

授 業 科 目 の 概 要				
(工学部機械工学科)				
科目区分	授業科目の名称		講義等の内容	備考
基幹教育科目	基幹教育セミナー	基幹教育セミナー	科学技術が急速に進歩しグローバル化が進展する現代では、一人ひとりが変化や多様性と“しなやか”に付き合い、柔軟に適応していくことが求められる。このことを可能にするのは、私たちの生涯にわたる自律的な成長を支える<学びの基幹>である。すなわち、社会の諸課題や自己について多様な観点からの知識・情報を受けとめて批判的に考察しつつ、自ら問題を発見し、絶えず主体的に学び続ける態度である。本授業は、異なる専門分野を目指す学生および教員との対話や、それを踏まえた自己省察を通じて、一人ひとりが<学びの基幹>を育むことを目的としている。	
基幹教育科目	課題協学科目	課題協学科目	この科目では、専門分野の異なる3名の教員が一つのクラスを担当し、各々異なった視点から、教室テーマに沿い、かつ、グループ学習に適した題材（協学課題）を提供する。授業では、みなさんが協学課題を考えるために必要となる講義に加えて個人演習やグループ作業を実施し、幅広い視野をもって問題を発見する姿勢や問題の解決を目指して学び続ける態度と技能、専門を異にする他者と協働できる能力を養うことを目的としている。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・アカデミックイシューズ	リーディングとリスニングの実践的ストラテジーを学び、学術的素材による演習を通じてアカデミックな受信技能を開発する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・グローバルイシューズ	世界の諸問題を含むリーディングとリスニングの題材を用い、批判的受容の演習を行う。さらにそれに基づいたディスカッションを行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・CALL 1	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（基礎）である。1年前期半年を通じて学習を継続し、英語による「受信・発信能力」の基盤を強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・プロダクション1	アカデミック・ライティングの基礎となる5段落エッセイを作成し、学会発表の基礎に繋がるグループプレゼンテーションの技法を学び実践する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・プロダクション2	引用や参照文献の作法を学んで自分で設定したテーマについて学術的（リサーチ）ペーパーを作成し、個人プレゼンテーションを実践する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・CALL 2	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（上級）である。1年後期半年を通じて学習を継続し、英語による受信・発信能力の基盤をさらに強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・再履修	学術英語の基礎を復習するための科目である。「学術英語・アカデミックイシューズ」、「学術英語・グローバルイシューズ」及び「学術英語・プロダクション1/2」の単位取得ができなかった学生は、この科目によって再履修を行う。コンピュータ・ネットワークを用いたe-learning用教材による自律学習。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・テーマベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。コンテンツを重視したテーマ別科目であり、時事英語、異文化理解、科学英語、文芸、言語などのテーマを扱う。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・スキルベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。個別のスキルを重視したスキル別科目であり、30名程度の少人数クラスで行う。ディベート、ディスカッション、オーラル・コミュニケーション、プレゼンテーション、ライティングなどのスキルを養成するクラスを開講する。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	専門英語	履修者の専門分野と関連性が高い内容を取り扱う専門科目である。特定の分野に関する文献を読んだり講義を聴き、専門的な学術的教養を深めるとともに、論文等の執筆、学会発表や討論等に必要表現方法を身につけ、より専門性を意識した特定目的の学術英語における基礎能力を育成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I A	アルファベートの発音、綴り字の読み方の第一歩から始め、基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を身につけることが目標である。また、ドイツ語圏の社会や文化についても学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I B	引き続き基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を完成させる。ドイツ語圏の社会や文化について理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 II A	ドイツ語 I A、I Bで培った基礎知識、初歩的な運用能力をもとに、一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」やや高度な運用能力を身につけることが目標である。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語ⅡB	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡAで培った基礎知識、基礎的な運用能力をもとに、初級段階で学ぶべきことを完成させ、中級への足がかりとなる文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」より高度な運用能力を身につける。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅲ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで培った基礎知識、運用能力をもとに、さらに一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅳ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培った基礎知識、運用能力をもとに、中級段階を完成するレベルの文法事項及び文型を学び、様々な専門分野でドイツ語を活用できる足がかりを築く。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅠ	ドイツ語ⅠA、ⅠBを修得し、ドイツ語ⅡA、ⅡBで学習しつつある基礎的なドイツ語運用能力を実践的に定着させるために、さまざまな方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅡ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで習得した基礎的なドイツ語運用能力をさらに確実なものにするために、実践的な方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅢ	より高度なドイツ語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得をめざして、「話し・聞く」コミュニケーション力の涵養に加えて、「読み・書き」の練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠA	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。フランス語の音体系を理解し、発音ならびに綴り字の読み方に習熟すると同時に、基礎的な単文の構成と文意の理解、基礎的な対話の理解を行えることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠB	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、直説法現在、近接未来、近接過去、命令法そして複合過去を学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡA	フランス語ⅠA、ⅠBで修得した基礎知識をもとに、比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。また、正しい発音方法を身につけて語彙や表現力の幅を広げ、さらにフランス語圏の社会や文化、歴史についての知識を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡB	比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、フランス語Ⅰで学習した時制に加えて、直説法の他の時制を学習する。条件法と接続法等も学ぶ。全体として、フランス語の文構成についての基本的な学習を一通り終了し、日常使用される会話表現をおおむね理解し運用することを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅲ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで修得したフランス語の基礎的な運用能力をさらに発展させて、比較的高度な作文能力、幅広い読解能力、実用的会話能力を身につけ、総合的なコミュニケーション能力を伸ばす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅳ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培ったフランス語の知識と運用能力をさらに発展させて、作文能力、読解能力、会話能力の総合的なコミュニケーション能力の中級段階を完成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅠ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBで修得した文法事項を復習し、フランス語ⅡA、ⅡBで学習中の文法事項を確実なものにする。さらに正しい発音を身につけて、コミュニケーション能力の育成とフランス語圏の文化についての理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅡ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBおよびⅡA、ⅡBで修得した文法事項を復習し、フランス語Ⅲで学習中の総合的コミュニケーション能力を確実なものにすると同時に、フランス語圏の文化についての理解を深め、実践的会話能力を養う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅢ	より高度なフランス語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野でフランス語を活用できる足がかりを築く。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠA	中国語の発音を習得する。この段階での学習のポイントは、声調とピンイン（ローマ字による中国語表記法）である。あわせて、基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠB	中国語の基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。引き続き、発音の習得を重視し、入門段階の発音を完成させる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡA	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。発音練習にも力を入れながら、初級段階での運用能力を身に付けていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡB	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。初級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、中級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅲ	中国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことをふまえて、具体的な場面で、中国語を「読み・書き・話し・聞く」ことができるように、語彙や表現を増やしていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅳ	中国語Ⅲまでに学んだことをふまえて、より高度な語彙や表現を学ぶ。中級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、上級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅰ	中国語ⅡA、ⅡBと同等のレベルで、とくに「話す・聞く」ことに重点をおきながら、実際のコミュニケーションの場面で使える基本的な中国語運用能力を獲得する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅱ	「中国語Ⅲ」と同等のレベルで、「読み・書き・話し・聞く」の4技能の向上、とりわけ「話し・聞く」コミュニケーション力の習得に重点をおく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅲ	より高度な中国語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野で中国語を活用できる足がかりを築く。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語集中演習	中国語に関連する課外活動に参加することにより単位が認定される科目である。毎年春休みに実施しているCLP-C（中国語研修）等の内容に基づいて単位が認定される。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠA	ロシア語をはじめ学ぶ学生を対象としたロシア語入門の授業である。ロシア語の文字の読み方・書き方、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。簡単で短いロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠB	「ロシア語ⅠA」にひきつづいて、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。入門的文法を体系的に習得するとともに、それらの知識をもちいて簡単なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡA	「ロシア語ⅠA」「ロシア語ⅠB」をふまえて、基礎レベルの文法項目を学ぶとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡB	「ロシア語ⅡA」にひきつづいて、基礎レベルの文法項目を取得するとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅲ	基礎レベル文法を取得した学生を対象とした中級レベルの授業である。本格的なテキストの読解、音声教材の聴きとり、会話表現の口頭練習、ロシア語作文などにとりくむことで、ロシア語の総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）を高め、同時により高度な文法事項を修得することをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅳ	より高度なロシア語運用能力の取得をめざす学生を対象とした授業である。本格的な文学作品などの読解や、長文による自己表現（会話、作文、プレゼンテーション）にとりくみ、中上級レベルのロシア語の実践的な総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）の取得をめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠA	現代韓国語ソウル方言（以下「韓国語」とする）の発音と文字を習得する。音のレベルと字母のレベル、文字のレベルを峻別しつつ、ハングルが正確に読めるようになることが目標である。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠB	ハングルの読み方を復習し、発音を重視しつつ、韓国語のごく基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡA	韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡB	引き続き、韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。初級レベルの総括となる授業であり、中級レベルへの足掛かりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅲ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことを土台とし、中級レベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅳ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで学んだことを土台とし、さらに高度なレベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅰ	韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅱ	引き続き、韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠA	本科目ではスペイン語の、①文字と音の関係、②基本的な規則動詞と不規則動詞の現在形の活用、③もともと基本的な文法構造の習得を目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠB	本科目では「スペイン語ⅠA」に引き続き、スペイン語の基本的な文法構造の習得を行い、直説法現在形を用いながら簡単な自己紹介ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡA	本科目は「文法」のクラスと「スペイン語表現」のクラスに分かれる。「文法」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学んだ内容を発展させ、直説法現在以外の時制の表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な小説、エッセー等が読めるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学習した内容を応用したスペイン語の実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡB	本科目は「スペイン語ⅡA」に引き続き、「文法」クラスでは、接続法を使った表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な新聞記事、論文等を読むことのみならず、スペイン語による簡単なメールやエッセーの作成ができるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅡA」に引き続き、スペイン語のさらなる実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅲ	本科目には「作文」「講読」の2種類のクラスがある。受講者は指定のクラスとは別に希望するクラスを受講することができる。「作文」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語による自己紹介文、メール等が作成できるようになることを目指す。「講読」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語圏の社会・文化について書かれたテキスト等を教材としながら、スペイン語を正確に読む能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅳ	本科目ではスペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という総合能力の向上のみならず、広くスペイン語圏の言語・文化・社会について深く理解することを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅰ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の、特に、「話す・聞く」能力の向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅱ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という4技能のさらなる向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅰ	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	



科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅱ	日本語Ⅰ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅲ	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅳ	日本語Ⅲ終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅴ	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅵ	日本語Ⅴ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅶ	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論説文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners A	日本語学習経験の無い学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners B	Integrated Courses : Beginners A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1A	日本語で簡単な挨拶や日常会話ができ、ひらがな・カタカナで書かれた語句や文の読み書きができる人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1B	Integrated Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2A	初級前半の文法、語彙およびその使い方を学習し、日常的な話題について簡単なやり取りができるレベルの人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2B	Integrated Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate B	Integrated Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1A	初級文法の学習を終了し、中級レベルの学習を半ばまで進めている人を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1B	Integrated Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2A	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2B	Integrated Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced A	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced B	Integrated Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced A	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced B	Integrated Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1A	初めて日本語を学ぶ学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日々の生活や大学でよく使用される漢字約80字を紹介する。授業では漢字の正しい字形や筆順、音読み・訓読みの別を確認するとともに漢字語彙の構成についても学ぶ。漢字の学習に先立ち、カタカナの導入+定着練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1B	Kanji Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、新たに漢字約60字を導入する。Kanji Courses : Elementary 1Aで学んだ漢字と併せて、日常生活・大学生活で使用される漢字を学習し、それらの漢字単独で、或いはそれらの漢字を組み合わせてできた漢字語彙の意味、用法を理解するとともに、それらの漢字・漢字語彙の読み書きも正しく行えるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2A	Kanji Courses : Elementary 1B終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、広く日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。授業では漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2B	Kanji Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、引き続き日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate A	初級終了程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用条件などを学ぶ。漢字、語彙、文法を体系的に整理しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate B	Kanji Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用環境などを学ぶ。漢字、語彙、文法を学習しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1A	中級日本語の学習を開始した程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙の運用能力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1B	Kanji Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙のより高度な運用力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2A	中級前半程度の日本語を学ぶ学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。特に語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げるために、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙について学ぶ。また、漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けをする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2B	Kanji Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。「Kanji Courses : Intermediate 2A」で身につけた知識およびストラテジーを活用し、語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げる。また、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙を学ぶ。漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けも行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced A	中級後半程度の学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、新聞や雑誌の一般的な記事などを読むのに必要とされる使用頻度の高い漢字と語彙を学習する。授業では、例えば反義語、漢語動詞、同音異義語などの観点から、語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced B	Kanji Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、解説・評論・新聞などで使用される漢字と語彙を学習する。授業では、例えば、語構成、同訓異義語、類義語などの観点から語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進めていく。最終的には一般教養的な授業で使用する漢字と語彙を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced A	新聞の論評や一般教養的な内容の文章を読むことができるレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から幅広いトピックを題材にそれらで使われる漢字と語彙を学ぶ。学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced B	Kanji Courses : Advanced A終了程度のレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から様々なトピックを取り上げ漢字と語彙を学ぶ。最終的には、学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことと大学高年次レベルの講義を理解できる能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1A	日本語学習を始めたばかりの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1B	Speaking Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2A	初級前半の文法知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2B	Speaking Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate B	Speaking Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1A	中級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1B	Speaking Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2A	中級後半の文法知識がある学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2B	Speaking Course : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced A	中級レベル文法・語彙の学習を終了した人を対象とする。週二回の授業体制でスピーチや音読などを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced B	Speaking Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。さらに難易度の高いスピーチや音読、ディベートなどを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced A	中級レベルまでの文法を正確に運用して会話をする事ができ、新聞や一般的な内容の記事を読んですぐに大意が取れるレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced B	Speaking Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1A	日本語初級終了程度の学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、「です・ます」体の文章を書く練習から始め、文体の違い、句読法や記号、原稿用紙での書き方など作文の基礎知識を身に付ける。また、メールや手紙など決まった形式のある文章の書き方を学ぶ。これらを通して、日常的で身近なテーマについて自分の経験や考えを書くことに慣れる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1B	Writing Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、レポートなどのフォーマルな文章を書くための準備をする。授業では、既習の作文の基礎知識を使いながら、様々な種類の文を書くことを通して、表現技術を身に付ける。最終的に600～800字の作文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2A	基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、小論文に適した表記やよく使われる表現、文体などの小論文の書き方のルールを学んだり、接続詞の使い方や序・本論・結びからなるレポートの構成を学んだりする。そして、これらに則ってレポートを書く練習をする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2B	Writing Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、小論文に適した文体や、序・本論・結びからなる構成、意見と事実の区別、データ・参考文献などの引用の仕方を学ぶ。また、説明文、要約文、意見文など様々な種類の文章の書き方を学ぶ。最終的に1000～1200字の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced A	日本語中級終了程度の学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、プレゼンテーションや小論文とは異なるレポート・論文の構成（序論・本論・結論）とレポート・論文によく使われる表現を学び、論文作成に必要な基本的な知識を身に付ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced B	Writing Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。これまでに学んだレポート・論文の構成、及びレポート・論文でよく使われる語彙・表現を用いて、レポートを書く練習をする。最終的に、大学の学部生レベルで要求される2000～3000字程度のレポートを書き上げる。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced A	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論述文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced B	Writing Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、大学学部レベルのレポートや研究発表の要旨、学術論文などを書く力をつけることを目標とする。授業では、さまざまな研究分野の学術論文を読み、参考文献の探し方、レポートや学術論文の構成、およびそれぞれの構成要素に用いられる文・表現・文章のパターンを学び、日本語による学術的文書の書き方を練習する。最終的に、各自がテーマを設定し、5000字程度の論文を書き上げる。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	哲学・思想入門	この授業は、世界各地・時代の哲学・思想について、九州大学の教員がそれぞれの西洋哲学・倫理学・インド哲学史・中国哲学史・宗教学等の専門を踏まえて行う講義である。哲学・思想研究は、世界や人生の原理を探求し、世界にありとあらゆる物事(モノ・コト)をその原理から体系的に理解しようとする学問である。一見難解でとっつきにくいだが、第一線の研究者である担当教員が高度な内容を平易に講義する。この授業を通して、世界や人生についてより深く思索するヒントを数多く得られるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	先史学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした考古学および人類学の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の考古学・人類学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって人類が残した物質文化から人類の歴史を、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	歴史学入門	この授業では、高校までに学んだ日本史、世界史とはまったく異なる「大学で学ぶ歴史学」とは、どのようなものか、九州大学の教員が、日本古代史から近代史、また西洋史、東洋史、朝鮮史、イスラム史など様々な専門分野を踏まえて、入門講義を行うものである。過去の人間の営為は、単なる人名や出来事の集積ではない。一見無味乾燥な個々の歴史的事実をわずかな手がかりからいかに明らかにするか。そして、明らかになった事実から、いかに人間社会の豊かな多様性を再構成するか。それらを学ばなかで、現代の我々が過去の積み重ねの中に生きていることの意味と、その重要性を知ることができるだろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文学・言語学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした文学および言語現象の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の文学・言語学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって文学とは何か、そしてコトバとは何であるのかを、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	芸術学入門	この授業は、古今東西さまざまな時代と地域に生まれ、育まれた芸術を対象に、九州大学に所属する教員が、それぞれの専門領域に基づいて、その研究成果を示しつつ、その鑑賞と理解、学問の対象としての意義について講義する。芸術というどこか趣味的な世界を連想しがちであるが、人類文化の豊かな果実としての芸術の世界を、人がどのように生み出し、また享受してきたのかについて、深いところで考察していく。芸術は人間の営みにとって不可欠のものであり、優れた芸術に心を動かし、その意味を深く考えていくことは、さまざまな時代と地域の価値観を理解し、多様な学問世界へと関心を広げていくための基礎を提供することになる。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文化人類学入門	文化人類学の学説史を回顧し、この学問の独自性として、われわれの暗黙の前提となっている思考を批判的に捉えなおす視点を学ぶ。フィールド調査と民族誌を方法論とし、また文化、社会、体系、構造などを基礎概念として展開してきた20世紀中盤までの「古典期」にあたる文化人類学の蓄積を踏まえ、21世紀における文化人類学の新しい可能性をも素描する。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	地理学入門	地理的思考の出発点には、生活のために身近な環境をよく知るという必要とともに、山の稜線や地平線の彼方に、どんな世界があるのかを知りたいと思う好奇心があったといえるかもしれない。人類は、複雑な生業技術の開発を通じて、世界の多様な自然環境に対応し、独自の地域文化を発達させてきた。また、それと同時に各地域で営まれる経済、政治、文化、社会の諸活動は、交通・通信技術の発達など、世界規模に拡大した空間関係の動態のなかに組み込まれてきた。地理学とは、以上のような人間集団と自然環境、地域、空間、場所のかかわりに着目して、地球上の諸現象を探究する学問といえるだろう。本講義では、さまざまな地域研究を事例としながら、地理学の基本概念や視点、方法を紹介し、地球上の人間と社会の多様性と普遍性を理解する方法や、人間と自然との関わりを理解する方法について考える。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	社会学入門	社会学 (sociology) は、社会の (socio-) 論理 (-logy) を解き明かそうとする学問である。その研究主題は、具体的な社会集団や社会的場面であることもあれば、様々な社会現象であることもあり、あるいは、社会を分析する方法や視角であることもある。家族、近隣コミュニティ、農村、都市、階層、階級、市民社会、近代化、情報化、管理社会、格差社会、大衆文化・メディア、逸脱、福祉、社会統計・社会調査、数理モデル構築、権力論、社会哲学的考察など、多様な課題が研究主題となる。人が複数集まる時、そこには個人の思惑を超えた、“社会”の動きが発生する。講義では、担当教員が取り上げた主題において、どのような社会の論理(法則)が働いているのかを考えて行くことによって、社会学的なものの方を学んで行く。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	心理学入門	この授業では、私たちの日常の行為や思考に関わる心理学の研究について、担当教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。誰しも人の心がどのように働くかについては関心を有するであろう。これを単なる趣味的な段階からとき放ち、本格的な研究として開花させてゆくために、順序だてた講義を行う。心理学の成りたちを、その根源にたち返って考えることは、文系・理系の区別を超えて、人間とは何かを考え続けてゆく力を受講者に与えるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	現代教育学入門	社会科学としての教育学は今日、多様な広がりや深化を見せてきている。それぞれに専門化してきた諸領域は、その射程によって実践から理論までを大きく包み込み、目的や対象を多彩にずらしながら学問研究を多様化させてきたと言える。いまやその広がりや学際的な人間諸科学の様相をなしていると言えよう。本講義では、このような今日の教育学が研究対象とする社会システムや制度、メディア、地域、思想、文化、歴史などの多様なテーマを取り上げることで、その広がりや深化を学問の言葉と視線をもって経験することを目指すこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	教育基礎学入門	教育は真空のなかで行われる無機質な営為ではない。それは歴史的・文化的・社会的空間で営まれると同時に、極めて複雑で歴史的な存在としての「人間」の生のなかに深く織り込まれ、かつ、「人間」そのものを歴史的・文化的・社会的存在として形成していく当のものである。この意味で教育学とは、様々な生起する教育という事象を巡りながら、「人間とは何か」という問いそのものを陰に陽に問い続ける学問だと言えるだろう。本講義では、こうした教育と教育学とを基礎的視点から描き出すことを目指していくこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	法学入門	法学の多様な分野のうち、法概念論、憲法学、民法学、刑法学等の考え方を紹介しつつ、受講者を法学の広く奥深い世界へと誘うことを目指す。 【キーワード】 法学、リーガルマインド、裁判	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	政治学入門	政治学の基礎理論を学習するとともに、それらの理論を適用して現代政治の動態を分析する。加えて、政治学や現代政治が直面する諸問題についても考察する。 【キーワード】 政治学、現代政治、政治学・現代政治の諸問題	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済学入門	私たちは、衣食住のすべてを自分の力だけで満たすことはできない。しかし、市場を通じた交換によって、必要なものを国内ばかりか外国からも手に入れることができる。この一見当たり前に思える現象を効率的に行う市場メカニズムとは、どのような原理で動いているのか、また、それを経済社会全体としてどのように把握し理解すればよいかなど、ミクロ経済学、マクロ経済学、国際経済学の基本概念を学びながら経済学の大枠について理解を深める。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済史入門	21世紀となった現在の世界は、20世紀後半に見られた東西対立といった問題から、それを完全には解決しないまま、南北問題という新たな課題に直面するようになった。豊かな国や地域がある一方で、貧しいまま発展から取り残されたような国や地域がある。しかもその「南北格差」は、今や一つの先進国の中にも持ち込まれるようになってきている。そのことも無視することはできない。なぜこのようなことが起こったのだろうか。実は答えは簡単ではない。経済史入門というこの授業では、西洋経済史を中心とした講義と、日本経済史を中心とした講義とに分けて開講されるが、いずれも、「歴史＝暗記科目」という高校までの勉強で作り上げられたかも知れない固定観念を相対化することを目標としつつ、我々が抱える様々な現代の問題を、経済の歴史的歩みを辿ることで考察していく。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	The Law and Politics of International Society	環境問題、消費者保護問題、欧州連合、子の奪取、国際結婚、国際犯罪、人道的干渉、核兵器問題など、グローバル社会の様々な問題を法及び政治の観点から英語で紹介する。 【キーワード】 グローバル社会、国際社会、法と政治	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	社会と数理科学	数学的な考え方や素養を現実社会の話題にも触れながら学ぶ。演習を通じて実際に応用方法にも触れる。 【キーワード】 グラフ・組み合わせ、確率の考え方、最適化問題、統計学初歩、現象数理初歩（微分方程式、初等整数論）、行列初歩、数学史、力学史など	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅰ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅰでは、主に1変数関数の微分を扱う。 【キーワード】 極限とその性質、微分の定義と計算、積分法の初歩 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅱ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅱでは、主に2変数関数の微分、積分、2重積分を扱う。 【キーワード】 積分法、2変数の偏微分、2重積分と累次積分 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	微分積分学Ⅰ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅰでは、主に1変数関数の微積分を扱う。</p> <p>【キーワード】            極限操作（数列、級数）、関数と連続性、微分の定義、連鎖律、高階導関数、テイラー展開、積分の定義と微分積分学の基本定理、積分の計算（部分積分、変数変換、広義積分）、初等的常微分方程式（変数分離型）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	微分積分学Ⅱ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅱでは、多変数関数（主に2変数関数）の微分積分学を扱う。</p> <p>【キーワード】            多変数関数の連続性と微分（偏微分、全微分、連鎖律）、多変数関数のテイラー展開と極値問題、陰関数定理、逆関数定理とその応用、多重積分の定義、多重積分の計算（累次積分、変数変換）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門線形代数Ⅰ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、連立一次方程式と行列の演算、逆行列、行列式</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門線形代数Ⅱ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅱでは、主に行列と線形写像の関係や固有値、固有ベクトルを学習する。</p> <p>【キーワード】            行列と線形写像、固有値と固有ベクトル</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	線形代数学Ⅰ	<p>線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。</p> <p>線形代数学Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法、およびベクトルの独立・従属などの概念を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、行列と線形写像（具体例による）、連立一次方程式と行列の演算（掃き出し法、基本変形）、ベクトルの一次独立と一次従属、行列式、逆行列・余因子行列</p> <p>【備考】            クラスの特性により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 線形代数学Ⅱ	線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。 線形代数学Ⅱでは、主に線形空間、線形写像の概念を修得する。また、行列の対角化が使えるようになる。 【キーワード】 線形空間、線形部分空間の次元と基底 線形写像の定義、性質、核と像 固有値と固有ベクトル 行列の対角化 内積をもつベクトル空間、正規直交基底 エルミート行列（実対称行列）の対角化 【備考】 クラスの実態により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。余裕があれば正定値行列、二次形式なども扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 数学演習 A I	【キーワード】 集合と論理、数列・級数の収束、関数の連続、微分法及びその応用（テーラー展開、極値等）、行列に関する基本事項、行列式の基本事項、各種行列式の計算	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 数学演習 A II	【キーワード】 積分法とその応用、関数列とその極限、多変数の微分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の具体例による理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、行列の対角化等）	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 数学演習 B	将来必要とされる高度な数学知識と深い理解の基礎となる能力を、微分積分・線形代数の演習を通じて修得する。 内容は履修するクラスの習熟度、必要度に応じて調整する。 【キーワード】 （以下は一例で、必要に応じて取捨選択、追加する） 集合と論理、極限の厳密な取り扱い（epsilon-delta論法）、数列・級数の収束、関数列とその極限、1変数及び多変数関数の微分法及びその応用、1変数及び多変数関数の積分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の（具体例を用いた）深い理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、対角化）	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 数理統計学	統計的推測の基本的考え方を身に付け、データ構造を解析する手法について学修する。 【キーワード】 確率（離散型確率変数、連続型確率変数）、モデル（母集団、母平均、母分散）、統計的推定（標本平均、標本分散、点推定、区間推定、最尤推定）、統計的仮説検定（平均の検定、分散の検定、比率の検定）、分散分析、回帰分析	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 身の回りの物理学 A	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Aでは主に力学、気体、熱力学を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 身の回りの物理学 B	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Bでは主に電磁気学、波動（光、音など）を扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論演習	力学概論に対応した演習科目。 簡単な現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解くのに必要な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則も活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 電磁気学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。電磁気学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な電磁気学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論演習	電磁気学概論に対応した演習科目。 電場と磁場の概念を理解し、簡単な電気・磁気現象に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 熱力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。熱力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な熱力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論演習	熱力学概論に対応した演習科目。 熱力学の概念を理解し、簡単な熱力学に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての古典力学を対象として、ニュートンの運動の3法則を基本法則として力学現象を論理的に整理し、運動を記述すること、運動方程式を解くこと、エネルギー・運動量・角運動量の保存則などの物理的概念を身につけることを目標に、質点、質点系、および剛体に関する力学の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎演習	力学基礎に対応した演習科目。 力学の法則をより深く理解し、現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解ける十分な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則を十分に活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての電磁気学を対象として、場という考え方を中心に電気・磁気現象の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎演習	電磁気学基礎に対応した演習科目。 電場と磁場の概念をより深く理解し、電気・磁気現象に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての熱力学を対象として、熱現象や熱力学の基礎を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎演習	熱力学基礎に対応した演習科目。 熱力学の概念をより深く理解し、熱力学に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 A	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Aでは主にマクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 B	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Bでは主にミクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代物理学基礎	「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」では古典物理学の基礎を学ぶが、ミクロな世界は古典物理学とは異なる量子力学の法則に従っている。また、時空概念の変革をもたらした相対性理論は現代物理学の基礎となっている。この科目では、現代物理学への概論として、量子力学の基礎と特殊相対性理論について講義する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電気電子工学入門	本講義では電気電子機器類の動作原理を理解するために、電気工学の基礎的事項を習得する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	原子核物理学	原子核物理学では、放射線による診断・治療に必要な物理関連の事項を取り扱う。特に原子核から放出される核放射線( $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、中性子線)および原子核反応についての理解を深めることに重点を置く。その為、原子核の基本的な性質について学び、放射性壊変( $\alpha$ 壊変、 $\beta$ 壊変)、核の殻構造(shell model)、原子核反応の理論、原子核の統計的性質などについて理解を深める。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	身の回りの化学	【キーワード】 身近な化学、環境、生活、技術、産業 【概要】 化学に関する新聞記事や報道番組の内容を化学の基本的な考え方で理解できるようになるために必要な化学の基本概念を高校レベルから解説する。その後、身の回りの化学製品、化学的事象や環境問題を取り上げ、それらに対する化学的な理解の方法を解説する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 I	【キーワード】 無機化学、周期表、原子の電子構造、無機化合物、化学反応例 【概要】 無機物質化学 I では、まず元素の周期表に基づき原子の電子構造と周期律との関係を理解する。さらに、現代社会を支える重要な無機化合物を紹介し、構造や物性について概観する。この科目を修得後、無機物質化学 II を履修することで無機化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 II	【キーワード】 無機化学、化学結合、溶液、化学反応例 【概要】 無機物質化学 II では、無機物質化学 I に引き続き、原子同士を結びつける化学結合についての基礎を学び、化学結合と物質の成り立ち、溶液と化学反応について概観する。この科目を修得後、有機物質化学を履修することで化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅰ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物命名法、有機立体化学、有機化合物と物性、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅰでは、まず、有機化合物の基本的な成り立ちについて原子軌道論および分子軌道論に基づいた理解を深める。また、有機化学を学ぶ上で重要な基本的な記述法および命名法等の基本的な素養の習得を進める。さらに、有機化合物の構造および物性について理解を深める。</p> <p>本科目に合わせて基礎科学結合論Ⅰ・Ⅱをあわせて履修することが望ましい。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅱ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物と分子変換、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅱでは、有機物質化学Ⅰで学んだ有機化合物の構造および物性をもとに、その性質を利用した各種分子変換法について理解を深め、有機化合物の成り立ちや物性について概観する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅰ	<p>【キーワード】 ルイス構造、電子対反発モデル、波と粒子、前期量子論、シュレーディンガー方程式、波動関数</p> <p>【概要】 ルイス構造に基づく古典的な化学結合論を概観し、化学結合において電子対が重要な役割を担うことと、電子対が互いに反発する性質を利用して分子の構造を簡便に予測できることを解説する。その後、電子のように非常に小さな対象を記述する方法である量子論の基礎を解説する。この科目の後、基礎化学結合論Ⅱを履修することで、化学結合を現代的な立場から理解できるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅱ	<p>【キーワード】 原子軌道、水素原子、多電子原子、分子軌道、混成軌道</p> <p>【概要】 「基礎化学結合論Ⅰ」で学んだ量子論に基づいて、化学結合を現代的な立場から解説する。まず、水素原子について、原子軌道の特徴づける量子数、収容される電子のエネルギーを学ぶ。次に、複数の電子をもつ一般の原子について、原子軌道に電子を収容する組み立て原理を学ぶ。さらに、二つの原子の原子軌道から分子軌道が形成されて、二原子分子の化学結合が生じる原理を説明する。進度に応じて、三原子以上の分子など、さらに発展的な内容も用意されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅰ	<p>【キーワード】 気体の法則、熱力学第1法則、熱力学第2法則、エントロピー</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では気体の法則からスタートし、熱力学の基本法則（第1法則、第2法則）の基本的な考えを学び、物質の変化を巨視的に取り扱う基本的な手法を学ぶ。この科目を修得後、基礎化学熱力学Ⅱを履修することで化学熱力学の幅広い知識が得られるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅱ	<p>【キーワード】 自由エネルギー、化学ポテンシャル、純物質の状態と状態変化</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では基礎化学熱力学Ⅰでの履修内容を基に、分子の集合状態やその変化を自由エネルギーの観点から捉え、平衡状態の考え方や変化の方向がどのように決まるかを学ぶ。</p>	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代化学	<p>【キーワード】 最先端の化学、化学の現状、化学の未来、社会と化学</p> <p>【概要】 無機化学、有機化学、生物化学、物理化学、分析化学や理論化学などの中から21世紀の社会を支えるさまざまな分野の化学を、化学の基本原則に基づいて概観する。また、最先端の研究事例を大学、企業の研究者から学び、化学研究の未来、社会と化学の関わりを知る。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学Ⅰ	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学Ⅱ	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 基礎生物有機化学Ⅰで学習した内容を踏まえて、生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学Ⅰ	<p>【キーワード】 アミノ酸、タンパク質、</p> <p>【概要】 タンパク質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である生体分子の構造と機能に対する理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学Ⅱ	<p>【キーワード】 単糖、多糖、脂質、生体膜核酸</p> <p>【概要】 糖、脂質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	機器分析学	<p>機器分析法は物質の同定、化学構造、存在量の決定などには必須の方法である。広く用いられている機器分析法の中から、各種分光学的分析法を中心に、それらの基礎原理と応用を講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学A	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴を理解できるようになることを目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通した特徴：代謝（呼吸・光合成、恒常性など）</li> <li>・自己複製（DNA複製、細胞分裂、生殖、遺伝など）</li> <li>・生物の複雑な構造と機能（生体を構成する分子、細胞の構造と機能、組織・器官・個体の構造と機能、各種生理現象、免疫現象など）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学B	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して個体レベル以上で示される生物の多様性、生物と環境との関係などを中心とした特徴を理解できるようになること、生物多様性の保全や生態系サービスの持続的な利用に関して考察できるようになること等を目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の多様性と生物相互の関係・生物と環境との関係</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生物多様性の保全と生態系サービスの持続的な利用</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生物学概論	<p>細胞生物学と集団生物学の内容をコンパクトにしたものとする。高校時に生物学未履修の学生も対象にし、生物に対する基礎的な理解を得ることを目的とする。具体的には、生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴と生物の多様性について、以下のような項目に関連した講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通する特徴と生物の示す多様性</li> <li>・生物の最小単位としての細胞の構造と機能</li> <li>・生体分子の特徴（生体低分子、生体高分子）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（呼吸）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（光合成）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（DNAの構造と複製）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の発現）</li> <li>・遺伝（減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・多細胞生物（動物・植物）の成り立ち（個体発生）</li> <li>・生物の環境への応答と適応（個体レベルの生理学、感覚・神経生理）</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環など</li> <li>・生物の進化</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	細胞生物学	<p>生物に共通した特徴（自己複製・代謝・複雑な構造と機能）を示す基本単位である細胞の構造と機能についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞の微細構造とその機能（生体膜、細胞内小器官、細胞骨格など）</li> <li>・細胞を構成する生体分子（タンパク質、核酸、脂質、糖など）</li> <li>・細胞によるエネルギーの獲得とその利用（呼吸、光合成、物質輸送、運動）</li> <li>・細胞レベルでの遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の複製と発現、体細胞分裂・減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・細胞による情報処理（細胞間の情報伝達、細胞内情報伝達系）</li> <li>・細胞の多様性（細胞分化と形態形成）</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	集団生物学	<p>主として個体以上のレベルにおいて、生物相互・生物と環境の関係性、生物の多様性についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球上の多様な生物の概観</li> <li>・種・遺伝子プール・遺伝的多様性</li> <li>・個体の行動と生物の適応</li> <li>・種間の相互作用・生物集団の動態・生態系</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生態系における物質循環</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	分子生物学	<p>遺伝子の実体であるDNA、ゲノムを中心とした分子生物学の基礎を理解し、遺伝子工学・バイオテクノロジーと言った言葉に表されるようなその応用面での基礎も理解することを旨とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子・ゲノムの概念とその実体</li> <li>・遺伝子の構造と機能（DNA、RNAの構造、DNA複製、転写・翻訳）</li> <li>・遺伝子発現の調節（転写調節、翻訳調節）</li> <li>・遺伝子操作の基礎（PCR法の原理、遺伝子クローニング・遺伝子組換え技術の基礎）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生態系の科学	<p>増加し続ける世界の人口に対応するためには、効率的で安定した生物生産技術を確立する一方で、生物資源の利用形態を環境保全型で持続可能な形態に変えていく必要があり、これは人類にとっての大きな課題である。この問題を理解していくためには、個体以上のレベルでの生命現象を科学する生態学が不可欠である。しかし、生態学の全体像を理解するには、個体レベルから生態系レベルまでの総てのレベルでの、生物と環境との相互関係の法則性を理解する必要がある。</p> <p>具体的な内容は以下のような項目からなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に対する生物の個体レベルでの反応を科学する生理生態学</li> <li>・環境に対する生物の個体間レベルでの行動生態学、個体群生態学、群集生態学</li> <li>・生態系レベルでの生物の挙動を総合的に科学する景観生態学や環境生態学</li> </ul> <p>生態学を全体的に理解するために必要な基本概念についても総合的に解説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球と宇宙の科学	<p>現在の太陽系では、地球だけが、表面に液体の水を安定に保持し、生命をはぐくんでいる惑星である。この授業では、まず、太陽系の惑星・衛星の特徴をみていながら、地球の特徴を認識してもらおう。そのうえで、地球がどのようにして現在見られるような惑星になったかを学んでもらおう。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球科学	<p>現在の地球を構成する物質と環境は、固体地球と大気・海洋および生命の46億年にわたる相互作用によって形成されてきた。地球科学では、地球の表層、地球の実質、化石等による生命起源の探索という3つの主要なテーマを通して、私たちが生まれ生活している惑星「地球」の進化と実態について学び、理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	最先端地球科学	<p>宇宙、太陽活動と電磁圏、大気や海洋、生物と地球表層環境、地球惑星の物質科学や力学、地球や惑星の形成や進化をテーマとして講義を行う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	宇宙科学概論	<p>高等学校での地学の履修率がほとんど0%に近いことを踏まえた上で、太陽地球系科学と宇宙に関する基礎的な概念を理解させることを目的とし、太陽地球系科学の最新の成果および天文学の基礎を学ぶ。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン思考	<p>デザイン思考は、これまでデザインの現場でデザイナーが問題発見や問題解決をする場合に行ってきた方法であり、それをデザイン以外の領域に適用可能とするための方法としてまとめられたものである。</p> <p>本講義では、デザイン思考の背景と合わせて、デザイン学やデザインのプロセスの理解を進める。そのために、概要及び様々なデザイン分野での実践や研究の結果及び具体的な方法の講義を行う。複数分野でのデザインの思考法やデザイン方法を理解し、それぞれの専門分野での問題発見・問題解決の方法の一つとして取得することを目指す。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学 I	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目では、まず、図形の表現・解析の基礎である様々な投影法の概念、規則、および基本手法を解説し、次にグラフィックス、認識等への応用例を紹介する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学 II	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目を学ぶ目的は、これらの能力を身につける事にある。本科目では、図形科学の各種手法と、単面投影法の概念と規則について修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習 I	<p>図法の基礎理論を学んだ後、機械装置やその部品、土木構造物やイメージした建築空間とその付随施設などを、二次元平面上の図形として表現できることだろう。しかし、これらを実際につくるには、この図形に対象物のサイズや配置、用いる材料や加工方法・表面性状などの情報を付加し、設計者と制作者の間の情報伝達手段として活用できる“図面”を作製する必要がある。本科目では、図面を理解し作製するために必要な基礎知識を、講義と実習を通じて修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習 II	<p>図形を読むことは、建物や都市空間に関わるものにとっては、必ずやらなければならないことである。図面を読み、建築物の内部空間、外観、都市空間などを具体的に把握することが必要である。環境系空間表現実習では、基礎的な建築とランドスケープの知識や空間の読み取り、またその表現技法について学ぶ。工業系空間表現実習では、透視図法および製図の基礎技能を学んだ上で、インテリア空間と空間を構成する要素（家具など）相互の関係の表現方法を養う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	世界建築史概論	<p>世界の建築の歴史的な成り立ちを、社会、文化、芸術の様相、また技術の進歩と関連付けて理解し、建築の歴史・意匠に対する認識を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	日本建築史概論	<p>日本建築・都市の構造・技術・意匠の創出とその変遷を、大陸の建築文化を加味しながら当時の社会構造（権力、政治、経済、軍事、文化など）との関係で捉え、概説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	近・現代建築史	<p>産業革命以降の西洋の近代建築および都市の歴史について、20世紀の社会・芸術の形成に寄与した建築家の役割を中心に講義する。それに呼応し明治維新以降に西洋建築の移入、建築の近代化に貢献した日本の建築家たちについても言及する。さらに二度の世界大戦を経て変容、変質する建築・都市について、北欧を代表するアルヴァ・アアルト、南欧を代表するカルロ・スカルパ、アメリカを代表するルイ・カーン、あるいは日本を代表する丹下健三を中心に、都市の高層化、経済の高度成長など現代特有の問題との関連を通じて講義する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン史	デザインの歴史は、物の創造と技術の歴史に深くかかわっている。この授業では、デザインの歴史を概観し、様々な実践を支える理論的・技術的・思想的・社会的背景を学ぶ。時代とともに変遷するデザインの多様な側面を知ること、デザインをめぐる過去と現在、ひいては未来を考える力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	情報科学	<p>現代社会における情報通信機器の浸透は著しく、人々は好むと好まざるに関わらず、社会インフラとしての情報通信技術に強く依存している。したがって、複雑化する社会情報基盤を支える情報通信技術の基本原則について正しい理解を得ることは、次世代情報化社会を生きる大学生諸君にとって極めて重要である。この授業では、普段はブラックボックスとして使っている身の回りの情報通信機器の動作原理に関心をもたせ科学的に理解させることを目的に、情報科学の基本的な事項について講義する。具体的には、以下の項目から幾つかのトピックを選んで講義する。また、理解を定着させるために、ノートPC等を用いた実習を随時行う。</p> <p>(A) 情報とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 文字情報に比べ画像や動画が巨大になるのはなぜか？</li> <li>2. 文字化けはなぜ起きるか？</li> <li>3. 縁の下の力持ち1「圧縮」：情報を少ないコストで伝送／格納</li> <li>4. 縁の下の力持ち2「自動誤り訂正」：情報を正確に伝送</li> <li>5. 縁の下の力持ち3「暗号」：情報を安全に伝送</li> </ol> <p>(B) 計算とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータの動作原理</li> <li>2. アルゴリズムの善し悪しがあなたの待ち時間を左右する</li> <li>3. アプリケーションソフトウェアはなぜ時々固まってしまうのか？</li> <li>4. 実際のコンピュータはどのような仕組みか？</li> </ol> <p>(C) 知能とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 画像認識・文字認識・音声認識はどこが難しいか？</li> <li>2. 自動翻訳はどこが難しいか？</li> <li>3. 強い将棋プログラムの開発はどこが難しいのか？</li> </ol> <p>(D) データサイエンス</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アンケート</li> <li>2. 検定・相関</li> <li>3. ベクトル・距離・類似度</li> <li>4. PCA・因子分析</li> <li>5. 回帰・時系列</li> <li>6. 画像</li> <li>7. 可視化</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	プログラミング演習	<p>主として、プログラミング演習を行う。「計算機の動作原理」「情報の効率的表現」「効率的な計算手順」といった、情報科学の基本的概念についても簡単に講義する。この演習は、特定のプログラミング言語の修得が目的ではなく、自ら作成したプログラムにより計算機にデータを処理させる体験等を通じて、情報処理の基本原則について理解を深めさせることを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プログラミング入門</li> <li>2. 変数と型</li> <li>3. 計算式</li> <li>4. 算術関数</li> <li>5. 配列（1次元配列）</li> <li>6. 配列（多次元配列）</li> <li>7. 条件分岐（条件判定と入れ子構造）</li> <li>8. 条件分岐（複数方向分岐）</li> <li>9. 繰り返し（定回反復）</li> <li>10. 繰り返し（多重ループ）</li> <li>11. 繰り返し（不定回反復）</li> <li>12. 文字列処理関数</li> <li>13. ユーザ定義関数</li> <li>14. ファイル入出力</li> <li>15. 総合演習</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	コンピュータープログラミング入門	放射線医学関係の医療技術者（診療放射線技師、医学物理士など）は、最先端の医用画像処理技術に基づく医療機器を操作する必要がある。そのためには医用画像処理技術の基礎となるソフトウェアを知る必要がある。そこで、この講義では、医用画像処理のプログラミングに必要なコンピュータープログラミング（C言語）の基礎を演習する。主に、C言語の基本、数値演算のアルゴリズムとプログラミングを学習する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	自然科学総合実験	<p>自然科学総合実験では、全理系学部に通じた内容で、物理学・化学・生物科学の各分野にわたる基礎的な下記6テーマの観察・実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅰ－1 重力加速度の測定</p> <p>物理学Ⅰ－2 磁束密度の測定</p> <p>化学Ⅰ－1 炎色反応と原子スペクトル</p> <p>化学Ⅰ－2 金属イオンの系統分離</p> <p>生物科学Ⅰ－1 顕微鏡の使用法と動物組織の観察</p> <p>生物科学Ⅰ－2 植物細胞と気孔の開閉運動の観察</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎科学実習	<p>基礎科学実習では、履修選択者に対して物理学・地球科学・化学・生物科学の各分野にわたる下記テーマの実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅱ－1 物理学実験</p> <p>地球科学Ⅱ－1 地球の形成と構成物質</p> <p>化学Ⅱ－1 アセチルサリチル酸の化学合成</p> <p>化学Ⅱ－2 ダニエル電池の起電力</p> <p>生物科学Ⅱ－1 アルコール代謝関連遺伝子の多型検出</p> <p>生物科学Ⅱ－2 植物からのDNAの抽出とPCRを用いた特定遺伝子領域の増幅</p>	
基幹教育科目	サイバーセキュリティ科目	サイバーセキュリティ基礎論	<p>インターネットやICT技術の普及によって、サイバーセキュリティに対する重要性が日に日に高まっている。また、考慮すべき領域は、コンピュータをインターネットに接続している空間だけに留まらず、パソコンを持ち運んでいる時、あるいは銀行オンラインシステムを利用している時などを含めた、サイバー空間全体に広がっている。このような状況で我が国ではサイバーセキュリティ基本法が施行され、大学におけるセキュリティの教育に加え、国民個人のセキュリティへの対応能力の向上が求められている。本講義では、学年、理系・文系を問わず、今後ICT国際社会で生き抜くためのサイバーセキュリティ力を向上させることを目的として、セキュリティに関する基礎的な技術から法律、倫理まで幅広く学ぶ。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学演習	<p>健康・スポーツ科学演習では、身体運動やスポーツが心身の健康に及ぼす効果を身体的、心理的、社会的な観点から理解するとともに、健康的で充実した学生生活および社会生活を送るために必要な身体的および心理社会的能力の基礎を身につけることを目的とする。具体的には、学修活動・社会活動の基盤となる健康・体力を向上させるための身体運動あるいは心身トレーニングの原理と実践方法を学習するとともに、自律的セルフケアスキルであるライフスキル（ストレス対処スキル、目標設定スキル、リーダーシップスキル、コミュニケーションスキルなど）の修得を目指す。</p> <p>*アダプテッドコース 病気やけが、障害などの理由により、通常健康・スポーツ科学演習の授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースが開講されている。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠA	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠAの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠB	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。身体運動科学実習ⅠBにおいては、ⅠAとは異なるコースを設置する。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠBの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡA	<p>ライフスキルの更なる向上を目指すことを目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡB	<p>運動処方の実践、運動スキルの向上、あるいはスポーツの文化的享受および理解を目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために必要な態度を身につけることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢB	<p>運動スキル・ライフスキルを高度化させることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅣA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために、運動スキルおよびライフスキルの一層の高度化を目指す。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習IVB	生涯学習社会においてスポーツ学習が有する意味あるいは意義などについて、理解を深める。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習V	学外の施設等を利用して行う身体運動・スポーツ活動を通して、運動文化についての理解を深めるとともに、運動スキルおよびライフスキルの向上を目指す。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義A	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Aでは、主として自然科学的観点（生理学、栄養学、トレーニング科学、身体的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義B	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Bでは、主として人文社会科学的観点（心理学、社会学、教育学、心理社会的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアI	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「認知症の疫学調査」、「光ファイバ伝送容量理論限界に挑む 一モード多重伝送技術」、「九州大学の昆虫科学研究」、「大徳寺伝来五百羅漢図の作品誌」、「光エネルギーの高効率利用を目指した材料開発」、「口腔の健康から全身の健康に貢献する」	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアII	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「バイオテクノロジーとグリーンケミストリー」、「楽しい情報科学／情報工学の世界」、「人として育つこと・幸せに生きること」、「天然物化学と生体膜」、「局部時間反転音声の知覚および記憶課題におよぼす効果」、「アカデミア発創薬開発への挑戦」	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅠ	現在、多くの大学では「自校史」教育として、各々、各大学歴史の授業が開講されている。実は、このような試みは、国立大学としては九州大学が最初に始めたものであり、20年近い歴史を持っている。この科目では、九州大学の歴史と大学をめぐるいくつかの問題について考える。九州大学は、1911年に設置された九州帝国大学から始まったが、その前身は1903年創設の京都帝国大学福岡医科大学にあり、さらに、明治初期の福岡医学学校まで遡る。140年を超える伝統ある大学である。日本の高等教育制度を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史や大学そのものについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅡ	九州大学は、大学そのものや多くの学部が地元の誘致運動や寄付金によってつくられるなど、歴史的に地域との深い結びつきをもっている。また、帝国大学のなかでは大陸にもっとも近かったことから、歴史的にアジアを中心とする国際交流も非常に盛んである。このように九州大学は地域社会や国際社会と深く関わりながら発展をとげてきた。この科目では、九州大学を中心に、大学と地域社会・国際社会の関係の歴史や現状がどのようなものであるか、今後の関係はどのようにあるべきかを考えていく。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅰ	九州大学は1911年（明治44）1月に創立された九州帝国大学から始まったが、それは1903年（明治36）4月に創設された京都帝国大学福岡医科大学を前身としている。最初から「帝国大学」として創設されたもので、この点が九州大学の大きな特徴になっている。この科目では、日本の高等教育制度史を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史を創設前史から第2次世界大戦期まで概説する。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅱ	第2次世界大戦の敗戦後、日本の教育制度は大きく変更され、九州大学も1949（昭和24）年に新制大学となった。その後の日本の経済発展とともに九州大学も拡張され、大学紛争とその後の大学改革、2003（平成15）年の九州芸術工科大学との統合や2004年の国立大学法人化、そしてキャンパス移転という大きな変化を経て現在に至っている。この科目では、こうした大きな変化を中心として、新制大学の発足から現在までの九州大学の歴史を概説する。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅰ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅰでは、家族社会史、イコ制度、メディアや歴史における女性、社会学からみるジェンダー等について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅱ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅱでは、女性労働の現状と歴史、男女共同参画社会、ジェンダー問題、自然人類学からみたセックス・ジェンダー・セクシュアリティ、LGBT：性とアイデンティティをめぐる科学と政治等について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	日本事情	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通し、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：ボランティア	大学生生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではボランティアを取りあげる。近年、広い範囲にわたり多様なボランティアが行われているが、どのような背景の下、この広がりが生まれてきたのか、さらに企業や行政と異なり、どういった役割を担っているか等を授業で扱う。同時に、グループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、ボランティアの実践例や取り組む観点を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：インターンシップ	大学生生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではインターンシップを取りあげる。インターンシップは平成9年以降に本格的に取り組み始めた新しい活動であり、企業の現場で共に働くことで職業経験を積み、働くことの意義や自身の今後の生き方を展望する機会を提供する活動である。そこで、授業では講義だけではなくグループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、インターンシップの実践例や取り組む際の注意点等を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life A	In this class, students will learn why it is important to understand some basics of law. We will discover how law and life interact. In addition, we will take a look at laws in different countries. この授業では、なぜ法の基礎を理解することが重要なのかを学習する。また、法と生活の関わりについて理解を図る。さらには各国の法についても検討してみる。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life B	In this class, based on the topics learned in "Law in Everyday Life A", students will deepen their understandings on how law and life interact, and will focus on additional countries' laws. 「Law in Everyday Life A」で学んだことを踏まえ、さらに、法と生活の関わりについて理解を深め、各国の法について検討を行う。	
基幹教育科目	総合科目	バリアフリー支援入門	本講義では、社会参加や活動が制限されている、様々な障害を持つ人への理解を深めるために疑似体験（体験機器、グループワーク）や、自伝（本・映画）の鑑賞をおこなう。その後、自分たちの理解をもとに、障害のある人の体験を他の人たちに伝える企画（ショートフィルム制作、展示会企画など）、大学内のバリア（社会的障壁）を軽減するための取り組み（バリアフリーマップ作成など）を行う。これらの実習を通し、障害学生とサポートスタッフがお互い理解し合い学び合える自律的成長をし、この場で得た成果をコミュニティに還元させる態度を養う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	ユニバーサルデザイン研究	本講義は、アクセシビリティ研究やバリアフリー研究に関連する様々な分野の専門家（医学、教育学、心理学、脳科学、建築学、社会福祉学、法学、リハビリテーション学、障害者スポーツ学など）を学内外から招き、ユニバーサルデザイン社会の構築に必要な知識的理解と体験的理解の両方を深めることを目的とします。授業を通して、障害の有無等に関わらず多様な人々の社会参加を進めるための理解を深め、柔軟な知識と発想を背景としたグローバルな視野を持つことをめざします。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ）を推進できる人材の育成を目的とする。前半では支援技術の習得（テキストデータ作成、ノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）、社会資源見学（支援機器の企業、就労移行支援事業所等）を行い、後半では現場での実習に臨む。これらの実習を通して、誰もが学びやすい修学環境の構築に貢献するとともに、支援活動に関する経験を積み重ねながら、支援ニーズや支援方法への理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ支援入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ、わかりやすさ）を推進することのできる支援技術を有する人材の育成を目的とする。そのために支援技術の習得（手話、テキストデータ作成、PCノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）に向けて学習を行う。支援活動に関する基礎的技術の学習経験を通して、多様性に拓かれた修学環境の構築に貢献するとともに、アクセシビリティの観点から多様な支援ニーズへの理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ基礎	本講義では、少子高齢化、グローバル化、高度情報化が進む現代社会において、多様な利用者・利用環境・利用状況を想定した「アクセシビリティ」の基礎を身につけることを目的とする。情報・時間・物理・経済・社会・心理・制度等に係るアクセシビリティを高める方策に関する基礎的知識の学習を通して、個人の多様性（視覚・聴覚・認知・言語コミュニケーション・運動機能）、生活とアクセシビリティとの関連、法整備とアクセシビリティについての理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	人と人をつなぐ技法	この授業は、人々をつなぎチームで動くときに必要とされる観点や能力について、ファシリテーションという技法を踏まえながら学ぶことを目的とする。講義形式、ワークショップ、ゲームなど多様な手法を使いながら、ファシリテーションの技法を身につけ、柔軟なコミュニケーション能力と、チーム活動を円滑に進めるための技法の習得を目指す。	
基幹教育科目	総合科目	コミュニケーション入門	コミュニケーションを様々な角度から見つめ直すことで、相手を意識したコミュニケーションとは何かを考える機会を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	体験してわかる自然科学	実験を通して身近な現象の科学を体験的に学ぶ授業である。「自然科学総合実験」を履修していない学生を対象として開講する。実験科目のため、希望者が多い場合は受講者数を20名までとする。自然科学は「理系」のひとつだけのものではない。苦手意識を捨てて、自分の体験を通して自然の仕組みを理解すれば、楽しく学ぶことができる。実験テーマは科学の広い分野から選ばれている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	健康疫学・内科学から見たキャンパスライフ	大学生は入学後の生活環境がそれまでと激変して、その対応の不備によっては心身の健康問題を抱えることがある。加えて大学時代は社会人になってからの健康生活を確立するための重要な時期でもある。本科目では主に内科学や身体運動疫学の観点から健康という概念を概説し、健康科学を日常生活に取り入れて健全な大学生活をサポートするための具体的な行動指針を説明する。	
基幹教育科目	総合科目	心理学・精神医学から見たキャンパスライフ	学生期は、多様な経験を通じて心理的に変化・成長する時期であるが、それに伴って悩みや葛藤を抱えることも少なくない。本講義では、キャンパスライフ・健康支援センターに所属する学生相談カウンセラーおよび精神科医が、学生期における心理的な課題や心の危機について講義を行う。受講学生が自分自身の大学生活について振り返る時間も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学A	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と地球科学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学B	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と人類学や歴史学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ	九州大学に学ぶ学生諸君が、その所属学部・専攻分野の如何を問わず、知っておくべき隣邦に関する学術的な営為・研究動向について、最新の情報を伝えるとともに、それが現在の日韓関係でどのような意味を有するのかについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ	「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ」に引き続き、「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ」はさらに自らも取材した韓国・朝鮮研究の実情についてプレゼンテーションを行うとともに、その内容を受講者全員で討議する。	
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅠ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル社会の成り立ちやその影響をみる多角的な視点から論じ、その理解に必要な理論と方法に関する基礎知識を学ぶ。それをふまえて、グローバル社会の意味を生活に結びつく形で考える。「グローバル社会を生きるⅡ」を合わせて履修し、諸問題の把握と分析をさらに学ぶことを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅡ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル化が生み出す多様な問題を論じ、その問題の分析に必要な理論と方法を学ぶ。それをふまえて、問題解決の方法を考察する。「グローバル社会を生きるⅠ」を履修し、グローバル社会への基礎的な視点を習得していることが望まれる。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅰ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語母語話者、日本語学習者双方の観点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会的・文化的な観点から現実の日本語コミュニケーション、社会への参画、自己実現といった課題を捉え直すことと重視する。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅱ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語指導が必要な児童生徒、生活者としての外国人の視点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会文化的な規範や価値観といった観点から「聞く」「話す」「読む」「書く」といった日本語コミュニケーションを捉え直すことを重視する。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶA	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶB」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶAでは、生物学（特に昆虫学）を中心に講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶB	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶA」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶBでは、自然人類学を足場にした講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	教育テスト論	【テストを「受験」する側から「科学」する側へ】が本講義のテーマである。入学試験・就職試験・資格試験・昇格（昇任）試験等々、人生において幾度も直面する「テスト」でありながら、「テスト」に関する科学的な知識に接する機会は殆どない。そこで、本講義では、皆さんがいままで当たり前のように受けてきた「テスト」を哲学・歴史学・法学・社会学・心理学・数学・統計学といった大学諸学問の観点から分析し、更に、「テスト理論」(test theory)と呼ばれる「テスト評価測定技術」についての導入的な解説を行う。	
基幹教育科目	総合科目	現代企業分析	本講義では、投資家の立場にたち、財務・株価データを用いた企業の分析方法について学習する。具体的には、企業の収益性や安全性（倒産可能性）をどのように測定・評価するのか、さらには投資対象として魅力的な株式とはどのような属性を有するのか、などについて教員による講義と学生によるグループワークを通じて学習する。	
基幹教育科目	総合科目	現代経済事情	本講義では、財政・社会福祉・金融・企業など現代経済の諸側面の一つに焦点を当て、直近の動向や問題を紹介するとともに、関連する研究成果を分かりやすく説明する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	外国語プレゼンテーション	本科目では、クリティカル・シンキングおよび外国語コミュニケーション能力の向上を目的として、英語および初修外国語（日本語を除く）によるプレゼンテーションの技能を実践的に学び、プレゼンテーション・コンテストで成果を発表する。自由なテーマを論じるオリジナル部門に加えて、一部の初修外国語では暗誦部門も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	水の科学	異なる専門分野の教員がそれぞれの立場から「水」についての科学的な話題を提供する。 (1) 太陽系における水、(2) 地球表層での水の挙動、(3) 身近な水環境と資源としての水、(4) 水の基礎化学と生物との関わり など	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 I	バイオエシックスという言葉は、単に倫理学と生命科学が交差する人間的探求の特定の分野というだけではなく、学問上の一領域、つまり医学、生物学そして環境研究における政治的権力、さらにその結果に対する文化的な見方をも指す。狭義に理解すれば、生命倫理は重大な科学的そして技術的变化に直面して生じた一分野とも言える。生命倫理学における歴史、基本原理・原則を学び、医療を取り巻くさまざまな倫理問題やグローバルな視点から環境倫理問題について考究する。医療倫理学 I は、医療倫理学 II（応用編）の基礎学習となる。	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 II	米国で発祥した患者の権利を基盤に規成の価値観への懐疑や先端科学技術への批判について、医療倫理という観点のみならず、生命倫理の観点から広く学習する。脳死・体外受精・臓器移植・ターミナルケア等、先端医療技術を背景とした生命観の変容と受容について理解し、問い直されている生命の意味を考察する。また、多様な価値観と患者・被験者の自己決定権を尊重するようになった過程とその概念について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	バイオエシックス入門	バイオエシックスとは、ギリシャ語の bios (life、生命、生活) とラテン語 ethica (倫理)、ギリシャ語 (習性的、習俗的) を結びつけた合成語である。 1960年以降、米国における分子生物学の進展による生命科学の急激な発展に伴い重視されるようになった。 本講義では、学問の歴史と共に、教育・研究・臨床倫理における基本を学習し、生命の意味・価値を問い、先端医療の現状と課題について、討論を通して学習する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 I	科学史において、男性科学者に比較し、女性科学者として生きていくことは、より狭き門であった。そこで史実・様々な文献を通して、女性科学者たちが『如何に困難を乗り越え、輝かしい功績を残せたのか』『その功績は科学の進歩にどのような役割を果たしたのか』等について学び、彼女たちの強い意志・当時の時代背景を学習する。主に、20世紀に活躍した女性科学者を取り上げる。また、関連した他の研究者たちや大学、研究所についても紹介する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 II	『科学の進歩と女性科学者 II』では『科学の進歩と女性科学者 I』で紹介した以外の女性科学者を取り上げるとともに、その礎となった昔の女性科学者たちにも焦点をあてる。そして『もし、自分だったらどう対処するか』『現在の私達にできることは何か』等について考察し、『生きるヒント』を模索する。	
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑 I	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑 I」では、物資源環境に関わる基礎的な内容を取扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑Ⅱ	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑Ⅱ」では、物資源環境に関わる応用的な内容を取扱う。	
基幹教育科目	総合科目	命のあり方・尊さと食の連関	授業前半では、地産地消につながる世界的社会問題や風土の文化的背景について学び、命のあり方に向き合っており、未来につづく社会デザインを共に探るため、「農と命」に関する講義やアート・ワークショップ「未来につづく道」を行う。後半では、家畜と人間の関わりを学び、加工・調理を実践して、人間が家畜の命をいただくことによって得ている食料と食文化を考える。命のあり方・尊さと食の連関を根源から学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	食肉加工の理論と実践	食肉の加工に関する理論を学び、さらに農学部附属農場（糟屋郡粕屋町）の加工設備を使って燻煙製品であるベーコンやソーセージ作りを行う。冷蔵設備のない時代に培われた「乾燥・塩漬・燻煙」による肉の保存技術など、日本の「農耕社会」にはなかった食肉の文化を学び、現在の我々の食に対する理解を深めていく。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅰ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、農業に関する知識と技術だけでなく様々な領域の学術情報と産業技術を加味し、植物の栽培条件を人為的にコントロールして高品質・高付加価値の農産物を得ようとするものである。授業では、生物環境利用推進センターの研究成果を踏まえ、植物工場基盤技術の開発について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅱ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、産業技術として改善され、発展することにより、その普及・拡大が進んでいる。授業では、その波及効果について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	体験的農業生産学入門	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通じ、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	農のための植物-環境系輸送現象論	持続的な農業や食料生産のために必要な環境と、そのための適切な維持・管理技術に関して教示する。温暖化、豪雨、干ばつなど、近年の気候変動によって脅かされている食料生産環境の危機と、それを乗り越え、食料を安定供給するためのレジリエンス技術を中心に、特に農業・食料生産基盤で必須で、基礎的な土壌、水、大気の見点から、直面する様々な問題や現状とそれらを緩和するための対策技術を教示する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	農のための最適環境制御	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。	
基幹教育科目	総合科目	食科学の新展開	健康長寿における食の重要性への認識が深まる中で、総合科学としての「食科学」の新しい展開を、具体的なトピックスを取り上げて平易に解説する。食品の「もの」と「こと」に係る最新の多彩かつ意外な事実を学ぶことで、学部学生に食への認識を転換させ、学生自らの健康と食の関係に新たな「気づき」を駆り立てることを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	作物生産とフロンティア研究	本科目では、作物生産について総合的、俯瞰的に学んだ後、作物におけるゲノム編集などの最先端技術を解説する。それらを踏まえ、地球環境と作物生産との関係についてフィールド（群落）・個体・細胞分子レベルでの最新の研究成果をわかりやすく紹介し、現代社会が直面している農業問題や将来的に予想される食糧問題等に対する解決策について議論する。	
基幹教育科目	総合科目	持続可能な農業生産・食料流通システム	地球規模での食料不足、農業の衰退による食料自給率の低下、農産物流通のグローバル化や食の安全への消費者意識の高まりなど、「食」を取り巻く環境は大きく変化している。本講義では、これらの現状や起因する諸問題を概説するとともに、これらの問題の解決のために、持続的かつ安定的な農業生産を実現する農業機械や情報通信技術、安全・安心な農産物を消費者に届けるための調製・加工・流通技術に関する先端の研究について解説する。	
基幹教育科目	総合科目	農業と微生物	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。本講義により、農業関連微生物の基礎知識を習得するとともに、農業生態系における作物・微生物・昆虫の関わりについて多面的な観点から理解する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティA	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。今世の中でトレンドを形成している分野（データサイエンス、金融不正対策、Fintech、シリコンバレー情勢関連等）を中心にその分野とセキュリティがどのように関わり、顧客の安心・安全なサービスを提供しているかについて、企業の現場の事例を元にリアリティのある話題を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティB	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。実際に顧客に提供しているWebサービス（メディア、農林水産関連、ショッピング等）を中心にどのようなセキュリティの対策を行い、顧客の大切なデータを守りつつ使いやすいサービスを提供しているのかというテーマを中心に時事のトレンドも取り入れた話題を提供する。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	サイバーセキュリティ演習	サイバー演習装置を用いたハンズオン形式でサイバーセキュリティについて学ぶ。サイバー演習では、典型的なサイバー攻撃についてeラーニングによる座学により技術的な用語や概念を学び、仮想環境によって実機と同じ感覚で学習、体験を行う。さらに、テクニカルチャレンジという機能を用いて、サーバやネットワークのサイバー攻撃を受けやすい脆弱性を自らで探し出し、本演習でえられたセキュリティ対策のための知識、技術の確認を行う。本サイバー演習によって、ネットワークやサーバの実際の管理に携わらなくても、サイバー攻撃を体験し、それを防ぐ技術を習得することができる。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習A	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。私たちが普段利用しているウェブに関する内容を中心に、基礎的なセキュリティの知識と技術を演習を通じて学ぶ。演習では、実際にサイバー攻撃を行う方法を体験し、攻撃の方法を把握した上で、どのようなセキュリティ対策を行っていけば良いのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習B	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。富士通株式会社の方々と共同で講義を行う。演習の教材は、富士通株式会社で社会人の研修に利用されているサイバーレンジの一部を演習として利用する。演習は、グループワーク形式で行い、各課題に対して、グループで議論しながら課題を解いていく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習C	本講義では、セキュリティを考慮したエンジニアリングを行うための知識と技術を演習形式で学習する。演習を通じて、セキュリティ分野の先端的な研究技術に触れながら、現在のセキュリティ分野でどのような課題があり、どのような解決案が考えられるのか議論していく。また、これらの先端技術が、社会にどのような可能性をもたらしてくれるのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	分子の科学	物質の究極の構成要素である分子の性質・化学反応性や合成法など分子科学の研究の現状を、3日間の集中講義形式で紹介する。1日目は、二人の講師が分子科学の最先端の研究成果をそれぞれ90分ずつ分かりやすく講義する。2日目と3日目は、受講した学生が実際に研究室に入り、先端設備に触れて動かし、先端分子科学の発展の内容を体験的に学ぶ。本講義では、無機化学から有機化学まで様々な専門を有する先導物質化学研究所の9研究室から一つの研究室を選び実験を行う。	
基幹教育科目	総合科目	「留学」考	本講義では、異文化間コミュニケーション、多文化教育、グローバルイゼーション、留学と就職といった様々な角度から留学を捉えその意義を考えるとともに、日本人論や海外から見た日本なども紹介することで、自分の国を見つめなおし多様な文化や価値観を客観的に考える視点を養う。また、授業では留學生活の実際や問題解決の方法などについて積極的に話し合う。この授業を通して、日本人学生には「外」に飛び出していくことについて考えるきっかけを作ることが目的とする。留學生には、海外で学ぶことを客観的に見つめなおし自分の立ち位置を再確認するきっかけを作ることが目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	Japan in Global Society	この講義では、現代アメリカ社会の主要な問題を社会学的観点から紹介する。主要テーマには、社会学における現代的な視点と重要な概念、社会階層化、貧困、ジェンダー、民族、家族、社会化プロセス、公式組織、その他いくつかの社会制度に関する問題を含む。このコースを修了すると、社会学の基本原則とともに、今日のアメリカ社会生活の様々な側面について基本的な理解を得ることができる。国境を越えた比較の視点からアメリカの社会の現在の課題と将来の展望を検討するために重要な批判的視点を涵養し、さらに強化することを目的としている。社会学や現代アメリカを学んだことのない学生が受講することを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	アイデア・ラボ I	多くのアイデアの中から、精査、選択の過程を経て実際に実行できるものは1つだけ。そうであれば、最初に出来るだけ多くを創出できなければ成果は得られない。本講義では身近な材料を用いながら、発散的技法を使い短時間で多くのアイデアを創出した上で、収束手法により最適なアイデアを選択する演習を行う。アイデア創出をグループ単位で行うことで、より良い解決策を提案するために、どのようにグループを刺激し活性化するかグループ・ダイナミクスのスキル向上の機会を合わせて提供する。一部の講義ではゲストによる講義も計画している。	
基幹教育科目	総合科目	アントレプレナーシップ入門	本講義では、アントレプレナーシップの基礎を学ぶ。アントレプレナーシップとは「変化を探し、変化に対応し、変化を機会として活用する」ことである (Drucker, 1993)。起業機会を発見あるいは創造し、それを創造性に富むアイデアで翻訳あるいは拡充強化することで具体化していくプロセスである。本講義では、このプロセスに沿いながら、起業機会の発見やアイデア創出、具体化の方法論の基礎を学ぶ。講義では必要な知識の伝達に加えて、ワークショップやグループワーク等を組み合わせた学生参加型の体験的な学習を重視する。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する I (軌跡編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。I (軌跡編) では、世界のキャンパスと九州大学の歴史、構想に伴う調査と文化財を巡る課題と解決方法を学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する II (現在編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。II (現在編) では、生態系と水循環を巡る課題と解決手法および施設のマネジメント手法について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する III (展望編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。III (展望編) では、学術研究都市構想とライフスタイル、水素エネルギー利用などの新技術の社会実装について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 A	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 A では、主に電気電子工学分野、化学工学分野、応用化学分野、材料工学分野、機械工学分野を扱う。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 B	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 B では、主に情報学分野、土木工学分野、船舶海洋工学分野、地球資源工学分野、航空宇宙工学分野、量子物理工学分野、建築分野を扱う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 A	古代ギリシャの自然学以降、近代科学が誕生するまでの過程を、その哲学的背景にも注目しながら講義する。近代科学誕生の背景にどのような時代的な変化や思想的な変化があることを知ることで、科学的思考において重要な点を明らかにする。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 B	近代科学が生まれて以降の歴史、特に熱力学、量子力学、宇宙論の歴史について講義する。これらの講義の中で、現在、自然科学が抱えている哲学的問題点についても述べる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の基礎（哲学的考察）	科学的知識の正当化の問題、科学で用いられる因果、説明、法則などの概念の分析について講義する。科学批判が目的ではなく、科学的知識の正当性の難しさ、科学で用いられている概念の分析の難しさを知り、自明のものとして捉えてきたこれらの問題について問い直すことを学ぶ。また、量子力学の哲学や生物学の哲学についても、ごく簡単に触れる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	脳情報科学入門	本科目では、脳の情報表現や情報処理について理解するために基礎となる事項について講義、議論、演習を行う。主に①脳神経生理の基礎。②神経細胞および神経ネットワークの情報表現、数理モデル。③脳機能イメージングの計測法と解析法。④脳波の解析プログラムの作成、などをテーマとする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	認知心理学	本科目では、人間の内部でどのような処理が行われているのかという問題について学ぶ。知覚、意識、記憶、感情、推論、意思決定、注意、ならびに時間と空間の認識などのトピックについて、従来の理論とともに最新の知見を知り、そしてそれらをどのように利用して未解決の問題に取り組むのかを考える。授業は講義と演習を織り交ぜた形式にて行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	Brain and Mind	意識とは何だろうか？知覚、記憶などを脳はどのように情報を処理しているのだろうか？これらの疑問は、心理学、哲学、神経科学、医学など、様々な角度から見ることができる。本科目の目的は、科学的な方法を用いて、オープン且つ創造的な方法でこれらの問題に取り組むことである。授業では、脳の構造と機能の基本原則、研究の現状、そして社会と福祉のためのこの分野の重要性に焦点を当てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	機械学習と人工知能	本講義では、何らかの方法で収集・蓄積されたデータに潜むパターンや構造を見つけ出す手法を与える機械学習を学習する。まず、機械学習と人工知能の全体像を概観する。そして、機械学習手法で解く回帰問題や分類問題などの問題を定式化したうえで、代表的な手法である決定木やサポート・ベクター・マシン、ニューラル・ネットワーク等を1つ1つ取り上げ、これらの基本的仕組み（アルゴリズム）を理解し、その応用例を概観する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 I	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文社会科学の理論と認識方法を用いて、現代社会の仕組み、文化の交流と摩擦、日本や国際社会が直面する社会問題等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 II	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の社会科学の理論と認識方法を用いて、現代政治の問題、国民国家のあり方、グローバル社会における国際関係等について講義する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会・文化・市民の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代社会の仕組み、市民的公共性にもとづく社会制度のあり方、多文化共生社会を生きる技法等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも思想・哲学・倫理の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代思想・現代正義論・応用倫理学の領域でホットな議論を呼んでいる社会問題を取り上げて講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅰ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、歴史学や思想史研究による資料の分析をふまえて、近代化と社会変容、異文化交流の歴史、社会思想の歴史的展開等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅱ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、社会科学による資料の分析をふまえて、政治思想と国家体制の歴史的展開、国際紛争と国際協調の歴史等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも法と政治の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、憲政史及び司法制度史研究による資料の分析をふまえて、立憲主義や法治国家の歴史的展開と意義、近現代における「不法国家」の歴史等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。さて、本講義の科目名は「現代史」である。「現代史」とは、今日、「現在」の歴史ということに留まらない意味を含みつつある。近代以降、「歴史」とは「国民国家」を単位として世界を捉える方法として、また「国民形成」の手段として位置づけられてきた。しかし20世紀末より、「グローバルヒストリー」や「地域史」が提唱されるようになり、「歴史」の位置づけ自体が変容しつつある。そこで本講義では、冷戦期の東北アジア地域を対象として、そのような変化がどのように生じてきたのかを検討する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	EU論基礎—制度と経済	EU（欧州連合）は、1951年のECSC設立条約調印以降60余年の歴史の中で、域内市場や単一通貨を実現し、構成国数も当初の6カ国から28カ国になるなど、いまや世界の中で際立った存在となっている。この講義では、EUの基本的なことから政治学・経済学の観点から総合的に学ぶ。制度編では、EU進展の歴史、組織と制度の展開、加盟国との関係、主要な政策分野などを、また経済編では、EU経済統合の展開やEU経済の現状などを、それぞれ学ぶ。講義を通じて受講生は、EUに関する基礎的な知識を幅広く習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と産業・企業	スマホやネットの急速な普及からも実感できるように、技術進歩は私たちの日常生活や経済活動に大きな影響を与える。こうした技術進歩は、例えば18世紀の産業革命など世界の経済史が示すように、いつの時代も経済システムを大きく変貌させる原動力となってきた。この授業では、技術変化が産業や企業に及ぼす影響の事例や現象を具体的にひも解きながら、経済システムの基本メカニズムを解説し、イノベーションの渦中にある現代社会を読み解く手がかりを学んでいく。	隔年

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グローバル化とアジア経済	アジアにおけるグローバル化の影響について解説する。アジアの特定の地域についてトピックをとりあげながら、各地域のグローバル化への対応を説明していく。担当教員は、各アジア地域に精通した地域分析のスペシャリストであり、地域の問題点や発展の方向性を把握している。アジアのグローバル化について、各地域の社会事情までを射程に入れた講義を予定している。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	金融と経済	我々は、金融に関するビッグニュースを頻繁に耳にする。このことは、金融が円滑に機能しないと、実物経済や日常生活も円滑に機能しないことを意味している。本講義では、金融は経済においてどのような役割を担っているのか、どのような金融取引が行われているのか、金融政策や規制のあり方、日本の金融の特徴と変化等のテーマについて、基本的な仕組みと考え方を解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	サイバー空間デザイン	近年、Webとスマートデバイスの発展と普及により、サイバー空間は社会のインフラストラクチャとして重要な役割を果たすようになった。この授業では、サイバー空間の歴史とそこで利用されている基礎的な技術について説明する。また、最新のサイバー空間に於ける様々なサービスと、それに関連する先端技術の動向を紹介し、これからのサイバー空間をデザインしていくための方向性について考えていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	芸術学概論	芸術の歴史は、常にそれを語る言葉とともにあった。あるモノや現象を前に、それを豊かに感受し、批判的に分析することは、それにふさわしい記述によってはじめてかたちを成す。本講義では、芸術学や美術批評など、芸術や美、創造力をめぐる多様な言説のあり方について具体的テキストを参照しつつ学んでゆく。それによって、自分なりの考察を育み表現する術を身に付けて欲しい。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	音楽・音響論	この授業では、19世紀から現代に至るまでの音楽と音響の歴史を、音を記録・再生するメディアの成立という観点から、具体的な事例を確認し通覧する。音の文化と技術との密接な関わりを、実演と音源の視聴を通じて確認すると共に、グループでのディスカッションにより考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	デザインと観察	観察という手法は科学的根拠や芸術的創造を生む重要な方法である。社会や人間に対するものづくりの感性・工学・科学のアプローチから、すべての学部に向けて演習も含め「観察」を講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境問題と自然科学	我々の周りを見まわしてみると、実に多くの物質が存在する。それらは、天然のものばかりでなく、人工的に創り出されたものもたくさんある。これらのほとんどは、我々の生活を豊かにするために大きく貢献したが、その反面、環境問題を引き起こしたものや起こしつつあるものもある。ここでは、科学の発展に伴って生じた環境問題に焦点をあて、環境問題に対する科学的な捉え方、その定量的計測法、問題解決にむけたさまざまな取り組みを紹介する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境調和型社会の構築	エネルギーや物質を大量に消費することにより高度成長を遂げてきた現代社会が、地球環境保全やエネルギー資源問題で最大の難局に直面していることは現在広く認識されている。地球環境を破壊すること無く現代社会を維持して行くための科学技術や社会システムは如何なるものであろうか。本講義ではこれらの問題についての現状把握と将来展望について解説する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グリーンケミストリー	現代の社会では、膨大なエネルギー消費と資源消費によって、エネルギー不足や資源枯渇が、深刻な問題となっている。グリーンケミストリーは、従来のエネルギー消費型の工業プロセスに対して、環境への負荷がより小さな化学技術であり、今後の持続社会の構築にとって、不可欠な化学技術である。本講義では、このような最新のグリーンケミストリーを理解するために、ナノテクノロジーやバイオテクノロジー等の最先端化学技術について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	自然災害と防災	我々が住んでいる日本は、地震、火山活動が活発な環太平洋変動帯に位置し、地理的、地形的、気象的諸条件から、台風、豪雨、豪雪等の自然災害が発生しやすい国土となっている。自然災害を未然に防ぎ、災害による被害を最小限に抑えるための法・組織体系、国や県による防災計画、災害・防災情報の収集・伝達システム、住民および企業ができる防災活動など私たちが安心・安全な暮らしをするのに不可欠な防災・減災に関する総合的な社会システムについて学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 I	生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、この多様性を理解していく。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなるだろう。 生態系（エコシステム）を理解する上で必要な基礎事項を本講義では学ぶ。生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、まずこのことを理解してもらおう。続いて、生態系レベルで見た場合のその基本構造と機能について解説しながら、陸上と海洋生態系の共通点と違いについて講義する。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで、環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなる。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 II	生態系を理解する上で必要な基礎事項を講義する。生態系の構造と機能 I では、主に生態系レベルでの構造と機能に注目するが、本講義ではよりミクロなレベルでの生物間の繋がりや相互作用について焦点を当てる。まず生物間の繋がりや相互作用はそれぞれの立場から見た場合の利害関係によって簡単に記述できることを学習する。そして具体的な例を多数提示することで、多様な生物間相互作用を概観していく。さらに、生物多様性についても講義し、生物間の相互作用が生物多様性を決定することについても解説する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	男女共同参画	私たちは性とそれによる差異をいろいろな形で受けとめながら社会をつくっている。性を組み込んだ制度や文化はつねに身近にあり、しかもそれらは時として抑圧的にまた差別的に、私たちに迫る。この問題はジェンダーとして議論されてきた。この科目では、文芸、メディア、社会制度などを通じてジェンダーが形成されてきた歴史や、職業や家族などの諸領域におけるジェンダーの現状を分析しながら、よりよい性と社会のつきあい方、その中でよりよい職業・社会生活を探る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	漢方医薬学	漢方医学の思想、診断法、治療法や特徴を学ぶことにより、現代医学における漢方医学の重要性を理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	チーム医療演習	医療従事者間の連携を主題とし、それぞれの職種を目指す学生が、将来、より効果的なチーム医療を実施できるようになるために、互いの役割と特性を理解し合い、活かすことを学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオインフォマティクス	遺伝子やタンパク質等に関する生命知識情報の解析に、パターン認識・機械学習法が積極的に導入されており、本講義ではそれらの数理的手法について学ぶ。また、遺伝情報解析や発現解析の理論を学び、実習を交えながらバイオインフォマティクスの基礎事項を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床イメージング	MRI検査および超音波検査の画像の成り立ちを原理から学び、アーチファクトの成因やその改善法を習得する。MRI検査に関しては、検査の安全性や注意点などを概説し、検査目的と各種撮像法と対象臓器・疾患との関係を理解する。またアーチファクトの成因とその改善法を習得する。超音波検査に関しては、その特性を理解し、検査対象となる臓器とその基本的な走査法での画像を理解する。また、超音波検査が特に有用な代表的疾患に関しては、その病態を理解し、画像的特徴を説明できるようになる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会と健康	保健統計の基本的指標と我が国における動向、疫学の基本、および主な疾患の現状と推移、並びにそれらに対する予防的対策について理解する。後半の講義では、化学物質による事故や犯罪を究明するための領域である「裁判化学」の基礎を修得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	国際保健と医療	本授業では、広い視野に基づいた人々の健康と生活に対する関心を高めることを目指し、保健学部門が取りくんでいるアジア地域を中心とした各国との連携を基盤として、国際社会における保健と医療に関する現状と課題を探究する。国際保健の観点からは、災害を含めて、人々の健康に影響を与える地域社会・環境や文化を、日本の現状との比較を通して理解を深める。また、急激に変化する社会のなかで生活する人々の身体的・心理社会的側面から、医療における安全と安心に向けた課題を国際的な観点や基準などを踏まえて検討する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アクセシビリティマネジメント研究	本講義では、平成28年度からの大学における合理的配慮の義務化を念頭において、学生の相互援助力を高める支援マネジメント力を身につけた人材を養成することを目的とする。具体的には、大学で求められるコーディネート業務や支援学生の養成等について学ぶ。また、障害のある人の権利を尊重し、これを侵害するバリア（社会的障壁）を除去し、その個性と能力が発揮できる環境整備のあり方について考える。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	地球の進化と環境	数秒から数十億年の時間スケール、数ミクロンから数十億キロメートルの空間スケールにわたる多様な地球科学的現象を紹介しながら、46億年におよぶ地球の進化の歴史をひも解くとともに、人類存立の基盤である現在の地球環境について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化A	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じるが、特にAでは生物多様性のうち昆虫と、環境にかかわる諸問題のうち持続可能な発展について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化B	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じる。特にBでは主として生態系サービスの概念に着目して、人間による植物や昆虫などの資源利用、生物多様性と人間活動との関わりの事例を紹介する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	遺伝子組換え生物の利用と制御	様々な生物の遺伝子を組み替える分子基盤と基本的な技術を、その発展の歴史を含めて概説する。さらに、様々な微生物、植物、動物における遺伝子組換え体の具体的作製法とその産業利用の可能性を紹介し、遺伝子組換え生物に関する俯瞰的な知識を身につけさせる。また、医食の安全性および環境問題等と遺伝子組換え生物との関連にも触れ、遺伝子組換え生物を人類の福祉に適正に応用する方策に関する理解を深める。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオテクノロジー詳論	今日のバイオテクノロジーの基礎である分子生物学やバイオサイエンスを背景とした最新の生命操作技術や実験手法を解説する。特に、酵素利用技術、バイオリアクター、分離工学などの分野からヒトゲノム計画やポストゲノム時代の研究の基礎と応用などの最新分野にわたる幅広い研究の現状を紹介し、バイオテクノロジーが人間社会与えるインパクトについて多面的な理解を促す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	平和と安全の構築学	自由で民主的かつ公正な政治秩序のあり方、平和構築や国家建設支援のあり方、リスク社会の安全管理、地域経済のあり方を軸にした国際協調と安全構築の学際探求を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	文化と社会の理論	文化と社会の変容や動態を説明する理論、それらの問題を実証的に論じる社会科学方法論について、文化と社会の理論の構築に大きな役割を果たした理論家とその基本概念に重点を置きながら講義する。それにより社会共生の学際探究を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	東アジアと日本ーその歴史と現在ー	東アジアの地域主義・地域統合を学びながら、政治・経済・社会の課題を検討する。授業の前半では、地域主義・地域統合の理論的背景、歴史的展開を考察する。授業の後半は事例研究で、個々の政策領域ごとにアジア共同体の課題と展望を見ていく。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法文化学入門	いわゆる法律学・法解釈学とは異なる手法を用いて、現代法システムを理論的に分析する方法論＝アプローチには、さまざまなタイプのものが存在する。本科目は社会システム理論に軸足を置きながら、そうした多様な法理論／現代社会理論の諸潮流を概観し、それらが現代社会を生きる私たちにとって現実にいかなる意味を持ちうるのかを、具体的事例を手掛かりにしつつ考察する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法史学入門	法の歴史に関する認識を深めることは、法や社会を正しく理解するために極めて重要である。本科目は、法の歴史に関する基礎的な知見を広げるとともに、世界の代表的な法文化における法の歴史的特質に関する理解を深めること等を目的としている。この目的を達成するため、日本法制史・東洋法制史・ローマ法・西洋法制史の観点から、法の歴史の重要ポイントに関する入門的講義を行う。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	ローマ法史	ローマ法は西洋にとっては所与であった。彼らの理想とする政体は共和政であり、彼らが裁判で用いる法はローマ法そのもの、あるいはその影響を受けた法であった。古代ギリシア人が政治の天才とするなら、ローマ人は法の天才であったと言える。本講義では、そのようなローマ法がいかにかに成立し、展開していったのか、どのような統治制度を有していたのか、刑事法はローマ法の中心である私法からどのように分離していったのか、といったテーマについて考察する。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アジア共同体入門	本講義では、「政治」と「社会」という二つの領域から、21世紀において最も成長と発展の著しい地域となると期待されている東アジアについての理解を深めていく。「政治」の領域として東アジアの地域統合・地域主義の形成を、「社会」の領域として東アジア各国の市民社会の形成をそれぞれ考察する。これらの考察を通じて、東アジア地域の中で政治と社会のそれぞれの領域がどのような役割を担い、そこにはどのような相互作用があるのかを検討していく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	共創発想法	デザイン思考 (Design Thinking) とは、これまでデザイナーが培ってきたスキル (人間中心デザインに基いた製品開発手法) を、より幅広い問題に適用して、イノベーションを起こすために、主として経営者やエンジニアなど非デザイナーを対象として用いる発想法である。非デザイン系の多くの人は、文字で考える思考法に慣れており、スケッチを描くことをしない。しかし、「描きながら考える」ことで、文字だけで考えていたのでは思いつかなかったアイデアが生まれる。この講義では、企業が商品開発の際に使用している具体的な課題や、自治体や地域コミュニティが市民参加型デザインによる地域づくりの課題をデザイン思考により解決する発想法を学ぶ。課題の発見のための観察調査、立場や専門分野の異なる人との課題解決のためのワークショップ、そしてスケッチによる解決策の提示とその検証方法をグループで実施する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	動的現象の科学	時々刻々とその状態や位置、状況や姿が変化する動的現象をどのように記述し、過去から現在へ、そして未来への変化を追跡する手法を修得する。自然現象におけるこれらの変化は、物体の運動に関する物理法則に支配されているものや、確率的な物理現象に基づくものであり、これらを支配している物理法則を微分方程式で正確に記述することができる。一方、人為的な要因が絡む社会現象や、複数の決定的な要因が複雑に作用して支配する現象は、それらを記述し理解するためには、モデル化と呼ばれる近似や仮定を導入する必要がある。この講義では、いろいろな変化を微分方程式で記述する手法を学修し、その解法を修得することによって、変化を遂げる物理現象の理解に迫る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	データマイニングと情報可視化	本講義では、大量のデータから、有用なパターンや知識を発見する、データマイニングの手法や、データを視覚に分かりやすく表示する、情報可視化の手法を習得する。近年、コンピュータやインターネットの発達により、インターネット上の商取引や購買履歴、銀行口座の管理などで、大量のデータを利用することが可能となっている。データマイニングでは、これらの膨大なデータを解析し、特徴的なパターンや傾向を抽出することで、マーケティングや経営戦略に役立つ予測を行う。膨大なデータを扱ううえで、直感的に解析結果を理解する手法の開発は欠かせない。情報可視化では、解析結果を効果的に可視化し、その有用性を伝達する手法を学ぶ。また、データ間の関連性をネットワーク構造で捉えて分析を行う、社会ネットワーク分析や、データを地図上に表示する、地理情報システムなどについて学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と倫理	私たちの社会における人間と技術の関係が、現在どうなっているか、これからどうあるべきかについて考察する。大規模事故のリスク評価、医療における生命倫理、サイバー法・知的財産権とイノベーションの関係、等の具体的事例も手がかりにしながら、「技術とは何か」を哲学・倫理的に捉え直すことを目指す。毎回参加者からの意見を取り入れながら授業を進めていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	医療における倫理	「生命とは?」「医療倫理とは?」「薬とは何か?」「将来何を指すのか?」等々、本講義は、医療人としてあるべき姿を、体や薬にまつわる様々な話題を提供して、討議していく。幅広い倫理観を醸成するために、現代医学、東洋医学の概論についても講義し、現代医学の問題点、東洋医学との相違点についても討議する。また、倫理にとどまらず、広く薬学・薬剤師についても講義する。誕生に関わる倫理的問題、死に関わる倫理的問題、薬とは何か、医療人としての倫理観、医療人・薬剤師の職能や倫理的問題、医療人としてあるべき姿や現代医学の問題点、東洋医学との相違点について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	研究と倫理	現代社会の様々な問題に関して、各受講者が学びつつある専門分野での知見をいかに活用して、その問題をより正確に捉え解決の方策を探れるのか議論する。異なる専門同士の受講生が文理問わず各自の知見を持ち寄り、互いの視野を広める機会とするとともに、自分の研究が社会とどのような関係を持ちうるのかを改めて考え直す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	インフォームドコンセント	日常医療および臨床研究におけるインフォームド・コンセント（以下IC）について、患者側、医療者側からの視点や法的な側面に関する講義、ICの場面のロールプレイ、個人または学部学科の枠を超えたグループによる考察や討論などを通して、ICを得ることの大切さ、難しさを実感し、今後の医療活動に役立てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床倫理	ロールプレイ主体の授業を実施し、実地医療における倫理的課題について、事例を題材にした学部混成の小グループ学習を行うことにより、医療者としての対応の難しさを実感するとともに、チーム医療の基盤について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・会計/ファイナンス基礎	会計とファイナンスの基礎を学ぶ。企業やNPOが事業を営むうえで、収益とコスト、資産状況を適切に管理し、健全な経営状態を保つための手法としての会計の基礎が主な学習対象となる。具体的には、財務諸表と呼ばれる「損益計算書」「貸借対照表」「キャッシュフロー計算書」の読み方を、様々な事例と会計クイズを通して学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・戦略論基礎	企業経営だけではなく、NPO等も含む幅広い組織における戦略論の基礎を学ぶ。「戦略」とは、使える資源と時間が限られたなかで目的を達成するための手段である。組織を取り巻く外部環境を踏まえたうえで、持続的に競争優位をつくりだし、組織を成功に導くために戦略がいかに有効なものとなりうるかを理論と事例（ケース）を通して学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・組織論基礎	経営学の4分野の1つ。本講座では組織論の基礎を学ぶ。組織論は、社会科学上の組織の研究分野である。組織は外的・内的な混乱や緊張に絶えず直面しており、それを解決するための新しい考え方や行動様式を選択し採用していくことで創造的に進化していると捉えられており、本講座では組織論の各論を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、組織運営の応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・マーケティング基礎	経営学の4分野の1つ。本講座ではマーケティングの基礎を学ぶ。マーケティングとは、企業などの組織が行うあらゆる活動のうち「顧客が真に求める商品やサービスを作り、その情報を届け、顧客がその価値を効果的に得られるようにする」ための概念である。顧客のニーズを解明し、顧客価値を生み出すための経営哲学、戦略、仕組み、プロセスが含まれる。本講座ではマーケティングの基礎を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、マーケティングの応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論 I	本講義は事業創造デザイン特論 I、IIの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザイン I においては、事業創造デザインを進める上で必須となる知的財産権、研究契約等に関する基礎知識を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論Ⅱ	本講義は事業創造デザイン特論Ⅰ、Ⅱの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザインⅡにおいては、実際に事業創造デザインに携わっている実務者をゲストスピーカーに招き、各ステージでの具体的な業務内容・事例紹介及び質疑を通じて、事業創造デザインに関する幅広い知識及び知見を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	リスクマネジメント	環境リスク、災害リスクなどのリスク関連の言葉はよく耳にし、日常生活にも常にリスクが伴っている。リスクマネジメントは様々な分野で脚光を浴びており、意思決定を行う際は、その実施が求められている。本科目では、リスクとは何か、正確に評価できるか、低減策やコントロール方法などのマネジメント方法があるか等について考え、リスクアセスメントやリスクの低減に関する技術について講義を行う。グループ討論を通じ様々なテーマにおけるリスク評価を行い、リスクマネジメント方法を提案できるようになることを目標としている。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうA	変化の激しいグローバル時代を生き抜くため、社会に出る前に組織やビジネスの本質、今後の動向を理解することは非常に重要といえる。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、日本国内や海外のビジネス現場で活躍している実務者の様々な視点やビジネスに対する考え方や経験を学ぶ。特に「新事業開発、研究開発、マーケティング等」の内容にフォーカスし、アントレプレナーによる新事業開発の理念とビジネス展開について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうB	九州大学の学生の多くは卒業後、主に企業、研究所や公的機関等に就職する。従って、大学在学中に、組織の仕組みやビジネスについて学ぶ必要性が高いと言える。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、多様なビジネス現場で活躍している実務者の「人事、マーケティング、ブランディング、研究開発」などの広い視点から、「会社とは何か」について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学A	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。確率論の基礎、基本統計量、検定・推定理論とその応用（平均や比率の差の検定、独立性の検定）などについて講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学B	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。クロス表の統計量、相関係数、偏相関係数、回帰分析の基礎などを講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠA	量的調査として、社会調査法や心理測定法を中心に、これらの歴史的背景、知識、意義、問題点等について講義する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、分布に関する記述、2変数間の関連について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠB	社会調査法や心理測定法の知識に基づいて、調査票を設計・作成し、その調査票を実施する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、統計的検定の理論、クロス集計表に関する分析、2群の平均値に関する分析について講義を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡA	質的データの収集と分析について講義と演習でもって修得する科目。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ドキュメント分析、ライフヒストリー分析など）を紹介し、実際に演習をおこなう。 社会学における「社会」のとらえ方と、質的／量的社会調査法について概説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡB	質的データの収集と分析について習得する。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ライフヒストリー分析など）を紹介する。質的調査に関する知識を身につけ、その内容・特徴などについて正しく理解する。 社会調査法ⅡBでは、参与観察の手法と特徴、聞き取り調査の種類と内容、ライフヒストリー分析、テキストマイニングなど質的調査におけるデータ分析、フィールドワークにおけるマナーと調査地被害、国内と海外における調査事例について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育学特論	本講義では、近現代の日本における教育を対象とした教育学ならびに関連分野の研究成果をテーマごとに解説していくこととする。ここで教育の歴史を中心とした内容を取り上げるのは、今日の教育活動を形成してきた歴史的、社会的条件を明らかにすることが、現行の教育システムの在り方を捉えなおす手助けになると考えるからである。そのためにも、ここでは制度上の変化だけでなく、メディアに現れた教育言説や、学校における教育方法の変化もふまえて、日本の教育の変遷を複眼的に捉えていくこととする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育心理学特論（教育・学校心理学）	本講義では、人間の成長や発達を教育心理と学校教育の立場から考える。今、学校で起きている問題を中心に、発達段階ごとにいじめや、不登校、虐待、貧困などの理解を深めると同時に新たな学習の在り方について、事例をとおして具体的に学ぶ。また、教師の熟達化や学習科学の最新知見も加え、学校現場における子どもの課題や問題解決に必要な知識の習得並びにより有効な教授・学習方法について理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	日本国憲法	日本という社会の最高法規であり続けている「日本国憲法」について、ここ数年、その改正も含めて様々な議論が展開されている。この講義では、日本国憲法をめぐる多様な問題についてわかりやすく解説を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	工学部共通科目	工学倫理	工学系人材には、技術革新や地球規模の諸問題等に対し工学的側面から貢献することが求められる一方で、想定されうるリスクを回避し安全安心な環境創出に努めることも求められる。本講義では、PL法などの法律を学ぶとともに、工学系人材が身につけておくべき倫理観を修得する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	工学部共通科目	データサイエンス序論	工学をはじめあらゆる学術分野では、様々なデータを解析し、そこから客観的で再現性のある知見を得ることが必須となっている。本講義では、データ解析の事例をはじめ、そこで使われている数学・情報学関連の諸技術の基礎、ならびにデータ収集の方法について修得する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科群共通科目	材料力学Ⅰ	安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。それらを可能にするためには、物体が力の作用によってどのように変形し、その内部の力学状態はどのようになるのかを理解する必要がある。本授業では、工学的にそれを可能にする体系の基礎的な部分を講義する。具体的には、応力とひずみの概念、そしてトラス構造の変形である。授業では、基礎的な知識の習得だけではなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標としては、静力学の基本的な素養を持ち、材料力学の各種問題を考えることができるようになることである。特に、引張負荷における応力とひずみ・平衡条件・内力・エネルギー法の考え方・不静定問題の考え方を理解し、トラス構造の変形をイメージできるようになることを目標とする。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科群共通科目	材料力学Ⅱ	安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。本授業では材料力学Ⅰに続き、主に曲げを受ける構造物の変形について講義する。授業では、基礎的な知識の習得だけではなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標は、曲げ・せん断力線図と曲げモーメント線図・組み合わせ負荷・ひずみエネルギー・カスティリアーノの定理について理解することである。さらに、曲げを受ける構造物に関して、発生する応力や変位・たわみ・不静定量等を求めることができるようになり、曲げ負荷による構造物の変形をイメージできるようになることである。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科群共通科目	工業力学	機械が運動する際には慣性力により必ず動力学の問題が生じる。機械の運動と発生する力を知ることは機械装置の設計において重要な基礎事項である。ここでは、機械の運動を理解するために必要な、質点・質点系の力学・剛体の力学に関する、主としてニュートンの運動方程式に基づいた運動の解析について講義する。これらの基礎をもとに、質点・質点系・剛体の動力学の問題を解くことのできる能力を身に付ける。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科群共通科目	熱力学Ⅰ	機械工学における熱力学の役割は、熱に関わる自然界の物理現象を理解するだけでなく、実際の熱流体機器の設計や動作原理を理解することにある。このため、熱力学Ⅰ・Ⅱでは、物質の状態変化とその性質、状態変化に伴う熱と仕事の収支を計算する知識を習得し、それらの知識を応用して熱機関や冷凍機の動作原理、性能評価など熱エネルギー機器の基礎を学ぶ。熱力学Ⅰでは、具体的に、熱力学の第0法則、第1法則、第2法則、エントロピー、ガスサイクルを学ぶ。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科群共通科目	流れ学Ⅰ	地球に存在する大気無くして人類の生存はない。また水の存在するところに文明は発達してきた。そのような大気(気体)や水(液体)を総称した流体について、その動き(流れ)を理解し、活用することが文明と科学の発展をもたらす。本講義では、その第一歩として、流体工学の基礎、すなわち、流体が持つ性質と流体運動を支配する力学的・エネルギー的諸法則を巨視的に学び、その知識を問題解決に応用できる能力を養う。理解度深化のために徹底した演習を課す。応用として、静止状態と見なせる流体に作用する力を推定したり、3保存則を応用して、簡単な問題に対して様々な流体の物理量を推定できるようになることを目標とする。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科群共通科目	現代物理学入門	21世紀の先端工学では、原子や原子核レベルのマイクロ世界の物理現象、質量とエネルギーの関係や光速に近い速度で運動する物体の運動学を理解することが重要となる場合がある。そのためには、「量子力学」や「特殊相対性理論」に代表される現代物理学が必要となる。この授業では、真空中の光の速度に近い速度の運動や質量とエネルギーの関係を取り扱う「特殊相対性理論」とマイクロ世界を対象とする「量子力学」を導入する。	
専攻教育科目	学科群共通科目	ベクトル解析と微分方程式	以下の内容をクラスの理解度に応じた進捗で講義形式で教授する。 1. ベクトル値関数 2. 線積分 3. 面積分 4. グリーンの定理, ガウスの定理 5. 一階の常微分方程式 6. 線形常微分方程式の一般性質 7. (定数係数) 線形常微分方程式の解法 8. (定数係数) 連立線形常微分方程式の解法 (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科群共通科目	工学概論	(概要) 第Ⅲ群に属する機械工学科、航空宇宙工学科、応用量子工学科、融合基礎工学科の関わる学問分野について講義し、それぞれの分野についての知識を深める。  (オムニバス方式 全15回)  (181 藤本望 / 4回) ・本講義についてのガイダンス。講義の実施方法、評価方法。第Ⅲ群に属する学科の概要等 ・量子物理工学科のカバーする原子炉工学、核燃料工学、材料工学、量子ビーム工学、応用物理学分野についての概要と今後の展望 (4 雫本信哉 / 5回) 機械系工学で基礎となる4力学(材料力学、機械力学、流体力学、熱力学)についての概要と機械工学の社会に対する役割 (139 高橋厚史 / 3回) 航空宇宙工学科における熱・流体、構造強度、航行ダイナミクス、宇宙システムに関する教育研究の概要 (131 杉原裕司 / 3回) 融合基礎工学科(機械電気コース)において学ぶ、熱・流体工学、エネルギー変換工学、電磁気学、プラズマ理工学、量子工学および、それらの基礎工学と情報学が融合した学際領域に関する概要 (*国際コースでも開講)	オムニバス方式

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科群共通科目	応用量子物理学入門	<p>(概要)            応用量子物理学の基礎と研究の最前線を「量子線を用いた科学計測」と「量子物性と材料開発」という二つの観点から紹介する。以下に記すオムニバス形式の講義を通して、応用量子物理学の基盤をなす学問、最先端の研究を支える技術・設備、研究成果とその工学的利用等について理解を深める。</p> <p>(オムニバス方式・共同 (一部) 全15回)</p> <p>(202 村上 恭和 / 4回)            ・イントロダクション、磁性材料の物理と工学、ナノ物質の物理と工学、講義全体のまとめ            (70 池田 伸夫 / 3回)            ・加速器の開発とその応用、中性子線とその応用、施設見学 (加速器・ビーム応用科学センター)            (236 魚住 裕介 / 1回)            ・高エネルギー粒子線とその応用            (352 安田 和弘 / 1回)            ・電子線とその応用            (233 伊豫本(深澤) 直子 / 1回)            ・放射線計測とデバイス開発            (145 田中 悟 / 1回)            ・表面と2次元物質の構造と物性            (262 河江 達也 / 1回)            ・超伝導現象と量子多体効果            (246 岡部 弘高 / 1回)            ・有機材料の先端物理学            (171 原 和弘、246 岡部 弘高 / 1回)            ・放射光とその応用            (262 河江 達也、202 村上 恭和 / 1回)            ・施設見学：低温センター、超顕微解析研究センター</p>	オムニバス方式
	学科群共通科目	原子力工学概論	<p>(概要)            原子力は、我が国の経済成長、エネルギー安定供給を確保しつつ、環境負荷の低減を図るために必要不可欠なエネルギー供給源である。このため、安全確保に万全を期しつつ、中核的な電源として着実な利用と開発が進められている。本講では、原子力工学の初学者を対象に、核エネルギーの発生原理とエネルギー変換過程、原子力発電のしくみと安全性、核燃料サイクルと放射性廃棄物処理等に関してそれらの基礎的事項を概説する。</p> <p>(オムニバス方式 全15回)</p> <p>(181 藤本 望 / 5回)            ・核エネルギーの発生原理とそれを応用した原子炉の物理について理解する。</p> <p>(204 守田 幸路 / 5回)            ・原子炉プラントと熱設計、動力炉の種類と安全上の特徴について基礎的事項を理解する。</p> <p>(231 稲垣 八穂広 / 5回)            ・核燃料サイクルに含まれるウラン濃縮、再処理、廃棄物処理処分を統合的に理解する。</p>	オムニバス方式
	学科・専攻科目	材料力学Ⅲ	<p>安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。本授業では材料力学IIに続き、ねじりを受ける構造物の変形・組合せ荷重を受ける立体構造物の変形および座屈について講義する。授業では、基礎的な知識の習得だけでなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標は、ねじり・応力とひずみ・ひずみエネルギー・薄肉管・コイルバネ・座屈を学び、構造物に発生する応力や変位・たわみ、不静定量等、柱の座屈応力を求めることができるようになることである。さらには、複雑な形状の構造物、あるいは組合せ荷重を受ける立体構造物に関して、発生する応力や変位・たわみ、不静定量等を求める能力を身に付け、組合せ荷重による立体構造物の変形をイメージできるようになることである。 (*国際コースでも開講)</p>	講義12.5時間 演習10時間

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	複素関数論	<p>以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複素数・複素平面</li> <li>2. 複素変数の関数と正則性・テイラー展開</li> <li>3. コーシーの積分定理・コーシーの積分公式</li> <li>4. 極・零点・ローラン展開と留数定理</li> <li>5. 留数定理の実積分などへの応用</li> <li>6. 1次分数変換</li> <li>7. 等角写像とその応用</li> </ol> <p>(*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	フーリエ・ラプラス変換と偏微分方程式	<p>以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ラプラス変換の定義・例・性質</li> <li>2. ラプラス変換の応用</li> <li>3. 周期函数, 三角函数の直交性, フーリエ級数展開</li> <li>4. 正弦展開・余弦展開</li> <li>5. フーリエ級数展開定理・パーセヴァルの等式</li> <li>6. フーリエ変換とその性質</li> <li>7. フーリエ正弦・余弦変換と応用</li> <li>8. 波動方程式・拡散方程式</li> </ol> <p>(*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工作実習 I	<p>成形加工、除去加工、付加加工および材料改質などの機械製作法を体験するとともに、各実習項目における安全について学ぶ。特に、工作機械、工具等の使用を通じて、機械製作法に係わる技能(鋳造、焼結、切削、研削、溶接、熱処理、組立、CAD/CAM)を身に付けるとともに、学座で得た知識を直接的・体験的に検証していく形態。使用の手順通りに工作機械、工具等を用いることが求められる。複数の学生と協力して一つの作業を行うこともある。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電気工学基礎 I	<p>電気・電子工学の基礎となる電磁気、電気回路について概説する。まず、基礎的な電磁気学(電気と磁気、電流と磁界)を学ぶ。次に、各種電気回路(抵抗回路、回路素子、交流回路、回路に関する諸定理、二端子対網、三相交流回路、過渡現象)を理解するとともに解析手法を学ぶ。(*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電気工学基礎 II	<p>電磁気、電気回路を基礎とし、電気計測、制御の基礎について概説する。電気計測では電気諸量(電流・電圧の測定、抵抗・容量・インダクタンスの測定、電力の測定、位相・周波数の測定など)の測定手法について学ぶ。最後に応用ともなる制御(システムとモデル、伝達関数とブロック線図、周波数特性、安定性など)について学習する。(*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電子情報工学基礎 I	<p>コンピューターの成り立ち、電子回路、アプリケーション、について理解をすることを目指す。まず、コンピュータの歴史とアーキテクチャの基礎を概説し、次にハードウェアアーキテクチャとソフトウェアアーキテクチャについて学ぶ。その後、コンピュータの応用を学習し、電子情報の基礎を学ぶ。(*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電子情報工学基礎 II	<p>コンピューターを形成する半導体における物理現象から、電子デバイスの動作原理とアプリケーションについて理解をすることを目指す。まず、物性物理の礎となる電子現象の基礎を学び、次にその機能を利用した半導体素子、具体的にはトランジスタからオプトエレクトロニクスについて学習する。次にこれら素子を用いた電子回路・増幅回路、デジタル回路、半導体集積回路、を理解し、電子情報の基礎を包括的に学ぶ。(*国際コースでも開講)</p>	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	熱力学Ⅱ	機械工学における熱力学の役割は、熱に関わる自然界の物理現象を理解するだけでなく、実際の熱流体機器の設計や動作原理を理解することにある。このため、熱力学Ⅰ・Ⅱでは、物質の状態変化とその性質、状態変化に伴う熱と仕事の収支を計算する知識を習得し、それらの知識を応用して熱機関や冷凍機の動作原理、性能評価など熱エネルギー機器の基礎を学ぶ。熱力学Ⅱでは、具体的に、エクセルギー、熱力学の一般関係式、蒸気サイクル、冷凍サイクル、空気調和を学ぶ。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械力学A	機械は動いて仕事をする。機械が動くことで必ず動力学の問題が生じる。機械力学は機械の運動をその原因である力に基づいて明らかにしようとする学問であり、メカトロニクス、ロボティクスなどの基盤ともなっている。ここでは、力学の基礎を習得した後の内容としてエネルギー概念、解析力学の基礎を中心に、動力学の取り扱い方とその応用を講義するとともに、その内容について理解を深めるため演習および解説を行う。学んだ知識をもとに、工業上の諸問題に応用する。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	流れ学Ⅱ	地球に存在する大気無くして人類の生存はない。また水の存在するところに文明は発達してきた。そのような大気(気体)や水(液体)を総称した流体について、その動き(流れ)を理解し、活用することが文明と科学の発展をもたらす。本講義では、その第一歩として、流体工学の基礎、すなわち、流体が持つ性質と流体運動を支配する力学的・エネルギー的諸法則を巨視的に学び、その知識を問題解決に応用できる能力を養う。理解度深化のために徹底した演習を課す。特に、ベルヌーイの定理、管路抵抗(損失)、流体計測、次元解析と相似則の意味を理解し、管路抵抗とエネルギー収支の関係から、管路系の流動状況を推定でき、次元解析等を用いて、流体の相似則を適用できることを目標とする。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械材料Ⅰ	機械材料における、結晶構造・格子欠陥・転位運動・弾塑性変形ならびに材料強化法など、機械材料学の力学的性質の基礎について講義する。このような機械材料の基礎を修得することにより、工業材料の構造、変形と強度に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力を養う。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	材料力学Ⅳ	安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。本授業では、応力とひずみの性質・応力とひずみの変換・フックの法則・サンブナンの原理について講義する。授業では、基礎的な知識の習得だけではなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標は、複雑な形状の構造物、あるいは組み合わせ応力を受ける構造物に関して、発生する応力やひずみを求める力を身につけることである。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工作実習Ⅱ	成形加工、除去加工、付加工および材料改質などの機械製作法を体験するとともに、各実習項目における安全について学ぶ。特に、鋳造、焼結、切削、研削、溶接、熱処理、組立、CAD/CAMの要素技術を学ぶとともに、工作機械、工具等の使用を通じて、機械製作法に係わる技能を身につけ、座学で得た知識を直接的・体験的に検証していく。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械設計 I	機械を設計するために必要な(1)強度設計、(2)生産設計の関連事項、の基礎と応用に関する講義および、講義の内容に沿った演習を行う。具体的には、強度設計における重要な概念(材料の機械的特性、許容応力、安全率など)や、生産設計の関連事項(寸法公差とはめあい、表面粗さ、工業規格など)に関する講義および演習を行う。以上の基礎知識を実際の設計事例へ応用する能力の習得を本科目の目標とする。(*国際コースでも開講)	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械力学B	機械は動いて仕事をする。機械が動くことで必ず動力学の問題が生じる。機械力学は機械の運動をその原因である力に基づいて明らかにしようとする学問であり、メカトロニクス、ロボティクスなどの基盤ともなっている。ここでは、力学の基礎を習得した後の内容として1自由度系の振動、剛性ロータの力学を中心に、動力学の取り扱い方とその応用を講義するとともに、その内容について理解を深めるため演習および解説を行う。(*国際コースでも開講)	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	流体力学 I	流体の諸現象を数式的に解析する手法を学び、現象が生じるメカニズムを理解する基礎的知識を修得することにより、問題解決に応用できる能力を養う。理解度深化のために徹底した演習を課す。特に、基礎知識として、流体運動の微分形式での表現、微小検査空間における3保存則、ポテンシャル流れの特徴、それによる流れの解析手法を理解することを目指す。さらには、以上を基礎に、微視的検査空間での保存則を導いて、簡単な流れの解析ができ、最終的には、様々な流体现象に興味を持ち、その性質を流体力学を用いて定性的に説明できることを目指す。(*国際コースでも開講)	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	弾性力学A	弾性体に作用する応力とその変形に関する2次元および3次元の基本法則を修得し、それらを応用することにより、多くの発展的問題を解決する工学的センスを養う。また、弾性力学に対する理解を深めるため、種々の演習問題を解くことを通して、弾性力学に関する諸問題を解決する能力を養う。本授業では、特に、材料力学IVで学んだ応力とひずみの性質を、様々な二次元問題に応用する。応力集中の概念の重要性と種々の応用問題の解法を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学実験第一	これまでに修得した材料・加工・熱工学の関連科目についての知識を深化させるために、自らの手で実験を行い、結果をレポートにまとめる。特に、延性材料と脆性材料の各種強度特性の測定法を理解し、破壊現象を応力やひずみを用いて定量化することを、また精密加工、塑性加工、精密測定についてその実験方法を理解し、実践できることを、さらに状態量と状態変化、熱移動と温度についての実験法を理解し、実践できることを身につける。このような実習を通して、実験装置・測定器具を取り扱う技能、実験データを取り扱うためのデータ処理方法、レポートの正しい書き方を習得する。同時に、安全に実験を行うための心構えと態度や、実験を円滑に遂行するためのコミュニケーション能力を身につけることも目指す。(*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	数値解析基礎	数値計算法について、アルゴリズムの基礎的な数理から実用的な応用に至るまで、いくつかの計算課題に対し標準的な手法を学ぶ。特に、連立一次方程式、非線形方程式、関数近時、数値積分、常微分方程式、固有値問題を題材に、基本アルゴリズムの選択し、プログラミング言語Cによる数値計算アルゴリズムの実装し、計算機ネットワークを用いて実行できるようになることを目指す。(*国際コースでも開講)	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	システム制御A	自動車、航空機、発電プラント、、工作機械、建設機械、ロボットなど、あらゆる機械は制御をおこなうことを前提に設計・製作される。また、高層ビルや大規模橋梁、銀行における決済システムなど、制御工学におけるシステム解析の手法は様々な分野に活用されている。この授業ではこれら工学やシステムの分野において基礎となる自動制御の考え方を講義する。特に、ラプラス変換、逆ラプラス変換、ダイナミカルシステムのモデリング、伝達関数、ブロック線図と伝達関数の等価変換、時間応答、電圧関数の安定性とラウスの安定判別法を学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械製作法 I	いかにすばらしい設計を行っても、実際に製作できなければ意味がない。機械工学の根幹をなすモノ作りの基礎と応用を修得することは必要不可欠である。ここでは、鋳造、塑性加工、溶接について、基礎から最新の加工方法までを含め、その特徴について講義・演習を行う。特に、鋳造法のプロセス、塑性加工法（圧延、押し出し、引抜、鋳造、転造、絞り、深絞り）のプロセスと特徴、塑性変形時の降伏条件・構成式、溶接法プロセス、鋼の熱処理の種類、熱処理、粉末冶金プロセスを学び、降伏条件式を用い塑性変形時の材料内部の応力状態を導出し、塑性変形時の構成式を用いて初頭的な塑性変形問題を解くことを目指す。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械要素 I	本科目では、機械を構成する機械要素の種類やそれらの機能に関する講義を行う。回転や並進運動を支持するすべり軸受や転がり軸受、密封装置であるガスケットやパッキンを取り扱う。これら機械要素の形式、種類について講義を行うほか、軸受については潤滑方法および潤滑のメカニズムについても講義を行う。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械設計 II	本科目では、機械を構成する機械要素の種類やそれらの機能に関する講義を行う。動力伝達要素である軸、固体の弾性エネルギーを利用する機械要素であるばね、そして部品間を締結する機械要素であるねじの形式、種類、力学、そして設計について講義を行う。	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械要素設計製図 I	機械のエンジニアにとって、基礎的な設計手法や製図法を正確に身につけておく必要がある。本科目では、機械の設計および製図に関する実習を行う。設計課題についてはトラス平面トラス構造物を取り扱う。各自与えられた課題に対し、力学的解析を行い、要求仕様を満足させるよう機械を設計する。そして、構造物の種類を規格物から選定して、最終的には構造物の製図を行う。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	伝熱学 I	様々な機械や装置、デバイスあるいはそれらを組み合わせたシステムの設計、運転には温度や伝熱量の制御、管理が必要である。そのためには、熱の移動のメカニズムを理解し、その移動速度を予測する必要がある。伝熱学はその基本となる学問である。この授業では、熱移動の三形態の中で最も基本となる定常熱伝導および最も重要な概念である熱収支について学び、熱伝導のみに支配される簡単な伝熱問題が解けるようになることを目標とする。また、対流伝熱の基礎についても学ぶ。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械力学C	機械は動いて仕事をする。機械が動くことで必ず動力学の問題が生じる。機械に発生する大きな動力学問題の一つが振動問題である。高性能な機械を開発するには、機械に発生する多種多様な振動現象の発生メカニズムを解明することが重要であり、そのためには現象の適切なモデル化と力学原理に基づく物理的な考察が必要である。本講義では、機械力学の基礎を習得した後の内容として、回転機械で発生する振動問題の応用的な内容および多自由度系で発生する振動問題を中心に、動力学の取り扱い方を講義するとともに理解を深めるため演習および解説を行う。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	流体力学Ⅱ	本講義では、流体の諸現象を数式的に解析する手法を学び、現象が生じるメカニズムを理解する基礎的知識を修得することにより、問題解決に応用できる能力を養う。理解度深化のために徹底した演習を課す。特に、粘性流体、ナビエ・ストークス方程式、層流、乱流、境界層、圧縮性流体、等エントロピー流れ、衝撃波を学び、微視的検査空間での保存則を導いて、簡単な流れの解析ができることを目指す。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	弾性力学B	弾性体に作用する応力とその変形に関する2次元および3次元の基本法則を修得し、それらを応用することにより、多くの発展的問題を解決する工学的センスを養う。また、弾性力学に対する理解を深めるため、種々の演習問題を解くことを通して、弾性力学に関する諸問題を解決する能力を養う。本授業では特に、熱応力・エネルギー原理およびこれを基礎とした有限要素法を学び、最終的には実際の問題への応用を目指す。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	システム制御B	自動車、航空機、発電プラント、工作機械、建設機械、ロボットなど、あらゆる機械は制御をおこなうことを前提に設計・製作される。また、高層ビルや大規模橋梁、銀行における決済システムなど、制御工学におけるシステム解析の手法は様々な分野に活用されている。この授業ではこれら工学やシステムの分野において基礎となる自動制御の考え方を講義する。特に、フィードバック制御、定常偏差と制御系の型、根軌跡法、周波数応答、ナイキストの安定定理、制御系の性能評価、制御系の設計法を学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械製作法Ⅱ	いかにすばらしい設計を行っても、実際に製作できなければ意味がない。機械工学の根幹をなすモノ作りの基礎と応用を修得することは必要不可欠である。ここでは、除去加工について、基礎から最新の加工方法までを含め、その特徴について講義・演習を行う。具体的には、機械製作法における除去加工の位置づけと加工法のとらえ方をはじめとし、切削加工に関する切削機構・工具形状から切削抵抗を導出し、せん断角の決定法・被切削抵抗について理解する。さらに工具材料および工具寿命に与える要因・切削温度・切削油剤について学ぶとともに、実際の切削加工に触れながら切削への理解を深める。また、砥粒加工である研削加工ならびに研磨加工に関する除去機構、砥石の3要素・5因子、実際の砥粒加工について、基本的な加工法を例にその実際を学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械要素Ⅱ	本科目では、機械を構成する機械要素の講義を行う。本科目では、数ある機械要素の中でも動力伝達要素である歯車、ベルト、チェーン、動力伝達の遮断や結合を行うクラッチ、速度制動を行うブレーキを取り扱う。これらの機械要素の形式、種類、力学、そして設計に関する講義を行う。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械要素設計製図Ⅱ	機械のエンジニアにとって、基礎的な設計手法や製図法を正確に身につけておく必要がある。ここでは、歯車動力伝動装置について、設計および製図を行う。歯車などの規格物から要求仕様に合ったものを選択し、製図表記を正しく理解し、製図できるようにする。そして、これまで培った材料力学などの知識を用い、強度設計ができるようにする。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	テクノロジー・マーケティング	高性能であればあるほど製品が売れる、とは限らない。顧客の今の要望に合わせてばかりでは革新的なイノベーションに手をつけられない。市場に受け入れられる性能、価格等を適切にバランスさせて初めて売れる商品となり、その上で“市場の半歩先”を行くことで初めて新たな市場を切り拓くことができる。 本講座では、仏国の名門ビジネススクールINSEADで開発された経営シミュレーションゲームを用いて、製品開発から販路の選択、価格の決定、人事配置、広告戦略等にわたる多彩な意思決定スキルをグループワークを通して実践的に習得することを学習目標におく。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	伝熱学Ⅱ	様々な機械や装置、デバイスあるいはそれらを組み合わせたシステムの設計、運転には温度や伝熱量の制御、管理が必要である。そのためには、熱の移動のメカニズムを理解し、その移動速度を予測する必要がある。伝熱学はその基本となる学問である。伝熱学Ⅰに続くこの授業では、非定常熱伝導とふく射伝熱の基礎について学ぶとともに、実際の機器で生じる沸騰や凝縮など相変化を伴う伝熱についても学ぶ。また、熱交換器の基礎についても学ぶ。さらに、複数の伝熱形態が混在する場合の考え方についても取り扱う。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	内燃機関Ⅰ	内燃機関全般の歴史、分類、特徴などの基礎知識を修得したうえで、内燃機関Ⅰでは特に往復動式内燃機関について学ぶ。火花点火機関と圧縮点火機関について、動作原理、構造、燃焼形態、燃料性状、理論サイクル、エネルギー計算、実在サイクルを学習する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	連続体の振動学	機械に生じる動的な挙動は振動の現象の形をとることが多く、ほとんどの機械にとって振動は有害である。機械に発生する多種多様な振動現象のメカニズムを解明して抜本的な防止対策を確立するには、現象の適切なモデル化と力学原理に基づく物理的な考察が必要である。本講義では、振動体を質量と剛性が連続的に分布した連続体としてモデル化する方法を解説する。連続体では振動を支配する運動方程式が偏微分方程式として導出されることを示し、その解を得ることで数学的考察と物理的考察を行い、振動学の方法論を学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	応用流体工学	機械エネルギーを流体に付与して流体を輸送したり、高圧ガス・真空ガスを作る。さらには流体が持つエネルギーを取り出して機械エネルギーに変換する。そのような機械と流体の間の動力変換装置を流体機械という。この講義では、流れ学および流体力学の応用として、流体機械の基本的分類・構造と作動原理、性能の特徴を理解し、用途に応じた機械選定ならびに流体エネルギーの観点から流体機械の運転法について学ぶ。また、流体機械の運転時に現れる様々な流動現象について基礎的知識を習得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械材料Ⅱ	原子の拡散・回復と再結晶・合金の平衡状態図・材料組織の形成・構造材料の組織と強度・構造材料の熱処理など機械材料学の基礎について講義する。そして、機械工学分野に不可欠な機械材料の基礎を修得することにより、工業材料のミクロ組織形成と強度に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力を養う。具体的には、結晶構造、原子の拡散、回復と再結晶、合金平衡状態図、材料組織の形成、構造材料の組織と強度、構造材料の熱処理、自動車材料に関するケーススタディなどを学習する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学実験第二	<p>本科目では、3年次修了までに履修する機械工学分野の講義（流れ、燃焼、伝熱、エネルギー、振動、計測・制御、トライボロジー）に関する実験を行い、結果を解析し、それを工学的に考察する能力を養う。また、レポート作成を通して日本語による論理的な記述力を養う。具体的には、以下の項目に関する実験の遂行及び結果の解析を行う能力および現象を工学的に理解する能力を身につける。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. エネルギー保存則、熱移動と温度</li> <li>2. 水素生成と燃料電池</li> <li>3. 減衰自由振動、ふれまわり運動、モード解析</li> <li>4. 伝達関数とフィードバック制御</li> <li>5. トライボロジー</li> </ol> <p>(*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	データサイエンス応用	<p>工学分野の数値解析の基礎となる数値計算アルゴリズムについて、そのアルゴリズム設計と実装法について学ぶ。具体的には、統合開発環境の使い方・C言語の変数・制御構造、算術計算・数学関数・ライブラリ、乱数を用いた計算、非線形方程式の数値解法、数値積分、常微分方程式の数値解法、ラグランジュ補間法などについて学習する。</p> <p>また学習者のプログラミングスキルの向上も目指す。</p> <p>(*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	ロボティクス I	<p>メカニカルシステムの運動学、動力学、制御工学に基づいて、ロボティクスの基本的考え方を授業する。具体的には、回転行列、姿勢表現、同次変換行列、DH表記法、静力学などについて学習する。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	システム制御C	<p>自動車、航空機、発電プラント、工作機械、建設機械、ロボットなど、あらゆる機械は制御をおこなうことを前提に設計・製作される。また、高層ビルや大規模橋梁、銀行における決済システムなど、制御工学におけるシステム解析の手法は様々な分野に応用されている。この授業ではこれら工学やシステム分野において基礎となる制御工学の考え方を講義する。特に、線形状態方程式の解、線形システムの安定性、可制御と可観測、状態フィードバック、オブザーバー、最適レギュレータを学び、線形状態方程式が記述でき、可制御と可観測が判定できる力を身につける。 (*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学設計製図	<p>熱流体に関連した機械装置のうち、軸流ファン、放射ボイラ、ガソリンエンジンのいずれか一つを対象（テーマ）として設計製図を行う。これまでに修得した熱工学と流体工学の知識に、設計手法の知識を結びつけて、設計計算に活かすことができるように学習する。そして、これらの知識を活用して、最適な各種パラメータの設定を行うことができ、要求機能を満たしかつ高い性能を実現した装置の設計ができるようにする。さらに、設計計算を正しく反映させた図面を作成できるようにする。 (*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	熱エネルギー変換 I	<p>現代社会は地球上に存在する種々のエネルギー資源を用い、それを人間が必要とするエネルギー形態に変換することで成り立っている。地球環境問題や資源枯渇問題はエネルギー変換に関する知識なくしては語れない。発電システムに用いられる蒸気動力や低温熱エネルギーを利用するヒートポンプを中心に、現代の熱エネルギー変換機器とその特徴について講義する。ここでは、熱エネルギー変換 I では、特に蒸気ランキンサイクル、その要素技術であるボイラー、蒸気タービンについて学習する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	内燃機関Ⅱ	まずは内燃機関Ⅰに続き往復動式内燃機関について学ぶ。火花点火機関と圧縮点火機関について、機構、各構成装置、潤滑、伝熱、排気中の有害成分、大気汚染対策を学習する。次に、流動式内燃機関であるガスタービンエンジンについて、動作原理、構造、理論サイクル、エネルギー計算を学習する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	燃焼学Ⅰ	私たちは、日々大量のエネルギーを消費して生活している。このエネルギーの80%以上を燃焼によりまかなっており、燃焼はエネルギー変換の重要な役割を果たしている。この燃焼により得られるエネルギーを効率よく有効に、また、環境にも配慮しながら利用するためには、燃焼のメカニズムを理解する必要がある。燃焼学Ⅰの授業では、燃焼が熱・流体・化学に関わる物理的、化学的現象であることを理解し、燃焼反応、燃焼のエネルギーバランスを学び、発熱量、必要空気量、燃焼ガス量などを計算できるようにする。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機構学・振動制御	機械を設計するには、機械が所要の運動を行うために部品をどのような形状にし、どのように組み立てればよいか、すなわち、どのような機構を形成すればよいかを考える必要がある。機構学はこの内容を扱う学問であり、本講義の前半では機構学の基礎を学習する。一方で、機械に生じる動的な挙動は振動の現象の形をとることが多く、ほとんどの機械にとって振動は有害である。高性能な機械を開発するには、種多様な振動現象のメカニズムを解明して抜本的な防止対策を確立することが重要である。本講義の後半では、動吸振器等を用いた振動現象の具体的な制御方法・防止対策方法について学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	水素工学基礎	水素工学の基盤となる化学・材料関連の基礎学理を教える。具体的には、(1) エネルギー資源と水素、(2) 水素エネルギー体験（燃料電池自動車（FCV）試乗、水素ステーション見学等）、(3) 物質の結合と状態、(2) 化学熱力学、(3) 化学平衡、(4) 化学反応、(5) 電気化学、(6) 電子・イオン伝導体、を学び、水素利用、水素製造等の水素工学技術の基礎を理解する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	システム工学	機械要素や部品を組み合わせてシステムを構築すると、個々の部品だけでは存在しなかった特徴や問題が生じる。本講義では、システム特有の事柄を理解し、またそれらを具体的に取り扱うための手法について用いることのための基礎的手法について学習し、単純な事例に対して適用できる技術を身につけることを目的とする。具体的には、マルコフ過程によるモデル化、待ち行列理論、システムの信頼性、スケジューリング、線形計画法、ニューラルネットワークなどを学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	ロボティクスⅡ	メカニカルシステムの運動学、動力学、制御工学に基づいて、ロボティクスの基本的考え方を授業する。具体的には、ニュートン・オイラーの運動方程式、一般化座標と一般化速度・力、ダランベールの原理と変分原理、ラグランジュの運動方程式、多関節構造体の動力学などを学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	システム制御D	自動車、航空機、発電プラント、工作機械、建設機械、ロボットなど、あらゆる機械は制御をおこなうことを前提に設計・製作される。また、高層ビルや大規模橋梁、銀行における決済システムなど、制御工学におけるシステム解析の手法は様々な分野に応用されている。この授業では、これら工学やシステムの分野において基礎となる制御工学の考え方を講義する。特に、Z変換の基礎、差分方程式とZ変換、デジタル制御系、離散時間システムの安定性、デジタルフィルタ、シーケンス制御基礎、制御機器の設計とラダーロジックを学び、Z変換が計算でき、差分方程式の解を求め、離散時間システムの安定性を判定できる力を身につける。（*国際コースでも開講）	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	加工機器・精密測定法	機械製作法Ⅱで履修した除去加工の基礎をベースに、加工機器という機械システムを対象に、その構成要素である機械要素並びに機械システムとして成り立つ加工機器の設計・製作について、基礎から最新の加工機器・精密計測機器までを含め、その特徴について講義・演習を行う。具体的には、力の流れ・剛性について理解し、加工機器の機械的構成要素の実際を学ぶとともに、サーボモータおよび検出器、数値制御、曲線・曲面加工への応用についても学ぶ。さらに、加工法と車の両輪の関係にある精密測定法についても、基本となる単位系に始まり、機械的測定機器、光学的測定法の実際を通して理解するとともに、加工精度と測定精度の関係、測定のトレーサビリティについても学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	生体工学基礎	生命・生物の機能を理解し、機械工学の知識（材料力学、機械力学、流体力学、熱力学）を用いて、生命・生物の機能を模倣・代替システムを構築する基礎を学ぶ。具体的には、人体の構造と機能、生体の材料力学、生体の機械力学、生体の流体力学、生体の輸送現象論、生体計測、電気系と機械のアナロジー、材料力学的アプローチ、機械力学的アプローチ、流体力学的アプローチ、バイオミメティクスなどを学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	熱エネルギー変換Ⅱ	現代社会は地球上に存在する種々のエネルギー資源を用い、それを人間が必要とするエネルギー形態に変換することで成り立っている。地球環境問題や資源枯渇問題はエネルギー変換に関する知識なくしては語れない。発電システムに用いられる蒸気動力や低温熱エネルギーを利用するヒートポンプを中心に、現代の熱エネルギー変換機器とその特徴について講義する。ここでは、熱エネルギー変換Ⅰに引き続き、特に複合発電、原子力発電およびヒートポンプを中心に講義する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	燃焼学Ⅱ	私たちは、日々大量のエネルギーを消費して生活している。このエネルギーの80%以上を燃焼によりまかなっており、燃焼はエネルギー変換の重要な役割を果たしている。この燃焼により得られるエネルギーを効率よく有効に、また、環境にも配慮しながら利用するためには、燃焼のメカニズムを理解する必要がある。燃焼学Ⅱの授業では、化学平衡を理解し火炎温度や燃焼ガス組成などを計算できるようにする。また、火炎の特性、燃焼形態、着火・消炎、ジェットエンジンやバーナーなどの燃焼機器について学び、エネルギー、地球環境問題およびその解決策についての理解を深める。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学特別講義Ⅰ	機械工学分野の中でも特に重要なテーマに関して、企業の第一線で活躍されている方の講話なども交えながら、当該分野における研究開発の実務や最新情報について紹介する。受講者は、機械工学のこれまでの学習内容が、実際の研究開発においてどのように生かされているかを学ぶ。 本講義においては、主に製造物責任法をテーマとする。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学特別講義Ⅱ	機械工学分野の中でも特に重要なテーマに関して、企業の第一線で活躍されている方の講話なども交えながら、当該分野における研究開発の実務や最新情報について紹介する。受講者は、機械工学のこれまでの学習内容が、実際の研究開発においてどのように生かされているかを学ぶ。 本講義においては、主に医療機器、メディカルエンジニアリング、バイオメカニクスをテーマとする。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学特別講義Ⅲ	機械工学分野の中でも特に重要なテーマに関して、企業の第一線で活躍されている方の講話なども交えながら、当該分野における研究開発の実務や最新情報について紹介する。受講者は、機械工学のこれまでの学習内容が、実際の研究開発においてどのように生かされているかを学ぶ。 本講義においては、主にロボティクス・メカトロニクスをテーマとする。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学特別講義Ⅳ	<p>機械工学分野の中でも特に重要なテーマに関して、企業の第一線で活躍されている方の講話なども交えながら、当該分野における研究開発の実務や最新情報について紹介する。受講者は、機械工学のこれまでの学習内容が、実際の研究開発においてどのように生かされているかを学ぶ。</p> <p>本講義においては、主にバイオテクノロジー/MEMS/ナノテクをテーマとする。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学特別講義Ⅴ	<p>機械工学分野の中でも特に重要なテーマに関して、企業の第一線で活躍されている方の講話なども交えながら、当該分野における研究開発の実務や最新情報について紹介する。受講者は、機械工学のこれまでの学習内容が、実際の研究開発においてどのように生かされているかを学ぶ。</p> <p>本講義においては、主に加工技術をテーマとする。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学特別講義Ⅵ	<p>機械工学分野の中でも特に重要なテーマに関して、企業の第一線で活躍されている方の講話なども交えながら、当該分野における研究開発の実務や最新情報について紹介する。受講者は、機械工学のこれまでの学習内容が、実際の研究開発においてどのように生かされているかを学ぶ。</p> <p>本講義においては、主に製銃等をテーマとする。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学特別講義Ⅶ	<p>機械工学分野の中でも特に重要なテーマに関して、企業の第一線で活躍されている方の講話なども交えながら、当該分野における研究開発の実務や最新情報について紹介する。受講者は、機械工学のこれまでの学習内容が、実際の研究開発においてどのように生かされているかを学ぶ。</p> <p>本講義においては、主に自動車工学をテーマとする。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学特別講義Ⅷ	<p>機械工学分野の中でも特に重要なテーマに関して、企業の第一線で活躍されている方の講話なども交えながら、当該分野における研究開発の実務や最新情報について紹介する。受講者は、機械工学のこれまでの学習内容が、実際の研究開発においてどのように生かされているかを学ぶ。</p> <p>本講義においては、主にエネルギー工学をテーマとする。</p>	
専攻教育科目	卒業研究	機械工学卒業研究	<p>学内外の実験室、計算機室での実験、計算、解析、ディスカッション、データのまとめ、発表など、一連の研究活動を体験させる。これに基づき、機械工学に関する基礎知識をもとに、理論的または実験的な手法を用いて機械工学に関する現象・機構の解明、あるいは新しい機械・要素・ソフトウェアの開発を行うとともに、この結果を卒業論文にまとめ、教員グループによる試問を受ける。（*国際コースでも開講）</p>	

授 業 科 目 の 概 要				
(工学部航空宇宙工学科)				
科目区分	授業科目の名称		講義等の内容	備考
基幹教育科目	基幹教育セミナー	基幹教育セミナー	科学技術が急速に進歩しグローバル化が進展する現代では、一人ひとりが変化や多様性と“しなやか”に付き合い、柔軟に適応していくことが求められる。このことを可能にするのは、私たちの生涯にわたる自律的な成長を支える<学びの基幹>である。すなわち、社会の諸課題や自己について多様な観点からの知識・情報を受けとめて批判的に考察しつつ、自ら問題を発見し、絶えず主体的に学び続ける態度である。本授業は、異なる専門分野を目指す学生および教員との対話や、それを踏まえた自己省察を通じて、一人ひとりが<学びの基幹>を育むことを目的としている。	
基幹教育科目	課題協学科目	課題協学科目	この科目では、専門分野の異なる3名の教員が一つのクラスを担当し、各々異なった視点から、教室テーマに沿い、かつ、グループ学習に適した題材(協学課題)を提供する。授業では、みなさんが協学課題を考えるために必要となる講義に加えて個人演習やグループ作業を実施し、幅広い視野をもって問題を発見する姿勢や問題の解決を目指して学び続ける態度と技能、専門を異にする他者と協働できる能力を養うことを目的としている。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・アカデミックイシューズ	リーディングとリスニングの実践的ストラテジーを学び、学術的素材による演習を通じてアカデミックな受信技能を開発する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・グローバルイシューズ	世界の諸問題を含むリーディングとリスニングの題材を用い、批判的受容の演習を行う。さらにそれに基づいたディスカッションを行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・CALL 1	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目(基礎)である。1年前期半年を通じて学習を継続し、英語による「受信・発信能力」の基盤を強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・プロダクション1	アカデミック・ライティングの基礎となる5段落エッセイを作成し、学会発表の基礎に繋がるグループプレゼンテーションの技法を学び実践する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・プロダクション2	引用や参照文献の作法を学んで自分で設定したテーマについて学術的(リサーチ)ペーパーを作成し、個人プレゼンテーションを実践する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・CALL 2	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（上級）である。1年後期半年を通じて学習を継続し、英語による受信・発信能力の基盤をさらに強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・再履修	学術英語の基礎を復習するための科目である。「学術英語・アカデミックイシューズ」、「学術英語・グローバルイシューズ」及び「学術英語・プロダクション1/2」の単位取得ができなかった学生は、この科目によって再履修を行う。コンピュータ・ネットワークを用いたe-learning用教材による自律学習。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・テーマベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。コンテンツを重視したテーマ別科目であり、時事英語、異文化理解、科学英語、文芸、言語などのテーマを扱う。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・スキルベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。個別のスキルを重視したスキル別科目であり、30名程度の少人数クラスで行う。ディベート、ディスカッション、オーラル・コミュニケーション、プレゼンテーション、ライティングなどのスキルを養成するクラスを開講する。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	専門英語	履修者の専門分野と関連性が高い内容を取り扱う専門科目である。特定の分野に関する文献を読んだり講義を聴き、専門的な学術的教養を深めるとともに、論文等の執筆、学会発表や討論等に必要表現方法を身につけ、より専門性を意識した特定目的の学術英語における基礎能力を育成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I A	アルファベートの発音、綴り字の読み方の第一歩から始め、基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を身につけることが目標である。また、ドイツ語圏の社会や文化についても学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I B	引き続き基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を完成させる。ドイツ語圏の社会や文化について理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 II A	ドイツ語 I A、I Bで培った基礎知識、初歩的な運用能力をもとに、一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」やや高度な運用能力を身につけることが目標である。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語ⅡB	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡAで培った基礎知識、基礎的な運用能力をもとに、初級段階で学ぶべきことを完成させ、中級への足がかりとなる文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」より高度な運用能力を身につける。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅲ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで培った基礎知識、運用能力をもとに、さらに一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅳ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培った基礎知識、運用能力をもとに、中級段階を完成するレベルの文法事項及び文型を学び、様々な専門分野でドイツ語を活用できる足がかりを築く。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅠ	ドイツ語ⅠA、ⅠBを修得し、ドイツ語ⅡA、ⅡBで学習しつつある基礎的なドイツ語運用能力を実践的に定着させるために、さまざまな方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅡ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで習得した基礎的なドイツ語運用能力をさらに確実なものにするために、実践的な方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅢ	より高度なドイツ語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得をめざして、「話し・聞く」コミュニケーション力の涵養に加えて、「読み・書き」の練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠA	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。フランス語の音体系を理解し、発音ならびに綴り字の読み方に習熟すると同時に、基礎的な単文の構成と文意の理解、基礎的な対話の理解を行えることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠB	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、直説法現在、近接未来、近接過去、命令法そして複合過去を学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡA	フランス語ⅠA、ⅠBで修得した基礎知識をもとに、比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。また、正しい発音方法を身につけて語彙や表現力の幅を広げ、さらにフランス語圏の社会や文化、歴史についての知識を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡB	比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、フランス語Ⅰで学習した時制に加えて、直説法の他の時制を学習する。条件法と接続法等も学ぶ。全体として、フランス語の文構成についての基本的な学習を一通り終了し、日常使用される会話表現をおおむね理解し運用することを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅲ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで修得したフランス語の基礎的な運用能力をさらに発展させて、比較的高度な作文能力、幅広い読解能力、実用的会話能力を身につけ、総合的なコミュニケーション能力を伸ばす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅳ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培ったフランス語の知識と運用能力をさらに発展させて、作文能力、読解能力、会話能力の総合的なコミュニケーション能力の中級段階を完成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅠ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBで修得した文法事項を復習し、フランス語ⅡA、ⅡBで学習中の文法事項を確実なものにする。さらに正しい発音を身につけて、コミュニケーション能力の育成とフランス語圏の文化についての理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅡ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBおよびⅡA、ⅡBで修得した文法事項を復習し、フランス語Ⅲで学習中の総合的コミュニケーション能力を確実なものにすると同時に、フランス語圏の文化についての理解を深め、実践的会話能力を養う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅢ	より高度なフランス語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野でフランス語を活用できる足がかりを築く。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠA	中国語の発音を習得する。この段階での学習のポイントは、声調とピンイン（ローマ字による中国語表記法）である。あわせて、基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠB	中国語の基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。引き続き、発音の習得を重視し、入門段階の発音を完成させる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡA	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。発音練習にも力を入れながら、初級段階での運用能力を身に付けていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡB	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。初級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、中級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅲ	中国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことをふまえて、具体的な場面で、中国語を「読み・書き・話し・聞く」ことができるように、語彙や表現を増やしていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅳ	中国語Ⅲまでに学んだことをふまえて、より高度な語彙や表現を学ぶ。中級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、上級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅰ	中国語ⅡA、ⅡBと同等のレベルで、とくに「話す・聞く」ことに重点をおきながら、実際のコミュニケーションの場面で使える基本的な中国語運用能力を獲得する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅱ	「中国語Ⅲ」と同等のレベルで、「読み・書き・話し・聞く」の4技能の向上、とりわけ「話し・聞く」コミュニケーション力の習得に重点をおく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅲ	より高度な中国語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野で中国語を活用できる足がかりを築く。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語集中演習	中国語に関連する課外活動に参加することにより単位が認定される科目である。毎年春休みに実施しているCLP-C（中国語研修）等の内容に基づいて単位が認定される。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠA	ロシア語をはじめ学ぶ学生を対象としたロシア語入門の授業である。ロシア語の文字の読み方・書き方、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。簡単で短いロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠB	「ロシア語ⅠA」にひきつづいて、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。入門的文法を体系的に習得するとともに、それらの知識をもちいて簡単なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡA	「ロシア語ⅠA」「ロシア語ⅠB」をふまえて、基礎レベルの文法項目を学ぶとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡB	「ロシア語ⅡA」にひきつづいて、基礎レベルの文法項目を取得するとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅲ	基礎レベル文法を取得した学生を対象とした中級レベルの授業である。本格的なテキストの読解、音声教材の聴きとり、会話表現の口頭練習、ロシア語作文などにとりくむことで、ロシア語の総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）を高め、同時により高度な文法事項を修得することをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅳ	より高度なロシア語運用能力の取得をめざす学生を対象とした授業である。本格的な文学作品などの読解や、長文による自己表現（会話、作文、プレゼンテーション）にとりくみ、中上級レベルのロシア語の実践的な総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）の取得をめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠA	現代韓国語ソウル方言（以下「韓国語」とする）の発音と文字を習得する。音のレベルと字母のレベル、文字のレベルを峻別しつつ、ハングルが正確に読めるようになることが目標である。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠB	ハングルの読み方を復習し、発音を重視しつつ、韓国語のごく基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡA	韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡB	引き続き、韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。初級レベルの総括となる授業であり、中級レベルへの足掛かりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅲ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことを土台とし、中級レベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅳ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで学んだことを土台とし、さらに高度なレベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅰ	韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅱ	引き続き、韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠA	本科目ではスペイン語の、①文字と音の関係、②基本的な規則動詞と不規則動詞の現在形の活用、③もともと基本的な文法構造の習得を目指す。	



科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠB	本科目では「スペイン語ⅠA」に引き続き、スペイン語の基本的な文法構造の習得を行い、直説法現在形を用いながら簡単な自己紹介ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡA	本科目は「文法」のクラスと「スペイン語表現」のクラスに分かれる。「文法」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学んだ内容を発展させ、直説法現在以外の時制の表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な小説、エッセー等が読めるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学習した内容を応用したスペイン語の実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡB	本科目は「スペイン語ⅡA」に引き続き、「文法」クラスでは、接続法を使った表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な新聞記事、論文等を読むことのみならず、スペイン語による簡単なメールやエッセーの作成ができるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅡA」に引き続き、スペイン語のさらなる実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅲ	本科目には「作文」「講読」の2種類のクラスがある。受講者は指定のクラスとは別に希望するクラスを受講することができる。「作文」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語による自己紹介文、メール等が作成できるようになることを目指す。「講読」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語圏の社会・文化について書かれたテキスト等を教材としながら、スペイン語を正確に読む能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅳ	本科目ではスペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という総合能力の向上のみならず、広くスペイン語圏の言語・文化・社会について深く理解することを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅰ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の、特に、「話す・聞く」能力の向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅱ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という4技能のさらなる向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅰ	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅱ	日本語Ⅰ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅲ	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅳ	日本語Ⅲ終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅴ	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅵ	日本語Ⅴ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅶ	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論説文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners A	日本語学習経験の無い学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners B	Integrated Courses : Beginners A 終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1A	日本語で簡単な挨拶や日常会話ができ、ひらがな・カタカナで書かれた語句や文の読み書きができる人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1B	Integrated Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2A	初級前半の文法、語彙およびその使い方を学習し、日常的な話題について簡単なやり取りができるレベルの人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2B	Integrated Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate B	Integrated Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1A	初級文法の学習を終了し、中級レベルの学習を半ばまで進めている人を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1B	Integrated Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2A	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2B	Integrated Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced A	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced B	Integrated Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced A	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced B	Integrated Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1A	初めて日本語を学ぶ学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日々の生活や大学でよく使用される漢字約80字を紹介する。授業では漢字の正しい字形や筆順、音読み・訓読みの別を確認するとともに漢字語彙の構成についても学ぶ。漢字の学習に先立ち、カタカナの導入+定着練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1B	Kanji Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、新たに漢字約60字を導入する。Kanji Courses : Elementary 1Aで学んだ漢字と併せて、日常生活・大学生活で使用される漢字を学習し、それらの漢字単独で、或いはそれらの漢字を組み合わせてできた漢字語彙の意味、用法を理解するとともに、それらの漢字・漢字語彙の読み書きも正しく行えるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2A	Kanji Courses : Elementary 1B終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、広く日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。授業では漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2B	Kanji Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、引き続き日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate A	初級終了程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用条件などを学ぶ。漢字、語彙、文法を体系的に整理しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate B	Kanji Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用環境などを学ぶ。漢字、語彙、文法を学習しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1A	中級日本語の学習を開始した程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙の運用能力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1B	Kanji Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙のより高度な運用力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2A	中級前半程度の日本語を学ぶ学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。特に語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げるために、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙について学ぶ。また、漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けをする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2B	Kanji Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。「Kanji Courses : Intermediate 2A」で身につけた知識およびストラテジーを活用し、語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げる。また、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙を学ぶ。漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けも行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced A	中級後半程度の学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、新聞や雑誌の一般的な記事などを読むのに必要とされる使用頻度の高い漢字と語彙を学習する。授業では、例えば反義語、漢語動詞、同音異義語などの観点から、語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced B	Kanji Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、解説・評論・新聞などで使用される漢字と語彙を学習する。授業では、例えば、語構成、同訓異義語、類義語などの観点から語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進めていく。最終的には一般教養的な授業で使用する漢字と語彙を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced A	新聞の論評や一般教養的な内容の文章を読むことができるレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から幅広いトピックを題材にそれらで使われる漢字と語彙を学ぶ。学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced B	Kanji Courses : Advanced A終了程度のレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から様々なトピックを取り上げ漢字と語彙を学ぶ。最終的には、学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことことで大学高年次レベルの講義を理解できる能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1A	日本語学習を始めたばかりの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1B	Speaking Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2A	初級前半の文法知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2B	Speaking Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate B	Speaking Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1A	中級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1B	Speaking Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2A	中級後半の文法知識がある学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2B	Speaking Course : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced A	中級レベル文法・語彙の学習を終了した人を対象とする。週二回の授業体制でスピーチや音読などを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced B	Speaking Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。さらに難易度の高いスピーチや音読、ディベートなどを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced A	中級レベルまでの文法を正確に運用して会話をすることができ、新聞や一般的な内容の記事を読んですぐに大意が取れるレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced B	Speaking Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1A	日本語初級終了程度の学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、「です・ます」体の文章を書く練習から始め、文体の違い、句読法や記号、原稿用紙での書き方など作文の基礎知識を身に付ける。また、メールや手紙など決まった形式のある文章の書き方を学ぶ。これらを通して、日常的で身近なテーマについて自分の経験や考えを書くことに慣れる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1B	Writing Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、レポートなどのフォーマルな文章を書くための準備をする。授業では、既習の作文の基礎知識を使いながら、様々な種類の文を書くことを通して、表現技術を身に付ける。最終的に600～800字の作文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2A	基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、小論文に適した表記やよく使われる表現、文体などの小論文の書き方のルールを学んだり、接続詞の使い方や序・本論・結びからなるレポートの構成を学んだりする。そして、これらに則ってレポートを書く練習をする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2B	Writing Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、小論文に適した文体や、序・本論・結びからなる構成、意見と事実の区別、データ・参考文献などの引用の仕方を学ぶ。また、説明文、要約文、意見文など多様な種類の文章の書き方を学ぶ。最終的に1000～1200字の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced A	日本語中級終了程度の学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、プレゼンテーションや小論文とは異なるレポート・論文の構成（序論・本論・結論）とレポート・論文によく使われる表現を学び、論文作成に必要な基本的な知識を身に付ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced B	Writing Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。これまでに学んだレポート・論文の構成、及びレポート・論文でよく使われる語彙・表現を用いて、レポートを書く練習をする。最終的に、大学の学部生レベルで要求される2000～3000字程度のレポートを書き上げる。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced A	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論述文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced B	Writing Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、大学学部レベルのレポートや研究発表の要旨、学術論文などを書く力をつけることを目標とする。授業では、さまざまな研究分野の学術論文を読み、参考文献の探し方、レポートや学術論文の構成、およびそれぞれの構成要素に用いられる文・表現・文章のパターンを学び、日本語による学術的文書の書き方を練習する。最終的に、各自がテーマを設定し、5000字程度の論文を書き上げる。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	哲学・思想入門	この授業は、世界各地・時代の哲学・思想について、九州大学の教員がそれぞれの西洋哲学・倫理学・インド哲学史・中国哲学史・宗教学等の専門を踏まえて行う講義である。哲学・思想研究は、世界や人生の原理を探求し、世界にありとあらゆる物事(モノ・コト)をその原理から体系的に理解しようとする学問である。一見難解でとっつきにくいだが、第一線の研究者である担当教員が高度な内容を平易に講義する。この授業を通して、世界や人生についてより深く思索するヒントを数多く得られるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	先史学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした考古学および人類学の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の考古学・人類学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって人類が残した物質文化から人類の歴史を、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	歴史学入門	この授業では、高校までに学んだ日本史、世界史とはまったく異なる「大学で学ぶ歴史学」とは、どのようなものか、九州大学の教員が、日本古代史から近代史、また西洋史、東洋史、朝鮮史、イスラム史など様々な専門分野を踏まえて、入門講義を行うものである。過去の人間の営為は、単なる人名や出来事の集積ではない。一見無味乾燥な個々の歴史的事実をわずかな手がかりからいかに明らかにするか。そして、明らかになった事実から、いかに人間社会の豊かな多様性を再構成するか。それらを学ばなかで、現代の我々が過去の積み重ねの中に生きていることの意味と、その重要性を知ることができるだろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文学・言語学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした文学および言語現象の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の文学・言語学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって文学とは何か、そしてコトバとは何であるのかを、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	芸術学入門	この授業は、古今東西さまざまな時代と地域に生まれ、育まれた芸術を対象に、九州大学に所属する教員が、それぞれの専門領域に基づいて、その研究成果を示しつつ、その鑑賞と理解、学問の対象としての意義について講義する。芸術というどこか趣味的な世界を連想しがちであるが、人類文化の豊かな果実としての芸術の世界を、人がどのように生み出し、また享受してきたのかについて、深いところで考察していく。芸術は人間の営みにとって不可欠のものであり、優れた芸術に心を動かし、その意味を深く考えていくことは、さまざまな時代と地域の価値観を理解し、多様な学問世界へと関心を広げていくための基礎を提供することになる。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文化人類学入門	文化人類学の学説史を回顧し、この学問の独自性として、われわれの暗黙の前提となっている思考を批判的に捉えなおす視点を学ぶ。フィールド調査と民族誌を方法論とし、また文化、社会、体系、構造などを基礎概念として展開してきた20世紀中盤までの「古典期」にあたる文化人類学の蓄積を踏まえ、21世紀における文化人類学の新しい可能性をも素描する。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	地理学入門	地理的思考の出発点には、生活のために身近な環境をよく知るという必要性とともに、山の稜線や地平線の彼方に、どんな世界があるのかを知りたいと思う好奇心があったといえるかもしれない。人類は、複雑な生業技術の開発を通じて、世界の多様な自然環境に対応し、独自の地域文化を発達させてきた。また、それと同時に各地域で営まれる経済、政治、文化、社会の諸活動は、交通・通信技術の発達など、世界規模に拡大した空間関係の動態のなかに組み込まれてきた。地理学とは、以上のような人間集団と自然環境、地域、空間、場所のかかわりに着目して、地球上の諸現象を探究する学問といえるだろう。本講義では、さまざまな地域研究を事例としながら、地理学の基本概念や視点、方法を紹介し、地球上の人間と社会の多様性と普遍性を理解する方法や、人間と自然との関わりを理解する方法について考える。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	社会学入門	社会学 (sociology) は、社会の (socio-) 論理 (-logy) を解き明かそうとする学問である。その研究主題は、具体的な社会集団や社会的場面であることもあれば、様々な社会現象であることもあり、あるいは、社会を分析する方法や視角であることもある。家族、近隣コミュニティ、農村、都市、階層、階級、市民社会、近代化、情報化、管理社会、格差社会、大衆文化・メディア、逸脱、福祉、社会統計・社会調査、数理モデル構築、権力論、社会哲学的考察など、多様な課題が研究主題となる。人が複数集まる時、そこには個人の思惑を超えた、“社会”の動きが発生する。講義では、担当教員が取り上げた主題において、どのような社会の論理(法則)が働いているのかを考えて行くことによって、社会学的なものの方を学んで行く。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	心理学入門	この授業では、私たちの日常の行為や思考に関わる心理学の研究について、担当教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。誰しも人の心がどのように働くかについては関心を有するであろう。これを単なる趣味的な段階からとき放ち、本格的な研究として開花させてゆくために、順序だてた講義を行う。心理学の成りたちを、その根源にたち返って考えることは、文系・理系の区別を超えて、人間とは何かを考え続けてゆく力を受講者に与えるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	現代教育学入門	社会科学としての教育学は今日、多様な広がりや深化を見せてきている。それぞれに専門化してきた諸領域は、その射程によって実践から理論までを大きく包み込み、目的や対象を多彩にずらしながら学問研究を多様化させてきたと言える。いまやその広がりや学際的な人間諸科学の様相をなしていると言えよう。本講義では、このような今日の教育学が研究対象とする社会システムや制度、メディア、地域、思想、文化、歴史などの多様なテーマを取り上げることで、その広がりや深化を学問の言葉と視線をもって経験することを目指すこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	教育基礎学入門	教育は真空のなかで行われる無機質な営為ではない。それは歴史的・文化的・社会的空間で営まれると同時に、極めて複雑で歴史的な存在としての「人間」の生のなかに深く織り込まれ、かつ、「人間」そのものを歴史的・文化的・社会的存在として形成していく当のものである。この意味で教育学とは、様々な生起する教育という事象を巡りながら、「人間とは何か」という問いそのものを陰に陽に問い続ける学問だと言えるだろう。本講義では、こうした教育と教育学とを基礎的視点から描き出すことを目指していくこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	法学入門	法学の多様な分野のうち、法概念論、憲法学、民法学、刑法学等の考え方を紹介しつつ、受講者を法学の広く奥深い世界へと誘うことを目指す。 【キーワード】 法学、リーガルマインド、裁判	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	政治学入門	政治学の基礎理論を学習するとともに、それらの理論を適用して現代政治の動態を分析する。加えて、政治学や現代政治が直面する諸問題についても考察する。 【キーワード】 政治学、現代政治、政治学・現代政治の諸問題	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済学入門	私たちは、衣食住のすべてを自分の力だけで満たすことはできない。しかし、市場を通じた交換によって、必要なものを国内ばかりか外国からも手に入れることができる。この一見当たり前に思える現象を効率的に行う市場メカニズムとは、どのような原理で動いているのか、また、それを経済社会全体としてどのように把握し理解すればよいかなど、ミクロ経済学、マクロ経済学、国際経済学の基本概念を学びながら経済学の大枠について理解を深める。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済史入門	21世紀となった現在の世界は、20世紀後半に見られた東西対立といった問題から、それを完全には解決しないまま、南北問題という新たな課題に直面するようになった。豊かな国や地域がある一方で、貧しいまま発展から取り残されたような国や地域がある。しかもその「南北格差」は、今や一つの先進国の中にも持ち込まれるようになってきている。そのことも無視することはできない。なぜこのようなことが起こったのだろうか。実は答えは簡単ではない。経済史入門というこの授業では、西洋経済史を中心とした講義と、日本経済史を中心とした講義とに分けて開講されるが、いずれも、「歴史＝暗記科目」という高校までの勉強で作り上げられたかも知れない固定観念を相対化することを目標としつつ、我々が抱える様々な現代の問題を、経済の歴史的歩みを辿ることで考察していく。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	The Law and Politics of International Society	環境問題、消費者保護問題、欧州連合、子の奪取、国際結婚、国際犯罪、人道的干渉、核兵器問題など、グローバル社会の様々な問題を法及び政治の観点から英語で紹介する。 【キーワード】 グローバル社会、国際社会、法と政治	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	社会と数理科学	数学的な考え方と素養を現実社会の話題にも触れながら学ぶ。演習を通じて実際に応用方法にも触れる。 【キーワード】 グラフ・組み合わせ、確率の考え方、最適化問題、統計学初歩、現象数理初歩（微分方程式、初等整数論）、行列初歩、数学史、力学史など	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅰ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅰでは、主に1変数関数の微分を扱う。 【キーワード】 極限とその性質、微分の定義と計算、積分法の初歩 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅱ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅱでは、主に2変数関数の微分、積分、2重積分を扱う。 【キーワード】 積分法、2変数の偏微分、2重積分と累次積分 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系デ ィシプリ ン科目	微分積分学Ⅰ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅰでは、主に1変数関数の微積分を扱う。</p> <p>【キーワード】 極限操作（数列、級数）、関数と連続性、微分の定義、連鎖律、高階導関数、テイラー展開、積分の定義と微分積分学の基本定理、積分の計算（部分積分、変数変換、広義積分）、初等的常微分方程式（変数分離型）</p> <p>【備考】 クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系デ ィシプリ ン科目	微分積分学Ⅱ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅱでは、多変数関数（主に2変数関数）の微分積分学を扱う。</p> <p>【キーワード】 多変数関数の連続性と微分（偏微分、全微分、連鎖律）、多変数関数のテイラー展開と極値問題、陰関数定理、逆関数定理とその応用、多重積分の定義、多重積分の計算（累次積分、変数変換）</p> <p>【備考】 クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系デ ィシプリ ン科目	入門線形代数Ⅰ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法を学習する。</p> <p>【キーワード】 3次元空間、平面の方程式、複素平面、連立一次方程式と行列の演算、逆行列、行列式</p> <p>【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系デ ィシプリ ン科目	入門線形代数Ⅱ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅱでは、主に行列と線形写像の関係や固有値、固有ベクトルを学習する。</p> <p>【キーワード】 行列と線形写像、固有値と固有ベクトル</p> <p>【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系デ ィシプリ ン科目	線形代数学Ⅰ	<p>線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。</p> <p>線形代数学Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法、およびベクトルの独立・従属などの概念を学習する。</p> <p>【キーワード】 3次元空間、平面の方程式、複素平面、行列と線形写像（具体例による）、連立一次方程式と行列の演算（掃き出し法、基本変形）、ベクトルの一次独立と一次従属、行列式、逆行列・余因子行列</p> <p>【備考】 クラスの特長により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  線形代数学Ⅱ	線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。 線形代数学Ⅱでは、主に線形空間、線形写像の概念を修得する。また、行列の対角化が使えるようになる。 【キーワード】 線形空間、線形部分空間の次元と基底 線形写像の定義、性質、核と像 固有値と固有ベクトル 行列の対角化 内積をもつベクトル空間、正規直交基底 エルミート行列（実対称行列）の対角化 【備考】 クラスの特性により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。余裕があれば正定値行列、二次形式なども扱う。	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数学演習 A I	【キーワード】 集合と論理、数列・級数の収束、関数の連続、微分法及びその応用（テーラー展開、極値等）、行列に関する基本事項、行列式の基本事項、各種行列式の計算	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数学演習 A II	【キーワード】 積分法とその応用、関数列とその極限、多変数の微分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の具体例による理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、行列の対角化等）	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数学演習 B	将来必要とされる高度な数学知識と深い理解の基礎となる能力を、微分積分・線形代数の演習を通じて修得する。 内容は履修するクラスの習熟度、必要度に応じて調整する。 【キーワード】 （以下は一例で、必要に応じて取捨選択、追加する） 集合と論理、極限の厳密な取り扱い（epsilon-delta論法）、数列・級数の収束、関数列とその極限、1変数及び多変数関数の微分法及びその応用、1変数及び多変数関数の積分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の（具体例を用いた）深い理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、対角化）	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数理統計学	統計的推測の基本的考え方を身に付け、データ構造を解析する手法について学修する。 【キーワード】 確率（離散型確率変数、連続型確率変数）、モデル（母集団、母平均、母分散）、統計的推定（標本平均、標本分散、点推定、区間推定、最尤推定）、統計的仮説検定（平均の検定、分散の検定、比率の検定）、分散分析、回帰分析	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  身の回りの物理学 A	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Aでは主に力学、気体、熱力学を扱う。	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  身の回りの物理学 B	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Bでは主に電磁気学、波動（光、音など）を扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論演習	力学概論に対応した演習科目。 簡単な現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解くのに必要な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則も活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 電磁気学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。電磁気学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な電磁気学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論演習	電磁気学概論に対応した演習科目。 電場と磁場の概念を理解し、簡単な電気・磁気現象に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 熱力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。熱力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な熱力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論演習	熱力学概論に対応した演習科目。 熱力学の概念を理解し、簡単な熱力学に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての古典力学を対象として、ニュートンの運動の3法則を基本法則として力学現象を論理的に整理し、運動を記述すること、運動方程式を解くこと、エネルギー・運動量・角運動量の保存則などの物理的概念を身につけることを目標に、質点、質点系、および剛体に関する力学の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎演習	力学基礎に対応した演習科目。 力学の法則をより深く理解し、現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解ける十分な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則を十分に活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての電磁気学を対象として、場という考え方を中心に電気・磁気現象の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎演習	電磁気学基礎に対応した演習科目。 電場と磁場の概念をより深く理解し、電気・磁気現象に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての熱力学を対象として、熱現象や熱力学の基礎を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎演習	熱力学基礎に対応した演習科目。 熱力学の概念をより深く理解し、熱力学に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 A	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Aでは主にマクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 B	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Bでは主にミクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代物理学基礎	「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」では古典物理学の基礎を学ぶが、ミクロな世界は古典物理学とは異なる量子力学の法則に従っている。また、時空概念の変革をもたらした相対性理論は現代物理学の基礎となっている。この科目では、現代物理学への概論として、量子力学の基礎と特殊相対性理論について講義する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電気電子工学入門	本講義では電気電子機器類の動作原理を理解するために、電気工学の基礎的事項を習得する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	原子核物理学	原子核物理学では、放射線による診断・治療に必要な物理関連の事項を取り扱う。特に原子核から放出される核放射線( $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、中性子線)および原子核反応についての理解を深めることに重点を置く。その為、原子核の基本的な性質について学び、放射性壊変( $\alpha$ 壊変、 $\beta$ 壊変)、核の殻構造(shell model)、原子核反応の理論、原子核の統計的性質などについて理解を深める。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	身の回りの化学	【キーワード】 身近な化学、環境、生活、技術、産業 【概要】 化学に関する新聞記事や報道番組の内容を化学の基本的な考え方で理解できるようになるために必要な化学の基本概念を高校レベルから解説する。その後、身の回りの化学製品、化学的事象や環境問題を取り上げ、それらに対する化学的な理解の方法を解説する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 I	【キーワード】 無機化学、周期表、原子の電子構造、無機化合物、化学反応例 【概要】 無機物質化学 I では、まず元素の周期表に基づき原子の電子構造と周期律との関係を理解する。さらに、現代社会を支える重要な無機化合物を紹介し、構造や物性について概観する。この科目を修得後、無機物質化学 II を履修することで無機化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 II	【キーワード】 無機化学、化学結合、溶液、化学反応例 【概要】 無機物質化学 II では、無機物質化学 I に引き続き、原子同士を結びつける化学結合についての基礎を学び、化学結合と物質の成り立ち、溶液と化学反応について概観する。この科目を修得後、有機物質化学を履修することで化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅰ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物命名法、有機立体化学、有機化合物と物性、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅰでは、まず、有機化合物の基本的な成り立ちについて原子軌道論および分子軌道論に基づいた理解を深める。また、有機化学を学ぶ上で重要な基本的な記述法および命名法等の基本的な素養の習得を進める。さらに、有機化合物の構造および物性について理解を深める。</p> <p>本科目に合わせて基礎科学結合論Ⅰ・Ⅱをあわせて履修することが望ましい。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅱ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物と分子変換、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅱでは、有機物質化学Ⅰで学んだ有機化合物の構造および物性をもとに、その性質を利用した各種分子変換法について理解を深め、有機化合物の成り立ちや物性について概観する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅰ	<p>【キーワード】 ルイス構造、電子対反発モデル、波と粒子、前期量子論、シュレーディンガー方程式、波動関数</p> <p>【概要】 ルイス構造に基づく古典的な化学結合論を概観し、化学結合において電子対が重要な役割を担うことと、電子対が互いに反発する性質を利用して分子の構造を簡便に予測できることを解説する。その後、電子のように非常に小さな対象を記述する方法である量子論の基礎を解説する。この科目の後、基礎化学結合論Ⅱを履修することで、化学結合を現代的な立場から理解できるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅱ	<p>【キーワード】 原子軌道、水素原子、多電子原子、分子軌道、混成軌道</p> <p>【概要】 「基礎化学結合論Ⅰ」で学んだ量子論に基づいて、化学結合を現代的な立場から解説する。まず、水素原子について、原子軌道の特徴づける量子数、収容される電子のエネルギーを学ぶ。次に、複数の電子をもつ一般の原子について、原子軌道に電子を収容する組み立て原理を学ぶ。さらに、二つの原子の原子軌道から分子軌道が形成されて、二原子分子の化学結合が生じる原理を説明する。進度に応じて、三原子以上の分子など、さらに発展的な内容も用意されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅰ	<p>【キーワード】 気体の法則、熱力学第1法則、熱力学第2法則、エントロピー</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では気体の法則からスタートし、熱力学の基本法則（第1法則、第2法則）の基本的な考えを学び、物質の変化を巨視的に取り扱う基本的な手法を学ぶ。この科目を修得後、基礎化学熱力学Ⅱを履修することで化学熱力学の幅広い知識が得られるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅱ	<p>【キーワード】 自由エネルギー、化学ポテンシャル、純物質の状態と状態変化</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では基礎化学熱力学Ⅰでの履修内容を基に、分子の集合状態やその変化を自由エネルギーの観点から捉え、平衡状態の考え方や変化の方向がどのように決まるかを学ぶ。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代化学	<p>【キーワード】 最先端の化学、化学の現状、化学の未来、社会と化学</p> <p>【概要】 無機化学、有機化学、生物化学、物理化学、分析化学や理論化学などの中から21世紀の社会を支えるさまざまな分野の化学を、化学の基本原則に基づいて概観する。また、最先端の研究事例を大学、企業の研究者から学び、化学研究の未来、社会と化学の関わりを知る。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学Ⅰ	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学Ⅱ	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 基礎生物有機化学Ⅰで学習した内容を踏まえて、生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学Ⅰ	<p>【キーワード】 アミノ酸、タンパク質、</p> <p>【概要】 タンパク質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である生体分子の構造と機能に対する理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学Ⅱ	<p>【キーワード】 単糖、多糖、脂質、生体膜核酸</p> <p>【概要】 糖、脂質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	機器分析学	<p>機器分析法は物質の同定、化学構造、存在量の決定などには必須の方法である。広く用いられている機器分析法の中から、各種分光学的分析法を中心に、それらの基礎原理と応用を講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学A	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴を理解できるようになることを目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通した特徴：代謝（呼吸・光合成、恒常性など）</li> <li>・自己複製（DNA複製、細胞分裂、生殖、遺伝など）</li> <li>・生物の複雑な構造と機能（生体を構成する分子、細胞の構造と機能、組織・器官・個体の構造と機能、各種生理現象、免疫現象など）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学B	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して個体レベル以上で示される生物の多様性、生物と環境との関係などを中心とした特徴を理解できるようになること、生物多様性の保全や生態系サービスの持続的な利用に関して考察できるようになること等を目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の多様性と生物相互の関係・生物と環境との関係</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生物多様性の保全と生態系サービスの持続的な利用</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生物学概論	<p>細胞生物学と集団生物学の内容をコンパクトにしたものとする。高校時に生物学未履修の学生も対象にし、生物に対する基礎的な理解を得ることを目的とする。具体的には、生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴と生物の多様性について、以下のような項目に関連した講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通する特徴と生物の示す多様性</li> <li>・生物の最小単位としての細胞の構造と機能</li> <li>・生体分子の特徴（生体低分子、生体高分子）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（呼吸）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（光合成）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（DNAの構造と複製）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の発現）</li> <li>・遺伝（減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・多細胞生物（動物・植物）の成り立ち（個体発生）</li> <li>・生物の環境への応答と適応（個体レベルの生理学、感覚・神経生理）</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環など</li> <li>・生物の進化</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	細胞生物学	<p>生物に共通した特徴（自己複製・代謝・複雑な構造と機能）を示す基本単位である細胞の構造と機能についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞の微細構造とその機能（生体膜、細胞内小器官、細胞骨格など）</li> <li>・細胞を構成する生体分子（タンパク質、核酸、脂質、糖など）</li> <li>・細胞によるエネルギーの獲得とその利用（呼吸、光合成、物質輸送、運動）</li> <li>・細胞レベルでの遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の複製と発現、体細胞分裂・減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・細胞による情報処理（細胞間の情報伝達、細胞内情報伝達系）</li> <li>・細胞の多様性（細胞分化と形態形成）</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	集団生物学	<p>主として個体以上のレベルにおいて、生物相互・生物と環境の関係性、生物の多様性についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球上の多様な生物の概観</li> <li>・種・遺伝子プール・遺伝的多様性</li> <li>・個体の行動と生物の適応</li> <li>・種間の相互作用・生物集団の動態・生態系</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生態系における物質循環</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	分子生物学	<p>遺伝子の実体であるDNA、ゲノムを中心とした分子生物学の基礎を理解し、遺伝子工学・バイオテクノロジーと言った言葉に表されるようなその応用面での基礎も理解することを旨とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子・ゲノムの概念とその実体</li> <li>・遺伝子の構造と機能（DNA、RNAの構造、DNA複製、転写・翻訳）</li> <li>・遺伝子発現の調節（転写調節、翻訳調節）</li> <li>・遺伝子操作の基礎（PCR法の原理、遺伝子クローニング・遺伝子組換え技術の基礎）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生態系の科学	<p>増加し続ける世界の人口に対応するためには、効率的で安定した生物生産技術を確立する一方で、生物資源の利用形態を環境保全型で持続可能な形態に変えていく必要があり、これは人類にとっての大きな課題である。この問題を理解していくためには、個体以上のレベルでの生命現象を科学する生態学が不可欠である。しかし、生態学の全体像を理解するには、個体レベルから生態系レベルまでの総てのレベルでの、生物と環境との相互関係の法則性を理解する必要がある。</p> <p>具体的な内容は以下のような項目からなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に対する生物の個体レベルでの反応を科学する生理生態学</li> <li>・環境に対する生物の個体間レベルでの行動生態学、個体群生態学、群集生態学</li> <li>・生態系レベルでの生物の挙動を総合的に科学する景観生態学や環境生態学</li> </ul> <p>生態学を全体的に理解するために必要な基本概念についても総合的に解説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球と宇宙の科学	<p>現在の太陽系では、地球だけが、表面に液体の水を安定に保持し、生命をはぐくんでいる惑星である。この授業では、まず、太陽系の惑星・衛星の特徴をみていながら、地球の特徴を認識してもらおう。そのうえで、地球がどのようにして現在見られるような惑星になったかを学んでもらおう。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球科学	<p>現在の地球を構成する物質と環境は、固体地球と大気・海洋および生命の46億年にわたる相互作用によって形成されてきた。地球科学では、地球の表層、地球の実質、化石等による生命起源の探索という3つの主要なテーマを通して、私たちが生まれ生活している惑星「地球」の進化と実態について学び、理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	最先端地球科学	<p>宇宙、太陽活動と電磁圏、大気や海洋、生物と地球表層環境、地球惑星の物質科学や力学、地球や惑星の形成や進化をテーマとして講義を行う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	宇宙科学概論	<p>高等学校での地学の履修率がほとんど0%に近いことを踏まえた上で、太陽地球系科学と宇宙に関する基礎的な概念を理解させることを目的とし、太陽地球系科学の最新の成果および天文学の基礎を学ぶ。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン思考	<p>デザイン思考は、これまでデザインの現場でデザイナーが問題発見や問題解決をする場合に行ってきた方法であり、それをデザイン以外の領域に適用可能とするための方法としてまとめられたものである。</p> <p>本講義では、デザイン思考の背景と合わせて、デザイン学やデザインのプロセスの理解を進める。そのために、概要及び様々なデザイン分野での実践や研究の結果及び具体的な方法の講義を行う。複数分野でのデザインの思考法やデザイン方法を理解し、それぞれの専門分野での問題発見・問題解決の方法の一つとして取得することを目指す。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学Ⅰ	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目では、まず、図形の表現・解析の基礎である様々な投影法の概念、規則、および基本手法を解説し、次にグラフィックス、認識等への応用例を紹介する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学Ⅱ	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目を学ぶ目的は、これらの能力を身につける事にある。本科目では、図形科学の各種手法と、単面投影法の概念と規則について修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習Ⅰ	<p>図法の基礎理論を学んだ後、機械装置やその部品、土木構造物やイメージした建築空間とその付随施設などを、二次元平面上の図形として表現できることだろう。しかし、これらを実際につくるには、この図形に対象物のサイズや配置、用いる材料や加工方法・表面性状などの情報を付加し、設計者と制作者の間の情報伝達手段として活用できる“図面”を作製する必要がある。本科目では、図面を理解し作製するために必要な基礎知識を、講義と実習を通じて修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習Ⅱ	<p>図形を読むことは、建物や都市空間に関わるものにとっては、必ずやらなければならないことである。図面を読み、建築物の内部空間、外観、都市空間などを具体的に把握することが必要である。環境系空間表現実習では、基礎的な建築とランドスケープの知識や空間の読み取り、またその表現技法について学ぶ。工業系空間表現実習では、透視図法および製図の基礎技能を学んだ上で、インテリア空間と空間を構成する要素（家具など）相互の関係の表現方法を養う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	世界建築史概論	<p>世界の建築の歴史的な成り立ちを、社会、文化、芸術の様相、また技術の進歩と関連付けて理解し、建築の歴史・意匠に対する認識を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	日本建築史概論	<p>日本建築・都市の構造・技術・意匠の創出とその変遷を、大陸の建築文化を加味しながら当時の社会構造（権力、政治、経済、軍事、文化など）との関係で捉え、概説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	近・現代建築史	<p>産業革命以降の西洋の近代建築および都市の歴史について、20世紀の社会・芸術の形成に寄与した建築家の役割を中心に講義する。それに呼応し明治維新以降に西洋建築の移入、建築の近代化に貢献した日本の建築家たちについても言及する。さらに二度の世界大戦を経て変容、変質する建築・都市について、北欧を代表するアルヴァ・アアルト、南欧を代表するカルロ・スカルパ、アメリカを代表するルイ・カーン、あるいは日本を代表する丹下健三を中心に、都市の高層化、経済の高度成長など現代特有の問題との関連を通じて講義する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン史	デザインの歴史は、物の創造と技術の歴史に深くかかわっている。この授業では、デザインの歴史を概観し、様々な実践を支える理論的・技術的・思想的・社会的背景を学ぶ。時代とともに変遷するデザインの多様な側面を知ること、デザインをめぐる過去と現在、ひいては未来を考える力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	情報科学	<p>現代社会における情報通信機器の浸透は著しく、人々は好むと好まざるに関わらず、社会インフラとしての情報通信技術に強く依存している。したがって、複雑化する社会情報基盤を支える情報通信技術の基本原則について正しい理解を得ることは、次世代情報化社会を生きる大学生諸君にとって極めて重要である。この授業では、普段はブラックボックスとして使っている身の回りの情報通信機器の動作原理に関心をもたせ科学的に理解させることを目的に、情報科学の基本的な事項について講義する。具体的には、以下の項目から幾つかのトピックを選んで講義する。また、理解を定着させるために、ノートPC等を用いた実習を随時行う。</p> <p>(A) 情報とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 文字情報に比べ画像や動画が巨大になるのはなぜか？</li> <li>2. 文字化けはなぜ起きるか？</li> <li>3. 縁の下の力持ち1「圧縮」：情報を少ないコストで伝送／格納</li> <li>4. 縁の下の力持ち2「自動誤り訂正」：情報を正確に伝送</li> <li>5. 縁の下の力持ち3「暗号」：情報を安全に伝送</li> </ol> <p>(B) 計算とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータの動作原理</li> <li>2. アルゴリズムの善し悪しがあなたの待ち時間を左右する</li> <li>3. アプリケーションソフトウェアはなぜ時々固まってしまうのか？</li> <li>4. 実際のコンピュータはどのような仕組みか？</li> </ol> <p>(C) 知能とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 画像認識・文字認識・音声認識はどこが難しいか？</li> <li>2. 自動翻訳はどこが難しいか？</li> <li>3. 強い将棋プログラムの開発はどこが難しいのか？</li> </ol> <p>(D) データサイエンス</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アンケート</li> <li>2. 検定・相関</li> <li>3. ベクトル・距離・類似度</li> <li>4. PCA・因子分析</li> <li>5. 回帰・時系列</li> <li>6. 画像</li> <li>7. 可視化</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	プログラミング演習	<p>主として、プログラミング演習を行う。「計算機の動作原理」「情報の効率的表現」「効率的な計算手順」といった、情報科学の基本的概念についても簡単に講義する。この演習は、特定のプログラミング言語の修得が目的ではなく、自ら作成したプログラムにより計算機にデータを処理させる体験等を通じて、情報処理の基本原則について理解を深めさせることを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プログラミング入門</li> <li>2. 変数と型</li> <li>3. 計算式</li> <li>4. 算術関数</li> <li>5. 配列（1次元配列）</li> <li>6. 配列（多次元配列）</li> <li>7. 条件分岐（条件判定と入れ子構造）</li> <li>8. 条件分岐（複数方向分岐）</li> <li>9. 繰り返し（定回反復）</li> <li>10. 繰り返し（多重ループ）</li> <li>11. 繰り返し（不定回反復）</li> <li>12. 文字列処理関数</li> <li>13. ユーザ定義関数</li> <li>14. ファイル入出力</li> <li>15. 総合演習</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	コンピュータープログラミング入門	放射線医学関係の医療技術者（診療放射線技師、医学物理士など）は、最先端の医用画像処理技術に基づく医療機器を操作する必要がある。そのためには医用画像処理技術の基礎となるソフトウェアを知る必要がある。そこで、この講義では、医用画像処理のプログラミングに必要なコンピュータープログラミング（C言語）の基礎を演習する。主に、C言語の基本、数値演算のアルゴリズムとプログラミングを学習する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	自然科学総合実験	<p>自然科学総合実験では、全理系学部に通じた内容で、物理学・化学・生物科学の各分野にわたる基礎的な下記6テーマの観察・実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅰ－1 重力加速度の測定</p> <p>物理学Ⅰ－2 磁束密度の測定</p> <p>化学Ⅰ－1 炎色反応と原子スペクトル</p> <p>化学Ⅰ－2 金属イオンの系統分離</p> <p>生物科学Ⅰ－1 顕微鏡の使用法と動物組織の観察</p> <p>生物科学Ⅰ－2 植物細胞と気孔の開閉運動の観察</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎科学実習	<p>基礎科学実習では、履修選択者に対して物理学・地球科学・化学・生物科学の各分野にわたる下記テーマの実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅱ－1 物理学実験</p> <p>地球科学Ⅱ－1 地球の形成と構成物質</p> <p>化学Ⅱ－1 アセチルサリチル酸の化学合成</p> <p>化学Ⅱ－2 ダニエル電池の起電力</p> <p>生物科学Ⅱ－1 アルコール代謝関連遺伝子の多型検出</p> <p>生物科学Ⅱ－2 植物からのDNAの抽出とPCRを用いた特定遺伝子領域の増幅</p>	
基幹教育科目	サイバーセキュリティ科目	サイバーセキュリティ基礎論	<p>インターネットやICT技術の普及によって、サイバーセキュリティに対する重要性が日に日に高まっている。また、考慮すべき領域は、コンピュータをインターネットに接続している空間だけに留まらず、パソコンを持ち運んでいる時、あるいは銀行オンラインシステムを利用している時などを含めた、サイバー空間全体に広がっている。このような状況で我が国ではサイバーセキュリティ基本法が施行され、大学におけるセキュリティの教育に加え、国民個人のセキュリティへの対応能力の向上が求められている。本講義では、学年、理系・文系を問わず、今後ICT国際社会で生き抜くためのサイバーセキュリティ力を向上させることを目的として、セキュリティに関する基礎的な技術から法律、倫理まで幅広く学ぶ。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学演習	<p>健康・スポーツ科学演習では、身体運動やスポーツが心身の健康に及ぼす効果を身体的、心理的、社会的な観点から理解するとともに、健康的で充実した学生生活および社会生活を送るために必要な身体的および心理社会的能力の基礎を身につけることを目的とする。具体的には、学修活動・社会活動の基盤となる健康・体力を向上させるための身体運動あるいは心身トレーニングの原理と実践方法を学習するとともに、自律的セルフケアスキルであるライフスキル（ストレス対処スキル、目標設定スキル、リーダーシップスキル、コミュニケーションスキルなど）の修得を目指す。</p> <p>*アダプテッドコース 病気やけが、障害などの理由により、通常健康・スポーツ科学演習の授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースが開講されている。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠA	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠAの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠB	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。身体運動科学実習ⅠBにおいては、ⅠAとは異なるコースを設置する。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠBの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡA	<p>ライフスキルの更なる向上を目指すことを目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡB	<p>運動処方の実践、運動スキルの向上、あるいはスポーツの文化的享受および理解を目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために必要な態度を身につけることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢB	<p>運動スキル・ライフスキルを高度化させることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅣA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために、運動スキルおよびライフスキルの一層の高度化を目指す。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。</p>	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習IVB	生涯学習社会においてスポーツ学習が有する意味あるいは意義などについて、理解を深める。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習V	学外の施設等を利用して行う身体運動・スポーツ活動を通して、運動文化についての理解を深めるとともに、運動スキルおよびライフスキルの向上を目指す。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義A	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Aでは、主として自然科学的観点（生理学、栄養学、トレーニング科学、身体的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義B	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Bでは、主として人文社会科学的観点（心理学、社会学、教育学、心理社会的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアI	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「認知症の疫学調査」、「光ファイバ伝送容量理論限界に挑む 一モード多重伝送技術」、「九州大学の昆虫科学研究」、「大徳寺伝来五百羅漢図の作品誌」、「光エネルギーの高効率利用を目指した材料開発」、「口腔の健康から全身の健康に貢献する」	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアII	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「バイオテクノロジーとグリーンケミストリー」、「楽しい情報科学／情報工学の世界」、「人として育つこと・幸せに生きること」、「天然物化学と生体膜」、「局部時間反転音声の知覚および記憶課題におよぼす効果」、「アカデミア発創薬開発への挑戦」	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅠ	現在、多くの大学では「自校史」教育として、各々、各大学歴史の授業が開講されている。実は、このような試みは、国立大学としては九州大学が最初に始めたものであり、20年近い歴史を持っている。この科目では、九州大学の歴史と大学をめぐるいくつかの問題について考える。九州大学は、1911年に設置された九州帝国大学から始まったが、その前身は1903年創設の京都帝国大学福岡医科大学にあり、さらに、明治初期の福岡医学学校まで遡る。140年を越える伝統ある大学である。日本の高等教育制度を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史や大学そのものについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅡ	九州大学は、大学そのものや多くの学部が地元の誘致運動や寄付金によってつくられるなど、歴史的に地域との深い結びつきをもっている。また、帝国大学のなかでは大陸にもっとも近かったことから、歴史的にアジアを中心とする国際交流も非常に盛んである。このように九州大学は地域社会や国際社会と深く関わりながら発展をとげてきた。この科目では、九州大学を中心に、大学と地域社会・国際社会の関係の歴史や現状がどのようなものであるか、今後の関係はどのようにあるべきかを考えていく。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅰ	九州大学は1911年（明治44）1月に創立された九州帝国大学から始まったが、それは1903年（明治36）4月に創設された京都帝国大学福岡医科大学を前身としている。最初から「帝国大学」として創設されたもので、この点が九州大学の大きな特徴になっている。この科目では、日本の高等教育制度史を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史を創設前史から第2次世界大戦期まで概説する。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅱ	第2次世界大戦の敗戦後、日本の教育制度は大きく変更され、九州大学も1949（昭和24）年に新制大学となった。その後の日本の経済発展とともに九州大学も拡張され、大学紛争とその後の大学改革、2003（平成15）年の九州芸術工科大学との統合や2004年の国立大学法人化、そしてキャンパス移転という大きな変化を経て現在に至っている。この科目では、こうした大きな変化を中心として、新制大学の発足から現在までの九州大学の歴史を概説する。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅰ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅰでは、家族社会史、イコ制度、メディアや歴史における女性、社会学からみるジェンダー等について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅱ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅱでは、女性労働の現状と歴史、男女共同参画社会、ジェンダー問題、自然人類学からみたセックス・ジェンダー・セクシュアリティ、LGBT：性とアイデンティティをめぐる科学と政治等について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	日本事情	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通し、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：ボランティア	大学生生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではボランティアを取りあげる。近年、広い範囲にわたり多様なボランティアが行われているが、どのような背景の下、この広がりが生まれてきたのか、さらに企業や行政と異なり、どういった役割を担っているか等を授業で扱う。同時に、グループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、ボランティアの実践例や取り組み観点を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：インターンシップ	大学生生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではインターンシップを取りあげる。インターンシップは平成9年以降に本格的に取り組み始めた新しい活動であり、企業の現場で共に働くことで職業経験を積み、働くことの意義や自身の今後の生き方を展望する機会を提供する活動である。そこで、授業では講義だけではなくグループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、インターンシップの実践例や取り組み際の注意点等を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life A	In this class, students will learn why it is important to understand some basics of law. We will discover how law and life interact. In addition, we will take a look at laws in different countries. この授業では、なぜ法の基礎を理解することが重要なのかを学習する。また、法と生活の関わりについて理解を図る。さらには各国の法についても検討してみる。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life B	In this class, based on the topics learned in "Law in Everyday Life A", students will deepen their understandings on how law and life interact, and will focus on additional countries' laws. 「Law in Everyday Life A」で学んだことを踏まえ、さらに、法と生活の関わりについて理解を深め、各国の法について検討を行う。	
基幹教育科目	総合科目	バリアフリー支援入門	本講義では、社会参加や活動が制限されている、様々な障害を持つ人への理解を深めるために疑似体験（体験機器、グループワーク）や、自伝（本・映画）の鑑賞をおこなう。その後、自分たちの理解をもとに、障害のある人の体験を他の人たちに伝える企画（ショートフィルム制作、展示会企画など）、大学内のバリア（社会的障壁）を軽減するための取り組み（バリアフリーマップ作成など）を行う。これらの実習を通し、障害学生とサポートスタッフがお互い理解し合い学び合える自律的成長をし、この場で得た成果をコミュニティに還元させる態度を養う。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目 ユニバーサルデザイン研究	本講義は、アクセシビリティ研究やバリアフリー研究に関連する様々な分野の専門家（医学、教育学、心理学、脳科学、建築学、社会福祉学、法学、リハビリテーション学、障害者スポーツ学など）を学内外から招き、ユニバーサルデザイン社会の構築に必要な知識的理解と体験的理解の両方を深めることを目的とします。授業を通して、障害の有無等に関わらず多様な人々の社会参加を進めるための理解を深め、柔軟な知識と発想を背景としたグローバルな視野を持つことをめざします。	
基幹教育科目	総合科目 アクセシビリティ入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ）を推進できる人材の育成を目的とする。前半では支援技術の習得（テキストデータ作成、ノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）、社会資源見学（支援機器の企業、就労移行支援事業所等）を行い、後半では現場での実習に臨む。これらの実習を通して、誰もが学びやすい修学環境の構築に貢献するとともに、支援活動に関する経験を積み重ねながら、支援ニーズや支援方法への理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目 アクセシビリティ支援入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ、わかりやすさ）を推進することのできる支援技術を有する人材の育成を目的とする。そのために支援技術の習得（手話、テキストデータ作成、PCノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）に向けて学習を行う。支援活動に関する基礎的技術の学習経験を通して、多様性に拓かれた修学環境の構築に貢献するとともに、アクセシビリティの観点から多様な支援ニーズへの理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目 アクセシビリティ基礎	本講義では、少子高齢化、グローバル化、高度情報化が進む現代社会において、多様な利用者・利用環境・利用状況を想定した「アクセシビリティ」の基礎を身につけることを目的とする。情報・時間・物理・経済・社会・心理・制度等に係るアクセシビリティを高める方策に関する基礎的知識の学習を通して、個人の多様性（視覚・聴覚・認知・言語コミュニケーション・運動機能）、生活とアクセシビリティとの関連、法整備とアクセシビリティについての理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目 人と人をつなぐ技法	この授業は、人々をつなぎチームで動くときに必要とされる観点や能力について、ファシリテーションという技法を踏まえながら学ぶことを目的とする。講義形式、ワークショップ、ゲームなど多様な手法を使いながら、ファシリテーションの技法を身につけ、柔軟なコミュニケーション能力と、チーム活動を円滑に進めるための技法の習得を目指す。	
基幹教育科目	総合科目 コミュニケーション入門	コミュニケーションを様々な角度から見つめ直すことで、相手を意識したコミュニケーションとは何かを考える機会を提供する。	
基幹教育科目	総合科目 体験してわかる自然科学	実験を通して身近な現象の科学を体験的に学ぶ授業である。「自然科学総合実験」を履修していない学生を対象として開講する。実験科目のため、希望者が多い場合は受講者数を20名までとする。自然科学は「理系」のひとつだけのものではない。苦手意識を捨てて、自分の体験を通して自然の仕組みを理解すれば、楽しく学ぶことができる。実験テーマは科学の広い分野から選ばれている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	健康疫学・内科学から見たキャンパスライフ	大学生は入学後の生活環境がそれまでと激変して、その対応の不備によっては心身の健康問題を抱えることがある。加えて大学時代は社会人になってからの健康生活を確立するための重要な時期でもある。本科目では主に内科学や身体運動疫学の観点から健康という概念を概説し、健康科学を日常生活に取り入れて健全な大学生活をサポートするための具体的な行動指針を説明する。	
基幹教育科目	総合科目	心理学・精神医学から見たキャンパスライフ	学生期は、多様な経験を通じて心理的に変化・成長する時期であるが、それに伴って悩みや葛藤を抱えることも少なくない。本講義では、キャンパスライフ・健康支援センターに所属する学生相談カウンセラーおよび精神科医が、学生期における心理的な課題や心の危機について講義を行う。受講学生が自分自身の大学生活について振り返る時間も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学A	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と地球科学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学B	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と人類学や歴史学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ	九州大学に学ぶ学生諸君が、その所属学部・専攻分野の如何を問わず、知っておくべき隣邦に関する学術的な営為・研究動向について、最新の情報を伝えるとともに、それが現在の日韓関係でどのような意味を有するのかについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ	「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ」に引き続き、「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ」はさらに自らも取材した韓国・朝鮮研究の実情についてプレゼンテーションを行うとともに、その内容を受講者全員で討議する。	
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅠ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル社会の成り立ちやその影響をみる多角的な視点から論じ、その理解に必要なと理論と方法に関する基礎知識を学ぶ。それをふまえて、グローバル社会の意味を生活に結びつく形で考える。「グローバル社会を生きるⅡ」を合わせて履修し、諸問題の把握と分析をさらに学ぶことを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅡ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル化が生み出す多様な問題を論じ、その問題の分析に必要な理論と方法を学ぶ。それをふまえて、問題解決の方法を考察する。「グローバル社会を生きるⅠ」を履修し、グローバル社会への基礎的な視点を習得していることが望まれる。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅰ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語母語話者、日本語学習者双方の観点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会的・文化的な観点から現実の日本語コミュニケーション、社会への参画、自己実現といった課題を捉え直すことと重視する。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅱ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語指導が必要な児童生徒、生活者としての外国人の視点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会文化的な規範や価値観といった観点から「聞く」「話す」「読む」「書く」といった日本語コミュニケーションを捉え直すことを重視する。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶA	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶB」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶAでは、生物学（特に昆虫学）を中心に講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶB	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶA」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶBでは、自然人類学を足場にした講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	教育テスト論	【テストを「受験」する側から「科学」する側へ】が本講義のテーマである。入学試験・就職試験・資格試験・昇格（昇任）試験等々、人生において幾度も直面する「テスト」でありながら、「テスト」に関する科学的な知識に接する機会は殆どない。そこで、本講義では、皆さんがいままで当たり前のように受けてきた「テスト」を哲学・歴史学・法学・社会学・心理学・数学・統計学といった大学諸学問の観点から分析し、更に、「テスト理論」(test theory)と呼ばれる「テスト評価測定技術」についての導入的な解説を行う。	
基幹教育科目	総合科目	現代企業分析	本講義では、投資家の立場にたち、財務・株価データを用いた企業の分析方法について学習する。具体的には、企業の収益性や安全性（倒産可能性）をどのように測定・評価するのか、さらには投資対象として魅力的な株式とはどのような属性を有するのか、などについて教員による講義と学生によるグループワークを通じて学習する。	
基幹教育科目	総合科目	現代経済事情	本講義では、財政・社会福祉・金融・企業など現代経済の諸側面の一つに焦点を当て、直近の動向や問題を紹介するとともに、関連する研究成果を分かりやすく説明する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	外国語プレゼンテーション	本科目では、クリティカル・シンキングおよび外国語コミュニケーション能力の向上を目的として、英語および初修外国語（日本語を除く）によるプレゼンテーションの技能を実践的に学び、プレゼンテーション・コンテストで成果を発表する。自由なテーマを論じるオリジナル部門に加えて、一部の初修外国語では暗誦部門も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	水の科学	異なる専門分野の教員がそれぞれの立場から「水」についての科学的な話題を提供する。 (1) 太陽系における水、(2) 地球表層での水の挙動、(3) 身近な水環境と資源としての水、(4) 水の基礎化学と生物との関わり など	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 I	バイオエシックスという言葉は、単に倫理学と生命科学が交差する人間的探求の特定の分野というだけではなく、学問上の一領域、つまり医学、生物学そして環境研究における政治的権力、さらにその結果に対する文化的な見方をも指す。狭義に理解すれば、生命倫理は重大な科学的そして技術的变化に直面して生じた一分野とも言える。生命倫理学における歴史、基本原理・原則を学び、医療を取り巻くさまざまな倫理問題やグローバルな視点から環境倫理問題について考究する。医療倫理学 I は、医療倫理学 II（応用編）の基礎学習となる。	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 II	米国で発祥した患者の権利を基盤に規成の価値観への懐疑や先端科学技術への批判について、医療倫理という観点のみならず、生命倫理の観点から広く学習する。脳死・体外受精・臓器移植・ターミナルケア等、先端医療技術を背景とした生命観の変容と受容について理解し、問い直されている生命の意味を考察する。また、多様な価値観と患者・被験者の自己決定権を尊重するようになった過程とその概念について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	バイオエシックス入門	バイオエシックスとは、ギリシャ語の bios (life、生命、生活) とラテン語 ethica (倫理)、ギリシャ語 (習性的、習俗的) を結びつけた合成語である。 1960年以降、米国における分子生物学の進展による生命科学の急激な発展に伴い重視されるようになった。 本講義では、学問の歴史と共に、教育・研究・臨床倫理における基本を学習し、生命の意味・価値を問い、先端医療の現状と課題について、討論を通して学習する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 I	科学史において、男性科学者に比較し、女性科学者として生きていくことは、より狭き門であった。そこで史実・様々な文献を通して、女性科学者たちが『如何に困難を乗り越え、輝かしい功績を残せたのか』『その功績は科学の進歩にどのような役割を果たしたのか』等について学び、彼女たちの強い意志・当時の時代背景を学習する。主に、20世紀に活躍した女性科学者を取り上げる。また、関連した他の研究者たちや大学、研究所についても紹介する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 II	『科学の進歩と女性科学者 II』では『科学の進歩と女性科学者 I』で紹介した以外の女性科学者を取り上げるとともに、その礎となった昔の女性科学者たちにも焦点をあてる。そして『もし、自分だったらどう対処するか』『現在の私達にできることは何か』等について考察し、『生きるヒント』を模索する。	
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑 I	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑 I」では、物資源環境に関わる基礎的な内容を取扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑Ⅱ	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑Ⅱ」では、物資源環境に関わる応用的な内容を取扱う。	
基幹教育科目	総合科目	命のあり方・尊さと食の連関	授業前半では、地産地消につながる世界的社会問題や風土の文化的背景について学び、命のあり方に向き合っており、未来につづく社会デザインを共に探るため、「農と命」に関する講義やアート・ワークショップ「未来につづく道」を行う。後半では、家畜と人間の関わりを学び、加工・調理を実践して、人間が家畜の命をいただくことによって得ている食料と食文化を考える。命のあり方・尊さと食の連関を根源から学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	食肉加工の理論と実践	食肉の加工に関する理論を学び、さらに農学部附属農場（糟屋郡粕屋町）の加工設備を使って燻煙製品であるベーコンやソーセージ作りを行う。冷蔵設備のない時代に培われた「乾燥・塩漬・燻煙」による肉の保存技術など、日本の「農耕社会」にはなかった食肉の文化を学び、現在の我々の食に対する理解を深めていく。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅰ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、農業に関する知識と技術だけでなく様々な領域の学術情報と産業技術を加味し、植物の栽培条件を人為的にコントロールして高品質・高付加価値の農産物を得ようとするものである。授業では、生物環境利用推進センターの研究成果を踏まえ、植物工場基盤技術の開発について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅱ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、産業技術として改善され、発展することにより、その普及・拡大が進んでいる。授業では、その波及効果について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	体験的農業生産学入門	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通じ、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	農のための植物-環境系輸送現象論	持続的な農業や食料生産のために必要な環境と、そのための適切な維持・管理技術に関して教示する。温暖化、豪雨、干ばつなど、近年の気候変動によって脅かされている食料生産環境の危機と、それを乗り越え、食料を安定供給するためのレジリエンス技術を中心に、特に農業・食料生産基盤で必須で、基礎的な土壌、水、大気の観点から、直面する様々な問題や現状とそれらを緩和するための対策技術を教示する。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	農のための最適環境制御	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。	
基幹教育科目	総合科目	食科学の新展開	健康長寿における食の重要性への認識が深まる中で、総合科学としての「食科学」の新しい展開を、具体的なトピックスを取り上げて平易に解説する。食品の「もの」と「こと」に係る最新の多彩かつ意外な事実を学ぶことで、学部学生に食への認識を転換させ、学生自らの健康と食の関係に新たな「気づき」を駆り立てることを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	作物生産とフロンティア研究	本科目では、作物生産について総合的、俯瞰的に学んだ後、作物におけるゲノム編集などの最先端技術を解説する。それらを踏まえ、地球環境と作物生産との関係についてフィールド（群落）・個体・細胞分子レベルでの最新の研究成果をわかりやすく紹介し、現代社会が直面している農業問題や将来的に予想される食糧問題等に対する解決策について議論する。	
基幹教育科目	総合科目	持続可能な農業生産・食料流通システム	地球規模での食料不足、農業の衰退による食料自給率の低下、農産物流通のグローバル化や食の安全への消費者意識の高まりなど、「食」を取り巻く環境は大きく変化している。本講義では、これらの現状や起因する諸問題を概説するとともに、これらの問題の解決のために、持続的かつ安定的な農業生産を実現する農業機械や情報通信技術、安全・安心な農産物を消費者に届けるための調製・加工・流通技術に関する先端の研究について解説する。	
基幹教育科目	総合科目	農業と微生物	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。本講義により、農業関連微生物の基礎知識を習得するとともに、農業生態系における作物・微生物・昆虫の関わりについて多面的な観点から理解する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティA	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。今世の中でトレンドを形成している分野（データサイエンス、金融不正対策、Fintech、シリコンバレー情勢関連等）を中心にその分野とセキュリティがどのように関わり、顧客の安心・安全なサービスを提供しているかについて、企業の現場の事例を元にリアリティのある話題を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティB	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。実際に顧客に提供しているWebサービス（メディア、農林水産関連、ショッピング等）を中心にどのようなセキュリティの対策を行い、顧客の大切なデータを守りつつ使いやすいサービスを提供しているのかというテーマを中心に時事のトレンドも取り入れた話題を提供する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	サイバーセキュリティ演習	サイバー演習装置を用いたハンズオン形式でサイバーセキュリティについて学ぶ。サイバー演習では、典型的なサイバー攻撃についてeラーニングによる座学により技術的な用語や概念を学び、仮想環境によって実機と同じ感覚で学習、体験を行う。さらに、テクニカルチャレンジという機能を用いて、サーバやネットワークのサイバー攻撃を受けやすい脆弱性を自らで探し出し、本演習でえられたセキュリティ対策のための知識、技術の確認を行う。本サイバー演習によって、ネットワークやサーバの実際の管理に携わらなくても、サイバー攻撃を体験し、それを防ぐ技術を習得することができる。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習A	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。私たちが普段利用しているウェブに関する内容を中心に、基礎的なセキュリティの知識と技術を演習を通じて学ぶ。演習では、実際にサイバー攻撃を行う方法を体験し、攻撃の方法を把握した上で、どのようなセキュリティ対策を行っていけば良いのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習B	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。富士通株式会社の方々と共同で講義を行う。演習の教材は、富士通株式会社で社会人の研修に利用されているサイバーレンジの一部を演習として利用する。演習は、グループワーク形式で行い、各課題に対して、グループで議論しながら課題を解いていく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習C	本講義では、セキュリティを考慮したエンジニアリングを行うための知識と技術を演習形式で学習する。演習を通じて、セキュリティ分野の先端的な研究技術に触れながら、現在のセキュリティ分野でどのような課題があり、どのような解決案が考えられるのか議論していく。また、これらの先端技術が、社会にどのような可能性をもたらしてくれるのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	分子の科学	物質の究極の構成要素である分子の性質・化学反応性や合成法など分子科学の研究の現状を、3日間の集中講義形式で紹介する。1日目は、二人の講師が分子科学の最先端の研究成果をそれぞれ90分ずつ分かりやすく講義する。2日目と3日目は、受講した学生が実際に研究室に入り、先端設備に触れて動かし、先端分子科学の発展の内容を体験的に学ぶ。本講義では、無機化学から有機化学まで様々な専門を有する先導物質化学研究所の9研究室から一つの研究室を選び実験を行う。	
基幹教育科目	総合科目	「留学」考	本講義では、異文化間コミュニケーション、多文化教育、グローバルイゼーション、留学と就職といった様々な角度から留学を捉えその意義を考えるとともに、日本人論や海外から見た日本なども紹介することで、自分の国を見つめなおし多様な文化や価値観を客観的に考える視点を養う。また、授業では留學生活の実際や問題解決の方法などについて積極的に話し合う。この授業を通して、日本人学生には「外」に飛び出していくことについて考えるきっかけを作ることとを目的とする。留學生には、海外で学ぶことを客観的に見つめなおし自分の立ち位置を再確認するきっかけを作ることとを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	Japan in Global Society	この講義では、現代アメリカ社会の主要な問題を社会学的観点から紹介する。主要テーマには、社会学における現代的な視点と重要な概念、社会階層化、貧困、ジェンダー、民族、家族、社会化プロセス、公式組織、その他いくつかの社会制度に関する問題を含む。このコースを修了すると、社会学の基本原則とともに、今日のアメリカ社会生活の様々な側面について基本的な理解を得ることができる。国境を越えた比較の視点からアメリカの社会の現在の課題と将来の展望を検討するために重要な批判的視点を涵養し、さらに強化することを目的としている。社会学や現代アメリカを学んだことのない学生が受講することを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	アイデア・ラボ I	多くのアイデアの中から、精査、選択の過程を経て実際に実行できるものは1つだけ。そうであれば、最初に出来るだけ多くを創出できなければ成果は得られない。本講義では身近な材料を用いながら、発散的技法を使い短時間で多くのアイデアを創出した上で、収束手法により最適なアイデアを選択する演習を行う。アイデア創出をグループ単位で行うことで、より良い解決策を提案するために、どのようにグループを刺激し活性化するかグループ・ダイナミクスのスキル向上の機会を合わせて提供する。一部の講義ではゲストによる講義も計画している。	
基幹教育科目	総合科目	アントレプレナーシップ入門	本講義では、アントレプレナーシップの基礎を学ぶ。アントレプレナーシップとは「変化を探し、変化に対応し、変化を機会として活用する」ことである (Drucker, 1993)。起業機会を発見あるいは創造し、それを創造性に富むアイデアで翻訳あるいは拡充強化することで具体化していくプロセスである。本講義では、このプロセスに沿いながら、起業機会の発見やアイデア創出、具体化の方法論の基礎を学ぶ。講義では必要な知識の伝達に加えて、ワークショップやグループワーク等を組み合わせた学生参加型の体験的な学習を重視する。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する I (軌跡編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。I (軌跡編) では、世界のキャンパスと九州大学の歴史、構想に伴う調査と文化財を巡る課題と解決方法を学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する II (現在編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。II (現在編) では、生態系と水循環を巡る課題と解決手法および施設のマネジメント手法について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する III (展望編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。III (展望編) では、学術研究都市構想とライフスタイル、水素エネルギー利用などの新技術の社会実装について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 A	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 A では、主に電気電子工学分野、化学工学分野、応用化学分野、材料工学分野、機械工学分野を扱う。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 B	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 B では、主に情報学分野、土木工学分野、船舶海洋工学分野、地球資源工学分野、航空宇宙工学分野、量子物理工学分野、建築分野を扱う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 A	古代ギリシャの自然学以降、近代科学が誕生するまでの過程を、その哲学的背景にも注目しながら講義する。近代科学誕生の背景にどのような時代的な変化や思想的な変化があることを知ることで、科学的思考において重要な点を明らかにする。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 B	近代科学が生まれて以降の歴史、特に熱力学、量子力学、宇宙論の歴史について講義する。これらの講義の中で、現在、自然科学が抱えている哲学的問題点についても述べる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の基礎（哲学的考察）	科学的知識の正当化の問題、科学で用いられる因果、説明、法則などの概念の分析について講義する。科学批判が目的ではなく、科学的知識の正当性の難しさ、科学で用いられている概念の分析の難しさを知り、自明のものとして捉えてきたこれらの問題について問い直すことを学ぶ。また、量子力学の哲学や生物学の哲学についても、ごく簡単に触れる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	脳情報科学入門	本科目では、脳の情報表現や情報処理について理解するために基礎となる事項について講義、議論、演習を行う。主に①脳神経生理の基礎。②神経細胞および神経ネットワークの情報表現、数理モデル。③脳機能イメージングの計測法と解析法。④脳波の解析プログラムの作成、などをテーマとする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	認知心理学	本科目では、人間の内部でどのような処理が行われているのかという問題について学ぶ。知覚、意識、記憶、感情、推論、意思決定、注意、ならびに時間と空間の認識などのトピックについて、従来の理論とともに最新の知見を知り、そしてそれらをどのように利用して未解決の問題に取り組むのかを考える。授業は講義と演習を織り交ぜた形式にて行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	Brain and Mind	意識とは何だろうか？知覚、記憶などを脳はどのように情報を処理しているのだろうか？これらの疑問は、心理学、哲学、神経科学、医学など、様々な角度から見ることができる。本科目の目的は、科学的な方法を用いて、オープン且つ創造的な方法でこれらの問題に取り組むことである。授業では、脳の構造と機能の基本原則、研究の現状、そして社会と福祉のためのこの分野の重要性に焦点を当てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	機械学習と人工知能	本講義では、何らかの方法で収集・蓄積されたデータに潜むパターンや構造を見つけ出す手法を与える機械学習を学習する。まず、機械学習と人工知能の全体像を概観する。そして、機械学習手法で解く回帰問題や分類問題などの問題を定式化したうえで、代表的な手法である決定木やサポート・ベクター・マシン、ニューラル・ネットワーク等を1つ1つ取り上げ、これらの基本的仕組み（アルゴリズム）を理解し、その応用例を概観する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 I	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文社会科学の理論と認識方法を用いて、現代社会の仕組み、文化の交流と摩擦、日本や国際社会が直面する社会問題等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 II	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の社会科学の理論と認識方法を用いて、現代政治の問題、国民国家のあり方、グローバル社会における国際関係等について講義する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会・文化・市民の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代社会の仕組み、市民的公共性にもとづく社会制度のあり方、多文化共生社会を生きる技法等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも思想・哲学・倫理の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代思想・現代正義論・応用倫理学の領域でホットな議論を呼んでいる社会問題を取り上げて講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅰ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、歴史学や思想史研究による資料の分析をふまえて、近代化と社会変容、異文化交流の歴史、社会思想の歴史的展開等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅱ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、社会科学による資料の分析をふまえて、政治思想と国家体制の歴史的展開、国際紛争と国際協調の歴史等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも法と政治の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、憲政史及び司法制度史研究による資料の分析をふまえて、立憲主義や法治国家の歴史的展開と意義、近現代における「不法国家」の歴史等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。さて、本講義の科目名は「現代史」である。「現代史」とは、今日、「現在」の歴史ということに留まらない意味を含みつつある。近代以降、「歴史」とは「国民国家」を単位として世界を捉える方法として、また「国民形成」の手段として位置づけられてきた。しかし20世紀末より、「グローバルヒストリー」や「地域史」が提唱されるようになり、「歴史」の位置づけ自体が変容しつつある。そこで本講義では、冷戦期の東北アジア地域を対象として、そのような変化がどのように生じてきたのかを検討する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	EU論基礎—制度と経済	EU（欧州連合）は、1951年のECSC設立条約調印以降60余年の歴史の中で、域内市場や単一通貨を実現し、構成国数も当初の6カ国から28カ国になるなど、いまや世界の中で際立った存在となっている。この講義では、EUの基本的なことから政治学・経済学の観点から総合的に学ぶ。制度編では、EU進展の歴史、組織と制度の展開、加盟国との関係、主要な政策分野などを、また経済編では、EU経済統合の展開やEU経済の現状などを、それぞれ学ぶ。講義を通じて受講生は、EUに関する基礎的な知識を幅広く習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と産業・企業	スマホやネットの急速な普及からも実感できるように、技術進歩は私たちの日常生活や経済活動に大きな影響を与える。こうした技術進歩は、例えば18世紀の産業革命など世界の経済史が示すように、いつの時代も経済システムを大きく変貌させる原動力となってきた。この授業では、技術変化が産業や企業に及ぼす影響の事例や現象を具体的にひも解きながら、経済システムの基本メカニズムを解説し、イノベーションの渦中にある現代社会を読み解く手がかりを学んでいく。	隔年

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グローバル化とアジア経済	アジアにおけるグローバル化の影響について解説する。アジアの特定の地域についてトピックをとりあげながら、各地域のグローバル化への対応を説明していく。担当教員は、各アジア地域に精通した地域分析のスペシャリストであり、地域の問題点や発展の方向性を把握している。アジアのグローバル化について、各地域の社会事情までを射程に入れた講義を予定している。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	金融と経済	我々は、金融に関するビッグニュースを頻繁に耳にする。このことは、金融が円滑に機能しないと、実物経済や日常生活も円滑に機能しないことを意味している。本講義では、金融は経済においてどのような役割を担っているのか、どのような金融取引が行われているのか、金融政策や規制のあり方、日本の金融の特徴と変化等のテーマについて、基本的な仕組みと考え方を解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	サイバー空間デザイン	近年、Webとスマートデバイスの発展と普及により、サイバー空間は社会のインフラストラクチャとして重要な役割を果たすようになった。この授業では、サイバー空間の歴史とそこで利用されている基礎的な技術について説明する。また、最新のサイバー空間に於ける様々なサービスと、それに関連する先端技術の動向を紹介し、これからのサイバー空間をデザインしていくための方向性について考えていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	芸術学概論	芸術の歴史は、常にそれを語る言葉とともにあった。あるモノや現象を前に、それを豊かに感受し、批判的に分析することは、それにふさわしい記述によってはじめてかたちを成す。本講義では、芸術学や美術批評など、芸術や美、創造力をめぐる多様な言説のあり方について具体的テキストを参照しつつ学んでゆく。それによって、自分なりの考察を育み表現する術を身に付けて欲しい。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	音楽・音響論	この授業では、19世紀から現代に至るまでの音楽と音響の歴史を、音を記録・再生するメディアの成立という観点から、具体的な事例を確認し通覧する。音の文化と技術との密接な関わりを、実演と音源の視聴を通じて確認すると共に、グループでのディスカッションにより考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	デザインと観察	観察という手法は科学的根拠や芸術的創造を生む重要な方法である。社会や人間に対するものづくりの感性・工学・科学のアプローチから、すべての学部に向けて演習も含め「観察」を講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境問題と自然科学	我々の周りを見まわしてみると、実に多くの物質が存在する。それらは、天然のものばかりでなく、人工的に創り出されたものもたくさんある。これらのほとんどは、我々の生活を豊かにするために大きく貢献したが、その反面、環境問題を引き起こしたものや起こしつつあるものもある。ここでは、科学の発展に伴って生じた環境問題に焦点をあて、環境問題に対する科学的な捉え方、その定量的計測法、問題解決にむけたさまざまな取り組みを紹介する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境調和型社会の構築	エネルギーや物質を大量に消費することにより高度成長を遂げてきた現代社会が、地球環境保全やエネルギー資源問題で最大の難局に直面していることは現在広く認識されている。地球環境を破壊すること無く現代社会を維持して行くための科学技術や社会システムは如何なるものであろうか。本講義ではこれらの問題についての現状把握と将来展望について解説する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グリーンケミストリー	現代の社会では、膨大なエネルギー消費と資源消費によって、エネルギー不足や資源枯渇が、深刻な問題となっている。グリーンケミストリーは、従来のエネルギー消費型の工業プロセスに対して、環境への負荷がより小さな化学技術であり、今後の持続社会の構築にとって、不可欠な化学技術である。本講義では、このような最新のグリーンケミストリーを理解するために、ナノテクノロジーやバイオテクノロジー等の最先端化学技術について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	自然災害と防災	我々が住んでいる日本は、地震、火山活動が活発な環太平洋変動帯に位置し、地理的、地形的、気象的諸条件から、台風、豪雨、豪雪等の自然災害が発生しやすい国土となっている。自然災害を未然に防ぎ、災害による被害を最小限に抑えるための法・組織体系、国や県による防災計画、災害・防災情報の収集・伝達システム、住民および企業ができる防災活動など私たちが安心・安全な暮らしをするのに不可欠な防災・減災に関する総合的な社会システムについて学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 I	生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、この多様性を理解していく。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなるだろう。 生態系（エコシステム）を理解する上で必要な基礎事項を本講義では学ぶ。生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、まずこのことを理解してもらおう。続いて、生態系レベルで見た場合のその基本構造と機能について解説しながら、陸上と海洋生態系の共通点と違いについて講義する。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで、環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなる。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 II	生態系を理解する上で必要な基礎事項を講義する。生態系の構造と機能 I では、主に生態系レベルでの構造と機能に注目するが、本講義ではよりミクロなレベルでの生物間の繋がりや相互作用について焦点を当てる。まず生物間の繋がりや相互作用はそれぞれの立場から見た場合の利害関係によって簡単に記述できることを学習する。そして具体的な例を多数提示することで、多様な生物間相互作用を概観していく。さらに、生物多様性についても講義し、生物間の相互作用が生物多様性を決定することについても解説する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	男女共同参画	私たちは性とそれによる差異をいろいろな形で受けとめながら社会をつくっている。性を組み込んだ制度や文化はつねに身近にあり、しかもそれらは時として抑圧的にまた差別的に、私たちに迫る。この問題はジェンダーとして議論されてきた。この科目では、文芸、メディア、社会制度などを通じてジェンダーが形成されてきた歴史や、職業や家族などの諸領域におけるジェンダーの現状を分析しながら、よりよい性と社会のつきあい方、その中でのよりよい職業・社会生活を探る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	漢方医薬学	漢方医学の思想、診断法、治療法や特徴を学ぶことにより、現代医学における漢方医学の重要性を理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	チーム医療演習	医療従事者間の連携を主題とし、それぞれの職種を目指す学生が、将来、より効果的なチーム医療を実施できるようになるために、互いの役割と特性を理解し合い、活かし合うことを学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオインフォマティクス	遺伝子やタンパク質等に関する生命知識情報の解析に、パターン認識・機械学習法が積極的に導入されており、本講義ではそれらの数理的手法について学ぶ。また、遺伝情報解析や発現解析の理論を学び、実習を交えながらバイオインフォマティクスの基礎事項を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床イメージング	MRI検査および超音波検査の画像の成り立ちを原理から学び、アーチファクトの成因やその改善法を習得する。MRI検査に関しては、検査の安全性や注意点などを概説し、検査目的と各種撮像法と対象臓器・疾患との関係を理解する。またアーチファクトの成因とその改善法を習得する。超音波検査に関しては、その特性を理解し、検査対象となる臓器とその基本的な走査法での画像を理解する。また、超音波検査が特に有用な代表的疾患に関しては、その病態を理解し、画像的特徴を説明できるようになる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会と健康	保健統計の基本的指標と我が国における動向、疫学の基本、および主な疾患の現状と推移、並びにそれらに対する予防的対策について理解する。後半の講義では、化学物質による事故や犯罪を究明するための領域である「裁判化学」の基礎を修得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	国際保健と医療	本授業では、広い視野に基づいた人々の健康と生活に対する関心を高めることを目指し、保健学部門が取りくんでいるアジア地域を中心とした各国との連携を基盤として、国際社会における保健と医療に関する現状と課題を探究する。国際保健の観点からは、災害を含めて、人々の健康に影響を与える地域社会・環境や文化を、日本の現状との比較を通して理解を深める。また、急激に変化する社会のなかで生活する人々の身体的・心理社会的側面から、医療における安全と安心に向けた課題を国際的な観点や基準などを踏まえて検討する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アクセシビリティマネジメント研究	本講義では、平成28年度からの大学における合理的配慮の義務化を念頭において、学生の相互援助力を高める支援マネジメント力を身につけた人材を養成することを目的とする。具体的には、大学で求められるコーディネート業務や支援学生の養成等について学ぶ。また、障害のある人の権利を尊重し、これを侵害するバリア（社会的障壁）を除去し、その個性と能力が発揮できる環境整備のあり方について考える。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	地球の進化と環境	数秒から数十億年の時間スケール、数ミクロンから数十億キロメートルの空間スケールにわたる多様な地球科学的現象を紹介しながら、46億年におよぶ地球の進化の歴史をひも解くとともに、人類存立の基盤である現在の地球環境について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化A	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じるが、特にAでは生物多様性のうち昆虫と、環境にかかわる諸問題のうち持続可能な発展について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化B	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じる。特にBでは主として生態系サービスの概念に着目して、人間による植物や昆虫などの資源利用、生物多様性と人間活動との関わりの事例を紹介する。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	遺伝子組換え生物の利用と制御	様々な生物の遺伝子を組み替える分子基盤と基本的な技術を、その発展の歴史を含めて概説する。さらに、様々な微生物、植物、動物における遺伝子組換え体の具体的作製法とその産業利用の可能性を紹介し、遺伝子組換え生物に関する俯瞰的な知識を身につけさせる。また、医食の安全性および環境問題等と遺伝子組換え生物との関連にも触れ、遺伝子組換え生物を人類の福祉に適正に応用する方策に関する理解を深める。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオテクノロジー詳論	今日のバイオテクノロジーの基礎である分子生物学やバイオサイエンスを背景とした最新の生命操作技術や実験手法を解説する。特に、酵素利用技術、バイオリアクター、分離工学などの分野からヒトゲノム計画やポストゲノム時代の研究の基礎と応用などの最新分野にわたる幅広い研究の現状を紹介し、バイオテクノロジーが人間社会与えるインパクトについて多面的な理解を促す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	平和と安全の構築学	自由で民主的かつ公正な政治秩序のあり方、平和構築や国家建設支援のあり方、リスク社会の安全管理、地域経済のあり方を軸にした国際協調と安全構築の学際探求を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	文化と社会の理論	文化と社会の変容や動態を説明する理論、それらの問題を実証的に論じる社会科学方法論について、文化と社会の理論の構築に大きな役割を果たした理論家とその基本概念に重点を置きながら講義する。それにより社会共生の学際探究を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	東アジアと日本ーその歴史と現在ー	東アジアの地域主義・地域統合を学びながら、政治・経済・社会の課題を検討する。授業の前半では、地域主義・地域統合の理論的背景、歴史的展開を考察する。授業の後半は事例研究で、個々の政策領域ごとにアジア共同体の課題と展望を見ていく。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法文化学入門	いわゆる法律学・法解釈学とは異なる手法を用いて、現代法システムを理論的に分析する方法論＝アプローチには、さまざまなタイプのものが存在する。本科目は社会システム理論に軸足を置きながら、そうした多様な法理論／現代社会理論の諸潮流を概観し、それらが現代社会を生きる私たちにとって現実にいかなる意味を持ちうるのかを、具体的事例を手掛かりにしつつ考察する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法史学入門	法の歴史に関する認識を深めることは、法や社会を正しく理解するために極めて重要である。本科目は、法の歴史に関する基礎的な知見を広げるとともに、世界の代表的な法文化における法の歴史的特質に関する理解を深めること等を目的としている。この目的を達成するため、日本法制史・東洋法制史・ローマ法・西洋法制史の観点から、法の歴史の重要ポイントに関する入門的講義を行う。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	ローマ法史	ローマ法は西洋にとっては所与であった。彼らの理想とする政体は共和政であり、彼らが裁判で用いる法はローマ法そのもの、あるいはその影響を受けた法であった。古代ギリシア人が政治の天才とするなら、ローマ人は法の天才であったと言える。本講義では、そのようなローマ法がいかに成立し、展開していったのか、どのような統治制度を有していたのか、刑事法はローマ法の中心である私法からどのように分離していったのか、といったテーマについて考察する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アジア共同体入門	本講義では、「政治」と「社会」という二つの領域から、21世紀において最も成長と発展の著しい地域となると期待されている東アジアについての理解を深めていく。「政治」の領域として東アジアの地域統合・地域主義の形成を、「社会」の領域として東アジア各国の市民社会の形成をそれぞれ考察する。これらの考察を通じて、東アジア地域の中で政治と社会のそれぞれの領域がどのような役割を担い、そこにはどのような相互作用があるのかを検討していく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	共創発想法	デザイン思考 (Design Thinking) とは、これまでデザイナーが培ってきたスキル (人間中心デザインに基いた製品開発手法) を、より幅広い問題に適用して、イノベーションを起こすために、主として経営者やエンジニアなど非デザイナーを対象として用いる発想法である。非デザイン系の多くの人は、文字で考える思考法に慣れており、スケッチを描くことをしない。しかし、「描きながら考える」ことで、文字だけで考えていたのでは思いつかなかったアイデアが生まれる。この講義では、企業が商品開発の際に使用している具体的な課題や、自治体や地域コミュニティが市民参加型デザインによる地域づくりの課題をデザイン思考により解決する発想法を学ぶ。課題の発見のための観察調査、立場や専門分野の異なる人との課題解決のためのワークショップ、そしてスケッチによる解決策の提示とその検証方法をグループで実施する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	動的現象の科学	時々刻々とその状態や位置、状況や姿が変化する動的現象をどのように記述し、過去から現在へ、そして未来への変化を追跡する手法を修得する。自然現象におけるこれらの変化は、物体の運動に関する物理法則に支配されているものや、確率的な物理現象に基づくものであり、これらを支配している物理法則を微分方程式で正確に記述することができる。一方、人為的な要因が絡む社会現象や、複数の決定的な要因が複雑に作用して支配する現象は、それらを記述し理解するためには、モデル化と呼ばれる近似や仮定を導入する必要がある。この講義では、いろいろな変化を微分方程式で記述する手法を学修し、その解法を修得することによって、変化を遂げる物理現象の理解に迫る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	データマイニングと情報可視化	本講義では、大量のデータから、有用なパターンや知識を発見する、データマイニングの手法や、データを視覚に分かりやすく表示する、情報可視化の手法を習得する。近年、コンピュータやインターネットの発達により、インターネット上の商取引や購買履歴、銀行口座の管理などで、大量のデータを利用することが可能となっている。データマイニングでは、これらの膨大なデータを解析し、特徴的なパターンや傾向を抽出することで、マーケティングや経営戦略に役立つ予測を行う。膨大なデータを扱ううえで、直感的に解析結果を理解する手法の開発は欠かせない。情報可視化では、解析結果を効果的に可視化し、その有用性を伝達する手法を学ぶ。また、データ間の関連性をネットワーク構造で捉えて分析を行う、社会ネットワーク分析や、データを地図上に表示する、地理情報システムなどについて学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と倫理	私たちの社会における人間と技術の関係が、現在どうなっているか、これからどうあるべきかについて考察する。大規模事故のリスク評価、医療における生命倫理、サイバー法・知的財産権とイノベーションの関係、等の具体的事例も手がかりにしながら、「技術とは何か」を哲学・倫理的に捉え直すことを目指す。毎回参加者からの意見を取り入れながら授業を進めていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	医療における倫理	「生命とは?」「医療倫理とは?」「薬とは何か?」「将来何を指すのか?」等々、本講義は、医療人としてあるべき姿を、体や薬にまつわる様々な話題を提供して、討議していく。幅広い倫理観を醸成するために、現代医学、東洋医学の概論についても講義し、現代医学の問題点、東洋医学との相違点についても討議する。また、倫理にとどまらず、広く薬学・薬剤師についても講義する。誕生に関わる倫理的問題、死に関わる倫理的問題、薬とは何か、医療人としての倫理観、医療人・薬剤師の職能や倫理的問題、医療人としてあるべき姿や現代医学の問題点、東洋医学との相違点について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	研究と倫理	現代社会の様々な問題に関して、各受講者が学びつつある専門分野での知見をいかに活用して、その問題をより正確に捉え解決の方策を探れるのか議論する。異なる専門同士の受講生が文理問わず各自の知見を持ち寄り、互いの視野を広める機会とするとともに、自分の研究が社会とどのような関係を持ちうるのかを改めて考え直す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	インフォームドコンセント	日常医療および臨床研究におけるインフォームド・コンセント（以下IC）について、患者側、医療者側からの視点や法的な側面に関する講義、ICの場面のロールプレイ、個人または学部学科の枠を超えたグループによる考察や討論などを通して、ICを得ることの大切さ、難しさを実感し、今後の医療活動に役立てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床倫理	ロールプレイ主体の授業を実施し、実地医療における倫理的課題について、事例を題材にした学部混成の小グループ学習を行うことにより、医療者としての対応の難しさを実感するとともに、チーム医療の基盤について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・会計/ファイナンス基礎	会計とファイナンスの基礎を学ぶ。企業やNPOが事業を営むうえで、収益とコスト、資産状況を適切に管理し、健全な経営状態を保つための手法としての会計の基礎が主な学習対象となる。具体的には、財務諸表と呼ばれる「損益計算書」「貸借対照表」「キャッシュフロー計算書」の読み方を、様々な事例と会計クイズを通して学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・戦略論基礎	企業経営だけではなく、NPO等も含む幅広い組織における戦略論の基礎を学ぶ。「戦略」とは、使える資源と時間が限られたなかで目的を達成するための手段である。組織を取り巻く外部環境を踏まえたうえで、持続的に競争優位をつくりだし、組織を成功に導くために戦略がいかに有効なものとなりうるかを理論と事例（ケース）を通して学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・組織論基礎	経営学の4分野の1つ。本講座では組織論の基礎を学ぶ。組織論は、社会科学上の組織の研究分野である。組織は外的・内的な混乱や緊張に絶えず直面しており、それを解決するための新しい考え方や行動様式を選択し採用していくことで創造的に進化していると捉えられており、本講座では組織論の各論を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、組織運営の応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・マーケティング基礎	経営学の4分野の1つ。本講座ではマーケティングの基礎を学ぶ。マーケティングとは、企業などの組織が行うあらゆる活動のうち「顧客が真に求める商品やサービスを作り、その情報を届け、顧客がその価値を効果的に得られるようにする」ための概念である。顧客のニーズを解明し、顧客価値を生み出すための経営哲学、戦略、仕組み、プロセスが含まれる。本講座ではマーケティングの基礎を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、マーケティングの応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論 I	本講義は事業創造デザイン特論 I、IIの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザイン I においては、事業創造デザインを進める上で必須となる知的財産権、研究契約等に関する基礎知識を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論Ⅱ	本講義は事業創造デザイン特論Ⅰ、Ⅱの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザインⅡにおいては、実際に事業創造デザインに携わっている実務者をゲストスピーカーに招き、各ステージでの具体的な業務内容・事例紹介及び質疑を通じて、事業創造デザインに関する幅広い知識及び知見を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	リスクマネジメント	環境リスク、災害リスクなどのリスク関連の言葉はよく耳にし、日常生活にも常にリスクが伴っている。リスクマネジメントは様々な分野で脚光を浴びており、意思決定を行う際は、その実施が求められている。本科目では、リスクとは何か、正確に評価できるか、低減策やコントロール方法などのマネジメント方法があるか等について考え、リスクアセスメントやリスクの低減に関する技術について講義を行う。グループ討論を通じ様々なテーマにおけるリスク評価を行い、リスクマネジメント方法を提案できるようになることを目標としている。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうA	変化の激しいグローバル時代を生き抜くため、社会に出る前に組織やビジネスの本質、今後の動向を理解することは非常に重要といえる。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、日本国内や海外のビジネス現場で活躍している実務者の様々な視点やビジネスに対する考え方や経験を学ぶ。特に「新事業開発、研究開発、マーケティング等」の内容にフォーカスし、アントレプレナーによる新事業開発の理念とビジネス展開について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうB	九州大学の学生の多くは卒業後、主に企業、研究所や公的機関等に就職する。従って、大学在学中に、組織の仕組みやビジネスについて学ぶ必要性が高いと言える。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、多様なビジネス現場で活躍している実務者の「人事、マーケティング、ブランディング、研究開発」などの広い視点から、「会社とは何か」について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学A	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。確率論の基礎、基本統計量、検定・推定理論とその応用（平均や比率の差の検定、独立性の検定）などについて講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学B	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。クロス表の統計量、相関係数、偏相関係数、回帰分析の基礎などを講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠA	量的調査として、社会調査法や心理測定法を中心に、これらの歴史的背景、知識、意義、問題点等について講義する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、分布に関する記述、2変数間の関連について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠB	社会調査法や心理測定法の知識に基づいて、調査票を設計・作成し、その調査票を実施する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、統計的検定の理論、クロス集計表に関する分析、2群の平均値に関する分析について講義を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡA	質的データの収集と分析について講義と演習でもって修得する科目。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ドキュメント分析、ライフヒストリー分析など）を紹介し、実際に演習をおこなう。 社会学における「社会」のとらえ方と、質的／量的社会調査法について概説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡB	質的データの収集と分析について習得する。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ライフヒストリー分析など）を紹介する。質的調査に関する知識を身につけ、その内容・特徴などについて正しく理解する。 社会調査法ⅡBでは、参与観察の手法と特徴、聞き取り調査の種類と内容、ライフヒストリー分析、テキストマイニングなど質的調査におけるデータ分析、フィールドワークにおけるマナーと調査地被害、国内と海外における調査事例について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育学特論	本講義では、近現代の日本における教育を対象とした教育学ならびに関連分野の研究成果をテーマごとに解説していくこととする。ここで教育の歴史を中心とした内容を取り上げるのは、今日の教育活動を形成してきた歴史的、社会的条件を明らかにすることが、現行の教育システムの在り方を捉えなおす手助けになると考えるからである。そのためにも、ここでは制度上の変化だけでなく、メディアに現れた教育言説や、学校における教育方法の変化もふまえて、日本の教育の変遷を複眼的に捉えていくこととする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育心理学特論（教育・学校心理学）	本講義では、人間の成長や発達を教育心理と学校教育の立場から考える。今、学校で起きている問題を中心に、発達段階ごとにいじめや、不登校、虐待、貧困などの理解を深めると同時に新たな学習の在り方について、事例をとおして具体的に学ぶ。また、教師の熟達化や学習科学の最新知見も加え、学校現場における子どもの課題や問題解決に必要な知識の習得並びにより有効な教授・学習方法について理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	日本国憲法	日本という社会の最高法規であり続けている「日本国憲法」について、ここ数年、その改正も含めて様々な議論が展開されている。この講義では、日本国憲法をめぐる多様な問題についてわかりやすく解説を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	工学部共通科目	工学倫理	工学系人材には、技術革新や地球規模の諸問題等に対し工学的側面から貢献することが求められる一方で、想定されうるリスクを回避し安全安心な環境創出に努めることも求められる。本講義では、PL法などの法律を学ぶとともに、工学系人材が身につけておくべき倫理観を修得する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	工学部共通科目	データサイエンス序論	工学をはじめあらゆる学術分野では、様々なデータを解析し、そこから客観的で再現性のある知見を得ることが必須となっている。本講義では、データ解析の事例をはじめ、そこで使われている数学・情報学関連の諸技術の基礎、ならびにデータ収集の方法について修得する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科群共通科目	材料力学Ⅰ	安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。それらを可能にするためには、物体が力の作用によってどのように変形し、その内部の力学状態はどのようになるのかを理解する必要がある。本授業では、工学的にそれを可能にする体系の基礎的な部分を講義する。具体的には、応力とひずみの概念、そしてトラス構造の変形である。授業では、基礎的な知識の習得だけではなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標としては、静力学の基本的な素養を持ち、材料力学の各種問題を考えることができるようになることである。特に、引張負荷における応力とひずみ・平衡条件・内力・エネルギー法の考え方・不静定問題の考え方を理解し、トラス構造の変形をイメージできるようになることを目標とする。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科群共通科目	材料力学Ⅱ	安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。本授業では材料力学Ⅰに続き、主に曲げを受ける構造物の変形について講義する。授業では、基礎的な知識の習得だけではなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標は、曲げ・せん断力線図と曲げモーメント線図・組み合わせ負荷・ひずみエネルギー・カステリアーノの定理について理解することである。さらに、曲げを受ける構造物に関して、発生する応力や変位・たわみ・不静定量等を求めることができるようになり、曲げ負荷による構造物の変形をイメージできるようになることである。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科群共通科目	工業力学	機械が運動する際には、慣性力により必ず動力学の問題が生じる。機械の運動と発生する力を知ることは、機械装置の設計において重要な基礎事項である。ここでは、機械の運動を理解するために必要な、質点・質点系の力学・剛体の力学に関する、主としてニュートンの運動方程式に基づいた運動の解析について講義する。これらの基礎をもとに、質点・質点系・剛体の動力学の問題を解くことのできる能力を身に付ける。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科群共通科目	熱力学Ⅰ	機械工学における熱力学の役割は、熱に関わる自然界の物理現象を理解するだけでなく、実際の熱流体機器の設計や動作原理を理解することにある。このため、熱力学Ⅰ・Ⅱでは、物質の状態変化とその性質、状態変化に伴う熱と仕事の収支を計算する知識を習得し、それらの知識を応用して熱機関や冷凍機の動作原理、性能評価など熱エネルギー機器の基礎を学ぶ。熱力学Ⅰでは、具体的に、熱力学の第0法則、第1法則、第2法則、エントロピー、ガスサイクルを学ぶ。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科群共通科目	流れ学Ⅰ	地球に存在する大気無くして人類の生存はない。また水の存在するところに文明は発達してきた。そのような大気(気体)や水(液体)を総称した流体について、その動き(流れ)を理解し、活用することが文明と科学の発展をもたらす。本講義では、その第一歩として、流体工学の基礎、すなわち、流体が持つ性質と流体運動を支配する力学的・エネルギー的諸法則を巨視的に学び、その知識を問題解決に応用できる能力を養う。理解度深化のために徹底した演習を課す。応用として、静止状態と見なせる流体に作用する力を推定したり、3保存則を応用して、簡単な問題に対して様々な流体の物理量を推定できるようになることを目標とする。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科群共通科目	現代物理学入門	21世紀の先端工学では、原子や原子核レベルのマイクロ世界の物理現象、質量とエネルギーの関係や光速に近い速度で運動する物体の運動学を理解することが重要となる場合がある。そのためには、「量子力学」や「特殊相対性理論」に代表される現代物理学が必要となる。この授業では、真空中の光の速度に近い速度の運動や質量とエネルギーの関係を取り扱う「特殊相対性理論」とマイクロ世界を対象とする「量子力学」を導入する。	
専攻教育科目	学科群共通科目	ベクトル解析と微分方程式	以下の内容をクラスの理解度に応じた進捗で講義形式で教授する。 1. ベクトル値関数 2. 線積分 3. 面積分 4. グリーンの定理、ガウスの定理 5. 一階の常微分方程式 6. 線形常微分方程式の一般的性質 7. (定数係数) 線形常微分方程式の解法 8. (定数係数) 連立線形常微分方程式の解法 (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科群共通科目	応用量子物理学入門	(概要) 応用量子物理学の基礎と研究の最前線を「量子線を用いた科学計測」と「量子物性と材料開発」という二つの観点から紹介する。以下に記すオムニバス方式の講義を通して、応用量子物理学の基盤をなす学問、最先端の研究を支える技術・設備、研究成果とその工学的利用等について理解を深める。  (オムニバス方式・共同 (一部) 全14回)  (162 村上 恭和 / 3回) ・イントロダクション、磁性材料の物理と工学、ナノ物質の物理と工学、講義全体のまとめ (28 池田 伸夫 / 3回) ・加速器の開発とその応用、中性子線とその応用、施設見学 (加速器・ビーム応用科学センター) (198 魚住 裕介 / 1回) ・高エネルギー粒子線とその応用 (317 安田 和弘 / 1回) ・電子線とその応用 (195 伊豫本(深澤) 直子 / 1回) ・放射線計測とデバイス開発 (110 田中 悟 / 1回) ・表面と2次元物質の構造と物性 (224 河江 達也 / 1回) ・超伝導現象と量子多体効果 (208 岡部 弘高 / 1回) ・有機材料の先端物理学 (134 原 一弘、208 岡部 弘高 / 1回) ・放射光とその応用 (224 河江 達也、162 村上 恭和 / 1回) ・施設見学: 低温センター、超顕微解析研究センター	オムニバス方式 ・共同 (一部)
専攻教育科目	学科群共通科目	原子力工学概論	(概要) 原子力は、我が国の経済成長、エネルギー安定供給を確保しつつ、環境負荷の低減を図るために必要不可欠なエネルギー供給源である。このため、安全確保に万全を期しつつ、中核的な電源として着実な利用と開発が進められている。本講では、原子力工学の初学者を対象に、核エネルギーの発生原理とエネルギー変換過程、原子力発電のしくみと安全性、核燃料サイクルと放射性廃棄物処理等に関してそれらの基礎的事項を概説する。  (オムニバス方式 全15回)  (143 藤本 望 / 5回) ・核エネルギーの発生原理とそれを応用した原子炉の物理について理解する。  (165 守田 幸路 / 5回) ・原子炉プラントと熱設計、動力炉の種類と安全上の特徴について基礎的事項を理解する。  (193 稲垣 八穂広 / 5回) ・核燃料サイクルに含まれるウラン濃縮、再処理、廃棄物処理処分を統合的に理解する。	オムニバス方式

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科群共通科目	工学概論	<p>(概要)            第三群に属する機械工学科、航空宇宙工学科、応用量子工学科、融合基礎工学科の関わる学問分野について講義し、それぞれの分野についての知識を深める。</p> <p>(オムニバス方式 全15回)</p> <p>(143 藤本 望 / 4回)            ・本講義についてのガイダンス。講義の実施方法、評価方法。第三群に属する学科の概要等            ・量子物理工学科のカバーする原子炉工学、核燃料工学、材料工学、量子ビーム工学、応用物理学分野についての概要と今後の展望</p> <p>(70 雫本 信哉 / 5回)            機械系工学で基礎となる4力学(材料力学、機械力学、流体力学、熱力学)についての概要と機械工学の社会に対する役割</p> <p>(2 高橋 厚史 / 3回)            航空宇宙工学科における熱・流体、構造強度、航行ダイナミクス、宇宙システムに関する教育研究の概要</p> <p>(96 杉原 裕司 / 3回)            融合基礎工学科(機械電気コース)において学ぶ、熱・流体工学、エネルギー変換工学、電磁気学、プラズマ理工学、量子工学および、それらの基礎工学と情報学が融合した学際領域に関する概要(*国際コースでも開講)</p>	オムニバス方式
専攻教育科目	学科・専攻科目	複素関数論	<p>以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複素数・複素平面</li> <li>2. 複素変数の関数と正則性・テイラー展開</li> <li>3. コーシーの積分定理・コーシーの積分公式</li> <li>4. 極・零点・ローラン展開と留数定理</li> <li>5. 留数定理の実積分などへの応用</li> <li>6. 1次分変換</li> <li>7. 等角写像とその応用</li> </ol> <p>(*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	フーリエ・ラプラス変換と偏微分方程式	<p>以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ラプラス変換の定義・例・性質</li> <li>2. ラプラス変換の応用</li> <li>3. 周期函数、三角函数の直交性、フーリエ級数展開</li> <li>4. 正弦展開・余弦展開</li> <li>5. フーリエ級数展開定理・パーセヴァルの等式</li> <li>6. フーリエ変換とその性質</li> <li>7. フーリエ正弦・余弦変換と応用</li> <li>8. 波動方程式・拡散方程式</li> </ol> <p>(*国際コースでも開講)</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	応用確率論	<p>以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確率変数と様々な例</li> <li>2. 独立確率変数とその和の極限(大数の法則、中心極限定理)</li> <li>3. ポアソン過程(1) 待ち時間を用いた直感的構成</li> <li>4. ポアソン過程(2) 独立増分性、確率の満たす微分方程式による特徴付け</li> <li>5. 時間的に一様でないポアソン過程とその応用</li> <li>6. 生成死滅過程(1) 確率の満たす微分方程式による構成とユール過程</li> <li>7. 生成死滅過程(2) M/M/1型の待ち行列における待ち時間、待ち行列長</li> <li>8. 生成死滅過程(3) M/M/s型の待ち行列とその応用</li> </ol>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	情報処理概論	<p>コンピュータの仕組みや機能および計算のアルゴリズムを、プログラムの実習を通じて学ぶ。最初はパソコンとLinuxワークステーションを使う上での基礎的な事項を実習し、その後はWeb上で配布するテキスト・資料にしたがって、四則演算から始まり、行列演算、数値計算などと順次高度なプログラミングへと進む。プログラミング言語としてはFortran 90/95を用いる。WindowsやMacintoshの初歩的な利用法についても説明する。(*国際コースでも開講)</p>	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	材料力学Ⅲ	安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。本授業では材料力学IIに続き、ねじりを受ける構造物の変形・組合せ荷重を受ける立体構造物の変形および座屈について講義する。授業では、基礎的な知識の習得だけでなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標は、ねじり・応力とひずみ・ひずみエネルギー・薄肉管・コイルバネ・座屈を学び、構造物に発生する応力や変位・たわみ、不静定量等、柱の座屈応力を求めることができるようになることである。さらには、複雑な形状の構造物、あるいは組合せ荷重を受ける立体構造物に関して、発生する応力や変位・たわみ、不静定量等を求める能力を身に付け、組合せ荷重による立体構造物の変形をイメージできるようにすることである。（*国際コースでも開講）	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	材料力学Ⅳ	安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。本授業では、応力とひずみの性質・応力とひずみの変換・フックの法則・サンブナンの原理について講義する。授業では、基礎的な知識の習得だけでなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標は、複雑な形状の構造物、あるいは組み合わせ応力を受ける構造物に関して、発生する応力やひずみを求める力を身につけることである。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	弾性力学	弾性力学では、材料力学の基礎知識をもとに固体の応力や変形挙動を正確に求め、機械や構造物の破壊事故を防止する強度設計のもとになる考え方を修得する。応力・ひずみの性質とこれらに関係づける構成方程式に基づき、材料や構造に生じる応力と変形を予測する方法を修得する。また、固体の複雑な問題に対する近似解法に用いるエネルギーに関する諸定理を学ぶ。さらに、構造力学への入口として、棒を題材として弾性不安定現象の解法を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空宇宙伝熱学	本講義では伝熱学の基礎を学ぶ。特に、熱伝導・熱伝達・放射について深く理解することで、具体的な伝熱現象を、物理的に説明するために必要な知識を習得する。その上で、近年、重要性が増している、航空宇宙分野における伝熱現象やその技術背景を紹介し、伝熱学の実用的な応用事例を学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	エネルギー変換基礎論	本講義では、群共通の必修科目である「熱力学1」で学修した、熱現象や熱力学の基礎とそれらの基本概念や基本法則の具体的な現象への理解・応用を、さらに展開・深化させて、航空宇宙工学に必要な熱力学とエネルギー変換に関連する分野を学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	ジェットエンジン工学	本講義では、空気吸い込み推進機関であるジェットエンジンについて学修する。まず、流体力学、熱力学をジェットエンジンについて展開・深化して学修する。次に、要素性能と工学、全体性能など、ジェットエンジン固有の工学について学修する。さらに、非定常・不安定現象、部分性能などのトピックについて学修する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空流体力学	本講義では、航空機が飛行する力学原理を理解するために必要となる、流体力学に関する以下の諸項目に関する知識を修得する。 ・流体の性質・流体運動の基礎方程式・非圧縮性完全流体の運動 ・複素速度ポテンシャル・二次元翼まわりの流れ・二次元翼理論の基礎・三次元翼理論の基礎・粘性流体の基礎・Reynoldsの相似則・粘性流れの厳密解の例・層流境界層 （*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	気体力学	航空機、ロケットなど飛翔体の飛行に必要な圧縮性流体力学の基礎理論とその応用を講義し、等エントロピー流れ・衝撃波・膨張波といった高速流中における圧縮性流体の特徴的現象や、粘性・高温による影響及び非定常流れの特性についての基本的理解を深める。 （*国際コースでも開講）	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	飛行力学Ⅰ	おもに固定翼航空機の静的特性の推定法について学ぶ。まず航空機の分類とそれぞれの飛行原理の違いについて学んだのち、固定翼航空機の各部の名称とその働き、二次元翼および三次元翼の特性から固定翼航空機の迎角静安定性が得られる原理等について学ぶ。その後、固定翼航空機の重要な静的性能、すなわち速度性能、上昇性能、滑空性能、離着陸性能、旋回性能、引き起こし性能、航続距離、航続時間などの性能推定法、トリム計算の方法等について学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	飛行力学Ⅱ	固定翼航空機の動的特性を理解するため、剛体の運動方程式から微小擾乱仮定にもとづく線形運動方程式、および姿勢の方程式、経路の方程式等の導出方法を学ぶ。またエクセルを用いて微分方程式を数値的に解く方法を学び、線形運動のシミュレーションを行う方法を学ぶ。線形運動方程式の固有値解析により、縦運動および横・方向運動の固有モードと固有運動について理解し、それらの固有運動に関係の深い安定微係数の推算方法について学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	応用飛行制御論	飛行制御の基本的な目的は、観測により得られた情報をアクチュエータに伝え、システムの挙動を望ましいものに修正することはことである。このために必要なデジタル制御やカルマンフィルタなどのデータ駆動型の解析・設計手法を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	軌道力学	天体力学の基本法則を基に宇宙機の運動、地球周回軌道の表し方、軌道変換、近接物体の運動の近似法、軌道摂動とその応用、惑星間航行について授業する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	誘導・制御基礎論Ⅰ	工学システムを動かすためには、それらを適切に制御するシステムが必要である。本講義では、制御工学がどのような学問であるかを学び、制御理論の種類・大枠を理解する。その上で、古典制御理論を用いて、線形系に対する安定判別法および解析手法について学ぶ。また、制御性能を評価する基準を用いて、基本的な制御器の設計法を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	誘導・制御基礎論Ⅱ	工学システムをより適切に制御するためには、古典制御理論では不十分であり、現代制御理論を適用したより高度な制御システムが求められる。本講義では、古典制御理論との違いに留意しつつ、現代制御理論における新しい概念（状態変数法、可制御性・可観測性）を学び、制御系設計法（レギュレータ/オブザーバの設計法、最適フィードバック制御、定常カルマンフィルタの設計法）を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空宇宙基礎物理学	航空宇宙機に求められる高性能を追求し実現するためには時として原子分子のスケールから物理現象や物性を理解する必要がある。その基本的な学理である気体分子運動論、統計力学の基礎、固体物理学の基礎を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	宇宙利用学	<p>(概要)</p> <p>宇宙環境の有効利用に向け、熱・微小重力・真空といった宇宙特有の環境・現象及び影響を理解し、輻射・流体・伝熱による熱制御や微小重力・宇宙資源などを活用し、極限的作動条件を前提とした宇宙科学技術の実現へ応用できるよう知識の構築を行う。</p> <p>(オムニバス方式 全14回)</p> <p>(2 高橋 厚史/7回)</p> <p>宇宙における熱制御技術およびその基礎となる熱物性について理解を深める。</p> <p>(7 小川 秀朗/7回)</p> <p>微小重力環境や宇宙資源の活用について理解を深める。</p>	オムニバス方式

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	基礎設計製図	機械要素および機器製作用の図面を、JIS規格に定められた製図規則に基づいて作成する知識と技術を修得する。また、製作図の作成、および複雑な機械を設計製図するための基礎知識を学ぶ。材料力学および図形科学の知識を、製図対象物の動作原理と結びつけて理解し、性能・機能が実現出来る製作手法を考察する。製作図の作図者の意図が製作者に確実に伝わり、誤りの無い見やすい図面を完成させる技能を修得する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空宇宙工学設計実習	航空宇宙機の設計製図で必要とされる製図に関する3次元空間の理解とその処理理論やプログラムについて学ぶ。また、航空宇宙工学の各分野の研究を幅広く実体験することで4年次の航空宇宙工学卒業研究への準備を行う。（*国際コースでも開講）	共同
専攻教育科目	学科・専攻科目	基礎振動学	航空機や宇宙構造物をはじめとする実構造物の振動現象の把握は、これらの構造設計に不可欠である。振動解析の基礎理論を理解するため、1自由度の振動系の運動方程式の解析法を学び、自由振動、強制振動、過渡応答の解析法を修得する。また、1自由度系で学んだ理論と解析法を多自由度系の振動に拡張する。構造物を適切にモデル化し、固有振動数と固有振動モードを解析する方法を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	基礎構造力学	力学の原理や定理などを用いて各種構造物、特に骨組構造や航空宇宙機構造物などの力学特性を解析する方法を学ぶ。構造物の設計を行うときに必要不可欠な力の伝達のメカニズムを定量的および直観的に把握し、最も基本的な構造である骨組構造について静定、不静定構造の解析方法を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	応用構造力学	構造力学では、弾性力学の基礎知識をもとに航空機構造の変形挙動を正確に求め、破壊事故を防止する強度設計のもとになる考え方を学ぶ。航空機や宇宙機の構造様式は、薄板や殻（シェル）、薄板モノコック構造やセミ・モノコック構造に代表される。これらの構造要素の曲げやねじり変形に関する理論と解析法を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空宇宙機振動学	航空宇宙機の構造設計には、その構造要素である棒・はり・板・膜などの連続体の振動現象の把握が不可欠である。航空宇宙機振動学では、このような連続体の振動現象の基礎理論を学ぶ。まず、1次元連続体である弦や棒の伸縮・ねじり振動を対象として、連続体の振動現象の解析法を修得する。さらに、はり・板・膜などの振動現象の理論と解析法を修得する。また、航空宇宙機に発生するフラッターのような自励振動の解析法を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空宇宙機材料学	航空宇宙機に使用される構造材料の概要を理解した上で、金属材料の性質と構造の関係、鉄鋼材料等の実用金属材料の組織と性質について学修し、近年航空宇宙機に用いられるようになった先進複合材料の力学特性や複合材構造の解析手法について学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	人工衛星工学	人工衛星は大きく分けてペイロード（ミッション機器）とバスに分けられる。さらにバスは構造系、熱制御系、電源系、データ処理系、姿勢・軌道制御系に分けられる。本講義では、人工衛星がミッション期間中に健全性を保証すべき宇宙環境（放射線、高エネルギー粒子および宇宙ごみ）について学修し、人工衛星の構成要素ならびに全体システムの設計・評価手法についても学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	ロケット工学	宇宙推進システムとしてのロケットの構成、性能、運動、構造、システム等のロケット基礎理論について講義を行う。その中で、流体力学や構造力学などの基礎的な知識が、ロケットの機体やエンジンというモノの設計に対してどのように応用され、貢献するかを理解する。また、様々なエンジン方式とそれらの特徴を紹介し、宇宙ミッションを成立させるために必要な条件を学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空宇宙機設計論	宇宙ミッションは、宇宙機（人工衛星）だけでなく、打ち上げロケット、地上局、ミッション運用、通信アーキテクチャ、観測・計測対象、ミッション軌道の7つから構成される。本講義では、この7つの要素から構成される宇宙ミッションの定性的な目標決定から定量的な要求設定までの設計・評価手法について学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空宇宙工学実験	航空宇宙工学の各分野での基本的な実験を体験し、講義で学んだ現象に対する理解を深めるとともに、関連する基本的実験法を修得し、航空宇宙工学を学ぶのに必要な測定法やデータの取りまとめ方を身につけることを目的とする。与えられた実験テーマに基づいて、少人数のグループで実験を行い、報告書を作成、提出する。計測の原理および手段などの基本的な実験方法、計測データの取り扱い方、報告書の書き方などを修得する。（*国際コースでも開講）	共同
専攻教育科目	学科・専攻科目	電気工学基礎Ⅰ	電気・電子工学の基礎となる電磁気、電気回路について概説する。まず、基礎的な電磁気学（電気と磁気、電流と磁界）を学ぶ。次に、各種電気回路（抵抗回路、回路素子、交流回路、回路に関する諸定理、二端子対網、三相交流回路、過渡現象）を理解するとともに解析手法を学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電気工学基礎Ⅱ	電磁気、電気回路を基礎とし、電気計測、制御の基礎について概説する。電気計測では電気諸量（電流・電圧の測定、抵抗・容量・インダクタンスの測定、電力の測定、位相・周波数の測定など）の測定手法について学ぶ。最後に応用ともなる制御（システムとモデル、伝達関数とブロック線図、周波数特性、安定性など）について学習する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電子情報工学基礎Ⅰ	コンピュータの成り立ち、電子回路、アプリケーション、について理解をすることを目指す。まず、コンピュータの歴史とアーキテクチャの基礎を概説し、次にハードウェアアーキテクチャとソフトウェアアーキテクチャについて学ぶ。その後、コンピュータの応用を学習し、電子情報の基礎を学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電子情報工学基礎Ⅱ	コンピュータを形成する半導体における物理現象から、電子デバイスの動作原理とアプリケーションについて理解をすることを目指す。まず、物性物理の礎となる電子現象の基礎を学び、次にその機能を利用した半導体素子、具体的にはトランジスタからオプトエレクトロニクスについて学習する。次にこれら素子を用いた電子回路・増幅回路、デジタル回路、半導体集積回路、を理解し、電子情報の基礎を包括的に学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	テクノロジー・マーケティング	高性能であればあるほど製品が売れる、とは限らない。顧客の今の要望に合わせてばかりでは革新的なイノベーションに手をつけられない。市場に受け入れられる性能、価格等を適切にバランスさせて初めて売れる商品となり、その上で“市場の半歩先”を行くことで初めて新たな市場を切り拓くことができる。本講座では、仏国の名門ビジネススクールINSEADで開発された経営シミュレーションゲームを用いて、製品開発から販路の選択、価格の決定、人事配置、広告戦略等にわたる多彩な意思決定スキルをグループワークを通して実践的に習得することを学習目標におく。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	工業マネジメント	民間航空機を取り巻く環境、国際的な安全性基準の策定プロセス、安全性基準への適合証明プロセス等について理解するとともに、我が国が航空機設計国として取り組んできた国産リージョナルジェット機の安全性審査を通じて得られた教訓および「空飛ぶクルマ」をはじめとする次世代航空機に対する今後の課題等について学ぶ。 航空機・宇宙機の開発・生産における市場調査・商品企画・開発・量産・アフターサービスの各段階のプロセスと課題を理解し、事業を成功に導くためのトータルマネージメントの手法と航空宇宙産業におけるその具体例について学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空工学特別講義	航空機開発の流れを理解し、機体規模の決定や空力設計、飛行制御設計、構造設計、装備設計等の概要を学ぶ。航空宇宙産業の歴史や現状、今後の展望についても学修する。航空機に要求される安全性や型式証明・耐空証明取得の流れについても学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	宇宙工学特別講義	現代社会においては、人工衛星を利用した各種サービス（通信、天気予報など）が日常生活において必要不可欠になっている。本講義では、人工衛星の設計開発の流れを概説し、各開発段階における設計方法や試験などがどのように行われているかを学ぶ。また、打ち上げ後の衛星が軌道上で運用されるまでのプロセスについても学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空宇宙機設計生産システム	民間航空機の開発について、商品企画から始め、設計・製造・試験・運用支援までを含めた流れを学ぶ。民間航空機として製品をまとめ上げて行くには、幅広い分野を動員して精緻なプロセスを遂行することが重要であることを理解し、民間航空機開発の実例を通して『もの作り』の全容を学修する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	ジェットエンジン構造設計	この講義では、ジェットエンジンメーカーから非常勤講師を招聘し、3年時までに学修した基礎的な熱力学・流体力学・材料力学・構造力学などの知識がジェットエンジンの構造および設計の実際に対してどのように応用されるかについて具体的かつ総合的に学修する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	航空機運用・整備	この講義では、エアライン会社から招聘した非常勤講師により、旅客や貨物を輸送する民間航空機を安全に効率よく運用・整備するために必要な手法・取り組みと、それら手法・取り組みと航空工学との関わりについて学修する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	宇宙環境制御システム	ロケット推進システム、特に反動推進系の基礎を理解することを目的とする。ロケットは総合的な工学分野であるため多種多様な学問体系を必要とするが、本講義では熱・流体力学などをベースとした燃焼学および反応流体の基礎に重点をおく。これらを俯瞰的に理解しながら実機設計への適用について学修し、さらには設計計算の演習による定着を目指す。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	産業活動実習 I	航空宇宙工学関連の企業が実施するインターンシッププログラムでの就業体験を通して、企業が求める人物像や仕事への姿勢、必要とされる知識・能力等を学修し、将来のキャリアパス選択に備えて航空宇宙産業を体系的に把握するとともに、自らの適性や備えておくべき知識・能力等を理解する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	産業活動実習Ⅱ	産業活動実習Ⅰに引き続き、企業等の就業体験を通して企業が求める人物像や仕事への姿勢、必要とされる知識・能力等をさらに深く学修し、将来のキャリアパス選択に備えて自らの適性を判断しながら、社会へ貢献する具体的な方向性を見つける。	
専攻教育科目	卒業研究	航空宇宙工学卒業研究	航空宇宙工学に関する基礎知識をもとに、理論的または実験的な手法を用いて、航空宇宙工学に関わる現象・機構の解明、あるいは新しい装置やソフトウェアの開発を行うとともに、その結果を卒業論文にまとめ、試問を受ける。（*国際コースでも開講）	

授 業 科 目 の 概 要				
(工学部量子物理工学科)				
科目区分	授業科目の名称		講義等の内容	備考
基幹教育科目	基幹教育セミナー	基幹教育セミナー	科学技術が急速に進歩しグローバル化が進展する現代では、一人ひとりが変化や多様性と“しなやか”に付き合い、柔軟に適応していくことが求められる。このことを可能にするのは、私たちの生涯にわたる自律的な成長を支える<学びの基幹>である。すなわち、社会の諸課題や自己について多様な観点からの知識・情報を受けとめて批判的に考察しつつ、自ら問題を発見し、絶えず主体的に学び続ける態度である。本授業は、異なる専門分野を目指す学生および教員との対話や、それを踏まえた自己省察を通じて、一人ひとりが<学びの基幹>を育むことを目的としている。	
基幹教育科目	課題協学科目	課題協学科目	この科目では、専門分野の異なる3名の教員が一つのクラスを担当し、各々異なった視点から、教室テーマに沿い、かつ、グループ学習に適した題材（協学課題）を提供する。授業では、みなさんが協学課題を考えるために必要となる講義に加えて個人演習やグループ作業を実施し、幅広い視野をもって問題を発見する姿勢や問題の解決を目指して学び続ける態度と技能、専門を異にする他者と協働できる能力を養うことを目的としている。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・アカデミックイシューズ	リーディングとリスニングの実践的ストラテジーを学び、学術的素材による演習を通じてアカデミックな受信技能を開発する。
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・グローバルイシューズ	世界の諸問題を含むリーディングとリスニングの題材を用い、批判的受容の演習を行う。さらにそれに基づいたディスカッションを行う。
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・CALL 1	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（基礎）である。1年前期半年を通じて学習を継続し、英語による「受信・発信能力」の基盤を強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・プロダクション1	アカデミック・ライティングの基礎となる5段落エッセイを作成し、学会発表の基礎に繋がるグループプレゼンテーションの技法を学び実践する。
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・プロダクション2	引用や参照文献の作法を学んで自分で設定したテーマについて学術的（リサーチ）ペーパーを作成し、個人プレゼンテーションを実践する。

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・CALL 2	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（上級）である。1年後期半年を通じて学習を継続し、英語による受信・発信能力の基盤をさらに強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・再履修	学術英語の基礎を復習するための科目である。「学術英語・アカデミックイシューズ」、「学術英語・グローバルイシューズ」及び「学術英語・プロダクション1/2」の単位取得ができなかった学生は、この科目によって再履修を行う。コンピュータ・ネットワークを用いたe-learning用教材による自律学習。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・テーマベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。コンテンツを重視したテーマ別科目であり、時事英語、異文化理解、科学英語、文芸、言語などのテーマを扱う。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・スキルベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。個別のスキルを重視したスキル別科目であり、30名程度の少人数クラスで行う。ディベート、ディスカッション、オーラル・コミュニケーション、プレゼンテーション、ライティングなどのスキルを養成するクラスを開講する。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	専門英語	履修者の専門分野と関連性が高い内容を取り扱う専門科目である。特定の分野に関する文献を読んだり講義を聴き、専門的な学術的教養を深めるとともに、論文等の執筆、学会発表や討論等に必要表現方法を身につけ、より専門性を意識した特定目的の学術英語における基礎能力を育成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I A	アルファベートの発音、綴り字の読み方の第一歩から始め、基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を身につけることが目標である。また、ドイツ語圏の社会や文化についても学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I B	引き続き基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を完成させる。ドイツ語圏の社会や文化について理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 II A	ドイツ語 I A、I Bで培った基礎知識、初歩的な運用能力をもとに、一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」やや高度な運用能力を身につけることが目標である。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	



科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語ⅡB	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡAで培った基礎知識、基礎的な運用能力をもとに、初級段階で学ぶべきことを完成させ、中級への足がかりとなる文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」より高度な運用能力を身につける。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅲ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで培った基礎知識、運用能力をもとに、さらに一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅳ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培った基礎知識、運用能力をもとに、中級段階を完成するレベルの文法事項及び文型を学び、様々な専門分野でドイツ語を活用できる足がかりを築く。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅠ	ドイツ語ⅠA、ⅠBを修得し、ドイツ語ⅡA、ⅡBで学習しつつある基礎的なドイツ語運用能力を実践的に定着させるために、さまざまな方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅡ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで習得した基礎的なドイツ語運用能力をさらに確実なものにするために、実践的な方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅢ	より高度なドイツ語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得をめざして、「話し・聞く」コミュニケーション力の涵養に加えて、「読み・書き」の練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠA	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。フランス語の音体系を理解し、発音ならびに綴り字の読み方に習熟すると同時に、基礎的な単文の構成と文意の理解、基礎的な対話の理解を行えることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠB	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、直説法現在、近接未来、近接過去、命令法そして複合過去を学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡA	フランス語ⅠA、ⅠBで修得した基礎知識をもとに、比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。また、正しい発音方法を身につけて語彙や表現力の幅を広げ、さらにフランス語圏の社会や文化、歴史についての知識を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡB	比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、フランス語Ⅰで学習した時制に加えて、直説法の他の時制を学習する。条件法と接続法等も学ぶ。全体として、フランス語の文構成についての基本的な学習を一通り終了し、日常使用される会話表現をおおむね理解し運用することを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅲ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで修得したフランス語の基礎的な運用能力をさらに発展させて、比較的高度な作文能力、幅広い読解能力、実用的会話能力を身につけ、総合的なコミュニケーション能力を伸ばす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅳ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培ったフランス語の知識と運用能力をさらに発展させて、作文能力、読解能力、会話能力の総合的なコミュニケーション能力の中級段階を完成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅠ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBで修得した文法事項を復習し、フランス語ⅡA、ⅡBで学習中の文法事項を確実なものにする。さらに正しい発音を身につけて、コミュニケーション能力の育成とフランス語圏の文化についての理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅡ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBおよびⅡA、ⅡBで修得した文法事項を復習し、フランス語Ⅲで学習中の総合的コミュニケーション能力を確実なものにすると同時に、フランス語圏の文化についての理解を深め、実践的会話能力を養う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅢ	より高度なフランス語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野でフランス語を活用できる足がかりを築く。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠA	中国語の発音を習得する。この段階での学習のポイントは、声調とピンイン（ローマ字による中国語表記法）である。あわせて、基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠB	中国語の基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。引き続き、発音の習得を重視し、入門段階の発音を完成させる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡA	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。発音練習にも力を入れながら、初級段階での運用能力を身に付けていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡB	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。初級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、中級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅲ	中国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことをふまえて、具体的な場面で、中国語を「読み・書き・話し・聞く」ことができるように、語彙や表現を増やしていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅳ	中国語Ⅲまでに学んだことをふまえて、より高度な語彙や表現を学ぶ。中級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、上級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅰ	中国語ⅡA、ⅡBと同等のレベルで、とくに「話す・聞く」ことに重点をおきながら、実際のコミュニケーションの場面で使える基本的な中国語運用能力を獲得する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅱ	「中国語Ⅲ」と同等のレベルで、「読み・書き・話し・聞く」の4技能の向上、とりわけ「話し・聞く」コミュニケーション力の習得に重点をおく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅲ	より高度な中国語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野で中国語を活用できる足がかりを築く。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語集中演習	中国語に関連する課外活動に参加することにより単位が認定される科目である。毎年春休みに実施しているCLP-C（中国語研修）等の内容に基づいて単位が認定される。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠA	ロシア語をはじめ学ぶ学生を対象としたロシア語入門の授業である。ロシア語の文字の読み方・書き方、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。簡単で短いロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠB	「ロシア語ⅠA」にひきつづいて、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。入門的文法を体系的に習得するとともに、それらの知識をもちいて簡単なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡA	「ロシア語ⅠA」「ロシア語ⅠB」をふまえて、基礎レベルの文法項目を学ぶとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡB	「ロシア語ⅡA」にひきつづいて、基礎レベルの文法項目を取得するとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅲ	基礎レベル文法を取得した学生を対象とした中級レベルの授業である。本格的なテキストの読解、音声教材の聴きとり、会話表現の口頭練習、ロシア語作文などにとりくむことで、ロシア語の総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）を高め、同時により高度な文法事項を修得することをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅳ	より高度なロシア語運用能力の取得をめざす学生を対象とした授業である。本格的な文学作品などの読解や、長文による自己表現（会話、作文、プレゼンテーション）にとりくみ、中上級レベルのロシア語の実践的な総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）の取得をめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠA	現代韓国語ソウル方言（以下「韓国語」とする）の発音と文字を習得する。音のレベルと字母のレベル、文字のレベルを峻別しつつ、ハングルが正確に読めるようになることが目標である。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠB	ハングルの読み方を復習し、発音を重視しつつ、韓国語のごく基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡA	韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡB	引き続き、韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。初級レベルの総括となる授業であり、中級レベルへの足掛かりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅲ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことを土台とし、中級レベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅳ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで学んだことを土台とし、さらに高度なレベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅰ	韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅱ	引き続き、韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠA	本科目ではスペイン語の、①文字と音の関係、②基本的な規則動詞と不規則動詞の現在形の活用、③もっとも基本的な文法構造の習得を目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠB	本科目では「スペイン語ⅠA」に引き続き、スペイン語の基本的な文法構造の習得を行い、直説法現在形を用いながら簡単な自己紹介ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡA	本科目は「文法」のクラスと「スペイン語表現」のクラスに分かれる。「文法」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学んだ内容を発展させ、直説法現在以外の時制の表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な小説、エッセー等が読めるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学習した内容を応用したスペイン語の実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡB	本科目は「スペイン語ⅡA」に引き続き、「文法」クラスでは、接続法を使った表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な新聞記事、論文等を読むことのみならず、スペイン語による簡単なメールやエッセーの作成ができるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅡA」に引き続き、スペイン語のさらなる実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅲ	本科目には「作文」「講読」の2種類のクラスがある。受講者は指定のクラスとは別に希望するクラスを受講することができる。「作文」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語による自己紹介文、メール等が作成できるようになることを目指す。「講読」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語圏の社会・文化について書かれたテキスト等を教材としながら、スペイン語を正確に読む能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅳ	本科目ではスペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という総合能力の向上のみならず、広くスペイン語圏の言語・文化・社会について深く理解することを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅰ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の、特に、「話す・聞く」能力の向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅱ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という4技能のさらなる向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅰ	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅱ	日本語Ⅰ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅲ	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅳ	日本語Ⅲ終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅴ	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅵ	日本語Ⅴ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅶ	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論説文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners A	日本語学習経験の無い学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners B	Integrated Courses : Beginners A 終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1A	日本語で簡単な挨拶や日常会話ができ、ひらがな・カタカナで書かれた語句や文の読み書きができる人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1B	Integrated Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2A	初級前半の文法、語彙およびその使い方を学習し、日常的な話題について簡単なやり取りができるレベルの人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2B	Integrated Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate B	Integrated Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1A	初級文法の学習を終了し、中級レベルの学習を半ばまで進めている人を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1B	Integrated Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	



科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2A	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2B	Integrated Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced A	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced B	Integrated Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced A	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced B	Integrated Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1A	初めて日本語を学ぶ学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日々の生活や大学でよく使用される漢字約80字を紹介する。授業では漢字の正しい字形や筆順、音読み・訓読みの別を確認するとともに漢字語彙の構成についても学ぶ。漢字の学習に先立ち、カタカナの導入＋定着練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1B	Kanji Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、新たに漢字約60字を導入する。Kanji Courses : Elementary 1Aで学んだ漢字と併せて、日常生活・大学生活で使用される漢字を学習し、それらの漢字単独で、或いはそれらの漢字を組み合わせてできた漢字語彙の意味、用法を理解するとともに、それらの漢字・漢字語彙の読み書きも正しく行えるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2A	Kanji Courses : Elementary 1B終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、広く日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。授業では漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2B	Kanji Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、引き続き日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate A	初級終了程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用条件などを学ぶ。漢字、語彙、文法を体系的に整理しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate B	Kanji Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用環境などを学ぶ。漢字、語彙、文法を学習しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1A	中級日本語の学習を開始した程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙の運用能力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1B	Kanji Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙のより高度な運用力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2A	中級前半程度の日本語を学ぶ学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。特に語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げるために、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙について学ぶ。また、漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けをする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2B	Kanji Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。「Kanji Courses : Intermediate 2A」で身につけた知識およびストラテジーを活用し、語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げる。また、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙を学ぶ。漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けも行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced A	中級後半程度の学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、新聞や雑誌の一般的な記事などを読むのに必要とされる使用頻度の高い漢字と語彙を学習する。授業では、例えば反義語、漢語動詞、同音異義語などの観点から、語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced B	Kanji Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、解説・評論・新聞などで使用される漢字と語彙を学習する。授業では、例えば、語構成、同訓異義語、類義語などの観点から語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進めていく。最終的には一般教養的な授業で使用する漢字と語彙を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced A	新聞の論評や一般教養的な内容の文章を読むことができるレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から幅広いトピックを題材にそれらで使われる漢字と語彙を学ぶ。学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced B	Kanji Courses : Advanced A終了程度のレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から様々なトピックを取り上げ漢字と語彙を学ぶ。最終的には、学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことと大学高年次レベルの講義を理解できる能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1A	日本語学習を始めたばかりの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1B	Speaking Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2A	初級前半の文法知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2B	Speaking Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate B	Speaking Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1A	中級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1B	Speaking Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2A	中級後半の文法知識がある学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2B	Speaking Course : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced A	中級レベル文法・語彙の学習を終了した人を対象とする。週二回の授業体制でスピーチや音読などを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced B	Speaking Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。さらに難易度の高いスピーチや音読、ディベートなどを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced A	中級レベルまでの文法を正確に運用して会話をすることができ、新聞や一般的な内容の記事を読んですぐに大意が取れるレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced B	Speaking Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1A	日本語初級終了程度の学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、「です・ます」体の文章を書く練習から始め、文体の違い、句読法や記号、原稿用紙での書き方など作文の基礎知識を身に付ける。また、メールや手紙など決まった形式のある文章の書き方を学ぶ。これらを通して、日常的で身近なテーマについて自分の経験や考えを書くことに慣れる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1B	Writing Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、レポートなどのフォーマルな文章を書くための準備をする。授業では、既習の作文の基礎知識を使いながら、様々な種類の文を書くことを通して、表現技術を身に付ける。最終的に600～800字の作文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2A	基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、小論文に適した表記やよく使われる表現、文体などの小論文の書き方のルールを学んだり、接続詞の使い方や序・本論・結びからなるレポートの構成を学んだりする。そして、これらに則ってレポートを書く練習をする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2B	Writing Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、小論文に適した文体や、序・本論・結びからなる構成、意見と事実の区別、データ・参考文献などの引用の仕方を学ぶ。また、説明文、要約文、意見文など様々な種類の文章の書き方を学ぶ。最終的に1000～1200字の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced A	日本語中級終了程度の学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、プレゼンテーションや小論文とは異なるレポート・論文の構成（序論・本論・結論）とレポート・論文によく使われる表現を学び、論文作成に必要な基本的な知識を身に付ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced B	Writing Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。これまでに学んだレポート・論文の構成、及びレポート・論文でよく使われる語彙・表現を用いて、レポートを書く練習をする。最終的に、大学の学部生レベルで要求される2000～3000字程度のレポートを書き上げる。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced A	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論述文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced B	Writing Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、大学学部レベルのレポートや研究発表の要旨、学術論文などを書く力をつけることを目標とする。授業では、さまざまな研究分野の学術論文を読み、参考文献の探し方、レポートや学術論文の構成、およびそれぞれの構成要素に用いられる文・表現・文章のパターンを学び、日本語による学術的文書の書き方を練習する。最終的に、各自がテーマを設定し、5000字程度の論文を書き上げる。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	哲学・思想入門	この授業は、世界各地・時代の哲学・思想について、九州大学の教員がそれぞれの西洋哲学・倫理学・インド哲学史・中国哲学史・宗教学等の専門を踏まえて行う講義である。哲学・思想研究は、世界や人生の原理を探求し、世界にありとあらゆる物事(モノ・コト)をその原理から体系的に理解しようとする学問である。一見難解でとっつきにくいだが、第一線の研究者である担当教員が高度な内容を平易に講義する。この授業を通して、世界や人生についてより深く思索するヒントを数多く得られるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	先史学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした考古学および人類学の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の考古学・人類学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって人類が残した物質文化から人類の歴史を、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	歴史学入門	この授業では、高校までに学んだ日本史、世界史とはまったく異なる「大学で学ぶ歴史学」とは、どのようなものか、九州大学の教員が、日本古代史から近代史、また西洋史、東洋史、朝鮮史、イスラム史など様々な専門分野を踏まえて、入門講義を行うものである。過去の人間の営為は、単なる人名や出来事の集積ではない。一見無味乾燥な個々の歴史的事実をわずかな手がかりからいかに明らかにするか。そして、明らかになった事実から、いかに人間社会の豊かな多様性を再構成するか。それらを学ばなかで、現代の我々が過去の積み重ねの中に生きていることの意味と、その重要性を知ることができるだろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文学・言語学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした文学および言語現象の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の文学・言語学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって文学とは何か、そしてコトバとは何であるのかを、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	芸術学入門	この授業は、古今東西さまざまな時代と地域に生まれ、育まれた芸術を対象に、九州大学に所属する教員が、それぞれの専門領域に基づいて、その研究成果を示しつつ、その鑑賞と理解、学問の対象としての意義について講義する。芸術というどこか趣味的な世界を連想しがちであるが、人類文化の豊かな果実としての芸術の世界を、人がどのように生み出し、また享受してきたのかについて、深いところで考察していく。芸術は人間の営みにとって不可欠のものであり、優れた芸術に心を動かし、その意味を深く考えていくことは、さまざまな時代と地域の価値観を理解し、多様な学問世界へと関心を広げていくための基礎を提供することになる。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文化人類学入門	文化人類学の学説史を回顧し、この学問の独自性として、われわれの暗黙の前提となっている思考を批判的に捉えなおす視点を学ぶ。フィールド調査と民族誌を方法論とし、また文化、社会、体系、構造などを基礎概念として展開してきた20世紀中盤までの「古典期」にあたる文化人類学の蓄積を踏まえ、21世紀における文化人類学の新しい可能性をも素描する。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	地理学入門	地理的思考の出発点には、生活のために身近な環境をよく知るという必要性ととも、山の稜線や地平線の彼方に、どんな世界があるのかを知りたいと思う好奇心があったといえるかもしれない。人類は、複雑な生業技術の開発を通じて、世界の多様な自然環境に対応し、独自の地域文化を発達させてきた。また、それと同時に各地域で営まれる経済、政治、文化、社会の諸活動は、交通・通信技術の発達など、世界規模に拡大した空間関係の動態のなかに組み込まれてきた。地理学とは、以上のような人間集団と自然環境、地域、空間、場所のかかわりに着目して、地球上の諸現象を探究する学問といえるだろう。本講義では、さまざまな地域研究を事例としながら、地理学の基本概念や視点、方法を紹介し、地球上の人間と社会の多様性と普遍性を理解する方法や、人間と自然との関わりを理解する方法について考える。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	社会学入門	社会学 (sociology) は、社会の (socio-) 論理 (-logy) を解き明かそうとする学問である。その研究主題は、具体的な社会集団や社会的場面であることもあれば、様々な社会現象であることもあり、あるいは、社会を分析する方法や視角であることもある。家族、近隣コミュニティ、農村、都市、階層、階級、市民社会、近代化、情報化、管理社会、格差社会、大衆文化・メディア、逸脱、福祉、社会統計・社会調査、数理モデル構築、権力論、社会哲学的考察など、多様な課題が研究主題となる。人が複数集まる時、そこには個人の思惑を超えた、“社会”の動きが発生する。講義では、担当教員が取り上げた主題において、どのような社会の論理(法則)が働いているのかを考えて行くことによって、社会学的なものの方を学んで行く。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	心理学入門	この授業では、私たちの日常の行為や思考に関わる心理学の研究について、担当教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。誰しも人の心がどのように働くかについては関心を有するであろう。これを単なる趣味的な段階からとき放ち、本格的な研究として開花させてゆくために、順序だてた講義を行う。心理学の成りたちを、その根源にたち返って考えることは、文系・理系の区別を超えて、人間とは何かを考え続けてゆく力を受講者に与えるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	現代教育学入門	社会科学としての教育学は今日、多様な広がりや深化を見せてきている。それぞれに専門化してきた諸領域は、その射程によって実践から理論までを大きく包み込み、目的や対象を多彩にずらしながら学問研究を多様化させてきたと言える。いまやその広がりや学際的な人間諸科学の様相をなしていると言えよう。本講義では、このような今日の教育学が研究対象とする社会システムや制度、メディア、地域、思想、文化、歴史などの多様なテーマを取り上げることで、その広がりや深化を学問の言葉と視線をもって経験することを目指すこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	教育基礎学入門	教育は真空のなかで行われる無機質な営為ではない。それは歴史的・文化的・社会的空間で営まれると同時に、極めて複雑で歴史的な存在としての「人間」の生のなかに深く織り込まれ、かつ、「人間」そのものを歴史的・文化的・社会的存在として形成していく当のものである。この意味で教育学とは、様々な生起する教育という事象を巡りながら、「人間とは何か」という問いそのものを陰に陽に問い続ける学問だと言えるだろう。本講義では、こうした教育と教育学とを基礎的視点から描き出すことを目指していくこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	法学入門	法学の多様な分野のうち、法概念論、憲法学、民法学、刑法学等の考え方を紹介しつつ、受講者を法学の広く奥深い世界へと誘うことを目指す。 【キーワード】 法学、リーガルマインド、裁判	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	政治学入門	政治学の基礎理論を学習するとともに、それらの理論を適用して現代政治の動態を分析する。加えて、政治学や現代政治が直面する諸問題についても考察する。 【キーワード】 政治学、現代政治、政治学・現代政治の諸問題	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済学入門	私たちは、衣食住のすべてを自分の力だけで満たすことはできない。しかし、市場を通じた交換によって、必要なものを国内ばかりか外国からも手に入れることができる。この一見当たり前に見える現象を効率的に行う市場メカニズムとは、どのような原理で動いているのか、また、それを経済社会全体としてどのように把握し理解すればよいかなど、ミクロ経済学、マクロ経済学、国際経済学の基本概念を学びながら経済学の大枠について理解を深める。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済史入門	21世紀となった現在の世界は、20世紀後半に見られた東西対立といった問題から、それを完全には解決しないまま、南北問題という新たな課題に直面するようになった。豊かな国や地域がある一方で、貧しいまま発展から取り残されたような国や地域がある。しかもその「南北格差」は、今や一つの先進国の中にも持ち込まれるようになってきている。そのことも無視することはできない。なぜこのようなことが起こったのだろうか。実は答えは簡単ではない。経済史入門というこの授業では、西洋経済史を中心とした講義と、日本経済史を中心とした講義とに分けて開講されるが、いずれも、「歴史＝暗記科目」という高校までの勉強で作り上げられたかも知れない固定観念を相対化することを目標としつつ、我々が抱える様々な現代の問題を、経済の歴史的歩みを辿ることで考察していく。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	The Law and Politics of International Society	環境問題、消費者保護問題、欧州連合、子の奪取、国際結婚、国際犯罪、人道的干渉、核兵器問題など、グローバル社会の様々な問題を法及び政治の観点から英語で紹介する。 【キーワード】 グローバル社会、国際社会、法と政治	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	社会と数理科学	数学的な考え方や素養を現実社会の話題にも触れながら学ぶ。演習を通じて実際に応用方法にも触れる。 【キーワード】 グラフ・組み合わせ、確率の考え方、最適化問題、統計学初歩、現象数理初歩（微分方程式、初等整数論）、行列初歩、数学史、力学史など	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅰ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅰでは、主に1変数関数の微分を扱う。 【キーワード】 極限とその性質、微分の定義と計算、積分法の初歩 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅱ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅱでは、主に2変数関数の微分、積分、2重積分を扱う。 【キーワード】 積分法、2変数の偏微分、2重積分と累次積分 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	微分積分学Ⅰ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅰでは、主に1変数関数の微積分を扱う。</p> <p>【キーワード】            極限操作（数列、級数）、関数と連続性、微分の定義、連鎖律、高階導関数、テイラー展開、積分の定義と微分積分学の基本定理、積分の計算（部分積分、変数変換、広義積分）、初等的常微分方程式（変数分離型）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
	理系 ディシプリン 科目	微分積分学Ⅱ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅱでは、多変数関数（主に2変数関数）の微分積分学を扱う。</p> <p>【キーワード】            多変数関数の連続性と微分（偏微分、全微分、連鎖律）、多変数関数のテイラー展開と極値問題、陰関数定理、逆関数定理とその応用、多重積分の定義、多重積分の計算（累次積分、変数変換）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門線形代数Ⅰ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、連立一次方程式と行列の演算、逆行列、行列式</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門線形代数Ⅱ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅱでは、主に行列と線形写像の関係や固有値、固有ベクトルを学習する。</p> <p>【キーワード】            行列と線形写像、固有値と固有ベクトル</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	線形代数学Ⅰ	<p>線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。</p> <p>線形代数学Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法、およびベクトルの独立・従属などの概念を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、行列と線形写像（具体例による）、連立一次方程式と行列の演算（掃き出し法、基本変形）、ベクトルの一次独立と一次従属、行列式、逆行列・余因子行列</p> <p>【備考】            クラスの特性により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 線形代数学Ⅱ	線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。 線形代数学Ⅱでは、主に線形空間、線形写像の概念を修得する。また、行列の対角化が使えるようになる。 【キーワード】 線形空間、線形部分空間の次元と基底 線形写像の定義、性質、核と像 固有値と固有ベクトル 行列の対角化 内積をもつベクトル空間、正規直交基底 エルミート行列（実対称行列）の対角化 【備考】 クラスの特性により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。余裕があれば正定値行列、二次形式なども扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 数学演習 A I	【キーワード】 集合と論理、数列・級数の収束、関数の連続、微分法及びその応用（テーラー展開、極値等）、行列に関する基本事項、行列式の基本事項、各種行列式の計算	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 数学演習 A II	【キーワード】 積分法とその応用、関数列とその極限、多変数の微分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の具体例による理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、行列の対角化等）	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 数学演習 B	将来必要とされる高度な数学知識と深い理解の基礎となる能力を、微分積分・線形代数の演習を通じて修得する。 内容は履修するクラスの習熟度、必要度に応じて調整する。 【キーワード】 （以下は一例で、必要に応じて取捨選択、追加する） 集合と論理、極限の厳密な取り扱い（epsilon-delta論法）、数列・級数の収束、関数列とその極限、1変数及び多変数関数の微分法及びその応用、1変数及び多変数関数の積分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の（具体例を用いた）深い理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、対角化）	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 数理統計学	統計的推測の基本的考え方を身に付け、データ構造を解析する手法について学修する。 【キーワード】 確率（離散型確率変数、連続型確率変数）、モデル（母集団、母平均、母分散）、統計的推定（標本平均、標本分散、点推定、区間推定、最尤推定）、統計的仮説検定（平均の検定、分散の検定、比率の検定）、分散分析、回帰分析	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 身の回りの物理学 A	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Aでは主に力学、気体、熱力学を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目 身の回りの物理学 B	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Bでは主に電磁気学、波動（光、音など）を扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論演習	力学概論に対応した演習科目。 簡単な現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解くのに必要な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則も活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 電磁気学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。電磁気学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な電磁気学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論演習	電磁気学概論に対応した演習科目。 電場と磁場の概念を理解し、簡単な電気・磁気現象に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 熱力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。熱力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な熱力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論演習	熱力学概論に対応した演習科目。 熱力学の概念を理解し、簡単な熱力学に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての古典力学を対象として、ニュートンの運動の3法則を基本法則として力学現象を論理的に整理し、運動を記述すること、運動方程式を解くこと、エネルギー・運動量・角運動量の保存則などの物理的概念を身につけることを目標に、質点、質点系、および剛体に関する力学の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎演習	力学基礎に対応した演習科目。 力学の法則をより深く理解し、現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解ける十分な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則を十分に活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての電磁気学を対象として、場という考え方を中心に電気・磁気現象の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎演習	電磁気学基礎に対応した演習科目。 電場と磁場の概念をより深く理解し、電気・磁気現象に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての熱力学を対象として、熱現象や熱力学の基礎を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎演習	熱力学基礎に対応した演習科目。 熱力学の概念をより深く理解し、熱力学に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 A	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Aでは主にマクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 B	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Bでは主にミクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代物理学基礎	「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」では古典物理学の基礎を学ぶが、ミクロな世界は古典物理学とは異なる量子力学の法則に従っている。また、時空概念の変革をもたらした相対性理論は現代物理学の基礎となっている。この科目では、現代物理学への概論として、量子力学の基礎と特殊相対性理論について講義する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電気電子工学入門	本講義では電気電子機器類の動作原理を理解するために、電気工学の基礎的事項を習得する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	原子核物理学	原子核物理学では、放射線による診断・治療に必要な物理関連の事項を取り扱う。特に原子核から放出される核放射線( $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、中性子線)および原子核反応についての理解を深めることに重点を置く。その為、原子核の基本的な性質について学び、放射性壊変( $\alpha$ 壊変、 $\beta$ 壊変)、核の殻構造(shell model)、原子核反応の理論、原子核の統計的性質などについて理解を深める。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	身の回りの化学	【キーワード】 身近な化学、環境、生活、技術、産業 【概要】 化学に関する新聞記事や報道番組の内容を化学の基本的な考え方で理解できるようにするために必要な化学の基本概念を高校レベルから解説する。その後、身の回りの化学製品、化学的事象や環境問題を取り上げ、それらに対する化学的な理解の方法を解説する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 I	【キーワード】 無機化学、周期表、原子の電子構造、無機化合物、化学反応例 【概要】 無機物質化学 I では、まず元素の周期表に基づき原子の電子構造と周期律との関係を理解する。さらに、現代社会を支える重要な無機化合物を紹介し、構造や物性について概観する。この科目を修得後、無機物質化学 II を履修することで無機化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 II	【キーワード】 無機化学、化学結合、溶液、化学反応例 【概要】 無機物質化学 II では、無機物質化学 I に引き続き、原子同士を結びつける化学結合についての基礎を学び、化学結合と物質の成り立ち、溶液と化学反応について概観する。この科目を修得後、有機物質化学を履修することで化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅰ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物命名法、有機立体化学、有機化合物と物性、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅰでは、まず、有機化合物の基本的な成り立ちについて原子軌道論および分子軌道論に基づいた理解を深める。また、有機化学を学ぶ上で重要な基本的な記述法および命名法等の基本的な素養の習得を進める。さらに、有機化合物の構造および物性について理解を深める。</p> <p>本科目に合わせて基礎科学結合論Ⅰ・Ⅱをあわせて履修することが望ましい。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅱ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物と分子変換、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅱでは、有機物質化学Ⅰで学んだ有機化合物の構造および物性をもとに、その性質を利用した各種分子変換法について理解を深め、有機化合物の成り立ちや物性について概観する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅰ	<p>【キーワード】 ルイス構造、電子対反発モデル、波と粒子、前期量子論、シュレーディンガー方程式、波動関数</p> <p>【概要】 ルイス構造に基づく古典的な化学結合論を概観し、化学結合において電子対が重要な役割を担うことと、電子対が互いに反発する性質を利用して分子の構造を簡便に予測できることを解説する。その後、電子のように非常に小さな対象を記述する方法である量子論の基礎を解説する。この科目の後、基礎化学結合論Ⅱを履修することで、化学結合を現代的な立場から理解できるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅱ	<p>【キーワード】 原子軌道、水素原子、多電子原子、分子軌道、混成軌道</p> <p>【概要】 「基礎化学結合論Ⅰ」で学んだ量子論に基づいて、化学結合を現代的な立場から解説する。まず、水素原子について、原子軌道の特徴づける量子数、収容される電子のエネルギーを学ぶ。次に、複数の電子をもつ一般の原子について、原子軌道に電子を収容する組み立て原理を学ぶ。さらに、二つの原子の原子軌道から分子軌道が形成されて、二原子分子の化学結合が生じる原理を説明する。進度に応じて、三原子以上の分子など、さらに発展的な内容も用意されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅰ	<p>【キーワード】 気体の法則、熱力学第1法則、熱力学第2法則、エントロピー</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では気体の法則からスタートし、熱力学の基本法則（第1法則、第2法則）の基本的な考えを学び、物質の変化を巨視的に取り扱う基本的な手法を学ぶ。この科目を修得後、基礎化学熱力学Ⅱを履修することで化学熱力学の幅広い知識が得られるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅱ	<p>【キーワード】 自由エネルギー、化学ポテンシャル、純物質の状態と状態変化</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では基礎化学熱力学Ⅰでの履修内容を基に、分子の集合状態やその変化を自由エネルギーの観点から捉え、平衡状態の考え方や変化の方向がどのように決まるかを学ぶ。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代化学	<p>【キーワード】 最先端の化学、化学の現状、化学の未来、社会と化学</p> <p>【概要】 無機化学、有機化学、生物化学、物理化学、分析化学や理論化学などの中から21世紀の社会を支えるさまざまな分野の化学を、化学の基本原則に基づいて概観する。また、最先端の研究事例を大学、企業の研究者から学び、化学研究の未来、社会と化学の関わりを知る。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学 I	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学 II	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 基礎生物有機化学 I で学習した内容を踏まえて、生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学 I	<p>【キーワード】 アミノ酸、タンパク質、</p> <p>【概要】 タンパク質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である生体分子の構造と機能に対する理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学 II	<p>【キーワード】 単糖、多糖、脂質、生体膜核酸</p> <p>【概要】 糖、脂質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	機器分析学	<p>機器分析法は物質の同定、化学構造、存在量の決定などには必須の方法である。広く用いられている機器分析法の中から、各種分光学的分析法を中心に、それらの基礎原理と応用を講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学 A	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴を理解できるようになることを目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通した特徴：代謝（呼吸・光合成、恒常性など）</li> <li>・自己複製（DNA複製、細胞分裂、生殖、遺伝など）</li> <li>・生物の複雑な構造と機能（生体を構成する分子、細胞の構造と機能、組織・器官・個体の構造と機能、各種生理現象、免疫現象など）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学B	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して個体レベル以上で示される生物の多様性、生物と環境との関係などを中心とした特徴を理解できるようになること、生物多様性の保全や生態系サービスの持続的な利用に関して考察できるようになること等を目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の多様性と生物相互の関係・生物と環境との関係</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生物多様性の保全と生態系サービスの持続的な利用</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生物学概論	<p>細胞生物学と集団生物学の内容をコンパクトにしたものとする。高校時に生物学未履修の学生も対象にし、生物に対する基礎的な理解を得ることを目的とする。具体的には、生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴と生物の多様性について、以下のような項目に関連した講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通する特徴と生物の示す多様性</li> <li>・生物の最小単位としての細胞の構造と機能</li> <li>・生体分子の特徴（生体低分子、生体高分子）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（呼吸）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（光合成）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（DNAの構造と複製）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の発現）</li> <li>・遺伝（減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・多細胞生物（動物・植物）の成り立ち（個体発生）</li> <li>・生物の環境への応答と適応（個体レベルの生理学、感覚・神経生理）</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環など</li> <li>・生物の進化</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	細胞生物学	<p>生物に共通した特徴（自己複製・代謝・複雑な構造と機能）を示す基本単位である細胞の構造と機能についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞の微細構造とその機能（生体膜、細胞内小器官、細胞骨格など）</li> <li>・細胞を構成する生体分子（タンパク質、核酸、脂質、糖など）</li> <li>・細胞によるエネルギーの獲得とその利用（呼吸、光合成、物質輸送、運動）</li> <li>・細胞レベルでの遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の複製と発現、体細胞分裂・減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・細胞による情報処理（細胞間の情報伝達、細胞内情報伝達系）</li> <li>・細胞の多様性（細胞分化と形態形成）</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	集団生物学	<p>主として個体以上のレベルにおいて、生物相互・生物と環境の関係性、生物の多様性についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球上の多様な生物の概観</li> <li>・種・遺伝子プール・遺伝的多様性</li> <li>・個体の行動と生物の適応</li> <li>・種間の相互作用・生物集団の動態・生態系</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生態系における物質循環</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	分子生物学	<p>遺伝子の実体であるDNA、ゲノムを中心とした分子生物学の基礎を理解し、遺伝子工学・バイオテクノロジーと言った言葉に表されるようなその応用面での基礎も理解することを旨とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子・ゲノムの概念とその実体</li> <li>・遺伝子の構造と機能（DNA、RNAの構造、DNA複製、転写・翻訳）</li> <li>・遺伝子発現の調節（転写調節、翻訳調節）</li> <li>・遺伝子操作の基礎（PCR法の原理、遺伝子クローニング・遺伝子組換え技術の基礎）</li> </ul>	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生態系の科学	<p>増加し続ける世界の人口に対応するためには、効率的で安定した生物生産技術を確立する一方で、生物資源の利用形態を環境保全型で持続可能な形態に変えていく必要があり、これは人類にとっての大きな課題である。この問題を理解していくためには、個体以上のレベルでの生命現象を科学する生態学が不可欠である。しかし、生態学の全体像を理解するには、個体レベルから生態系レベルまでの総てのレベルでの、生物と環境との相互関係の法則性を理解する必要がある。</p> <p>具体的な内容は以下のような項目からなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に対する生物の個体レベルでの反応を科学する生理生態学</li> <li>・環境に対する生物の個体間レベルでの行動生態学、個体群生態学、群集生態学</li> <li>・生態系レベルでの生物の挙動を総合的に科学する景観生態学や環境生態学</li> </ul> <p>生態学を全体的に理解するために必要な基本概念についても総合的に解説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球と宇宙の科学	<p>現在の太陽系では、地球だけが、表面に液体の水を安定に保持し、生命をはぐくんでいる惑星である。この授業では、まず、太陽系の惑星・衛星の特徴をみていながら、地球の特徴を認識してもらおう。そのうえで、地球がどのようにして現在見られるような惑星になったかを学んでもらおう。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球科学	<p>現在の地球を構成する物質と環境は、固体地球と大気・海洋および生命の46億年にわたる相互作用によって形成されてきた。地球科学では、地球の表層、地球の実質、化石等による生命起源の探索という3つの主要なテーマを通して、私たちが生まれ生活している惑星「地球」の進化と実態について学び、理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	最先端地球科学	<p>宇宙、太陽活動と電磁圏、大気や海洋、生物と地球表層環境、地球惑星の物質科学や力学、地球や惑星の形成や進化をテーマとして講義を行う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	宇宙科学概論	<p>高等学校での地学の履修率がほとんど0%に近いことを踏まえた上で、太陽地球系科学と宇宙に関する基礎的な概念を理解させることを目的とし、太陽地球系科学の最新の成果および天文学の基礎を学ぶ。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン思考	<p>デザイン思考は、これまでデザインの現場でデザイナーが問題発見や問題解決をする場合に行ってきた方法であり、それをデザイン以外の領域に適用可能とするための方法としてまとめられたものである。</p> <p>本講義では、デザイン思考の背景と合わせて、デザイン学やデザインのプロセスの理解を進める。そのために、概要及び様々なデザイン分野での実践や研究の結果及び具体的な方法の講義を行う。複数分野でのデザインの思考法やデザイン方法を理解し、それぞれの専門分野での問題発見・問題解決の方法の一つとして取得することを目指す。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学Ⅰ	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目では、まず、図形の表現・解析の基礎である様々な投影法の概念、規則、および基本手法を解説し、次にグラフィックス、認識等への応用例を紹介する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学Ⅱ	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目を学ぶ目的は、これらの能力を身につける事にある。本科目では、図形科学の各種手法と、単面投影法の概念と規則について修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習Ⅰ	<p>図法の基礎理論を学んだ後、機械装置やその部品、土木構造物やイメージした建築空間とその付随施設などを、二次元平面上の図形として表現できることだろう。しかし、これらを実際につくるには、この図形に対象物のサイズや配置、用いる材料や加工方法・表面性状などの情報を付加し、設計者と制作者の間の情報伝達手段として活用できる“図面”を作製する必要がある。本科目では、図面を理解し作製するために必要な基礎知識を、講義と実習を通じて修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習Ⅱ	<p>図形を読むことは、建物や都市空間に関わるものにとっては、必ずやらなければならないことである。図面を読み、建築物の内部空間、外観、都市空間などを具体的に把握することが必要である。環境系空間表現実習では、基礎的な建築とランドスケープの知識や空間の読み取り、またその表現技法について学ぶ。</p> <p>工業系空間表現実習では、透視図法および製図の基礎技能を学んだ上で、インテリア空間と空間を構成する要素（家具など）相互の関係の表現方法を養う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	世界建築史概論	<p>世界の建築の歴史的な成り立ちを、社会、文化、芸術の様相、また技術の進歩と関連付けて理解し、建築の歴史・意匠に対する認識を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	日本建築史概論	<p>日本建築・都市の構造・技術・意匠の創出とその変遷を、大陸の建築文化を加味しながら当時の社会構造（権力、政治、経済、軍事、文化など）との関係で捉え、概説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	近・現代建築史	<p>産業革命以降の西洋の近代建築および都市の歴史について、20世紀の社会・芸術の形成に寄与した建築家の役割を中心に講義する。それに呼応し明治維新以降に西洋建築の移入、建築の近代化に貢献した日本の建築家たちについても言及する。さらに二度の世界大戦を経て変容、変質する建築・都市について、北欧を代表するアルヴァ・アアルト、南欧を代表するカルロ・スカルパ、アメリカを代表するルイ・カーン、あるいは日本を代表する丹下健三を中心に、都市の高層化、経済の高度成長など現代特有の問題との関連を通じて講義する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン史	デザインの歴史は、物の創造と技術の歴史に深くかかわっている。この授業では、デザインの歴史を概観し、様々な実践を支える理論的・技術的・思想的・社会的背景を学ぶ。時代とともに変遷するデザインの多様な側面を知ること、デザインをめぐる過去と現在、ひいては未来を考える力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	情報科学	現代社会における情報通信機器の浸透は著しく、人々は好むと好まざるに関わらず、社会インフラとしての情報通信技術に強く依存している。したがって、複雑化する社会情報基盤を支える情報通信技術の基本原則について正しい理解を得ることは、次世代情報化社会を生きる大学生諸君にとって極めて重要である。この授業では、普段はブラックボックスとして使っている身の回りの情報通信機器の動作原理に関心をもたせ科学的に理解させることを目的に、情報科学の基本的な事項について講義する。具体的には、以下の項目から幾つかのトピックを選んで講義する。また、理解を定着させるために、ノートPC等を用いた実習を随時行う。 (A) 情報とは何か 1. 文字情報に比べ画像や動画が巨大になるのはなぜか？ 2. 文字化けはなぜ起きるか？ 3. 縁の下の力持ち1「圧縮」：情報を少ないコストで伝送／格納 4. 縁の下の力持ち2「自動誤り訂正」：情報を正確に伝送 5. 縁の下の力持ち3「暗号」：情報を安全に伝送 (B) 計算とは何か 1. コンピュータの動作原理 2. アルゴリズムの善し悪しがあなたの待ち時間を左右する 3. アプリケーションソフトウェアはなぜ時々固まってしまうのか？ 4. 実際のコンピュータはどのような仕組みか？ (C) 知能とは何か 1. 画像認識・文字認識・音声認識はどこが難しいか？ 2. 自動翻訳はどこが難しいか？ 3. 強い将棋プログラムの開発はどこが難しいのか？ (D) データサイエンス 1. アンケート 2. 検定・相関 3. ベクトル・距離・類似度 4. PCA・因子分析 5. 回帰・時系列 6. 画像 7. 可視化	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	プログラミング演習	主として、プログラミング演習を行う。「計算機の動作原理」「情報の効率的表現」「効率的な計算手順」といった、情報科学の基本的概念についても簡単に講義する。この演習は、特定のプログラミング言語の修得が目的ではなく、自ら作成したプログラムにより計算機にデータを処理させる体験等を通じて、情報処理の基本原則について理解を深めさせることを目的とする。 1. プログラミング入門 2. 変数と型 3. 計算式 4. 算術関数 5. 配列（1次元配列） 6. 配列（多次元配列） 7. 条件分岐（条件判定と入れ子構造） 8. 条件分岐（複数方向分岐） 9. 繰り返し（定回反復） 10. 繰り返し（多重ループ） 11. 繰り返し（不定回反復） 12. 文字列処理関数 13. ユーザ定義関数 14. ファイル入出力 15. 総合演習	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	コンピュータープログラミング入門	放射線医学関係の医療技術者（診療放射線技師、医学物理士など）は、最先端の医用画像処理技術に基づく医療機器を操作する必要がある。そのためには医用画像処理技術の基礎となるソフトウェアを知る必要がある。そこで、この講義では、医用画像処理のプログラミングに必要なコンピュータープログラミング（C言語）の基礎を演習する。主に、C言語の基本、数値演算のアルゴリズムとプログラミングを学習する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	自然科学総合実験	<p>自然科学総合実験では、全理系学部に通じた内容で、物理学・化学・生物科学の各分野にわたる基礎的な下記6テーマの観察・実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅰ－1 重力加速度の測定</p> <p>物理学Ⅰ－2 磁束密度の測定</p> <p>化学Ⅰ－1 炎色反応と原子スペクトル</p> <p>化学Ⅰ－2 金属イオンの系統分離</p> <p>生物科学Ⅰ－1 顕微鏡の使用法と動物組織の観察</p> <p>生物科学Ⅰ－2 植物細胞と気孔の開閉運動の観察</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎科学実習	<p>基礎科学実習では、履修選択者に対して物理学・地球科学・化学・生物科学の各分野にわたる下記テーマの実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅱ－1 物理学実験</p> <p>地球科学Ⅱ－1 地球の形成と構成物質</p> <p>化学Ⅱ－1 アセチルサリチル酸の化学合成</p> <p>化学Ⅱ－2 ダニエル電池の起電力</p> <p>生物科学Ⅱ－1 アルコール代謝関連遺伝子の多型検出</p> <p>生物科学Ⅱ－2 植物からのDNAの抽出とPCRを用いた特定遺伝子領域の増幅</p>	
基幹教育科目	サイバーセキュリティ科目	サイバーセキュリティ基礎論	<p>インターネットやICT技術の普及によって、サイバーセキュリティに対する重要性が日に日に高まっている。また、考慮すべき領域は、コンピュータをインターネットに接続している空間だけに留まらず、パソコンを持ち運んでいる時、あるいは銀行オンラインシステムを利用している時などを含めた、サイバー空間全体に広がっている。このような状況で我が国ではサイバーセキュリティ基本法が施行され、大学におけるセキュリティの教育に加え、国民個人のセキュリティへの対応能力の向上が求められている。本講義では、学年、理系・文系を問わず、今後ICT国際社会で生き抜くためのサイバーセキュリティ力を向上させることを目的として、セキュリティに関する基礎的な技術から法律、倫理まで幅広く学ぶ。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学演習	<p>健康・スポーツ科学演習では、身体運動やスポーツが心身の健康に及ぼす効果を身体的、心理的、社会的な観点から理解するとともに、健康的で充実した学生生活および社会生活を送るために必要な身体的および心理社会的能力の基礎を身につけることを目的とする。具体的には、学修活動・社会活動の基盤となる健康・体力を向上させるための身体運動あるいは心身トレーニングの原理と実践方法を学習するとともに、自律的セルフケアスキルであるライフスキル（ストレス対処スキル、目標設定スキル、リーダーシップスキル、コミュニケーションスキルなど）の修得を目指す。</p> <p>*アダプテッドコース 病気やけが、障害などの理由により、通常健康・スポーツ科学演習の授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースが開講されている。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠA	多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。 なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠAの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠB	多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。身体運動科学実習ⅠBにおいては、ⅠAとは異なるコースを設置する。 なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠBの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡA	ライフスキルの更なる向上を目指すことを目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡB	運動処方の実践、運動スキルの向上、あるいはスポーツの文化的享受および理解を目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢA	生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために必要な態度を身につけることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢB	運動スキル・ライフスキルを高度化させることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅣA	生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために、運動スキルおよびライフスキルの一層の高度化を目指す。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習IVB	生涯学習社会においてスポーツ学習が有する意味あるいは意義などについて、理解を深める。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習V	学外の施設等を利用して行う身体運動・スポーツ活動を通して、運動文化についての理解を深めるとともに、運動スキルおよびライフスキルの向上を目指す。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義A	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Aでは、主として自然科学的観点（生理学、栄養学、トレーニング科学、身体的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義B	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Bでは、主として人文社会科学的観点（心理学、社会学、教育学、心理社会的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアI	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「認知症の疫学調査」、「光ファイバ伝送容量理論限界に挑む 一モード多重伝送技術」、「九州大学の昆虫科学研究」、「大徳寺伝来五百羅漢図の作品誌」、「光エネルギーの高効率利用を目指した材料開発」、「口腔の健康から全身の健康に貢献する」	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアII	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「バイオテクノロジーとグリーンケミストリー」、「楽しい情報科学／情報工学の世界」、「人として育つこと・幸せに生きること」、「天然物化学と生体膜」、「局部時間反転音声の知覚および記憶課題におよぼす効果」、「アカデミア発創薬開発への挑戦」	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅠ	現在、多くの大学では「自校史」教育として、各々、各大学歴史の授業が開講されている。実は、このような試みは、国立大学としては九州大学が最初に始めたものであり、20年近い歴史を持っている。この科目では、九州大学の歴史と大学をめぐるいくつかの問題について考える。九州大学は、1911年に設置された九州帝国大学から始まったが、その前身は1903年創設の京都帝国大学福岡医科大学にあり、さらに、明治初期の福岡医学学校まで遡る。140年を超える伝統ある大学である。日本の高等教育制度を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史や大学そのものについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅡ	九州大学は、大学そのものや多くの学部が地元の誘致運動や寄付金によってつくられるなど、歴史的に地域との深い結びつきをもっている。また、帝国大学のなかでは大陸にもっとも近かったことから、歴史的にアジアを中心とする国際交流も非常に盛んである。このように九州大学は地域社会や国際社会と深く関わりながら発展をとげてきた。この科目では、九州大学を中心に、大学と地域社会・国際社会の関係の歴史や現状がどのようなものであるか、今後の関係はどのようにあるべきかを考えていく。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅰ	九州大学は1911年（明治44）1月に創立された九州帝国大学から始まったが、それは1903年（明治36）4月に創設された京都帝国大学福岡医科大学を前身としている。最初から「帝国大学」として創設されたもので、この点が九州大学の大きな特徴になっている。この科目では、日本の高等教育制度史を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史を創設前史から第2次世界大戦期まで概説する。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅱ	第2次世界大戦の敗戦後、日本の教育制度は大きく変更され、九州大学も1949（昭和24）年に新制大学となった。その後の日本の経済発展とともに九州大学も拡張され、大学紛争とその後の大学改革、2003（平成15）年の九州芸術工科大学との統合や2004年の国立大学法人化、そしてキャンパス移転という大きな変化を経て現在に至っている。この科目では、こうした大きな変化を中心として、新制大学の発足から現在までの九州大学の歴史を概説する。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅰ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅰでは、家族社会史、イコ制度、メディアや歴史における女性、社会学からみるジェンダー等について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅱ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅱでは、女性労働の現状と歴史、男女共同参画社会、ジェンダー問題、自然人類学からみたセックス・ジェンダー・セクシュアリティ、LGBT：性とアイデンティティをめぐる科学と政治等について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	日本事情	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通し、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：ボランティア	大学生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではボランティアを取りあげる。近年、広い範囲にわたり多様なボランティアが行われているが、どのような背景の下、この広がりが生まれてきたのか、さらに企業や行政と異なり、どういった役割を担っているか等を授業で扱う。同時に、グループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、ボランティアの実践例や取り組み観点を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：インターンシップ	大学生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではインターンシップを取りあげる。インターンシップは平成9年以降に本格的に取り組み始めた新しい活動であり、企業の現場で共に働くことで職業経験を積み、働くことの意義や自身の今後の生き方を展望する機会を提供する活動である。そこで、授業では講義だけではなくグループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、インターンシップの実践例や取り組み際の注意点等を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life A	In this class, students will learn why it is important to understand some basics of law. We will discover how law and life interact. In addition, we will take a look at laws in different countries. この授業では、なぜ法の基礎を理解することが重要なのかを学習する。また、法と生活の関わりについて理解を図る。さらには各国の法についても検討してみる。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life B	In this class, based on the topics learned in "Law in Everyday Life A", students will deepen their understandings on how law and life interact, and will focus on additional countries' laws. 「Law in Everyday Life A」で学んだことを踏まえ、さらに、法と生活の関わりについて理解を深め、各国の法について検討を行う。	
基幹教育科目	総合科目	バリアフリー支援入門	本講義では、社会参加や活動が制限されている、様々な障害を持つ人への理解を深めるために疑似体験（体験機器、グループワーク）や、自伝（本・映画）の鑑賞をおこなう。その後、自分たちの理解をもとに、障害のある人の体験を他の人たちに伝える企画（ショートフィルム制作、展示会企画など）、大学内のバリア（社会的障壁）を軽減するための取り組み（バリアフリーマップ作成など）を行う。これらの実習を通し、障害学生とサポートスタッフがお互い理解し合い学び合える自律的成長をし、この場で得た成果をコミュニティに還元させる態度を養う。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	ユニバーサルデザイン研究	本講義は、アクセシビリティ研究やバリアフリー研究に関連する様々な分野の専門家（医学、教育学、心理学、脳科学、建築学、社会福祉学、法学、リハビリテーション学、障害者スポーツ学など）を学内外から招き、ユニバーサルデザイン社会の構築に必要な知識的理解と体験的理解の両方を深めることを目的とします。授業を通して、障害の有無等に関わらず多様な人々の社会参加を進めるための理解を深め、柔軟な知識と発想を背景としたグローバルな視野を持つことをめざします。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ）を推進できる人材の育成を目的とする。前半では支援技術の習得（テキストデータ作成、ノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）、社会資源見学（支援機器の企業、就労移行支援事業所等）を行い、後半では現場での実習に臨む。これらの実習を通して、誰もが学びやすい修学環境の構築に貢献するとともに、支援活動に関する経験を積み重ねながら、支援ニーズや支援方法への理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ支援入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ、わかりやすさ）を推進することのできる支援技術を有する人材の育成を目的とする。そのために支援技術の習得（手話、テキストデータ作成、PCノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）に向けて学習を行う。支援活動に関する基礎的技術の学習経験を通して、多様性に拓かれた修学環境の構築に貢献するとともに、アクセシビリティの観点から多様な支援ニーズへの理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ基礎	本講義では、少子高齢化、グローバル化、高度情報化が進む現代社会において、多様な利用者・利用環境・利用状況を想定した「アクセシビリティ」の基礎を身につけることを目的とする。情報・時間・物理・経済・社会・心理・制度等に係るアクセシビリティを高める方策に関する基礎的知識の学習を通して、個人の多様性（視覚・聴覚・認知・言語コミュニケーション・運動機能）、生活とアクセシビリティとの関連、法整備とアクセシビリティについての理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	人と人をつなぐ技法	この授業は、人々をつなぎチームで動くときに必要とされる観点や能力について、ファシリテーションという技法を踏まえながら学ぶことを目的とする。講義形式、ワークショップ、ゲームなど多様な手法を使いながら、ファシリテーションの技法を身につけ、柔軟なコミュニケーション能力と、チーム活動を円滑に進めるための技法の習得を目指す。	
基幹教育科目	総合科目	コミュニケーション入門	コミュニケーションを様々な角度から見つめ直すことで、相手を意識したコミュニケーションとは何かを考える機会を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	体験してわかる自然科学	実験を通して身近な現象の科学を体験的に学ぶ授業である。「自然科学総合実験」を履修していない学生を対象として開講する。実験科目のため、希望者が多い場合は受講者数を20名までとする。自然科学は「理系」のひとだけのものではない。苦手意識を捨てて、自分の体験を通して自然の仕組みを理解すれば、楽しく学ぶことができる。実験テーマは科学の広い分野から選ばれている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	健康疫学・内科学から見たキャンパスライフ	大学生は入学後の生活環境がそれまでと激変して、その対応の不備によっては心身の健康問題を抱えることがある。加えて大学時代は社会人になってからの健康生活を確立するための重要な時期でもある。本科目では主に内科学や身体運動疫学の観点から健康という概念を概説し、健康科学を日常生活に取り入れて健全な大学生活をサポートするための具体的な行動指針を説明する。	
基幹教育科目	総合科目	心理学・精神医学から見たキャンパスライフ	学生期は、多様な経験を通じて心理的に変化・成長する時期であるが、それに伴って悩みや葛藤を抱えることも少なくない。本講義では、キャンパスライフ・健康支援センターに所属する学生相談カウンセラーおよび精神科医が、学生期における心理的な課題や心の危機について講義を行う。受講学生が自分自身の大学生活について振り返る時間も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学A	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と地球科学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学B	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と人類学や歴史学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ	九州大学に学ぶ学生諸君が、その所属学部・専攻分野の如何を問わず、知っておくべき隣邦に関する学術的な営為・研究動向について、最新の情報を伝えるとともに、それが現在の日韓関係でどのような意味を有するのかについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ	「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ」に引き続き、「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ」はさらに自らも取材した韓国・朝鮮研究の実情についてプレゼンテーションを行うとともに、その内容を受講者全員で討議する。	
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅠ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル社会の成り立ちやその影響をみる多角的な視点から論じ、その理解に必要な理論と方法に関する基礎知識を学ぶ。それをふまえて、グローバル社会の意味を生活に結びつく形で考える。「グローバル社会を生きるⅡ」を合わせて履修し、諸問題の把握と分析をさらに学ぶことを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅡ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル化が生み出す多様な問題を論じ、その問題の分析に必要な理論と方法を学ぶ。それをふまえて、問題解決の方法を考察する。「グローバル社会を生きるⅠ」を履修し、グローバル社会への基礎的な視点を習得していることが望まれる。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅰ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語母語話者、日本語学習者双方の観点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会的・文化的な観点から現実の日本語コミュニケーション、社会への参画、自己実現といった課題を捉え直すことと重視する。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅱ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語指導が必要な児童生徒、生活者としての外国人の視点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会文化的な規範や価値観といった観点から「聞く」「話す」「読む」「書く」といった日本語コミュニケーションを捉え直すことを重視する。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶA	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶB」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶAでは、生物学（特に昆虫学）を中心に講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶB	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶA」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶBでは、自然人類学を足場にした講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	教育テスト論	【テストを「受験」する側から「科学」する側へ】が本講義のテーマである。入学試験・就職試験・資格試験・昇格（昇任）試験等々、人生において幾度も直面する「テスト」でありながら、「テスト」に関する科学的な知識に接する機会は殆どない。そこで、本講義では、皆さんがいままで当たり前のように受けてきた「テスト」を哲学・歴史学・法学・社会学・心理学・数学・統計学といった大学諸学問の観点から分析し、更に、「テスト理論」(test theory)と呼ばれる「テスト評価測定技術」についての導入的な解説を行う。	
基幹教育科目	総合科目	現代企業分析	本講義では、投資家の立場にたち、財務・株価データを用いた企業の分析方法について学習する。具体的には、企業の収益性や安全性（倒産可能性）をどのように測定・評価するのか、さらには投資対象として魅力的な株式とはどのような属性を有するのか、などについて教員による講義と学生によるグループワークを通じて学習する。	
基幹教育科目	総合科目	現代経済事情	本講義では、財政・社会福祉・金融・企業など現代経済の諸側面の一つに焦点を当て、直近の動向や問題を紹介するとともに、関連する研究成果を分かりやすく説明する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	外国語プレゼンテーション	本科目では、クリティカル・シンキングおよび外国語コミュニケーション能力の向上を目的として、英語および初修外国語（日本語を除く）によるプレゼンテーションの技能を実践的に学び、プレゼンテーション・コンテストで成果を発表する。自由なテーマを論じるオリジナル部門に加えて、一部の初修外国語では暗誦部門も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	水の科学	異なる専門分野の教員がそれぞれの立場から「水」についての科学的な話題を提供する。 (1) 太陽系における水、(2) 地球表層での水の挙動、(3) 身近な水環境と資源としての水、(4) 水の基礎化学と生物との関わり など	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 I	バイオエシックスという言葉は、単に倫理学と生命科学が交差する人間的探求の特定の分野というだけではなく、学問上の一領域、つまり医学、生物学そして環境研究における政治的権力、さらにその結果に対する文化的な見方をも指す。狭義に理解すれば、生命倫理は重大な科学的そして技術的变化に直面して生じた一分野とも言える。生命倫理学における歴史、基本原理・原則を学び、医療を取り巻くさまざまな倫理問題やグローバルな視点から環境倫理問題について考究する。医療倫理学 I は、医療倫理学 II（応用編）の基礎学習となる。	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 II	米国で発祥した患者の権利を基盤に規成の価値観への懐疑や先端科学技術への批判について、医療倫理という観点のみならず、生命倫理の観点から広く学習する。脳死・体外受精・臓器移植・ターミナルケア等、先端医療技術を背景とした生命観の変容と受容について理解し、問い直されている生命の意味を考察する。また、多様な価値観と患者・被験者の自己決定権を尊重するようになった過程とその概念について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	バイオエシックス入門	バイオエシックスとは、ギリシャ語の bios (life、生命、生活) とラテン語 ethica (倫理)、ギリシャ語 (習性的、習俗的) を結びつけた合成語である。 1960年以降、米国における分子生物学の進展による生命科学の急激な発展に伴い重視されるようになった。 本講義では、学問の歴史と共に、教育・研究・臨床倫理における基本を学習し、生命の意味・価値を問い、先端医療の現状と課題について、討論を通して学習する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 I	科学史において、男性科学者に比較し、女性科学者として生きていくことは、より狭き門であった。そこで史実・様々な文献を通して、女性科学者たちが『如何に困難を乗り越え、輝かしい功績を残せたのか』『その功績は科学の進歩にどのような役割を果たしたのか』等について学び、彼女たちの強い意志・当時の時代背景を学習する。主に、20世紀に活躍した女性科学者を取り上げる。また、関連した他の研究者たちや大学、研究所についても紹介する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 II	『科学の進歩と女性科学者 II』では『科学の進歩と女性科学者 I』で紹介した以外の女性科学者を取り上げるとともに、その礎となった昔の女性科学者たちにも焦点をあてる。そして『もし、自分だったらどう対処するか』『現在の私達にできることは何か』等について考察し、『生きるヒント』を模索する。	
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑 I	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑 I」では、物資源環境に関わる基礎的な内容を取扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑Ⅱ	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑Ⅱ」では、物資源環境に関わる応用的な内容を取扱う。	
基幹教育科目	総合科目	命のあり方・尊さと食の連関	授業前半では、地産地消につながる世界的社会問題や風土の文化的背景について学び、命のあり方に向き合っており、未来につづく社会デザインを共に探るため、「農と命」に関する講義やアート・ワークショップ「未来につづく道」を行う。後半では、家畜と人間の関わりを学び、加工・調理を実践して、人間が家畜の命をいただくことによって得ている食料と食文化を考える。命のあり方・尊さと食の連関を根源から学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	食肉加工の理論と実践	食肉の加工に関する理論を学び、さらに農学部附属農場（糟屋郡粕屋町）の加工設備を使って燻煙製品であるベーコンやソーセージ作りを行う。冷蔵設備のない時代に培われた「乾燥・塩漬・燻煙」による肉の保存技術など、日本の「農耕社会」にはなかった食肉の文化を学び、現在の我々の食に対する理解を深めていく。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅰ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、農業に関する知識と技術だけでなく様々な領域の学術情報と産業技術を加味し、植物の栽培条件を人為的にコントロールして高品質・高付加価値の農産物を得ようとするものである。授業では、生物環境利用推進センターの研究成果を踏まえ、植物工場基盤技術の開発について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅱ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、産業技術として改善され、発展することにより、その普及・拡大が進んでいる。授業では、その波及効果について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	体験的農業生産学入門	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通じ、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	農のための植物-環境系輸送現象論	持続的な農業や食料生産のために必要な環境と、そのための適切な維持・管理技術に関して教示する。温暖化、豪雨、干ばつなど、近年の気候変動によって脅かされている食料生産環境の危機と、それを乗り越え、食料を安定供給するためのレジリエンス技術を中心に、特に農業・食料生産基盤で必須で、基礎的な土壌、水、大気の観点から、直面する様々な問題や現状とそれらを緩和するための対策技術を教示する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	農のための最適環境制御	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。	
基幹教育科目	総合科目	食科学の新展開	健康長寿における食の重要性への認識が深まる中で、総合科学としての「食科学」の新しい展開を、具体的なトピックスを取り上げて平易に解説する。食品の「もの」と「こと」に係る最新の多彩かつ意外な事実を学ぶことで、学部学生に食への認識を転換させ、学生自らの健康と食の関係に新たな「気づき」を駆り立てることを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	作物生産とフロンティア研究	本科目では、作物生産について総合的、俯瞰的に学んだ後、作物におけるゲノム編集などの最先端技術を解説する。それらを踏まえ、地球環境と作物生産との関係についてフィールド（群落）・個体・細胞分子レベルでの最新の研究成果をわかりやすく紹介し、現代社会が直面している農業問題や将来的に予想される食糧問題等に対する解決策について議論する。	
基幹教育科目	総合科目	持続可能な農業生産・食料流通システム	地球規模での食料不足、農業の衰退による食料自給率の低下、農産物流通のグローバル化や食の安全への消費者意識の高まりなど、「食」を取り巻く環境は大きく変化している。本講義では、これらの現状や起因する諸問題を概説するとともに、これらの問題の解決のために、持続的かつ安定的な農業生産を実現する農業機械や情報通信技術、安全・安心な農産物を消費者に届けるための調製・加工・流通技術に関する先端の研究について解説する。	
基幹教育科目	総合科目	農業と微生物	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。本講義により、農業関連微生物の基礎知識を習得するとともに、農業生態系における作物・微生物・昆虫の関わりについて多面的な観点から理解する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティA	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。今世の中でトレンドを形成している分野（データサイエンス、金融不正対策、Fintech、シリコンバレー情勢関連等）を中心にその分野とセキュリティがどのように関わり、顧客の安心・安全なサービスを提供しているかについて、企業の現場の事例を元にリアリティのある話題を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティB	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。実際に顧客に提供しているWebサービス（メディア、農林水産関連、ショッピング等）を中心にどのようなセキュリティの対策を行い、顧客の大切なデータを守りつつ使いやすいサービスを提供しているのかというテーマを中心に時事のトレンドも取り入れた話題を提供する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	サイバーセキュリティ演習	サイバー演習装置を用いたハンズオン形式でサイバーセキュリティについて学ぶ。サイバー演習では、典型的なサイバー攻撃についてeラーニングによる座学により技術的な用語や概念を学び、仮想環境によって実機と同じ感覚で学習、体験を行う。さらに、テクニカルチャレンジという機能を用いて、サーバやネットワークのサイバー攻撃を受けやすい脆弱性を自らで探し出し、本演習でえられたセキュリティ対策のための知識、技術の確認を行う。本サイバー演習によって、ネットワークやサーバの実際の管理に携わらなくても、サイバー攻撃を体験し、それを防ぐ技術を習得することができる。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習A	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。私たちが普段利用しているウェブに関する内容を中心に、基礎的なセキュリティの知識と技術を演習を通じて学ぶ。演習では、実際にサイバー攻撃を行う方法を体験し、攻撃の方法を把握した上で、どのようなセキュリティ対策を行っていけば良いのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習B	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。富士通株式会社の方々と共同で講義を行う。演習の教材は、富士通株式会社で社会人の研修に利用されているサイバーレンジの一部を演習として利用する。演習は、グループワーク形式で行い、各課題に対して、グループで議論しながら課題を解いていく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習C	本講義では、セキュリティを考慮したエンジニアリングを行うための知識と技術を演習形式で学習する。演習を通じて、セキュリティ分野の先端的な研究技術に触れながら、現在のセキュリティ分野でどのような課題があり、どのような解決案が考えられるのか議論していく。また、これらの先端技術が、社会にどのような可能性をもたらしてくれるのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	分子の科学	物質の究極の構成要素である分子の性質・化学反応性や合成法など分子科学の研究の現状を、3日間の集中講義形式で紹介する。1日目は、二人の講師が分子科学の最先端の研究成果をそれぞれ90分ずつ分かりやすく講義する。2日目と3日目は、受講した学生が実際に研究室に入り、先端設備に触れて動かし、先端分子科学の発展の内容を体験的に学ぶ。本講義では、無機化学から有機化学まで様々な専門を有する先導物質化学研究所の9研究室から一つの研究室を選び実験を行う。	
基幹教育科目	総合科目	「留学」考	本講義では、異文化間コミュニケーション、多文化教育、グローバルイゼーション、留学と就職といった様々な角度から留学を捉えその意義を考えるとともに、日本人論や海外から見た日本なども紹介することで、自分の国を見つめなおし多様な文化や価値観を客観的に考える視点を養う。また、授業では留學生活の実際や問題解決の方法などについて積極的に話し合う。この授業を通して、日本人学生には「外」に飛び出していくことについて考えるきっかけを作ることとを目的とする。留學生には、海外で学ぶことを客観的に見つめなおし自分の立ち位置を再確認するきっかけを作ることとを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	Japan in Global Society	この講義では、現代アメリカ社会の主要な問題を社会学的観点から紹介する。主要テーマには、社会学における現代的な視点と重要な概念、社会階層化、貧困、ジェンダー、民族、家族、社会化プロセス、公式組織、その他いくつかの社会制度に関する問題を含む。このコースを修了すると、社会学の基本原則とともに、今日のアメリカ社会生活の様々な側面について基本的な理解を得ることができる。国境を越えた比較の視点からアメリカの社会の現在の課題と将来の展望を検討するために重要な批判的視点を涵養し、さらに強化することを目的としている。社会学や現代アメリカを学んだことのない学生が受講することを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	アイデア・ラボ I	多くのアイデアの中から、精査、選択の過程を経て実際に実行できるものは1つだけ。そうであれば、最初に出来るだけ多くを創出できなければ成果は得られない。本講義では身近な材料を用いながら、発散的技法を使い短時間で多くのアイデアを創出した上で、収束手法により最適なアイデアを選択する演習を行う。アイデア創出をグループ単位で行うことで、より良い解決策を提案するために、どのようにグループを刺激し活性化するかグループ・ダイナミクスのスキル向上の機会を合わせて提供する。一部の講義ではゲストによる講義も計画している。	
基幹教育科目	総合科目	アントレプレナーシップ入門	本講義では、アントレプレナーシップの基礎を学ぶ。アントレプレナーシップとは「変化を探し、変化に対応し、変化を機会として活用する」ことである (Drucker, 1993)。起業機会を発見あるいは創造し、それを創造性に富むアイデアで翻訳あるいは拡充強化することで具体化していくプロセスである。本講義では、このプロセスに沿いながら、起業機会の発見やアイデア創出、具体化の方法論の基礎を学ぶ。講義では必要な知識の伝達に加えて、ワークショップやグループワーク等を組み合わせた学生参加型の体験的な学習を重視する。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する I (軌跡編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。I (軌跡編) では、世界のキャンパスと九州大学の歴史、構想に伴う調査と文化財を巡る課題と解決方法を学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する II (現在編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。II (現在編) では、生態系と水循環を巡る課題と解決手法および施設のマネジメント手法について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する III (展望編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。III (展望編) では、学術研究都市構想とライフスタイル、水素エネルギー利用などの新技術の社会実装について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 A	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 A では、主に電気電子工学分野、化学工学分野、応用化学分野、材料工学分野、機械工学分野を扱う。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 B	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 B では、主に情報学分野、土木工学分野、船舶海洋工学分野、地球資源工学分野、航空宇宙工学分野、量子物理工学分野、建築分野を扱う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 A	古代ギリシャの自然学以降、近代科学が誕生するまでの過程を、その哲学的背景にも注目しながら講義する。近代科学誕生の背景にどのような時代的な変化や思想的な変化があることを知ることで、科学的思考において重要な点を明らかにする。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 B	近代科学が生まれて以降の歴史、特に熱力学、量子力学、宇宙論の歴史について講義する。これらの講義の中で、現在、自然科学が抱えている哲学的問題点についても述べる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の基礎（哲学的考察）	科学的知識の正当化の問題、科学で用いられる因果、説明、法則などの概念の分析について講義する。科学批判が目的ではなく、科学的知識の正当性の難しさ、科学で用いられている概念の分析の難しさを知り、自明のものとして捉えてきたこれらの問題について問い直すことを学ぶ。また、量子力学の哲学や生物学の哲学についても、ごく簡単に触れる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	脳情報科学入門	本科目では、脳の情報表現や情報処理について理解するために基礎となる事項について講義、議論、演習を行う。主に①脳神経生理の基礎。②神経細胞および神経ネットワークの情報表現、数理モデル。③脳機能イメージングの計測法と解析法。④脳波の解析プログラムの作成、などをテーマとする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	認知心理学	本科目では、人間の内部でどのような処理が行われているのかという問題について学ぶ。知覚、意識、記憶、感情、推論、意思決定、注意、ならびに時間と空間の認識などのトピックについて、従来の理論とともに最新の知見を知り、そしてそれらをどのように利用して未解決の問題に取り組むのかを考える。授業は講義と演習を織り交ぜた形式にて行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	Brain and Mind	意識とは何だろうか？知覚、記憶などを脳はどのように情報を処理しているのだろうか？これらの疑問は、心理学、哲学、神経科学、医学など、様々な角度から見ることができる。本科目の目的は、科学的な方法を用いて、オープン且つ創造的な方法でこれらの問題に取り組むことである。授業では、脳の構造と機能の基本原則、研究の現状、そして社会と福祉のためのこの分野の重要性に焦点を当てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	機械学習と人工知能	本講義では、何らかの方法で収集・蓄積されたデータに潜むパターンや構造を見つけ出す手法を与える機械学習を学習する。まず、機械学習と人工知能の全体像を概観する。そして、機械学習手法で解く回帰問題や分類問題などの問題を定式化したうえで、代表的な手法である決定木やサポート・ベクター・マシン、ニューラル・ネットワーク等を1つ1つ取り上げ、これらの基本的仕組み（アルゴリズム）を理解し、その応用例を概観する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 I	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文社会科学の理論と認識方法を用いて、現代社会の仕組み、文化の交流と摩擦、日本や国際社会が直面する社会問題等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 II	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の社会科学の理論と認識方法を用いて、現代政治の問題、国民国家のあり方、グローバル社会における国際関係等について講義する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会・文化・市民の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代社会の仕組み、市民的公共性にもとづく社会制度のあり方、多文化共生社会を生きる技法等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも思想・哲学・倫理の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代思想・現代正義論・応用倫理学の領域でホットな議論を呼んでいる社会問題を取り上げて講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅰ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、歴史学や思想史研究による資史料の分析をふまえて、近代化と社会変容、異文化交流の歴史、社会思想の歴史的展開等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅱ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、社会科学による資史料の分析をふまえて、政治思想と国家体制の歴史的展開、国際紛争と国際協調の歴史等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも法と政治の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、憲政史及び司法制度史研究による資史料の分析をふまえて、立憲主義や法治国家の歴史的展開と意義、近現代における「不法国家」の歴史等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。さて、本講義の科目名は「現代史」である。「現代史」とは、今日、「現在」の歴史ということに留まらない意味を含みつつある。近代以降、「歴史」とは「国民国家」を単位として世界を捉える方法として、また「国民形成」の一手段として位置づけられてきた。しかし20世紀末より、「グローバルヒストリー」や「地域史」が提唱されるようになり、「歴史」の位置づけ自体が変容しつつある。そこで本講義では、冷戦期の東北アジア地域を対象として、そのような変化がどのように生じてきたのかを検討する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	EU論基礎—制度と経済—	EU（欧州連合）は、1951年のECSC設立条約調印以降60余年の歴史の中で、域内市場や単一通貨を実現し、構成国数も当初の6カ国から28カ国になるなど、いまや世界の中で際立った存在となっている。この講義では、EUの基本的なことから政治学・経済学の観点から総合的に学ぶ。制度編では、EU進展の歴史、組織と制度の展開、加盟国との関係、主要な政策分野などを、また経済編では、EU経済統合の展開やEU経済の現状などを、それぞれ学ぶ。講義を通じて受講生は、EUに関する基礎的な知識を幅広く習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と産業・企業	スマホやネットの急速な普及からも実感できるように、技術進歩は私たちの日常生活や経済活動に大きな影響を与える。こうした技術進歩は、例えば18世紀の産業革命など世界の経済史が示すように、いつの時代も経済システムを大きく変貌させる原動力となってきた。この授業では、技術変化が産業や企業に及ぼす影響の事例や現象を具体的にひも解きながら、経済システムの基本メカニズムを解説し、イノベーションの渦中にある現代社会を読み解く手がかりを学んでいく。	隔年

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グローバル化とアジア経済	アジアにおけるグローバル化の影響について解説する。アジアの特定の地域についてトピックをとりあげながら、各地域のグローバル化への対応を説明していく。担当教員は、各アジア地域に精通した地域分析のスペシャリストであり、地域の問題点や発展の方向性を把握している。アジアのグローバル化について、各地域の社会事情までを射程に入れた講義を予定している。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	金融と経済	我々は、金融に関するビッグニュースを頻繁に耳にする。このことは、金融が円滑に機能しないと、実物経済や日常生活も円滑に機能しないことを意味している。本講義では、金融は経済においてどのような役割を担っているのか、どのような金融取引が行われているのか、金融政策や規制のあり方、日本の金融の特徴と変化等のテーマについて、基本的な仕組みと考え方を解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	サイバー空間デザイン	近年、Webとスマートデバイスの発展と普及により、サイバー空間は社会のインフラストラクチャとして重要な役割を果たすようになった。この授業では、サイバー空間の歴史とそこで利用されている基礎的な技術について説明する。また、最新のサイバー空間に於ける様々なサービスと、それに関連する先端技術の動向を紹介し、これからのサイバー空間をデザインしていくための方向性について考えていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	芸術学概論	芸術の歴史は、常にそれを語る言葉とともにあった。あるモノや現象を前に、それを豊かに感受し、批判的に分析することは、それにふさわしい記述によってはじめてかたちを成す。本講義では、芸術学や美術批評など、芸術や美、創造力をめぐる多様な言説のあり方について具体的テキストを参照しつつ学んでゆく。それによって、自分なりの考察を育み表現する術を身に付けて欲しい。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	音楽・音響論	この授業では、19世紀から現代に至るまでの音楽と音響の歴史を、音を記録・再生するメディアの成立という観点から、具体的な事例を確認し通覧する。音の文化と技術との密接な関わりを、実演と音源の視聴を通じて確認すると共に、グループでのディスカッションにより考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	デザインと観察	観察という手法は科学的根拠や芸術的創造を生む重要な方法である。社会や人間に対するものづくりの感性・工学・科学のアプローチから、すべての学部に向けて演習も含め「観察」を講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境問題と自然科学	我々の周りを見まわしてみると、実に多くの物質が存在する。それらは、天然のものばかりでなく、人工的に創り出されたものもたくさんある。これらのほとんどは、我々の生活を豊かにするために大きく貢献したが、その反面、環境問題を引き起こしたものや起こしつつあるものもある。ここでは、科学の発展に伴って生じた環境問題に焦点をあて、環境問題に対する科学的な捉え方、その定量的計測法、問題解決にむけたさまざまな取り組みを紹介する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境調和型社会の構築	エネルギーや物質を大量に消費することにより高度成長を遂げてきた現代社会が、地球環境保全やエネルギー資源問題で最大の難局に直面していることは現在広く認識されている。地球環境を破壊すること無く現代社会を維持して行くための科学技術や社会システムは如何なるものであろうか。本講義ではこれらの問題についての現状把握と将来展望について解説する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グリーンケミストリー	現代の社会では、膨大なエネルギー消費と資源消費によって、エネルギー不足や資源枯渇が、深刻な問題となっている。グリーンケミストリーは、従来のエネルギー消費型の工業プロセスに対して、環境への負荷がより小さな化学技術であり、今後の持続社会の構築にとって、不可欠な化学技術である。本講義では、このような最新のグリーンケミストリーを理解するために、ナノテクノロジーやバイオテクノロジー等の最先端化学技術について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	自然災害と防災	我々が住んでいる日本は、地震、火山活動が活発な環太平洋変動帯に位置し、地理的、地形的、気象的諸条件から、台風、豪雨、豪雪等の自然災害が発生しやすい国土となっている。自然災害を未然に防ぎ、災害による被害を最小限に抑えるための法・組織体系、国や県による防災計画、災害・防災情報の収集・伝達システム、住民および企業ができる防災活動など私たちが安心・安全な暮らしをするのに不可欠な防災・減災に関する総合的な社会システムについて学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 I	生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、この多様性を理解していく。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなるだろう。 生態系（エコシステム）を理解する上で必要な基礎事項を本講義では学ぶ。生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、まずこのことを理解してもらおう。続いて、生態系レベルで見た場合のその基本構造と機能について解説しながら、陸上と海洋生態系の共通点と違いについて講義する。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで、環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなる。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 II	生態系を理解する上で必要な基礎事項を講義する。生態系の構造と機能 I では、主に生態系レベルでの構造と機能に注目するが、本講義ではよりミクロなレベルでの生物間の繋がりや相互作用について焦点を当てる。まず生物間の繋がりや相互作用はそれぞれの立場から見た場合の利害関係によって簡単に記述できることを学習する。そして具体的な例を多数提示することで、多様な生物間相互作用を概観していく。さらに、生物多様性についても講義し、生物間の相互作用が生物多様性を決定することについても解説する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	男女共同参画	私たちは性とそれによる差異をいろいろな形で受けとめながら社会をつくっている。性を組み込んだ制度や文化はつねに身近にあり、しかもそれらは時として抑圧的にまた差別的に、私たちに迫る。この問題はジェンダーとして議論されてきた。この科目では、文芸、メディア、社会制度などを通じてジェンダーが形成されてきた歴史や、職業や家族などの諸領域におけるジェンダーの現状を分析しながら、よりよい性と社会のつきあい方、その中でよりよい職業・社会生活を探る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	漢方医薬学	漢方医学の思想、診断法、治療法や特徴を学ぶことにより、現代医学における漢方医学の重要性を理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	チーム医療演習	医療従事者間の連携を主題とし、それぞれの職種を目指す学生が、将来、より効果的なチーム医療を実施できるようになるために、互いの役割と特性を理解し合い、活かすことを学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオインフォマティクス	遺伝子やタンパク質等に関する生命知識情報の解析に、パターン認識・機械学習法が積極的に導入されており、本講義ではそれらの数理的手法について学ぶ。また、遺伝情報解析や発現解析の理論を学び、実習を交えながらバイオインフォマティクスの基礎事項を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床イメージング	MRI検査および超音波検査の画像の成り立ちを原理から学び、アーチファクトの成因やその改善法を習得する。MRI検査に関しては、検査の安全性や注意点などを概説し、検査目的と各種撮像法と対象臓器・疾患との関係を理解する。またアーチファクトの成因とその改善法を習得する。超音波検査に関しては、その特性を理解し、検査対象となる臓器とその基本的な走査法での画像を理解する。また、超音波検査が特に有用な代表的疾患に関しては、その病態を理解し、画像的特徴を説明できるようになる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会と健康	保健統計の基本的指標と我が国における動向、疫学の基本、および主な疾患の現状と推移、並びにそれらに対する予防的対策について理解する。後半の講義では、化学物質による事故や犯罪を究明するための領域である「裁判化学」の基礎を修得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	国際保健と医療	本授業では、広い視野に基づいた人々の健康と生活に対する関心を高めることを目指し、保健学部門が取りくんでいるアジア地域を中心とした各国との連携を基盤として、国際社会における保健と医療に関する現状と課題を探究する。国際保健の観点からは、災害を含めて、人々の健康に影響を与える地域社会・環境や文化を、日本の現状との比較を通して理解を深める。また、急激に変化する社会のなかで生活する人々の身体的・心理社会的側面から、医療における安全と安心に向けた課題を国際的な観点や基準などを踏まえて検討する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アクセシビリティマネジメント研究	本講義では、平成28年度からの大学における合理的配慮の義務化を念頭において、学生の相互援助力を高める支援マネジメント力を身につけた人材を養成することを目的とする。具体的には、大学で求められるコーディネート業務や支援学生の養成等について学ぶ。また、障害のある人の権利を尊重し、これを侵害するバリア（社会的障壁）を除去し、その個性と能力が発揮できる環境整備のあり方について考える。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	地球の進化と環境	数秒から数十億年の時間スケール、数ミクロンから数十億キロメートルの空間スケールにわたる多様な地球科学的現象を紹介しながら、46億年におよぶ地球の進化の歴史をひも解くとともに、人類存立の基盤である現在の地球環境について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化A	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じるが、特にAでは生物多様性のうち昆虫と、環境にかかわる諸問題のうち持続可能な発展について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化B	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じる。特にBでは主として生態系サービスの概念に着目して、人間による植物や昆虫などの資源利用、生物多様性と人間活動との関わりの事例を紹介する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	遺伝子組換え生物の利用と制御	様々な生物の遺伝子を組み替える分子基盤と基本的な技術を、その発展の歴史を含めて概説する。さらに、様々な微生物、植物、動物における遺伝子組換え体の具体的作製法とその産業利用の可能性を紹介し、遺伝子組換え生物に関する俯瞰的な知識を身につけさせる。また、医食の安全性および環境問題等と遺伝子組換え生物との関連にも触れ、遺伝子組換え生物を人類の福祉に適正に応用する方策に関する理解を深める。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオテクノロジー詳論	今日のバイオテクノロジーの基礎である分子生物学やバイオサイエンスを背景とした最新の生命操作技術や実験手法を解説する。特に、酵素利用技術、バイオリアクター、分離工学などの分野からヒトゲノム計画やポストゲノム時代の研究の基礎と応用などの最新分野にわたる幅広い研究の現状を紹介し、バイオテクノロジーが人間社会与えるインパクトについて多面的な理解を促す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	平和と安全の構築学	自由で民主的かつ公正な政治秩序のあり方、平和構築や国家建設支援のあり方、リスク社会の安全管理、地域経済のあり方を軸にした国際協調と安全構築の学際探求を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	文化と社会の理論	文化と社会の変容や動態を説明する理論、それらの問題を実証的に論じる社会科学方法論について、文化と社会の理論の構築に大きな役割を果たした理論家とその基本概念に重点を置きながら講義する。それにより社会共生の学際探究を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	東アジアと日本ーその歴史と現在ー	東アジアの地域主義・地域統合を学びながら、政治・経済・社会の課題を検討する。授業の前半では、地域主義・地域統合の理論的背景、歴史的展開を考察する。授業の後半は事例研究で、個々の政策領域ごとにアジア共同体の課題と展望を見ていく。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法文化学入門	いわゆる法律学・法解釈学とは異なる手法を用いて、現代法システムを理論的に分析する方法論＝アプローチには、さまざまなタイプのものが存在する。本科目は社会システム理論に軸足を置きながら、そうした多様な法理論／現代社会理論の諸潮流を概観し、それらが現代社会を生きる私たちにとって現実にかかるといえる意味を持ちうるのかを、具体的事例を手掛かりにしつつ考察する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法史学入門	法の歴史に関する認識を深めることは、法や社会を正しく理解するために極めて重要である。本科目は、法の歴史に関する基礎的な知見を広げるとともに、世界の代表的な法文化における法の歴史的特質に関する理解を深めること等を目的としている。この目的を達成するため、日本法制史・東洋法制史・ローマ法・西洋法制史の観点から、法の歴史の重要ポイントに関する入門的講義を行う。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	ローマ法史	ローマ法は西洋にとっては所与であった。彼らの理想とする政体は共和政であり、彼らが裁判で用いる法はローマ法そのもの、あるいはその影響を受けた法であった。古代ギリシア人が政治の天才とするなら、ローマ人は法の天才であったと言える。本講義では、そのようなローマ法がいかにかに成立し、展開していったのか、どのような統治制度を有していたのか、刑事法はローマ法の中心である私法からどのように分離していったのか、といったテーマについて考察する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アジア共同体入門	本講義では、「政治」と「社会」という二つの領域から、21世紀において最も成長と発展の著しい地域となると期待されている東アジアについての理解を深めていく。「政治」の領域として東アジアの地域統合・地域主義の形成を、「社会」の領域として東アジア各国の市民社会の形成をそれぞれ考察する。これらの考察を通じて、東アジア地域の中で政治と社会のそれぞれの領域がどのような役割を担い、そこにはどのような相互作用があるのかを検討していく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	共創発想法	デザイン思考 (Design Thinking) とは、これまでデザイナーが培ってきたスキル (人間中心デザインに基いた製品開発手法) を、より幅広い問題に適用して、イノベーションを起こすために、主として経営者やエンジニアなど非デザイナーを対象として用いる発想法である。非デザイン系の多くの人は、文字で考える思考法に慣れており、スケッチを描くことをしない。しかし、「描きながら考える」ことで、文字だけで考えていたのでは思いつかなかったアイデアが生まれる。この講義では、企業が商品開発の際に使用している具体的な課題や、自治体や地域コミュニティが市民参加型デザインによる地域づくりの課題をデザイン思考により解決する発想法を学ぶ。課題の発見のための観察調査、立場や専門分野の異なる人との課題解決のためのワークショップ、そしてスケッチによる解決策の提示とその検証方法をグループで実施する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	動的現象の科学	時々刻々とその状態や位置、状況や姿が変化する動的現象をどのように記述し、過去から現在へ、そして未来への変化を追跡する手法を修得する。自然現象におけるこれらの変化は、物体の運動に関する物理法則に支配されているものや、確率的な物理現象に基づくものであり、これらを支配している物理法則を微分方程式で正確に記述することができる。一方、人為的な要因が絡む社会現象や、複数の決定的な要因が複雑に作用して支配する現象は、それらを記述し理解するためには、モデル化と呼ばれる近似や仮定を導入する必要がある。この講義では、いろいろな変化を微分方程式で記述する手法を学修し、その解法を修得することによって、変化を遂げる物理現象の理解に迫る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	データマイニングと情報可視化	本講義では、大量のデータから、有用なパターンや知識を発見する、データマイニングの手法や、データを視覚に分かりやすく表示する、情報可視化の手法を習得する。近年、コンピュータやインターネットの発達により、インターネット上の商取引や購買履歴、銀行口座の管理などで、大量のデータを利用することが可能となっている。データマイニングでは、これらの膨大なデータを解析し、特徴的なパターンや傾向を抽出することで、マーケティングや経営戦略に役立つ予測を行う。膨大なデータを扱ううえで、直感的に解析結果を理解する手法の開発は欠かせない。情報可視化では、解析結果を効果的に可視化し、その有用性を伝達する手法を学ぶ。また、データ間の関連性をネットワーク構造で捉えて分析を行う、社会ネットワーク分析や、データを地図上に表示する、地理情報システムなどについて学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と倫理	私たちの社会における人間と技術の関係が、現在どうなっているか、これからどうあるべきかについて考察する。大規模事故のリスク評価、医療における生命倫理、サイバー法・知的財産権とイノベーションの関係、等の具体的事例も手がかりにしながら、「技術とは何か」を哲学・倫理的に捉え直すことを目指す。毎回参加者からの意見を取り入れながら授業を進めていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	医療における倫理	「生命とは?」「医療倫理とは?」「薬とは何か?」「将来何を指すのか?」等々、本講義は、医療人としてあるべき姿を、体や薬にまつわる様々な話題を提供して、討議していく。幅広い倫理観を醸成するために、現代医学、東洋医学の概論についても講義し、現代医学の問題点、東洋医学との相違点についても討議する。また、倫理にとどまらず、広く薬学・薬剤師についても講義する。誕生に関わる倫理的問題、死に関わる倫理的問題、薬とは何か、医療人としての倫理観、医療人・薬剤師の職能や倫理的問題、医療人としてあるべき姿や現代医学の問題点、東洋医学との相違点について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	研究と倫理	現代社会の様々な問題に関して、各受講者が学びつつある専門分野での知見をいかに活用して、その問題をより正確に捉え解決の方策を探れるのか議論する。異なる専門同士の受講生が文理問わず各自の知見を持ち寄り、互いの視野を広める機会とするとともに、自分の研究が社会とどのような関係を持ちうるのかを改めて考え直す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	インフォームドコンセント	日常医療および臨床研究におけるインフォームド・コンセント（以下IC）について、患者側、医療者側からの視点や法的な側面に関する講義、ICの場面のロールプレイ、個人または学部学科の枠を超えたグループによる考察や討論などを通して、ICを得ることの大切さ、難しさを実感し、今後の医療活動に役立てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床倫理	ロールプレイ主体の授業を実施し、実地医療における倫理的課題について、事例を題材にした学部混成の小グループ学習を行うことにより、医療者としての対応の難しさを実感するとともに、チーム医療の基盤について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・会計/ファイナンス基礎	会計とファイナンスの基礎を学ぶ。企業やNPOが事業を営むうえで、収益とコスト、資産状況を適切に管理し、健全な経営状態を保つための手法としての会計の基礎が主な学習対象となる。具体的には、財務諸表と呼ばれる「損益計算書」「貸借対照表」「キャッシュフロー計算書」の読み方を、様々な事例と会計クイズを通して学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・戦略論基礎	企業経営だけではなく、NPO等も含む幅広い組織における戦略論の基礎を学ぶ。「戦略」とは、使える資源と時間が限られたなかで目的を達成するための手段である。組織を取り巻く外部環境を踏まえたうえで、持続的に競争優位をつくりだし、組織を成功に導くために戦略がいかに有効なものとなりうるかを理論と事例（ケース）を通して学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・組織論基礎	経営学の4分野の1つ。本講座では組織論の基礎を学ぶ。組織論は、社会科学上の組織の研究分野である。組織は外的・内的な混乱や緊張に絶えず直面しており、それを解決するための新しい考え方や行動様式を選択し採用していくことで創造的に進化していると捉えられており、本講座では組織論の各論を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、組織運営の応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・マーケティング基礎	経営学の4分野の1つ。本講座ではマーケティングの基礎を学ぶ。マーケティングとは、企業などの組織が行うあらゆる活動のうち「顧客が真に求める商品やサービスを作り、その情報を届け、顧客がその価値を効果的に得られるようにする」ための概念である。顧客のニーズを解明し、顧客価値を生み出すための経営哲学、戦略、仕組み、プロセスが含まれる。本講座ではマーケティングの基礎を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、マーケティングの応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論 I	本講義は事業創造デザイン特論 I、IIの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザイン I においては、事業創造デザインを進める上で必須となる知的財産権、研究契約等に関する基礎知識を学ぶ。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論Ⅱ	本講義は事業創造デザイン特論Ⅰ、Ⅱの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザインⅡにおいては、実際に事業創造デザインに携わっている実務者をゲストスピーカーに招き、各ステージでの具体的な業務内容・事例紹介及び質疑を通じて、事業創造デザインに関する幅広い知識及び知見を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	リスクマネジメント	環境リスク、災害リスクなどのリスク関連の言葉はよく耳にし、日常生活にも常にリスクが伴っている。リスクマネジメントは様々な分野で脚光を浴びており、意思決定を行う際は、その実施が求められている。本科目では、リスクとは何か、正確に評価できるか、低減策やコントロール方法などのマネジメント方法があるか等について考え、リスクアセスメントやリスクの低減に関する技術について講義を行う。グループ討論を通じ様々なテーマにおけるリスク評価を行い、リスクマネジメント方法を提案できるようになることを目標としている。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうA	変化の激しいグローバル時代を生き抜くため、社会に出る前に組織やビジネスの本質、今後の動向を理解することは非常に重要といえる。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、日本国内や海外のビジネス現場で活躍している実務者の様々な視点やビジネスに対する考え方や経験を学ぶ。特に「新事業開発、研究開発、マーケティング等」の内容にフォーカスし、アントレプレナーによる新事業開発の理念とビジネス展開について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうB	九州大学の学生の多くは卒業後、主に企業、研究所や公的機関等に就職する。従って、大学在学中に、組織の仕組みやビジネスについて学ぶ必要性が高いと言える。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、多様なビジネス現場で活躍している実務者の「人事、マーケティング、ブランディング、研究開発」などの広い視点から、「会社とは何か」について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学A	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。確率論の基礎、基本統計量、検定・推定理論とその応用（平均や比率の差の検定、独立性の検定）などについて講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学B	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。クロス表の統計量、相関係数、偏相関係数、回帰分析の基礎などを講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠA	量的調査として、社会調査法や心理測定法を中心に、これらの歴史的背景、知識、意義、問題点等について講義する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、分布に関する記述、2変数間の関連について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠB	社会調査法や心理測定法の知識に基づいて、調査票を設計・作成し、その調査票を実施する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、統計的検定の理論、クロス集計表に関する分析、2群の平均値に関する分析について講義を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡA	質的データの収集と分析について講義と演習でもって修得する科目。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ドキュメント分析、ライフヒストリー分析など）を紹介し、実際に演習をおこなう。 社会学における「社会」のとらえ方と、質的／量的社会調査法について概説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡB	質的データの収集と分析について習得する。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ライフヒストリー分析など）を紹介する。質的調査に関する知識を身につけ、その内容・特徴などについて正しく理解する。 社会調査法ⅡBでは、参与観察の手法と特徴、聞き取り調査の種類と内容、ライフヒストリー分析、テキストマイニングなど質的調査におけるデータ分析、フィールドワークにおけるマナーと調査地被害、国内と海外における調査事例について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育学特論	本講義では、近現代の日本における教育を対象とした教育学ならびに関連分野の研究成果をテーマごとに解説していくこととする。ここで教育の歴史を中心とした内容を取り上げるのは、今日の教育活動を形成してきた歴史的、社会的条件を明らかにすることが、現行の教育システムの在り方を捉えなおす手助けになると考えるからである。そのためにも、ここでは制度上の変化だけでなく、メディアに現れた教育言説や、学校における教育方法の変化もふまえて、日本の教育の変遷を複眼的に捉えていくこととする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育心理学特論（教育・学校心理学）	本講義では、人間の成長や発達を教育心理と学校教育の立場から考える。今、学校で起きている問題を中心に、発達段階ごとにいじめや、不登校、虐待、貧困などの理解を深めると同時に新たな学習の在り方について、事例をとおして具体的に学ぶ。また、教師の熟達化や学習科学の最新知見も加え、学校現場における子どもの課題や問題解決に必要な知識の習得並びにより有効な教授・学習方法について理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	日本国憲法	日本という社会の最高法規であり続けている「日本国憲法」について、ここ数年、その改正も含めて様々な議論が展開されている。この講義では、日本国憲法をめぐる多様な問題についてわかりやすく解説を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	工学部共通科目	工学倫理	工学系人材には、技術革新や地球規模の諸問題等に対し工学的側面から貢献することが求められる一方で、想定されうるリスクを回避し安全安心な環境創出に努めることも求められる。本講義では、PL法などの法律を学ぶとともに、工学系人材が身につけておくべき倫理観を修得する。	
専攻教育科目	工学部共通科目	データサイエンス序論	工学をはじめあらゆる学術分野では、様々なデータを解析し、そこから客観的で再現性のある知見を得ることが必須となっている。本講義では、データ解析の事例をはじめ、そこで使われている数学・情報学関連の諸技術の基礎、ならびにデータ収集の方法について修得する。	
専攻教育科目	学科群共通科目	材料力学Ⅰ	安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。それらを可能にするためには、物体が力の作用によってどのように変形し、その内部の力学状態はどのようになるのかを理解する必要がある。本授業では、工学的にそれを可能にする体系の基礎的な部分を講義する。具体的には、応力とひずみの概念、そしてトラス構造の変形である。授業では、基礎的な知識の習得だけでなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標としては、静力学の基本的な素養を持ち、材料力学の各種問題を考えることができるようになることである。特に、引張負荷における応力とひずみ・平衡条件・内力・エネルギー法の考え方・不静定問題の考え方を理解し、トラス構造の変形をイメージできるようになることを目標とする。	
専攻教育科目	学科群共通科目	材料力学Ⅱ	安全な機械を設計し、安全に使用することは、機械工学者の義務である。本授業では材料力学Ⅰに続き、主に曲げを受ける構造物の変形について講義する。授業では、基礎的な知識の習得だけでなく、応用力を涵養する。そのため例題や練習問題を多くこなすことを求める。到達目標は、曲げ・せん断力線図と曲げモーメント線図・組み合わせ負荷・ひずみエネルギー・カスティリアーノの定理について理解することである。さらに、曲げを受ける構造物に関して、発生する応力や変位・たわみ・不静定量等を求めることができるようになり、曲げ負荷による構造物の変形をイメージできるようになることである。	
専攻教育科目	学科群共通科目	工業力学	機械が運動する際には、慣性力により必ず動力学の問題が生じる。機械の運動と発生する力を知ることは、機械装置の設計において重要な基礎事項である。ここでは、機械の運動を理解するために必要な、質点・質点系の力学・剛体の力学に関する、主としてニュートンの運動方程式に基づいた運動の解析について講義する。これらの基礎をもとに、質点・質点系・剛体の動力学の問題を解くことのできる能力を身に付ける。	
専攻教育科目	学科群共通科目	熱力学Ⅰ	機械工学における熱力学の役割は、熱に関わる自然界の物理現象を理解するだけでなく、実際の熱流体機器の設計や動作原理を理解することにある。このため、熱力学Ⅰ・Ⅱでは、物質の状態変化とその性質、状態変化に伴う熱と仕事の収支を計算する知識を習得し、それらの知識を応用して熱機関や冷凍機の動作原理、性能評価など熱エネルギー機器の基礎を学ぶ。熱力学Ⅰでは、具体的に、熱力学の第0法則、第1法則、第2法則、エントロピー、ガスサイクルを学ぶ。	講義12.5時間 演習10時間
専攻教育科目	学科群共通科目	流れ学Ⅰ	地球に存在する大気無くして人類の生存はない。また水の存在するところ文明は発達してきた。そのような大気(気体)や水(液体)を総称した流体について、その動き(流れ)を理解し、活用することが文明と科学の発展をもたらす。本講義では、その第一歩として、流体工学の基礎、すなわち、流体が持つ性質と流体運動を支配する力学的・エネルギー的諸法則を巨視的に学び、その知識を問題解決に応用できる能力を養う。理解度深化のために徹底した演習を課す。応用として、静止状態と見なせる流体に作用する力を推定したり、3保存則を応用して、簡単な問題に対して様々な流体の物理量を推定できるようになることを目標とする。	講義12.5時間 演習10時間

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科群共通科目	現代物理学入門	21世紀の先端工学では、原子や原子核レベルのマイクロ世界の物理現象、質量とエネルギーの関係や光速に近い速度で運動する物体の運動学を理解することが重要となる場合がある。そのためには、「量子力学」や「特殊相対性理論」に代表される現代物理学が必要となる。この授業では、真空中の光の速度に近い速度の運動や質量とエネルギーの関係を取り扱う「特殊相対性理論」とマイクロ世界を対象とする「量子力学」を導入する。	
専攻教育科目	学科群共通科目	ベクトル解析と微分方程式	以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。 1. ベクトル値関数 2. 線積分 3. 面積分 4. グリーンの定理、ガウスの定理 5. 一階の常微分方程式 6. 線形常微分方程式の一般性質 7. (定数係数) 線形常微分方程式の解法 8. (定数係数) 連立線形常微分方程式の解法	
専攻教育科目	学科群共通科目	工学概論	(概要) 第Ⅲ群に属する機械工学科、航空宇宙工学科、応用量子工学科、融合基礎工学科の関わる学問分野について講義し、それぞれの分野についての知識を深める。 (オムニバス方式 全15回) (5 藤本望 / 4回) ・本講義についてのガイダンス。講義の実施方法、評価方法。第Ⅲ群に属する学科の概要等 ・量子物理工学科のカバーする原子炉工学、核燃料工学、材料工学、量子ビーム工学、応用物理学分野についての概要と今後の展望 (78 雫本信哉 / 5回) 機械系工学で基礎となる4力学(材料力学、機械力学、流体力学、熱力学)についての概要と機械工学の社会に対する役割 (112 高橋厚史 / 3回) 航空宇宙工学科における熱・流体、構造強度、航行ダイナミクス、宇宙システムに関する教育研究の概要 (104 杉原裕司 / 3回) 融合基礎工学科(機械電気コース)において学ぶ、熱・流体工学、エネルギー変換工学、電磁気学、プラズマ工学、量子工学および、それらの基礎工学と情報学が融合した学際領域に関する概要	オムニバス方式

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科群共通科目	応用量子物理学入門	<p>(概要)            応用量子物理学の基礎と研究の最前線を「量子線を用いた科学計測」と「量子物性と材料開発」という二つの観点から紹介する。以下に記すオムニバス形式の講義を通して、応用量子物理学の基盤をなす学問、最先端の研究を支える技術・設備、研究成果とその工学的利用等について理解を深める。</p> <p>(オムニバス方式・共同 (一部) 全15回)</p> <p>(6 村上 恭和 / 3回)            ・イントロダクション、磁性材料の物理と工学、ナノ物質の物理と工学、講義全体のまとめ            (1 池田 伸夫 / 3回)            ・加速器の開発とその応用、中性子線とその応用、施設見学 (加速器・ビーム応用科学センター)            (10 魚住 裕介 / 1回)            ・高エネルギー粒子線とその応用            (14 安田 和弘 / 1回)            ・電子線とその応用            (9 伊豫本(深澤) 直子 / 1回)            ・放射線計測とデバイス開発            (3 田中 悟 / 1回)            ・表面と2次元物質の構造と物性            (12 河江 達也 / 1回)            ・超伝導現象と量子多体効果            (11 岡部 弘高 / 1回)            ・有機材料の先端物理学            (4 原 一弘、11 岡部 弘高 / 1回)            ・放射光とその応用            (12 河江 達也、6 村上 恭和 / 1回)            ・施設見学：低温センター、超顕微解析研究センター</p>	オムニバス方式 共同(一部)
専攻教育科目	学科群共通科目	原子力工学概論	<p>(概要)            原子力は、我が国の経済成長、エネルギー安定供給を確保しつつ、環境負荷の低減を図るために必要不可欠なエネルギー供給源である。このため、安全確保に万全を期しつつ、中核的な電源として着実な利用と開発が進められている。本講では、原子力工学の初学者を対象に、核エネルギーの発生原理とエネルギー変換過程、原子力発電のしくみと安全性、核燃料サイクルと放射性廃棄物処理等に関してそれらの基礎的事項を概説する。</p> <p>(オムニバス方式 全15回)</p> <p>(5 藤本 望 / 5回)            ・核エネルギーの発生原理とそれを応用した原子炉の物理について理解する。</p> <p>(7 守田 幸路 / 5回)            ・原子炉プラントと熱設計、動力炉の種類と安全上の特徴について基礎的事項を理解する。</p> <p>(8 稲垣 八穂広 / 5回)            ・核燃料サイクルに含まれるウラン濃縮、再処理、廃棄物処理処分を統合的に理解する。</p>	オムニバス方式
専攻教育科目	学科・専攻科目	複素関数論	<p>以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複素数・複素平面</li> <li>2. 複素変数の関数と正則性・テイラー展開</li> <li>3. コーシーの積分定理・コーシーの積分公式</li> <li>4. 極・零点・ローラン展開と留数定理</li> <li>5. 留数定理の実積分などへの応用</li> <li>6. 1 次分数変換</li> <li>7. 等角写像とその応用</li> </ol>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	力学	<p>力学は物理学の中で最初に体系化され、その後の科学発展の模範となった分野である。また、力学で導入される力・運動量・エネルギーといった概念は、物理学全般にわたる基礎概念にもなっている。本講義では、ニュートン力学で確立された物理的アプローチ、観測で得られた結果を定量的に記述し基本法則に基づいて論理的に説明するという方法を、様々な力学モデルを例に取りながら学ぶ。さらにニュートン力学を数学的に整理することで一般性の高い形に書き直した解析力学について学ぶ。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	振動・波動論基礎	物体の「振動・波動」は日常的な現象であり、学生諸君は高校の物理においてその基礎的な性質についてすでに学習している。この現象はほぼ全ての工学分野と関わっており、その一般的な理解は科学工学を専門とする者には必須であろう。一方、物質の要素である電子や陽子・中性子なども波動の性質を有しており、波動に関する理解は、諸君が「量子力学」「固体物理学」などの現代物理学の基礎と応用について学習していく上において、大いに助けとなる。さらに振動・波動は、線形代数・微分方程式などの具体的で良い例題を与える。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	物理化学	熱力学は「錬金術」という人間の欲望から生じた学問であるが、現在では物理数学のレベルにまで精密化され、自然科学を理解・探求する上で必要な学問となっている。本講義では、熱力学において本質的な役割を果たしているエントロピーおよび化学ポテンシャルの二つの物理量を定義し、熱力学体系を明確に理解させたのち、相の安定性・状態変化に関する物理化学現象を記述するための方法論を詳述する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電磁気学	マクスウェル方程式を基本法則とする電磁現象の基礎を学ぶ。電磁気学はすべての理工学の基礎となる重要な学問である。講義及び演習によって電磁気学の理解と応用力を徹底させる。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	情報処理概論	コンピュータの仕組みや機能および計算のアルゴリズムを、プログラムの実習を通じて学ぶ。最初はパソコンと Linux ワークステーションを使う上での基礎的な事項を実習し、その後は Web 上で配布するテキスト・資料にしたがって、四則演算から始まり、行列演算、数値計算などと順次高度なプログラミングへと進む。プログラミング言語としては Fortran 90/95 を用いる。Windows や Macintosh の初歩的な利用法についても説明する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子理工学演習 I	(概要) 力学、電磁気学で観測される物理現象に対して微積分学や線形代数学を用いた解法を演習し、自然現象を数学的に記述することの利便性・重要性について理解して行く。  (オムニバス方式 全15回)  (12 河江 達也/8回) 1. 運動法則と微分方程式 2. 力・ポテンシャルと偏微分 3. 振子運動とテイラー展開 4. 連成振動と固有値・固有ベクトル  (1 池田 伸夫/7回) 5. 電気回路と2階常微分方程式 6. マクスウェル方程式とベクトル場の発散・回転 7. マクスウェル方程式と面積分・線積分	オムニバス方式
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子理工学演習 II	(概要) 量子物理工学科の専攻教育科目である「量子力学I」、「量子力学II」、「統計力学I」に関する課題演習を通して、これらの科目に対する理解を深めるとともに、応用力の強化を図る。3年次の第1クウォーターと第2クウォーターに開講される上記の専攻教育科目と並行する形で実施し、講義と演習の連動・相補性を重視する。  (オムニバス方式全15回)  (9 伊豫本(深澤) 直子/8回) ・量子力学I、および量子力学IIに関わる演習を通して、当該科目に対する理解と応用力を養う。  (6 村上 恭和/7回) ・統計力学IIに関わる演習を通して、当該科目に対する理解と応用力を養う。	オムニバス方式

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子物理学演習Ⅲ	学生一人一人に量子物理学に関する各種の分野についての英語のテキストを指定し、そのうちの数章の講読を行い内容の理解を進める。最終日には各自が購読した内容についてのプレゼンテーションを学生、担当教員を前にして行う。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	創造科学工学基礎実験	<p>将来の高度で複雑な専門的・創造的な実験に対処するために、個々のテーマの専門性に囚われない、基本的な実験力の涵養を目指す。量子物理学に関連するレーザー、半導体、電子回路、放射線計測の基本的なテーマを題材として、あらゆる実験に共通して必要となる実験課題の把握の仕方、実験の進め方、課題の処理の仕方、データの整理法、考察の方法、レポートの作成方法等を徹底的に訓練する。これらを通じて、実験知識、実験技術の習得に加え、実験への真摯な姿勢、自らの頭で考え、意欲的に取り組む実験力と創造力を培う。学生を7グループに分けて各テーマを受講させ、合計で7個のテーマを学習する。</p> <p>(21 日高 芳樹) ・レーザーによる光の干渉・回折</p> <p>(23 吉岡 聡) ・強誘電体の誘電率</p> <p>(19 執行 信寛) ・論理回路</p> <p>(24 米村 祐次郎) ・演算増幅器と負帰還制御</p> <p>(18 稲垣 祐次) ・低温による金属及び半導体の電気抵抗</p> <p>(13 松浦 秀明) ・GM計数管による放射線測定</p> <p>(16 有馬 立身) ・Ge半導体検出器による放射線測定</p>	共同
専攻教育科目	学科・専攻科目	原子核物理学入門	原子核は各種放射線を発することができ、医療や工業など多くの分野で利用されている。また、原子炉や核融合炉におけるエネルギー源として用いられる。本科目では、原子核の基本的な性質と、放射性崩壊について講述する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	原子核物理学	微視的体系である原子核は量子力学により記述される。本科目では原子核の構造と反応の基本的内容を取り上げ、それらの量子力学性質に焦点を当てて説明する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	連続体力学	流体、弾性体などの連続体の運動・変形とそこに介在する力との関係は、テンソルという、ベクトルよりも高次の概念を用いなければ的確に記述することができない。本講義では、テンソルを中心に連続体を自在に取り扱うための数学的表現法を学んで、引き続き流体力学、材料力学、伝熱学、振動力学などを修得するための準備を行う。教科書および配布資料を使って講義を進める。理解を助けるために、適宜、演習やレポート課題を取り入れる。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子線物理計測	量子線（エックス線、ガンマ線、アルファ線、ベータ線、中性子線、電子ビーム、陽子ビームなど）を安全に利用するためには、量子線の物理現象とそれを利用した計測に関する知識と理解が必要とされる。さらに、近年では、物質科学や環境科学において必要とされる高精度微量分析や、医療の診断や治療において、量子線を応用した最先端技術が不可欠となっている。この科目では、量子線と物質の相互作用に関する物理現象と、量子線の計測法の基礎を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	電気・電子回路	電気・電子回路技術は現代社会のあらゆる側面で重要な役割を果たしている。まず、電気回路の基礎として、直流回路と交流回路について、抵抗やインダクタ、キャパシタおよび、これらの組み合わせによって電流、電圧などがどのように変化するかを理解する。次に、オペアンプを中心に、現代の電子回路の機能等について学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	フーリエ・ラプラス変換と偏微分方程式	以下の内容をクラスの理解度に応じた進捗で講義形式で教授する。 1. ラプラス変換の定義・例・性質 2. ラプラス変換の応用 3. 周期函数、三角函数の直交性、フーリエ級数展開 4. 正弦展開・余弦展開 5. フーリエ級数展開定理・パーセヴァルの等式 6. フーリエ変換とその性質 7. フーリエ正弦・余弦変換と応用 8. 波動方程式・拡散方程式	
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子力学Ⅰ	本講義は量子力学の入門講義である。ここでは、まず量子力学の基本であるシュレディンガー方程式が導入された経緯と、それが厳密に解ける1次元のポテンシャルでの束縛状態の問題を学ぶことを通して、量子力学の基礎概念を理解させる。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子力学Ⅱ	本講義は「量子力学Ⅰ」に引き続いて行われる講義である。1次元のポテンシャルの非束縛状態での散乱の問題、実用上極めて重要な中心力場の代表であるクーロン場の水素原子の問題を詳述する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子力学Ⅲ	「量子力学Ⅰ、Ⅱ」に引き続いて行われる講義である。量子力学Ⅰ、Ⅱでは主に1粒子について厳密に解くことが出来る微視的な束縛状態や1次元の散乱問題について学んだ。本講義では量子力学を実際の問題に適用する際に必要となる基本事項について学ぶ。具体的には、角運動量の一般的な性質、多粒子系の取扱い、代表的な近似解放などについて述べる。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	統計力学Ⅰ	熱力学で扱うマクロな体系（例えば気体）の状態を、その体系を構成するミクロな構成要素（例えば気体を構成する分子）の状態をもとに記述する道具立てとして、古典統計力学の基礎を学ぶ。熱力学や古典力学との接点に加えて、固体物理や反応化学でしばしば登場するボルツマン因子など幾つかの重要な概念を、統計力学の立場から理解することをめざす。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	統計力学Ⅱ	ミクロな粒子は量子力学に従って離散的なエネルギー準位をもつ体系（量子系）を構成する。また量子力学に従うミクロな粒子には同種粒子を区別できないという性質が有り、これによってミクロな粒子は波動関数の対称性によってボース粒子とフェルミ粒子に分けられ、それぞれ異なる統計則に従う。この2種類の量子力学的な粒子が従う統計力学、すなわち量子統計力学の基礎と、それに基づく量子効果について講述する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	輸送現象論	流体の流動現象を運動量の移動として捉えるとき、運動量、熱および物質の輸送機構は相似で、統一的取扱いが可能となる。この観点から一つの学問体系として組み立てられたのが輸送現象論である。本講では、この輸送機構の相似性と保存式について学んだ後、輸送現象論の枠組みの中で、流動論（運動量輸送）、伝熱論（熱輸送）、拡散論（物質輸送）の基礎について理解を深める。	



科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目 データ解析概論	<p>(概要) 実験や数値計算によって得られたデータの適切な取り扱いについて系統的に学ぶ。単位系、誤差論、統計解析(分散、相関、分布関数、高次モーメントなど)、フーリエ・ラプラス変換と高速フーリエ変換、カーブフィッティング、画像解析等を、数値データから得る手法を学ぶ。また、それらの解析結果からどのような知見を得ることができるかについても学ぶ。Excelやプログラミングを用いて実際に解析を行なう演習も含む。</p> <p>(オムニバス方式 全15回)</p> <p>(17 有馬 秀彦/2回) ・Excelによるデータの取り扱い、グラフの描き方 (19 執行 信寛/1回) ・データ解析プログラミング (24 米村 祐次郎/1回) ・回帰分析とカーブフィッティング (22 松元 達也/2回) ・物理量と単位系、物理量の測定と有効数字 (23 吉岡 聡/2回) ・誤差論(1)(系統誤差と偶然誤差)、誤差論(2)(誤差の伝播) (16 有馬 立身/2回) ・統計解析(1)(平均、分散、標準偏差、高次モーメント)、統計解析(2)(主な分布と分布関数の求め方) (20 Visikovskiy Anton/1回) ・統計解析(3)(相関係数、自己相関関数と相互相関関数) (18 稲垣 祐次/1回) ・フーリエ変換とラプラス変換 (21 日高 芳樹/3回) ・ガイダンス、画像解析(1)(画像データの種類と画像データの取り扱い)、画像解析(2)(画像解析プログラミング)</p>	オムニバス方式
専攻教育科目	学科・専攻科目 量子物理学実験	<p>創造科学工学基礎実験からの発展として、量子物理学に関連するより高度な放射線計測、材料抽出、熱伝達、輸送現象、超電導、液晶に関するテーマを題材として、時間をかけて実験課題の把握から実験の進め方、課題解決、データの整理法、考察、レポート作成等を時間をかけて習得する。学生を8グループに分けて各テーマを受講させ、合計で8つのテーマについて学習する。</p> <p>(17 有馬 秀彦) ・中性子計測に関する実験</p> <p>(19 執行 信寛) ・ガンマ線計測に関する実験</p> <p>(23 吉岡 聡) ・石鹼泡模型に関する実験</p> <p>(16. 有馬 立身) ・ウランの抽出分離に関する実験</p> <p>(22 松元 達也) ・沸騰熱伝達に関する実験</p> <p>(13 松浦 秀明) ・輸送現象に関する実験</p> <p>(18 稲垣 祐次) ・超伝導体に関する実験</p> <p>(21 日高 芳樹) ・液晶ディスプレイに関する実験</p>	共同
専攻教育科目	学科・専攻科目 固体物理学 I	<p>固体の性質は、それを構成する原子の集団の振る舞いにより支配されている。本講義では特に結晶性固体の電子および原子の集団的状態と、固体の弾性的、熱的、および電気的性質との関連を学ぶ。本講義では、空間講師、結晶構造、空間格子、格子方向と格子面、ブラベー格子、結晶構造、X線回折と結晶構造、原子間ポテンシャル・エネルギー、ばねとおもり、連続体の振動、1次元格子振動、ブリュアン領域、結晶基が2個の原子を含む1次元振動、フォトンとフォノン、固体の比熱(古典論)、固体の比熱(アインシュタイン理論、デバイ理論)、固体の熱膨張、自由電子、自由電子模型、衝突時間、流動速度について学ぶ</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	固体物理学Ⅱ	固体の性質は、それを構成する原子の集団の振る舞いにより支配されている。本講義では、金属、半藤田、絶縁体の性質の理解、バンド理論、半導体と光の相互作用、絶縁体（誘電体）の性質について講義する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	放射化学	放射化学は、原子核、素粒子、放射能、放射線等に関わる量子的な現象と物理化学等のマクロな法則を結びつける学術分野である。また、量子的な自然現象の応用である原子力発電、放射線治療等、さらには宇宙誕生や生命科学を理解・発展させる基礎となる。本講義では、放射化学の基礎と様々な応用例について解説、講義する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	ビーム工学	量子ビームは素粒子・原子核科学の最先端を拓くとともに、物質科学への応用や新材料開発、医療・診断、考古学応用など、現代社会において広く利用されている。この講義では、荷電粒子ビームの生成、制御について基礎を学ぶ。生成については、種々の加速器の原理について学ぶ。制御については、電磁場による束束・発散作用を用いた粒子の輸送および電磁解析による荷電粒子の分析法について概説する。本講義の内容は加速器だけでなく、電子顕微鏡も対象としている。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	材料科学概論	物質が示す多様な性質を理解するために必要な材料科学の原理について、その基礎を初歩的立場から学ぶ。講義内容は多岐に亘り、(1) 結晶構造とその解析法（結晶構造と表し方、逆格子、X線回折、回折図形）、(2) 格子欠陥（格子欠陥の種類とその性質、熱平衡状態と放射線環境での格子欠陥形成）、(3) 力学的性質（材料強度試験法、転位とその性質、破壊の基礎）、(4) 状態図と相転移（自由エネルギー曲線、代表的な状態図、相律、核形成成長過程）、(5) 原子の拡散（フィックの法則、拡散係数）、について材料科学の基礎を幅広く教授する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	応用光学	現代の工学・科学において、物質の性質を調べるために欠かせない測定手段の一つである光について学ぶ。そのため、光の性質と振る舞いを記述する光学の中で、特に物質との相互作用を理解することを目標とする。波動光学と電磁波、偏光を基礎とし、物質による屈折、反射、散乱、吸収について学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	応用確率論	以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。 1. 確率変数と様々な例 2. 独立確率変数とその和の極限(大数の法則、中心極限定理) 3. ポアソン過程(1) 待ち時間を用いた直感的構成 4. ポアソン過程(2) 独立増分性、確率の満たす微分方程式による特徴付け 5. 時間的に一様でないポアソン過程とその応用 6. 生成死滅過程(1) 確率の満たす微分方程式による構成とユール過程 7. 生成死滅過程(2) M/M/1型の待ち行列における待ち時間、待ち行列長 8. 生成死滅過程(3) M/M/s型の待ち行列とその応用	
専攻教育科目	学科・専攻科目	現代科学技術論	我が国のエネルギー・科学技術政策について、如何にして我が国の技術を発展させていくべきかを、過去の実例に基づいて解説するとともに、その効果、将来の重要分野の設定に関してブレインストーミングを行う。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	量子物理学概論	<p>(概要)</p> <p>量子物理工学科の卒業研究を担当する各研究室で行なわれている研究内容について、オムニバス方式で、基礎から最新の研究まで学ぶ。3年次までに学んできたことが研究の最前線でのように応用されているかを知るとともに、卒業研究の研究室選択の参考とする。</p> <p>(オムニバス方式・共同 (一部) 全8回)</p> <p>(1 池田 伸夫、9 伊豫本(深澤) 直子 / 1回)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・応用原子核物理・電磁解析学教育分野及び量子線物理計測教育分野で実施している研究内容概説</li> <li>(7 守田 幸路 / 1回)</li> <li>・原子力エネルギーシステム教育分野で実施している研究内容概説</li> <li>(5 藤本 望 / 2回)</li> <li>・ガイドダンス</li> <li>・原子炉物理及び核融合理工学教育分野で実施している研究内容概説</li> <li>(6 村上 恭和 / 1回)</li> <li>・放射線物性工学教育分野で実施している研究内容概説</li> <li>(8 稲垣 八穂広 / 1回)</li> <li>・エネルギー創生材料科学教育分野で実施している研究内容概説</li> <li>(3 田中 悟、12 河江 達也 / 1回)</li> <li>・物性物理学教育分野で実施している研究内容概説</li> <li>(11 岡部 弘高 / 1回)</li> <li>・応用物理学教育分野で実施している研究内容概説</li> </ul>	オムニバス方式
専攻教育科目	原子炉物理学 I	原子炉物理学では、原子炉の中で起こっている中性子と物質の相互作用を理解し、原子炉の基本的特性について学ぶ。原子炉物理学 I では中性子の発生、中性子と他の原子核との衝突により起こる各種の反応、媒質中の中性子のふるまいについての講義を行う。	
専攻教育科目	原子炉物理学 II	原子炉物理学 I の内容をふまえ、原子炉の臨界、中性子の減速、原子炉の動特性、燃焼による反応度変化、反応度フィードバック係数、原子炉の燃焼挙動について講義を行い、原子炉の基本的特性について理解することを目指す。	
専攻教育科目	プラズマ理工学	個体、液体、気体に続く第4の物質の状態と言われるプラズマの概念、プラズマを記述する基本モデルとその考え方、プラズマを表す基礎理、基本的な性質について要点を講義する。	
専攻教育科目	核融合概論	核融合反応の基本的な特徴から将来のエネルギー源として実用化が期待されている核融合炉の概念について、広くその概要を理解することを目的とする。核融合プラズマの理工学的な面と核融合炉システムとしての炉工学的要素、その開発の現状について概説する。自然界に存在するプラズマや工学的な応用についても紹介する。	
専攻教育科目	原子炉熱流動工学	原子力熱流動工学は、原子炉設計において原子炉の出力や発電システムの熱効率などの重要なパラメータを決定するための基礎となっている。また、原子炉事故時の安全性を評価するうえでも、原子炉の冷却の健全性を評価するための基礎となっている。本講では、原子炉の設計・安全評価を行うために必要となる流体力学、伝熱学及び混相流の基礎について学んだ後、原子炉での熱発生、冷却材の冷却性能の評価、気液二相流の不安定性、及び原子炉熱設計の基本的な考え方について理解を深める。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	ソフトマター物理学	近年「ソフトマター」と呼ばれる柔らかい物質の重要性が増している。現代人の身近にあり、ソフトマターの代表例である高分子と液晶を例に取り、その構造や物性、応用例について基礎を学ぶ。また、ソフトマター物性の実験手法（光の吸収と散乱、回折、粘弾性測定、光ピンセット）や、理論的基盤となる非平衡統計力学（線形応答理論、ブラウン運動、揺動散逸定理）についても学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	材料分析学	材料に関するさまざまな現象の理解、解明には、材料の性質や状態とその変化を計測／分析することが必要となる。本講義では、材料の組成、化学形、結合状態、結晶構造等の性質を計測／分析するための機器分析化学の基礎について、原理と応用例を示し解説する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	産業活動実習	企業、研究所または他の大学の研究室等において実習を行い、その内容についてのレポートをまとめる。実習の内容と成果、実習期間期間等を勘案して科目の成績を判定する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子物理学特別講義 I	量子物理学のうち、極低温化での超流動現象、低温・高圧下での超電導現象といった新規な量子現象や得意な秩序状態といった量子現象に関する特定のテーマを取り上げ、研究の現状と将来の展望等について講義する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子物理学特別講義 II	量子物理学のうち、核融合について、プラズマ物理、プラズマ計測、ブランケット、ダイバータ等の核融合炉工学について特定のテーマを取り上げ、核融合システムに関する研究の現状と将来の展望等について講義する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子物理学特別講義 III	実用原子力発電所の概要、設備機器の構成、設備の運転保守、法規制に対する対応について講義を行い、原子力発電の基礎から現状までを理解する。更に九州電力の原子力訓練センターで運転シミュレータを用いた実習を実施し、現場を体験する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	量子物理学特別講義 IV	量子物理学のうち、核燃料に関して、核燃料の製造、原子炉内での挙動、使用済み燃料の再処理、最終処分等研究・開発に関する特定のテーマを取り上げ、最新の研究の現状と将来の見通し等について講義する。	
専攻教育科目	卒業研究	量子物理学卒業研究	量子物理学に関する特定のテーマについて、先行研究の調査や文献調査等により研究課題を明確にする。設定した研究課題について実験・解析を行い研究室での議論を踏まえ論文としてまとめる。まとめた論文について発表し試問を受けることにより卒業論文としてふさわしいことを判定する。	

授 業 科 目 の 概 要				
（工学部船舶海洋工学科）				
科目区分	授業科目の名称		講義等の内容	備考
基幹教育科目	基幹教育セミナー	基幹教育セミナー	科学技術が急速に進歩しグローバル化が進展する現代では、一人ひとりが変化や多様性と“しなやか”に付き合い、柔軟に適応していくことが求められる。このことを可能にするのは、私たちの生涯にわたる自律的な成長を支える<学びの基幹>である。すなわち、社会の諸課題や自己について多様な観点からの知識・情報を受けとめて批判的に考察しつつ、自ら問題を発見し、絶えず主体的に学び続ける態度である。本授業は、異なる専門分野を目指す学生および教員との対話や、それを踏まえた自己省察を通じて、一人ひとりが<学びの基幹>を育むことを目的としている。	
基幹教育科目	課題協学科目	課題協学科目	この科目では、専門分野の異なる3名の教員が一つのクラスを担当し、各々異なった視点から、教室テーマに沿い、かつ、グループ学習に適した題材（協学課題）を提供する。授業では、みなさんが協学課題を考えるために必要となる講義に加えて個人演習やグループ作業を実施し、幅広い視野をもって問題を発見する姿勢や問題の解決を目指して学び続ける態度と技能、専門を異にする他者と協働できる能力を養うことを目的としている。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・アカデミックイシューズ	リーディングとリスニングの実践的ストラテジーを学び、学術的素材による演習を通じてアカデミックな受信技能を開発する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・グローバルイシューズ	世界の諸問題を含むリーディングとリスニングの題材を用い、批判的受容の演習を行う。さらにそれに基づいたディスカッションを行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・CALL 1	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（基礎）である。1年前期半年を通じて学習を継続し、英語による「受信・発信能力」の基盤を強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・プロダクション1	アカデミック・ライティングの基礎となる5段落エッセイを作成し、学会発表の基礎に繋がるグループプレゼンテーションの技法を学び実践する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・プロダクション2	引用や参照文献の作法を学んで自分で設定したテーマについて学術的（リサーチ）ペーパーを作成し、個人プレゼンテーションを実践する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・CALL 2	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（上級）である。1年後期半年を通じて学習を継続し、英語による受信・発信能力の基盤をさらに強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・再履修	学術英語の基礎を復習するための科目である。「学術英語・アカデミックイシューズ」、「学術英語・グローバルイシューズ」及び「学術英語・プロダクション1/2」の単位取得ができなかった学生は、この科目によって再履修を行う。コンピュータ・ネットワークを用いたe-learning用教材による自律学習。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・テーマベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。コンテンツを重視したテーマ別科目であり、時事英語、異文化理解、科学英語、文芸、言語などのテーマを扱う。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・スキルベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。個別のスキルを重視したスキル別科目であり、30名程度の少人数クラスで行う。ディベート、ディスカッション、オーラル・コミュニケーション、プレゼンテーション、ライティングなどのスキルを養成するクラスを開講する。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	専門英語	履修者の専門分野と関連性が高い内容を取り扱う専門科目である。特定の分野に関する文献を読んだり講義を聴き、専門的な学術的教養を深めるとともに、論文等の執筆、学会発表や討論等に必要表現方法を身につけ、より専門性を意識した特定目的の学術英語における基礎能力を育成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語ⅠA	アルファベットの発音、綴り字の読み方の第一歩から始め、基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を身につけることが目標である。また、ドイツ語圏の社会や文化についても学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語ⅠB	引き続き基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を完成させる。ドイツ語圏の社会や文化について理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語ⅡA	ドイツ語ⅠA、ⅠBで培った基礎知識、初歩的な運用能力をもとに、一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」やや高度な運用能力を身につけることが目標である。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語ⅡB	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡAで培った基礎知識、基礎的な運用能力をもとに、初級段階で学ぶべきことを完成させ、中級への足がかりとなる文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」より高度な運用能力を身につける。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅲ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで培った基礎知識、運用能力をもとに、さらに一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅳ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培った基礎知識、運用能力をもとに、中級段階を完成するレベルの文法事項及び文型を学び、様々な専門分野でドイツ語を活用できる足がかりを築く。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅠ	ドイツ語ⅠA、ⅠBを修得し、ドイツ語ⅡA、ⅡBで学習しつつある基礎的なドイツ語運用能力を実践的に定着させるために、さまざまな方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅡ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで習得した基礎的なドイツ語運用能力をさらに確実なものにするために、実践的な方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅢ	より高度なドイツ語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得をめざして、「話し・聞く」コミュニケーション力の涵養に加えて、「読み・書き」の練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠA	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。フランス語の音体系を理解し、発音ならびに綴り字の読み方に習熟すると同時に、基礎的な単文の構成と文意の理解、基礎的な対話の理解を行えることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠB	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、直説法現在、近接未来、近接過去、命令法をして複合過去を学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡA	フランス語ⅠA、ⅠBで修得した基礎知識をもとに、比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。また、正しい発音方法を身につけて語彙や表現力の幅を広げ、さらにフランス語圏の社会や文化、歴史についての知識を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡB	比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、フランス語Ⅰで学習した時制に加えて、直説法以外の時制を学習する。条件法と接続法等も学ぶ。全体として、フランス語の文構成についての基本的な学習を一通り終了し、日常使用される会話表現をおおむね理解し運用することを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅲ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで修得したフランス語の基礎的な運用能力をさらに発展させて、比較的高度な作文能力、幅広い読解能力、実用的会話能力を身につけ、総合的なコミュニケーション能力を伸ばす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅳ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培ったフランス語の知識と運用能力をさらに発展させて、作文能力、読解能力、会話能力の総合的なコミュニケーション能力の中級段階を完成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅠ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBで修得した文法事項を復習し、フランス語ⅡA、ⅡBで学習中の文法事項を確実なものにする。さらに正しい発音を身につけて、コミュニケーション能力の育成とフランス語圏の文化についての理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅡ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBおよびⅡA、ⅡBで修得した文法事項を復習し、フランス語Ⅲで学習中の総合的なコミュニケーション能力を確実なものにすると同時に、フランス語圏の文化についての理解を深め、実践的会話能力を養う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅢ	より高度なフランス語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野でフランス語を活用できる足がかりを築く。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠA	中国語の発音を習得する。この段階での学習のポイントは、声調とピンイン（ローマ字による中国語表記法）である。あわせて、基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。	



科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠB	中国語の基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。引き続き、発音の習得を重視し、入門段階の発音を完成させる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡA	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。発音練習にも力を入れながら、初級段階での運用能力を身に付けていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡB	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。初級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、中級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅲ	中国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことをふまえて、具体的な場面で、中国語を「読み・書き・話し・聞く」ことができるように、語彙や表現を増やしていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅳ	中国語Ⅲまでに学んだことをふまえて、より高度な語彙や表現を学ぶ。中級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、上級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅰ	中国語ⅡA、ⅡBと同等のレベルで、とくに「話す・聞く」ことに重点をおきながら、実際のコミュニケーションの場面で使える基本的な中国語運用能力を獲得する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅱ	「中国語Ⅲ」と同等のレベルで、「読み・書き・話し・聞く」の4技能の向上、とりわけ「話し・聞く」コミュニケーション力の習得に重点をおく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅲ	より高度な中国語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野で中国語を活用できる足がかりを築く。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語集中演習	中国語に関連する課外活動に参加することにより単位が認定される科目である。毎年春休みに実施しているCLP-C（中国語研修）等の内容に基づいて単位が認定される。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠA	ロシア語をはじめ学ぶ学生を対象としたロシア語入門の授業である。ロシア語の文字の読み方・書き方、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。簡単で短いロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠB	「ロシア語ⅠA」にひきつづいて、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。入門的文法を体系的に習得するとともに、それらの知識をもちいて簡単なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡA	「ロシア語ⅠA」「ロシア語ⅠB」をふまえて、基礎レベルの文法項目を学ぶとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡB	「ロシア語ⅡA」にひきつづいて、基礎レベルの文法項目を取得するとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅲ	基礎レベル文法を取得した学生を対象とした中級レベルの授業である。本格的なテキストの読解、音声教材の聴きとり、会話表現の口頭練習、ロシア語作文などにとりくむことで、ロシア語の総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）を高め、同時により高度な文法事項を修得することをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅳ	より高度なロシア語運用能力の取得をめざす学生を対象とした授業である。本格的な文学作品などの読解や、長文による自己表現（会話、作文、プレゼンテーション）にとりくみ、中上級レベルのロシア語の実践的な総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）の取得をめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠA	現代韓国語ソウル方言（以下「韓国語」とする）の発音と文字を習得する。音のレベルと字母のレベル、文字のレベルを峻別しつつ、ハングルが正確に読めるようになることが目標である。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠB	ハングルの読み方を復習し、発音を重視しつつ、韓国語のごく基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡA	韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡB	引き続き、韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。初級レベルの総括となる授業であり、中級レベルへの足掛かりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅲ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことを土台とし、中級レベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅳ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで学んだことを土台とし、さらに高度なレベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅰ	韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅱ	引き続き、韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠA	本科目ではスペイン語の、①文字と音の関係、②基本的な規則動詞と不規則動詞の現在形の活用、③もっとも基本的な文法構造の習得を目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠB	本科目では「スペイン語ⅠA」に引き続き、スペイン語の基本的な文法構造の習得を行い、直説法現在形を用いながら簡単な自己紹介ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡA	本科目は「文法」のクラスと「スペイン語表現」のクラスに分かれる。「文法」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学んだ内容を発展させ、直説法現在以外の時制の表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な小説、エッセー等が読めるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学習した内容を応用したスペイン語の実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡB	本科目は「スペイン語ⅡA」に引き続き、「文法」クラスでは、接続法を使った表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な新聞記事、論文等を読むことのみならず、スペイン語による簡単なメールやエッセーの作成ができるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅡA」に引き続き、スペイン語のさらなる実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅲ	本科目には「作文」「講読」の2種類のクラスがある。受講者は指定のクラスとは別に希望するクラスを受講することができる。「作文」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語による自己紹介文、メール等が作成できるようになることを目指す。「講読」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語圏の社会・文化について書かれたテキスト等を教材にしなが、スペイン語を正確に読む能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅳ	本科目ではスペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という総合能力の向上のみならず、広くスペイン語圏の言語・文化・社会について深く理解することを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅰ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の、特に、「話す・聞く」能力の向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅱ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という4技能のさらなる向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅰ	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅱ	日本語Ⅰ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅲ	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅳ	日本語Ⅲ終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅴ	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅵ	日本語Ⅴ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅶ	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論説文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners A	日本語学習経験の無い学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners B	Integrated Courses : Beginners A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1A	日本語で簡単な挨拶や日常会話ができ、ひらがな・カタカナで書かれた語句や文の読み書きができる人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1B	Integrated Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2A	初級前半の文法、語彙およびその使い方を学習し、日常的な話題について簡単なやり取りができるレベルの人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2B	Integrated Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate B	Integrated Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1A	初級文法の学習を終了し、中級レベルの学習を半ばまで進めている人を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1B	Integrated Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2A	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2B	Integrated Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced A	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced B	Integrated Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced A	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced B	Integrated Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1A	初めて日本語を学ぶ学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日々の生活や大学でよく使用される漢字約80字を紹介する。授業では漢字の正しい字形や筆順、音読み・訓読みの別を確認するとともに漢字語彙の構成についても学ぶ。漢字の学習に先立ち、カタカナの導入+定着練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1B	Kanji Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、新たに漢字約60字を導入する。Kanji Courses : Elementary 1Aで学んだ漢字と併せて、日常生活・大学生活で使用される漢字を学習し、それらの漢字単独で、或いはそれらの漢字を組み合わせてできた漢字語彙の意味、用法を理解するとともに、それらの漢字・漢字語彙の読み書きも正しく行えるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2A	Kanji Courses : Elementary 1B終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、広く日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。授業では漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2B	Kanji Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、引き続き日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate A	初級終了程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用条件などを学ぶ。漢字、語彙、文法を体系的に整理しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate B	Kanji Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用環境などを学ぶ。漢字、語彙、文法を学習しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1A	中級日本語の学習を開始した程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙の運用能力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1B	Kanji Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙のより高度な運用力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2A	中級前半程度の日本語を学ぶ学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。特に語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げるために、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙について学ぶ。また、漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けをする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2B	Kanji Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。「Kanji Courses : Intermediate 2A」で身につけた知識およびストラテジーを活用し、語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げる。また、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙を学ぶ。漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けも行う。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 Kanji Courses : Pre-Advanced A	中級後半程度の学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、新聞や雑誌の一般的な記事などを読むのに必要とされる使用頻度の高い漢字と語彙を学習する。授業では、例えば反義語、漢語動詞、同音異義語などの観点から、語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 Kanji Courses : Pre-Advanced B	Kanji Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、解説・評論・新聞などで使用される漢字と語彙を学習する。授業では、例えば、語構成、同訓異義語、類義語などの観点から語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進めていく。最終的には一般教養的な授業で使用する漢字と語彙を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 Kanji Courses : Advanced A	新聞の論評や一般教養的な内容の文章を読むことができるレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から幅広いトピックを題材にそれらで使われる漢字と語彙を学ぶ。学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 Kanji Courses : Advanced B	Kanji Courses : Advanced A終了程度のレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から様々なトピックを取り上げ漢字と語彙を学ぶ。最終的には、学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことと大学高年次レベルの講義を理解できる能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 Speaking Courses : Elementary 1A	日本語学習を始めたばかりの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 Speaking Courses : Elementary 1B	Speaking Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 Speaking Courses : Elementary 2A	初級前半の文法知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 Speaking Courses : Elementary 2B	Speaking Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate B	Speaking Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1A	中級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1B	Speaking Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2A	中級後半の文法知識がある学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2B	Speaking Course : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced A	中級レベル文法・語彙の学習を終了した人を対象とする。週二回の授業体制でスピーチや音読などを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced B	Speaking Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。さらに難易度の高いスピーチや音読、ディベートなどを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced A	中級レベルまでの文法を正確に運用して会話をすることができ、新聞や一般的な内容の記事を読んですぐに大意が取れるレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced B	Speaking Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1A	日本語初級終了程度の学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、「です・ます」体の文章を書く練習から始め、文体の違い、句読法や記号、原稿用紙での書き方など作文の基礎知識を身に付ける。また、メールや手紙など決まった形式のある文章の書き方を学ぶ。これらを通して、日常的で身近なテーマについて自分の経験や考えを書くことに慣れる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1B	Writing Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、レポートなどのフォーマルな文章を書くための準備をする。授業では、既習の作文の基礎知識を使いながら、様々な種類の文を書くことを通して、表現技術を身に付ける。最終的に600～800字の作文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2A	基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、小論文に適した表記やよく使われる表現、文体などの小論文の書き方のルールを学んだり、接続詞の使い方や序・本論・結びからなるレポートの構成を学んだりする。そして、これらに則ってレポートを書く練習をする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2B	Writing Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、小論文に適した文体や、序・本論・結びからなる構成、意見と事実の区別、データ・参考文献などの引用の仕方を学ぶ。また、説明文、要約文、意見文など様々な種類の文章の書き方を学ぶ。最終的に1000～1200字の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced A	日本語中級終了程度の学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、プレゼンテーションや小論文とは異なるレポート・論文の構成（序論・本論・結論）とレポート・論文によく使われる表現を学び、論文作成に必要な基本的な知識を身に付ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced B	Writing Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。これまでに学んだレポート・論文の構成、及びレポート・論文でよく使われる語彙・表現を用いて、レポートを書く練習をする。最終的に、大学の学部生レベルで要求される2000～3000字程度のレポートを書き上げる。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced A	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論述文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced B	Writing Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、大学学部レベルのレポートや研究発表の要旨、学術論文などを書く力をつけることを目標とする。授業では、さまざまな研究分野の学術論文を読み、参考文献の探し方、レポートや学術論文の構成、およびそれぞれの構成要素に用いられる文・表現・文章のパターンを学び、日本語による学術的文書の書き方を練習する。最終的に、各自がテーマを設定し、5000字程度の論文を書き上げる。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	哲学・思想入門	この授業は、世界各地・時代の哲学・思想について、九州大学の教員がそれぞれの西洋哲学・倫理学・インド哲学史・中国哲学史・宗教学等の専門を踏まえて行う講義である。哲学・思想研究は、世界や人生の原理を探求し、世界にありとあらゆる物事(モノ・コト)をその原理から体系的に理解しようとする学問である。一見難解でとっつきにくいのが、第一線の研究者である担当教員が高度な内容を平易に講義する。この授業を通して、世界や人生についてより深く思索するヒントを数多く得られるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	先史学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした考古学および人類学の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の考古学・人類学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって人類が残した物質文化から人類の歴史を、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	歴史学入門	この授業では、高校までに学んだ日本史、世界史とはまったく異なる「大学で学ぶ歴史学」とは、どのようなものか、九州大学の教員が、日本古代史から近代史、また西洋史、東洋史、朝鮮史、イスラム史など様々な専門分野を踏まえて、入門講義を行うものである。過去の人間の営為は、単なる人名や出来事の集積ではない。一見無味乾燥な個々の歴史的事実をわずかな手がかりからいかに明らかにするか。そして、明らかになった事実から、いかに人間社会の豊かな多様性を再構成するか。それらを学ぶなかで、現代の我々が過去の積み重ねの中に生きていることの意味と、その重要性を知ることができるだろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文学・言語学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした文学および言語現象の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の文学・言語学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって文学とは何か、そしてコトバとは何であるのかを、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	芸術学入門	この授業は、古今東西さまざまな時代と地域に生まれ、育まれた芸術を対象に、九州大学に所属する教員が、それぞれの専門領域に基づいて、その研究成果を示しつつ、その鑑賞と理解、学問の対象としての意義について講義する。芸術というどこか趣味的な世界を連想しがちであるが、人類文化の豊かな果実としての芸術の世界を、人がどのように生み出し、また享受してきたのかについて、深いところで考察していく。芸術は人間の営みにとって不可欠のものであり、優れた芸術に心を動かし、その意味を深く考えていくことは、さまざまな時代と地域の価値観を理解し、多様な学問世界へと関心を広げていくための基礎を提供することになる。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文化人類学入門	文化人類学の学説史を回顧し、この学問の独自性として、われわれの暗黙の前提となっている思考を批判的に捉えなおす視点を学ぶ。フィールド調査と民族誌を方法論とし、また文化、社会、体系、構造などを基礎概念として展開してきた20世紀中盤までの「古典期」にあたる文化人類学の蓄積を踏まえ、21世紀における文化人類学の新しい可能性をも素描する。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	地理学入門	地理的思考の出発点には、生活のために身近な環境をよく知るという必要性とともに、山の稜線や地平線の彼方に、どんな世界があるのかを知りたいと思う好奇心があったといえるかもしれない。人類は、複雑な生業技術の開発を通じて、世界の多様な自然環境に対応し、独自の地域文化を発達させてきた。また、それと同時に各地域で営まれる経済、政治、文化、社会の諸活動は、交通・通信技術の発達など、世界規模に拡大した空間関係の動態のなかに組み込まれてきた。地理学とは、以上のような人間集団と自然環境、地域、空間、場所のかかわりに着目して、地球上の諸現象を探究する学問といえるだろう。本講義では、さまざまな地域研究を事例としながら、地理学の基本概念や視点、方法を紹介し、地球上の人間と社会の多様性と普遍性を理解する方法や、人間と自然との関わりを理解する方法について考える。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	社会学入門	社会学 (sociology) は、社会の (socio-) 論理 (-logy) を解き明かそうとする学問である。その研究主題は、具体的な社会集団や社会的場面であることもあれば、様々な社会現象であることもあり、あるいは、社会を分析する方法や視角であることもある。家族、近隣コミュニティ、農村、都市、階層、階級、市民社会、近代化、情報化、管理社会、格差社会、大衆文化・メディア、逸脱、福祉、社会統計・社会調査、数理モデル構築、権力論、社会哲学的考察など、多様な課題が研究主題となる。人が複数集まる時、そこには個人の思惑を超えた、“社会”の動きが発生する。講義では、担当教員が取り上げた主題において、どのような社会の論理(法則)が働いているのかを考えて行くことによって、社会学的なものの方を学んで行く。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	心理学入門	この授業では、私たちの日常の行為や思考に関わる心理学の研究について、担当教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。誰しも人の心がどのように働くかについては関心を有するであろう。これを単なる趣味的な段階からとき放ち、本格的な研究として開花させてゆくために、順序だてた講義を行う。心理学の成りたちを、その根源にたち返って考えることは、文系・理系の区別を超えて、人間とは何かを考え続けてゆく力を受講者に与えるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	現代教育学入門	社会科学としての教育学は今日、多様な広がりや深化を見せてきている。それぞれに専門化してきた諸領域は、その射程によって実践から理論までを大きく包み込み、目的や対象を多彩にずらしながら学問研究を多様化させてきたと言える。いまやその広がりや学際的な人間諸科学の様相をなしていると言えよう。本講義では、このような今日の教育学が研究対象とする社会システムや制度、メディア、地域、思想、文化、歴史などの多様なテーマを取り上げることで、その広がりや深化を学問の言葉と視線をもって経験することを目指すこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	教育基礎学入門	教育は真空のなかで行われる無機質な営為ではない。それは歴史的・文化的・社会的空間で営まれると同時に、極めて複雑で歴史的な存在としての「人間」の生のなかに深く織り込まれ、かつ、「人間」そのものを歴史的・文化的・社会的存在として形成していく当のものである。この意味で教育学とは、様々な生起する教育という事象を巡りながら、「人間とは何か」という問いそのものを陰に陽に問い続ける学問だと言えるだろう。本講義では、こうした教育と教育学とを基礎的視点から描き出すことを目指していくこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	法学入門	法学の多様な分野のうち、法概念論、憲法学、民法学、刑法学等の考え方を紹介しつつ、受講者を法学の広く奥深い世界へと誘うことを目指す。 【キーワード】 法学、リーガルマインド、裁判	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	政治学入門	政治学の基礎理論を学習するとともに、それらの理論を適用して現代政治の動態を分析する。加えて、政治学や現代政治が直面する諸問題についても考察する。 【キーワード】 政治学、現代政治、政治学・現代政治の諸問題	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済学入門	私たちは、衣食住のすべてを自分の力だけで満たすことはできない。しかし、市場を通じた交換によって、必要なものを国内ばかりか外国からも手に入れることができる。この一見当たり前に思える現象を効率的に行う市場メカニズムとは、どのような原理で動いているのか、また、それを経済社会全体としてどのように把握し理解すればよいかなど、ミクロ経済学、マクロ経済学、国際経済学の基本概念を学びながら経済学の大枠について理解を深める。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済史入門	21世紀となった現在の世界は、20世紀後半に見られた東西対立といった問題から、それを完全には解決しないまま、南北問題という新たな課題に直面するようになった。豊かな国や地域がある一方で、貧しいまま発展から取り残されたような国や地域がある。しかもその「南北格差」は、今や一つの先進国の中にも持ち込まれるようになってきている。そのことも無視することはできない。なぜこのようなことが起こったのだろうか。実は答えは簡単ではない。経済史入門というこの授業では、西洋経済史を中心とした講義と、日本経済史を中心とした講義とに分けて開講されるが、いずれも、「歴史＝暗記科目」という高校までの勉強で作りに上げられたかも知れない固定観念を相対化することを目標としつつ、我々が抱える様々な現代の問題を、経済の歴史的歩みを辿ることで考察していく。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	The Law and Politics of International Society	環境問題、消費者保護問題、欧州連合、子の奪取、国際結婚、国際犯罪、人道的干渉、核兵器問題など、グローバル社会の様々な問題を法及び政治の観点から英語で紹介する。 【キーワード】 グローバル社会、国際社会、法と政治	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	社会と数理科学	数学的な考え方や素養を現実社会の話題にも触れながら学ぶ。演習を通じて実際に応用方法にも触れる。 【キーワード】 グラフ・組み合わせ、確率の考え方、最適化問題、統計学初歩、現象数理初歩（微分方程式、初等整数論）、行列初歩、数学史、力学史など	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅰ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅰでは、主に1変数関数の微分を扱う。 【キーワード】 極限とその性質、微分の定義と計算、積分法の初歩 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅱ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅱでは、主に2変数関数の微分、積分、2重積分を扱う。 【キーワード】 積分法、2変数の偏微分、2重積分と累次積分 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	微分積分学Ⅰ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅰでは、主に1変数関数の微積分を扱う。</p> <p>【キーワード】            極限操作（数列、級数）、関数と連続性、微分の定義、連鎖律、高階導関数、テイラー展開、積分の定義と微分積分学の基本定理、積分の計算（部分積分、変数変換、広義積分）、初等的常微分方程式（変数分離型）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	微分積分学Ⅱ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅱでは、多変数関数（主に2変数関数）の微分積分学を扱う。</p> <p>【キーワード】            多変数関数の連続性と微分（偏微分、全微分、連鎖律）、多変数関数のテイラー展開と極値問題、陰関数定理、逆関数定理とその応用、多重積分の定義、多重積分の計算（累次積分、変数変換）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門線形代数Ⅰ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、連立一次方程式と行列の演算、逆行列、行列式</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門線形代数Ⅱ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅱでは、主に行列と線形写像の関係や固有値、固有ベクトルを学習する。</p> <p>【キーワード】            行列と線形写像、固有値と固有ベクトル</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	線形代数学Ⅰ	<p>線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。</p> <p>線形代数学Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法、およびベクトルの独立・従属などの概念を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、行列と線形写像（具体例による）、連立一次方程式と行列の演算（掃き出し法、基本変形）、ベクトルの一次独立と一次従属、行列式、逆行列・余因子行列</p> <p>【備考】            クラスの特性により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  線形代数学Ⅱ	線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。 線形代数学Ⅱでは、主に線形空間、線形写像の概念を修得する。また、行列の対角化が使えるようになる。 【キーワード】 線形空間、線形部分空間の次元と基底 線形写像の定義、性質、核と像 固有値と固有ベクトル 行列の対角化 内積をもつベクトル空間、正規直交基底 エルミート行列（実対称行列）の対角化 【備考】 クラスの特性により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。余裕があれば正定値行列、二次形式なども扱う。	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数学演習 A I	【キーワード】 集合と論理、数列・級数の収束、関数の連続、微分法及びその応用（テーラー展開、極値等）、行列に関する基本事項、行列式の基本事項、各種行列式の計算	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数学演習 A II	【キーワード】 積分法とその応用、関数列とその極限、多変数の微分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の具体例による理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、行列の対角化等）	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数学演習 B	将来必要とされる高度な数学知識と深い理解の基礎となる能力を、微分積分・線形代数の演習を通じて修得する。 内容は履修するクラスの習熟度、必要度に応じて調整する。 【キーワード】 （以下は一例で、必要に応じて取捨選択、追加する） 集合と論理、極限の厳密な取り扱い（epsilon-delta論法）、数列・級数の収束、関数列とその極限、1変数及び多変数関数の微分法及びその応用、1変数及び多変数関数の積分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の（具体例を用いた）深い理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、対角化）	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数理統計学	統計的推測の基本的考え方を身に付け、データ構造を解析する手法について学修する。 【キーワード】 確率（離散型確率変数、連続型確率変数）、モデル（母集団、母平均、母分散）、統計的推定（標本平均、標本分散、点推定、区間推定、最尤推定）、統計的仮説検定（平均の検定、分散の検定、比率の検定）、分散分析、回帰分析	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  身の回りの物理学 A	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Aでは主に力学、気体、熱力学を扱う。	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  身の回りの物理学 B	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Bでは主に電磁気学、波動（光、音など）を扱う。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論演習	力学概論に対応した演習科目。 簡単な現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解くのに必要な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則も活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 電磁気学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。電磁気学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な電磁気学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論演習	電磁気学概論に対応した演習科目。 電場と磁場の概念を理解し、簡単な電気・磁気現象に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 熱力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。熱力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な熱力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論演習	熱力学概論に対応した演習科目。 熱力学の概念を理解し、簡単な熱力学に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての古典力学を対象として、ニュートンの運動の3法則を基本法則として力学現象を論理的に整理し、運動を記述すること、運動方程式を解くこと、エネルギー・運動量・角運動量の保存則などの物理的概念を身につけることを目標に、質点、質点系、および剛体に関する力学の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎演習	力学基礎に対応した演習科目。 力学の法則をより深く理解し、現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解ける十分な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則を十分に活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての電磁気学を対象として、場という考え方を中心に電気・磁気現象の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎演習	電磁気学基礎に対応した演習科目。 電場と磁場の概念をより深く理解し、電気・磁気現象に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての熱力学を対象として、熱現象や熱力学の基礎を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎演習	熱力学基礎に対応した演習科目。 熱力学の概念をより深く理解し、熱力学に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 A	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Aでは主にマクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 B	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Bでは主にミクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代物理学基礎	「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」では古典物理学の基礎を学ぶが、ミクロな世界は古典物理学とは異なる量子力学の法則に従っている。また、時空概念の変革をもたらした相対性理論は現代物理学の基礎となっている。この科目では、現代物理学への概論として、量子力学の基礎と特殊相対性理論について講義する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電気電子工学入門	本講義では電気電子機器類の動作原理を理解するために、電気工学の基礎的事項を習得する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	原子核物理学	原子核物理学では、放射線による診断・治療に必要な物理関連の事項を取り扱う。特に原子核から放出される核放射線( $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、中性子線)および原子核反応についての理解を深めることに重点を置く。その為に、原子核の基本的な性質について学び、放射性壊変( $\alpha$ 壊変、 $\beta$ 壊変)、核の殻構造(shell model)、原子核反応の理論、原子核の統計的性質などについて理解を深める。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	身の回りの化学	【キーワード】 身近な化学、環境、生活、技術、産業 【概要】 化学に関する新聞記事や報道番組の内容を化学の基本的な考え方で理解できるようになるために必要な化学の基本概念を高校レベルから解説する。その後、身の回りの化学製品、化学的事象や環境問題を取り上げ、それらに対する化学的な理解の方法を解説する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 I	【キーワード】 無機化学、周期表、原子の電子構造、無機化合物、化学反応例 【概要】 無機物質化学 I では、まず元素の周期表に基づき原子の電子構造と周期律との関係を理解する。さらに、現代社会を支える重要な無機化合物を紹介し、構造や物性について概観する。この科目を修得後、無機物質化学 II を履修することで無機化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 II	【キーワード】 無機化学、化学結合、溶液、化学反応例 【概要】 無機物質化学 II では、無機物質化学 I に引き続き、原子同士を結びつける化学結合についての基礎を学び、化学結合と物質の成り立ち、溶液と化学反応について概観する。この科目を修得後、有機物質化学を履修することで化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅰ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物命名法、有機立体化学、有機化合物と物性、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅰでは、まず、有機化合物の基本的な成り立ちについて原子軌道論および分子軌道論に基づいた理解を深める。また、有機化学を学ぶ上で重要な基本的な記述法および命名法等の基本的な素養の習得を進める。さらに、有機化合物の構造および物性について理解を深める。</p> <p>本科目に合わせて基礎科学結合論Ⅰ・Ⅱをあわせて履修することが望ましい。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅱ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物と分子変換、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅱでは、有機物質化学Ⅰで学んだ有機化合物の構造および物性をもとに、その性質を利用した各種分子変換法について理解を深め、有機化合物の成り立ちや物性について概観する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅰ	<p>【キーワード】 ルイス構造、電子対反発モデル、波と粒子、前期量子論、シュレーディンガー方程式、波動関数</p> <p>【概要】 ルイス構造に基づく古典的な化学結合論を概観し、化学結合において電子対が重要な役割を担うことと、電子対が互いに反発する性質を利用して分子の構造を簡便に予測できることを解説する。その後、電子のように非常に小さな対象を記述する方法である量子論の基礎を解説する。この科目の後、基礎化学結合論Ⅱを履修することで、化学結合を現代的な立場から理解できるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅱ	<p>【キーワード】 原子軌道、水素原子、多電子原子、分子軌道、混成軌道</p> <p>【概要】 「基礎化学結合論Ⅰ」で学んだ量子論に基づいて、化学結合を現代的な立場から解説する。まず、水素原子について、原子軌道の特徴づける量子数、収容される電子のエネルギーを学ぶ。次に、複数の電子をもつ一般の原子について、原子軌道に電子を収容する組み立て原理を学ぶ。さらに、二つの原子の原子軌道から分子軌道が形成されて、二原子分子の化学結合が生じる原理を説明する。進度に応じて、三原子以上の分子など、さらに発展的な内容も用意されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅰ	<p>【キーワード】 気体の法則、熱力学第1法則、熱力学第2法則、エントロピー</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では気体の法則からスタートし、熱力学の基本法則（第1法則、第2法則）の基本的な考えを学び、物質の変化を巨視的に取り扱う基本的な手法を学ぶ。この科目を修得後、基礎化学熱力学Ⅱを履修することで化学熱力学の幅広い知識が得られるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅱ	<p>【キーワード】 自由エネルギー、化学ポテンシャル、純物質の状態と状態変化</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では基礎化学熱力学Ⅰでの履修内容を基に、分子の集合状態やその変化を自由エネルギーの観点から捉え、平衡状態の考え方や変化の方向がどのように決まるかを学ぶ。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代化学	<p>【キーワード】 最先端の化学、化学の現状、化学の未来、社会と化学</p> <p>【概要】 無機化学、有機化学、生物化学、物理化学、分析化学や理論化学などの中から21世紀の社会を支えるさまざまな分野の化学を、化学の基本原理に基づいて概観する。また、最先端の研究事例を大学、企業の研究者から学び、化学研究の未来、社会と化学の関わりを知る。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学Ⅰ	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学Ⅱ	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 基礎生物有機化学Ⅰで学習した内容を踏まえて、生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学Ⅰ	<p>【キーワード】 アミノ酸、タンパク質、</p> <p>【概要】 タンパク質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である生体分子の構造と機能に対する理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学Ⅱ	<p>【キーワード】 単糖、多糖、脂質、生体膜核酸</p> <p>【概要】 糖、脂質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	機器分析学	<p>機器分析法は物質の同定、化学構造、存在量の決定などには必須の方法である。広く用いられている機器分析法の中から、各種分光学的分析法を中心に、それらの基礎原理と応用を講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学A	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴を理解できるようになることを目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通した特徴：代謝（呼吸・光合成、恒常性など）</li> <li>・自己複製（DNA複製、細胞分裂、生殖、遺伝など）</li> <li>・生物の複雑な構造と機能（生体を構成する分子、細胞の構造と機能、組織・器官・個体の構造と機能、各種生理現象、免疫現象など）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学B	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して個体レベル以上で示される生物の多様性、生物と環境との関係などを中心とした特徴を理解できるようになること、生物多様性の保全や生態系サービスの持続的な利用に関して考察できるようになること等を目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の多様性と生物相互の関係・生物と環境との関係</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生物多様性の保全と生態系サービスの持続的な利用</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生物学概論	<p>細胞生物学と集団生物学の内容をコンパクトにしたものとする。高校時に生物学未履修の学生も対象にし、生物に対する基礎的な理解を得ることを目的とする。具体的には、生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴と生物の多様性について、以下のような項目に関連した講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通する特徴と生物の示す多様性</li> <li>・生物の最小単位としての細胞の構造と機能</li> <li>・生体分子の特徴（生体低分子、生体高分子）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（呼吸）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（光合成）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（DNAの構造と複製）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の発現）</li> <li>・遺伝（減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・多細胞生物（動物・植物）の成り立ち（個体発生）</li> <li>・生物の環境への応答と適応（個体レベルの生理学、感覚・神経生理）</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環など</li> <li>・生物の進化</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	細胞生物学	<p>生物に共通した特徴（自己複製・代謝・複雑な構造と機能）を示す基本単位である細胞の構造と機能についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞の微細構造とその機能（生体膜、細胞内小器官、細胞骨格など）</li> <li>・細胞を構成する生体分子（タンパク質、核酸、脂質、糖など）</li> <li>・細胞によるエネルギーの獲得とその利用（呼吸、光合成、物質輸送、運動）</li> <li>・細胞レベルでの遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の複製と発現、体細胞分裂・減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・細胞による情報処理（細胞間の情報伝達、細胞内情報伝達系）</li> <li>・細胞の多様性（細胞分化と形態形成）</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	集団生物学	<p>主として個体以上のレベルにおいて、生物相互・生物と環境の関係性、生物の多様性についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球上の多様な生物の概観</li> <li>・種・遺伝子プール・遺伝的多様性</li> <li>・個体の行動と生物の適応</li> <li>・種間の相互作用・生物集団の動態・生態系</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生態系における物質循環</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	分子生物学	<p>遺伝子の実体であるDNA、ゲノムを中心とした分子生物学の基礎を理解し、遺伝子工学・バイオテクノロジーと言った言葉に表されるようなその応用面での基礎も理解することを旨とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子・ゲノムの概念とその実体</li> <li>・遺伝子の構造と機能（DNA、RNAの構造、DNA複製、転写・翻訳）</li> <li>・遺伝子発現の調節（転写調節、翻訳調節）</li> <li>・遺伝子操作の基礎（PCR法の原理、遺伝子クローニング・遺伝子組換え技術の基礎）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生態系の科学	<p>増加し続ける世界の人口に対応するためには、効率的で安定した生物生産技術を確立する一方で、生物資源の利用形態を環境保全型で持続可能な形態に変えていく必要があり、これは人類にとっての大きな課題である。この問題を理解していくためには、個体以上のレベルでの生命現象を科学する生態学が不可欠である。しかし、生態学の全体像を理解するには、個体レベルから生態系レベルまでの総てのレベルでの、生物と環境との相互関係の法則性を理解する必要がある。</p> <p>具体的な内容は以下のような項目からなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に対する生物の個体レベルでの反応を科学する生理生態学</li> <li>・環境に対する生物の個体間レベルでの行動生態学、個体群生態学、群集生態学</li> <li>・生態系レベルでの生物の挙動を総合的に科学する景観生態学や環境生態学</li> </ul> <p>生態学を全体的に理解するために必要な基本概念についても総合的に解説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球と宇宙の科学	<p>現在の太陽系では、地球だけが、表面に液体の水を安定に保持し、生命をはぐくんでいる惑星である。この授業では、まず、太陽系の惑星・衛星の特徴をみていながら、地球の特徴を認識してもらおう。そのうえで、地球がどのようにして現在見られるような惑星になったかを学んでもらおう。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球科学	<p>現在の地球を構成する物質と環境は、固体地球と大気・海洋および生命の46億年にわたる相互作用によって形成されてきた。地球科学では、地球の表層、地球の実質、化石等による生命起源の探索という3つの主要なテーマを通して、私たちが生まれ生活している惑星「地球」の進化と実態について学び、理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	最先端地球科学	<p>宇宙、太陽活動と電磁圏、大気や海洋、生物と地球表層環境、地球惑星の物質科学や力学、地球や惑星の形成や進化をテーマとして講義を行う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	宇宙科学概論	<p>高等学校での地学の履修率がほとんど0%に近いことを踏まえた上で、太陽地球系科学と宇宙に関する基礎的な概念を理解させることを目的とし、太陽地球系科学の最新の成果および天文学の基礎を学ぶ。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン思考	<p>デザイン思考は、これまでデザインの現場でデザイナーが問題発見や問題解決をする場合に行ってきた方法であり、それをデザイン以外の領域に適用可能とするための方法としてまとめられたものである。</p> <p>本講義では、デザイン思考の背景と合わせて、デザイン学やデザインのプロセスの理解を進める。そのために、概要及び様々なデザイン分野での実践や研究の結果及び具体的な方法の講義を行う。複数分野でのデザインの思考法やデザイン方法を理解し、それぞれの専門分野での問題発見・問題解決の方法の一つとして取得することを目指す。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学 I	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目では、まず、図形の表現・解析の基礎である様々な投影法の概念、規則、および基本手法を解説し、次にグラフィックス、認識等への応用例を紹介する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学 II	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目を学ぶ目的は、これらの能力を身につける事にある。本科目では、図形科学の各種手法と、単面投影法の概念と規則について修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習 I	<p>図法の基礎理論を学んだ後、機械装置やその部品、土木構造物やイメージした建築空間とその付随施設などを、二次元平面上の図形として表現できることだろう。しかし、これらを実際につくるには、この図形に対象物のサイズや配置、用いる材料や加工方法・表面性状などの情報を付加し、設計者と制作者の間の情報伝達手段として活用できる“図面”を作製する必要がある。本科目では、図面を理解し作製するために必要な基礎知識を、講義と実習を通じて修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習 II	<p>図形を読むことは、建物や都市空間に関わるものにとっては、必ずやらなければならないことである。図面を読み、建築物の内部空間、外観、都市空間などを具体的に把握することが必要である。環境系空間表現実習では、基礎的な建築とランドスケープの知識や空間の読み取り、またその表現技法について学ぶ。工業系空間表現実習では、透視図法および製図の基礎技能を学んだ上で、インテリア空間と空間を構成する要素（家具など）相互の関係の表現方法を養う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	世界建築史概論	<p>世界の建築の歴史的な成り立ちを、社会、文化、芸術の様相、また技術の進歩と関連付けて理解し、建築の歴史・意匠に対する認識を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	日本建築史概論	<p>日本建築・都市の構造・技術・意匠の創出とその変遷を、大陸の建築文化を加味しながら当時の社会構造（権力、政治、経済、軍事、文化など）との関係で捉え、概説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	近・現代建築史	<p>産業革命以降の西洋の近代建築および都市の歴史について、20世紀の社会・芸術の形成に寄与した建築家の役割を中心に講義する。それに呼応し明治維新以降に西洋建築の移入、建築の近代化に貢献した日本の建築家たちについても言及する。さらに二度の世界大戦を経て変容、変質する建築・都市について、北欧を代表するアルヴァ・アアルト、南欧を代表するカルロ・スカルパ、アメリカを代表するルイ・カーン、あるいは日本を代表する丹下健三を中心に、都市の高層化、経済の高度成長など現代特有の問題との関連を通じて講義する。</p>	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン史	デザインの歴史は、物の創造と技術の歴史に深くかかわっている。この授業では、デザインの歴史を概観し、様々な実践を支える理論的・技術的・思想的・社会的背景を学ぶ。時代とともに変遷するデザインの多様な側面を知ること、デザインをめぐる過去と現在、ひいては未来を考える力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	情報科学	<p>現代社会における情報通信機器の浸透は著しく、人々は好むと好まざるに関わらず、社会インフラとしての情報通信技術に強く依存している。したがって、複雑化する社会情報基盤を支える情報通信技術の基本原則について正しい理解を得ることは、次世代情報化社会を生きる大学生諸君にとって極めて重要である。この授業では、普段はブラックボックスとして使っている身の回りの情報通信機器の動作原理に関心をもたせ科学的に理解させることを目的に、情報科学の基本的な事項について講義する。具体的には、以下の項目から幾つかのトピックを選んで講義する。また、理解を定着させるために、ノートPC等を用いた実習を随時行う。</p> <p>(A) 情報とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 文字情報に比べ画像や動画が巨大になるのはなぜか？</li> <li>2. 文字化けはなぜ起きるか？</li> <li>3. 縁の下の力持ち1「圧縮」：情報を少ないコストで伝送／格納</li> <li>4. 縁の下の力持ち2「自動誤り訂正」：情報を正確に伝送</li> <li>5. 縁の下の力持ち3「暗号」：情報を安全に伝送</li> </ol> <p>(B) 計算とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータの動作原理</li> <li>2. アルゴリズムの善し悪しがあなたの待ち時間を左右する</li> <li>3. アプリケーションソフトウェアはなぜ時々固まってしまうのか？</li> <li>4. 実際のコンピュータはどのような仕組みか？</li> </ol> <p>(C) 知能とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 画像認識・文字認識・音声認識はどこが難しいか？</li> <li>2. 自動翻訳はどこが難しいか？</li> <li>3. 強い将棋プログラムの開発はどこが難しいのか？</li> </ol> <p>(D) データサイエンス</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アンケート</li> <li>2. 検定・相関</li> <li>3. ベクトル・距離・類似度</li> <li>4. PCA・因子分析</li> <li>5. 回帰・時系列</li> <li>6. 画像</li> <li>7. 可視化</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	プログラミング演習	<p>主として、プログラミング演習を行う。「計算機の動作原理」「情報の効率的表現」「効率的な計算手順」といった、情報科学の基本的概念についても簡単に講義する。この演習は、特定のプログラミング言語の修得が目的ではなく、自ら作成したプログラムにより計算機にデータを処理させる体験等を通じて、情報処理の基本原則について理解を深めさせることを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プログラミング入門</li> <li>2. 変数と型</li> <li>3. 計算式</li> <li>4. 算術関数</li> <li>5. 配列（1次元配列）</li> <li>6. 配列（多次元配列）</li> <li>7. 条件分岐（条件判定と入れ子構造）</li> <li>8. 条件分岐（複数方向分岐）</li> <li>9. 繰り返し（定回反復）</li> <li>10. 繰り返し（多重ループ）</li> <li>11. 繰り返し（不定回反復）</li> <li>12. 文字列処理関数</li> <li>13. ユーザ定義関数</li> <li>14. ファイル入出力</li> <li>15. 総合演習</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	コンピュータープログラミング入門	放射線医学関係の医療技術者（診療放射線技師、医学物理士など）は、最先端の医用画像処理技術に基づく医療機器を操作する必要がある。そのためには医用画像処理技術の基礎となるソフトウェアを知る必要がある。そこで、この講義では、医用画像処理のプログラミングに必要なコンピュータープログラミング（C言語）の基礎を演習する。主に、C言語の基本、数値演算のアルゴリズムとプログラミングを学習する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系デザインプリン科目	自然科学総合実験	<p>自然科学総合実験では、全理系学部に通じた内容で、物理学・化学・生物科学の各分野にわたる基礎的な下記6テーマの観察・実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅰ－1 重力加速度の測定</p> <p>物理学Ⅰ－2 磁束密度の測定</p> <p>化学Ⅰ－1 炎色反応と原子スペクトル</p> <p>化学Ⅰ－2 金属イオンの系統分離</p> <p>生物科学Ⅰ－1 顕微鏡の使用法と動物組織の観察</p> <p>生物科学Ⅰ－2 植物細胞と気孔の開閉運動の観察</p>	
基幹教育科目	理系デザインプリン科目	基礎科学実習	<p>基礎科学実習では、履修選択者に対して物理学・地球科学・化学・生物科学の各分野にわたる下記テーマの実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅱ－1 物理学実験</p> <p>地球科学Ⅱ－1 地球の形成と構成物質</p> <p>化学Ⅱ－1 アセチルサリチル酸の化学合成</p> <p>化学Ⅱ－2 ダニエル電池の起電力</p> <p>生物科学Ⅱ－1 アルコール代謝関連遺伝子の多型検出</p> <p>生物科学Ⅱ－2 植物からのDNAの抽出とPCRを用いた特定遺伝子領域の増幅</p>	
基幹教育科目	サイバーセキュリティ科目	サイバーセキュリティ基礎論	<p>インターネットやICT技術の普及によって、サイバーセキュリティに対する重要性が日に日に高まっている。また、考慮すべき領域は、コンピュータをインターネットに接続している空間だけに留まらず、パソコンを持ち運んでいる時、あるいは銀行オンラインシステムを利用している時などを含めた、サイバー空間全体に広がっている。このような状況で我が国ではサイバーセキュリティ基本法が施行され、大学におけるセキュリティの教育に加え、国民個人のセキュリティへの対応能力の向上が求められる。本講義では、学年、理系・文系を問わず、今後ICT国際社会で生き抜くためのサイバーセキュリティ力を向上させることを目的として、セキュリティに関する基礎的な技術から法律、倫理まで幅広く学ぶ。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学演習	<p>健康・スポーツ科学演習では、身体運動やスポーツが心身の健康に及ぼす効果を身体的、心理的、社会的な観点から理解するとともに、健康的で充実した学生生活および社会生活を送るために必要な身体的および心理社会的能力の基礎を身につけることを目的とする。具体的には、学修活動・社会活動の基盤となる健康・体力を向上させるための身体運動あるいは心身トレーニングの原理と実践方法を学習するとともに、自律的セルフケアスキルであるライフスキル（ストレス対処スキル、目標設定スキル、リーダーシップスキル、コミュニケーションスキルなど）の修得を目指す。</p> <p>*アダプテッドコース 病気やけが、障害などの理由により、通常健康・スポーツ科学演習の授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースが開講されている。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠA	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠAの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠB	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。身体運動科学実習ⅠBにおいては、ⅠAとは異なるコースを設置する。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠBの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡA	<p>ライフスキルの更なる向上を目指すことを目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡB	<p>運動処方の実践、運動スキルの向上、あるいはスポーツの文化的享受および理解を目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために必要な態度を身につけることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢB	<p>運動スキル・ライフスキルを高度化させることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅣA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために、運動スキルおよびライフスキルの一層の高度化を目指す。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習IVB	生涯学習社会においてスポーツ学習が有する意味あるいは意義などについて、理解を深める。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習V	学外の施設等を利用して行う身体運動・スポーツ活動を通して、運動文化についての理解を深めるとともに、運動スキルおよびライフスキルの向上を目指す。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義A	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Aでは、主として自然科学的観点（生理学、栄養学、トレーニング科学、身体的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義B	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Bでは、主として人文社会科学的観点（心理学、社会学、教育学、心理社会的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアI	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「認知症の疫学調査」、「光ファイバ伝送容量理論限界に挑む 一モード多重伝送技術」、「九州大学の昆虫科学研究」、「大徳寺伝来五百羅漢図の作品誌」、「光エネルギーの高効率利用を目指した材料開発」、「口腔の健康から全身の健康に貢献する」	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアII	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「バイオテクノロジーとグリーンケミストリー」、「楽しい情報科学／情報工学の世界」、「人として育つこと・幸せに生きること」、「天然物化学と生体膜」、「局所時間反転音声の知覚および記憶課題におよぼす効果」、「アカデミア発創薬開発への挑戦」	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅠ	現在、多くの大学では「自校史」教育として、各々、各大学歴史の授業が開講されている。実は、このような試みは、国立大学としては九州大学が最初に始めたものであり、20年近い歴史を持っている。この科目では、九州大学の歴史と大学をめぐるいくつかの問題について考える。九州大学は、1911年に設置された九州帝国大学から始まったが、その前身は1903年創設の京都帝国大学福岡医科大学にあり、さらに、明治初期の福岡医学校まで遡る。140年を超える伝統ある大学である。日本の高等教育制度を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史や大学そのものについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅡ	九州大学は、大学そのものや多くの学部が地元の誘致運動や寄付金によってつくられるなど、歴史的に地域との深い結びつきをもっている。また、帝国大学のなかでは大陸にもっとも近かったことから、歴史的にアジアを中心とする国際交流も非常に盛んである。このように九州大学は地域社会や国際社会と深く関わりながら発展をとげてきた。この科目では、九州大学を中心に、大学と地域社会・国際社会の関係の歴史や現状がどのようなものであるか、今後の関係はどのようにあるべきかを考えていく。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅰ	九州大学は1911年（明治44）1月に創立された九州帝国大学から始まったが、それは1903年（明治36）4月に創設された京都帝国大学福岡医科大学を前身としている。最初から「帝国大学」として創設されたもので、この点が九州大学の大きな特徴になっている。この科目では、日本の高等教育制度史を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史を創設前史から第2次世界大戦期まで概説する。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅱ	第2次世界大戦の敗戦後、日本の教育制度は大きく変更され、九州大学も1949（昭和24）年に新制大学となった。その後の日本の経済発展とともに九州大学も拡張され、大学紛争とその後の大学改革、2003（平成15）年の九州芸術工科大学との統合や2004年の国立大学法人化、そしてキャンパス移転という大きな変化を経て現在に至っている。この科目では、こうした大きな変化を中心として、新制大学の発足から現在までの九州大学の歴史を概説する。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅰ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅰでは、家族社会史、イコ制度、メディアや歴史における女性、社会学からみるジェンダー等について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅱ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅱでは、女性労働の現状と歴史、男女共同参画社会、ジェンダー問題、自然人類学からみたセックス・ジェンダー・セクシュアリティ、LGBT：性とアイデンティティをめぐる科学と政治等について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	日本事情	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通し、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：ボランティア	大学生生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではボランティアを取りあげる。近年、広い範囲にわたり多様なボランティアが行われているが、どのような背景の下、この広がりが生まれてきたのか、さらに企業や行政と異なり、どういった役割を担っているか等を授業で扱う。同時に、グループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、ボランティアの実践例や取り組む観点を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：インターンシップ	大学生生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではインターンシップを取りあげる。インターンシップは平成9年以降に本格的に取り組み始めた新しい活動であり、企業の現場で共に働くことで職業経験を積み、働くことの意義や自身の今後の生き方を展望する機会を提供する活動である。そこで、授業では講義だけではなくグループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、インターンシップの実践例や取り組む際の注意点等を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life A	In this class, students will learn why it is important to understand some basics of law. We will discover how law and life interact. In addition, we will take a look at laws in different countries. この授業では、なぜ法の基礎を理解することが重要なのかを学習する。また、法と生活の関わりについて理解を図る。さらには各国の法についても検討してみる。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life B	In this class, based on the topics learned in "Law in Everyday Life A", students will deepen their understandings on how law and life interact, and will focus on additional countries' laws. 「Law in Everyday Life A」で学んだことを踏まえ、さらに、法と生活の関わりについて理解を深め、各国の法について検討を行う。	
基幹教育科目	総合科目	バリアフリー支援入門	本講義では、社会参加や活動が制限されている、様々な障害を持つ人への理解を深めるために疑似体験（体験機器、グループワーク）や、自伝（本・映画）の鑑賞をおこなう。その後、自分たちの理解をもとに、障害のある人の体験を他の人たちに伝える企画（ショートフィルム制作、展示会企画など）、大学内のバリア（社会的障壁）を軽減するための取り組み（バリアフリーマップ作成など）を行う。これらの実習を通し、障害学生とサポートスタッフがお互い理解し合い学び合える自律的成長をし、この場で得た成果をコミュニティに還元させる態度を養う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	ユニバーサルデザイン研究	本講義は、アクセシビリティ研究やバリアフリー研究に関連する様々な分野の専門家（医学、教育学、心理学、脳科学、建築学、社会福祉学、法学、リハビリテーション学、障害者スポーツ学など）を学内外から招き、ユニバーサルデザイン社会の構築に必要な知識的理解と体験的理解の両方を深めることを目的とします。授業を通して、障害の有無等に関わらず多様な人々の社会参加を進めるための理解を深め、柔軟な知識と発想を背景としたグローバルな視野を持つことをめざします。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ）を推進できる人材の育成を目的とする。前半では支援技術の習得（テキストデータ作成、ノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）、社会資源見学（支援機器の企業、就労移行支援事業所等）を行い、後半では現場での実習に臨む。これらの実習を通して、誰もが学びやすい修学環境の構築に貢献するとともに、支援活動に関する経験を積み重ねながら、支援ニーズや支援方法への理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ支援入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ、わかりやすさ）を推進することのできる支援技術を有する人材の育成を目的とする。そのために支援技術の習得（手話、テキストデータ作成、PCノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）に向けて学習を行う。支援活動に関する基礎的技術の学習経験を通して、多様性に拓かれた修学環境の構築に貢献するとともに、アクセシビリティの観点から多様な支援ニーズへの理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ基礎	本講義では、少子高齢化、グローバル化、高度情報化が進む現代社会において、多様な利用者・利用環境・利用状況を想定した「アクセシビリティ」の基礎を身につけることを目的とする。情報・時間・物理・経済・社会・心理・制度等に係るアクセシビリティを高める方策に関する基礎的知識の学習を通して、個人の多様性（視覚・聴覚・認知・言語コミュニケーション・運動機能）、生活とアクセシビリティとの関連、法整備とアクセシビリティについての理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	人と人をつなぐ技法	この授業は、人々をつなぎチームで動くときに必要とされる観点や能力について、ファシリテーションという技法を踏まえながら学ぶことを目的とする。講義形式、ワークショップ、ゲームなど多様な手法を使いながら、ファシリテーションの技法を身につけ、柔軟なコミュニケーション能力と、チーム活動を円滑に進めるための技法の習得を目指す。	
基幹教育科目	総合科目	コミュニケーション入門	コミュニケーションを様々な角度から見つめ直すことで、相手を意識したコミュニケーションとは何かを考える機会を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	体験してわかる自然科学	実験を通して身近な現象の科学を体験的に学ぶ授業である。「自然科学総合実験」を履修していない学生を対象として開講する。実験科目のため、希望者が多い場合は受講者数を20名までとする。自然科学は「理系」のひとだけのものではない。苦手意識を捨てて、自分の体験を通して自然の仕組みを理解すれば、楽しく学ぶことができる。実験テーマは科学の広い分野から選ばれている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	健康疫学・内科学から見たキャンパスライフ	大学生は入学後の生活環境がそれまでと激変して、その対応の不備によっては心身の健康問題を抱えることがある。加えて大学時代は社会人になってからの健康生活を確立するための重要な時期でもある。本科目では主に内科学や身体運動疫学の観点から健康という概念を概説し、健康科学を日常生活に取り入れて健全な大学生活をサポートするための具体的な行動指針を説明する。	
基幹教育科目	総合科目	心理学・精神医学から見たキャンパスライフ	学生期は、多様な経験を通じて心理的に変化・成長する時期であるが、それに伴って悩みや葛藤を抱えることも少なくない。本講義では、キャンパスライフ・健康支援センターに所属する学生相談カウンセラーおよび精神科医が、学生期における心理的な課題や心の危機について講義を行う。受講学生が自分自身の大学生活について振り返る時間も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学A	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と地球科学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学B	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と人類学や歴史学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ	九州大学に学ぶ学生諸君が、その所属学部・専攻分野の如何を問わず、知っておくべき隣邦に関する学術的な営為・研究動向について、最新の情報を伝えるとともに、それが現在の日韓関係でどのような意味を有するのかについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ	「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ」に引き続き、「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ」はさらに自らも取材した韓国・朝鮮研究の実情についてプレゼンテーションを行うとともに、その内容を受講者全員で討議する。	
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅠ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル社会の成り立ちやその影響をみる多角的な視点から論じ、その理解に必要な理論と方法に関する基礎知識を学ぶ。それをふまえて、グローバル社会の意味を生活に結びつく形で考える。「グローバル社会を生きるⅡ」を合わせて履修し、諸問題の把握と分析をさらに学ぶことを推奨する。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅡ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル化が生み出す多様な問題を論じ、その問題の分析に必要な理論と方法を学ぶ。それをふまえて、問題解決の方法を考察する。「グローバル社会を生きるⅠ」を履修し、グローバル社会への基礎的な視点を習得していることが望まれる。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅰ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語母語話者、日本語学習者双方の観点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会的・文化的な観点から現実の日本語コミュニケーション、社会への参画、自己実現といった課題を捉え直すことと重視する。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅱ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語指導が必要な児童生徒、生活者としての外国人の視点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会文化的な規範や価値観といった観点から「聞く」「話す」「読む」「書く」といった日本語コミュニケーションを捉え直すことを重視する。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶA	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶB」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶAでは、生物学（特に昆虫学）を中心に講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶB	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶA」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶBでは、自然人類学を足場にした講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	教育テスト論	【テストを「受験」する側から「科学」する側へ】が本講義のテーマである。入学試験・就職試験・資格試験・昇格（昇任）試験等々、人生において幾度も直面する「テスト」でありながら、「テスト」に関する科学的な知識に接する機会は殆どない。そこで、本講義では、皆さんがいままで当たり前のように受けてきた「テスト」を哲学・歴史学・法学・社会学・心理学・数学・統計学といった大学諸学問の観点から分析し、更に、「テスト理論」(test theory)と呼ばれる「テスト評価測定技術」についての導入的な解説を行う。	
基幹教育科目	総合科目	現代企業分析	本講義では、投資家の立場にたち、財務・株価データを用いた企業の分析方法について学習する。具体的には、企業の収益性や安全性（倒産可能性）をどのように測定・評価するのか、さらには投資対象として魅力的な株式とはどのような属性を有するのか、などについて教員による講義と学生によるグループワークを通じて学習する。	
基幹教育科目	総合科目	現代経済事情	本講義では、財政・社会福祉・金融・企業など現代経済の諸側面の一つに焦点を当て、直近の動向や問題を紹介するとともに、関連する研究成果を分かりやすく説明する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目 外国語プレゼンテーション	本科目では、クリティカル・シンキングおよび外国語コミュニケーション能力の向上を目的として、英語および初修外国語（日本語を除く）によるプレゼンテーションの技能を実践的に学び、プレゼンテーション・コンテストで成果を発表する。自由なテーマを論じるオリジナル部門に加えて、一部の初修外国語では暗誦部門も設ける。	
基幹教育科目	総合科目 水の科学	異なる専門分野の教員がそれぞれの立場から「水」についての科学的な話題を提供する。 (1) 太陽系における水、(2) 地球表層での水の挙動、(3) 身近な水環境と資源としての水、(4) 水の基礎化学と生物との関わり など	
基幹教育科目	総合科目 医療倫理学 I	バイオエシックスという言葉は、単に倫理学と生命科学が交差する人間的探求の特定の分野というだけではなく、学問上の一領域、つまり医学、生物学そして環境研究における政治的権力、さらにその結果に対する文化的な見方をも指す。狭義に理解すれば、生命倫理は重大な科学的そして技術的变化に直面して生じた一分野とも言える。生命倫理学における歴史、基本原理・原則を学び、医療を取り巻くさまざまな倫理問題やグローバルな視点から環境倫理問題について考究する。医療倫理学 I は、医療倫理学 II（応用編）の基礎学習となる。	
基幹教育科目	総合科目 医療倫理学 II	米国で発祥した患者の権利を基盤に規成の価値観への懐疑や先端科学技術への批判について、医療倫理という観点のみならず、生命倫理の観点から広く学習する。脳死・体外受精・臓器移植・ターミナルケア等、先端医療技術を背景とした生命観の変容と受容について理解し、問い直されている生命の意味を考察する。また、多様な価値観と患者・被験者の自己決定権を尊重するようになった過程とその概念について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目 バイオエシックス入門	バイオエシックスとは、ギリシャ語の bios (life、生命、生活) とラテン語 ethica (倫理)、ギリシャ語 (習性的、習俗的) を結びつけた合成語である。 1960年以降、米国における分子生物学の進展による生命科学の急激な発展に伴い重視されるようになった。 本講義では、学問の歴史と共に、教育・研究・臨床倫理における基本を学習し、生命の意味・価値を問い、先端医療の現状と課題について、討論を通して学習する。	
基幹教育科目	総合科目 科学の進歩と女性科学者 I	科学史において、男性科学者に比較し、女性科学者として生きていくことは、より狭き門であった。そこで史実・様々な文献を通して、女性科学者たちが『如何に困難を乗り越え、輝かしい功績を残せたのか』『その功績は科学の進歩にどのような役割を果たしたのか』等について学び、彼女たちの強い意志・当時の時代背景を学習する。主に、20世紀に活躍した女性科学者を取り上げる。また、関連した他の研究者たちや大学、研究所についても紹介する。	
基幹教育科目	総合科目 科学の進歩と女性科学者 II	『科学の進歩と女性科学者 II』では『科学の進歩と女性科学者 I』で紹介した以外の女性科学者を取り上げるとともに、その礎となった昔の女性科学者たちにも焦点をあてる。そして『もし、自分だったらどう対処するか』『現在の私達にできることは何か』等について考察し、『生きるヒント』を模索する。	
基幹教育科目	総合科目 糸島の水と土と緑 I	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑 I」では、物資源環境に関わる基礎的な内容を取扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑Ⅱ	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑Ⅱ」では、物資源環境に関わる応用的な内容を取扱う。	
基幹教育科目	総合科目	命のあり方・尊さと食の連関	授業前半では、地産地消につながる世界的社会問題や風土の文化的背景について学び、命のあり方に向き合っており、未来につづく社会デザインを共に探るため、「農と命」に関する講義やアート・ワークショップ「未来につづく道」を行う。後半では、家畜と人間の関わりを学び、加工・調理を実践して、人間が家畜の命をいただくことによって得ている食料と食文化を考える。命のあり方・尊さと食の連関を根源から学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	食肉加工の理論と実践	食肉の加工に関する理論を学び、さらに農学部附属農場（糟屋郡粕屋町）の加工設備を使って燻煙製品であるベーコンやソーセージ作りを行う。冷蔵設備のない時代に培われた「乾燥・塩漬・燻煙」による肉の保存技術など、日本の「農耕社会」にはなかった食肉の文化を学び、現在の我々の食に対する理解を深めていく。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅰ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、農業に関する知識と技術だけでなく様々な領域の学術情報と産業技術を加味し、植物の栽培条件を人為的にコントロールして高品質・高付加価値の農産物を得ようとするものである。授業では、生物環境利用推進センターの研究成果を踏まえ、植物工場基盤技術の開発について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅱ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、産業技術として改善され、発展することにより、その普及・拡大が進んでいる。授業では、その波及効果について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	体験的農業生産学入門	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通し、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	農のための植物-環境系輸送現象論	持続的な農業や食料生産のために必要な環境と、そのための適切な維持・管理技術に関して教示する。温暖化、豪雨、干ばつなど、近年の気候変動によって脅かされている食料生産環境の危機と、それを乗り越え、食料を安定供給するためのレジリエンス技術を中心に、特に農業・食料生産基盤で必須で、基礎的な土壌、水、大気の観点から、直面する様々な問題や現状とそれらを緩和するための対策技術を教示する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	農のための最適環境制御	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。	
基幹教育科目	総合科目	食科学の新展開	健康長寿における食の重要性への認識が深まる中で、総合科学としての「食科学」の新しい展開を、具体的なトピックスを取り上げて平易に解説する。食品の「もの」と「こと」に係る最新の多彩かつ意外な事実を学ぶことで、学部学生に食への認識を転換させ、学生自らの健康と食の関係に新たな「気づき」を駆り立てることを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	作物生産とフロンティア研究	本科目では、作物生産について総合的、俯瞰的に学んだ後、作物におけるゲノム編集などの最先端技術を解説する。それらを踏まえ、地球環境と作物生産との関係についてフィールド（群落）・個体・細胞分子レベルでの最新の研究成果をわかりやすく紹介し、現代社会が直面している農業問題や将来的に予想される食糧問題等に対する解決策について議論する。	
基幹教育科目	総合科目	持続可能な農業生産・食料流通システム	地球規模での食料不足、農業の衰退による食料自給率の低下、農産物流通のグローバル化や食の安全への消費者意識の高まりなど、「食」を取り巻く環境は大きく変化している。本講義では、これらの現状や起因する諸問題を概説するとともに、これらの問題の解決のために、持続的かつ安定的な農業生産を実現する農業機械や情報通信技術、安全・安心な農産物を消費者に届けるための調製・加工・流通技術に関する先端の研究について解説する。	
基幹教育科目	総合科目	農業と微生物	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。本講義により、農業関連微生物の基礎知識を習得するとともに、農業生態系における作物・微生物・昆虫の関わりについて多面的な観点から理解する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティA	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。今世の中でトレンドを形成している分野（データサイエンス、金融不正対策、Fintech、シリコンバレー情勢関連等）を中心にその分野とセキュリティがどのように関わり、顧客の安心・安全なサービスを提供しているかについて、企業の現場の事例を元にリアリティのある話題を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティB	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。実際に顧客に提供しているWebサービス（メディア、農林水産関連、ショッピング等）を中心にどのようなセキュリティの対策を行い、顧客の大切なデータを守りつつ使いやすいサービスを提供しているのかというテーマを中心に時事のトレンドも取り入れた話題を提供する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	サイバーセキュリティ演習	サイバー演習装置を用いたハンズオン形式でサイバーセキュリティについて学ぶ。サイバー演習では、典型的なサイバー攻撃についてeラーニングによる座学により技術的な用語や概念を学び、仮想環境によって実機と同じ感覚で学習、体験を行う。さらに、テクニカルチャレンジという機能を用いて、サーバやネットワークのサイバー攻撃を受けやすい脆弱性を自らで探し出し、本演習でえられたセキュリティ対策のための知識、技術の確認を行う。本サイバー演習によって、ネットワークやサーバの実際の管理に携わらなくても、サイバー攻撃を体験し、それを防ぐ技術を習得することができる。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習A	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。私たちが普段利用しているウェブに関する内容を中心に、基礎的なセキュリティの知識と技術を演習を通じて学ぶ。演習では、実際にサイバー攻撃を行う方法を体験し、攻撃の方法を把握した上で、どのようなセキュリティ対策を行っていけば良いのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習B	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。富士通株式会社の方々と共同で講義を行う。演習の教材は、富士通株式会社で社会人の研修に利用されているサイバーレンジの一部を演習として利用する。演習は、グループワーク形式で行い、各課題に対して、グループで議論しながら課題を解いていく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習C	本講義では、セキュリティを考慮したエンジニアリングを行うための知識と技術を演習形式で学習する。演習を通じて、セキュリティ分野の先端的な研究技術に触れながら、現在のセキュリティ分野でどのような課題があり、どのような解決案が考えられるのか議論していく。また、これらの先端技術が、社会にどのような可能性をもたらしてくれるのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	分子の科学	物質の究極の構成要素である分子の性質・化学反応性や合成法など分子科学の研究の現状を、3日間の集中講義形式で紹介する。1日目は、二人の講師が分子科学の最先端の研究成果をそれぞれ90分ずつ分かりやすく講義する。2日目と3日目は、受講した学生が実際に研究室に入り、先端設備に触れて動かし、先端分子科学の発展の内容を体験的に学ぶ。本講義では、無機化学から有機化学まで様々な専門を有する先導物質化学研究所の9研究室から一つの研究室を選び実験を行う。	
基幹教育科目	総合科目	「留学」考	本講義では、異文化間コミュニケーション、多文化教育、グローバルイゼーション、留学と就職といった様々な角度から留学を捉えその意義を考えるとともに、日本人論や海外から見た日本なども紹介することで、自分の国を見つめなおし多様な文化や価値観を客観的に考える視点を養う。また、授業では留學生生活の実際や問題解決の方法などについて積極的に話し合う。この授業を通して、日本人学生には「外」に飛び出していくことについて考えるきっかけを作ることが目的とする。留學生には、海外で学ぶことを客観的に見つめなおし自分の立ち位置を再確認するきっかけを作ることが目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	Japan in Global Society	この講義では、現代アメリカ社会の主要な問題を社会学的観点から紹介する。主要テーマには、社会学における現代的な視点と重要な概念、社会階層化、貧困、ジェンダー、民族、家族、社会化プロセス、公式組織、その他いくつかの社会制度に関する問題を含む。このコースを修了すると、社会学の基本原則とともに、今日のアメリカ社会生活の様々な側面について基本的な理解を得ることができる。国境を越えた比較の視点からアメリカの社会の現在の課題と将来の展望を検討するために重要な批判的視点を涵養し、さらに強化することを目的としている。社会学や現代アメリカを学んだことのない学生が受講することを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	アイデア・ラボ I	多くのアイデアの中から、精査、選択の過程を経て実際に実行できるものは1つだけ。そうであれば、最初に出来るだけ多くを創出できなければ成果は得られない。本講義では身近な材料を用いながら、発散的技法を使い短時間で多くのアイデアを創出した上で、収束手法により最適なアイデアを選択する演習を行う。アイデア創出をグループ単位で行うことで、より良い解決策を発案するために、どのようにグループを刺激し活性化するかグループ・ダイナミクスのスキル向上の機会を合わせて提供する。一部の講義ではゲストによる講義も計画している。	
基幹教育科目	総合科目	アントレプレナーシップ入門	本講義では、アントレプレナーシップの基礎を学ぶ。アントレプレナーシップとは「変化を探し、変化に対応し、変化を機会として活用する」ことである (Drucker, 1993)。起業機会を発見あるいは創造し、それを創造性に富むアイデアで翻訳あるいは拡充強化することで具体化していくプロセスである。本講義では、このプロセスに沿いながら、起業機会の発見やアイデア創出、具体化の方法論の基礎を学ぶ。講義では必要な知識の伝達に加えて、ワークショップやグループワーク等を組み合わせた学生参加型の体験的な学習を重視する。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する I (軌跡編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。I (軌跡編)では、世界のキャンパスと九州大学の歴史、構想に伴う調査と文化財を巡る課題と解決方法を学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する II (現在編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。II (現在編)では、生態系と水循環を巡る課題と解決手法および施設のマネジメント手法について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する III (展望編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。III (展望編)では、学術研究都市構想とライフスタイル、水素エネルギー利用などの新技術の社会実装について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 A	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 A では、主に電気電子工学分野、化学工学分野、応用化学分野、材料工学分野、機械工学分野を扱う。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 B	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 B では、主に情報学分野、土木工学分野、船舶海洋工学分野、地球資源工学分野、航空宇宙工学分野、量子物理工学分野、建築分野を扱う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 A	古代ギリシャの自然学以降、近代科学が誕生するまでの過程を、その哲学的背景にも注目しながら講義する。近代科学誕生の背景にどのような時代的な変化や思想的な変化があることを知ることで、科学的思考において重要な点を明らかにする。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 B	近代科学が生まれて以降の歴史、特に熱力学、量子力学、宇宙論の歴史について講義する。これらの講義の中で、現在、自然科学が抱えている哲学的問題点についても述べる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の基礎（哲学的考察）	科学的知識の正当化の問題、科学で用いられる因果、説明、法則などの概念の分析について講義する。科学批判が目的ではなく、科学的知識の正当性の難しさ、科学で用いられている概念の分析の難しさを知り、自明のものとして捉えてきたこれらの問題について問い直すことを学ぶ。また、量子力学の哲学や生物学の哲学についても、ごく簡単に触れる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	脳情報科学入門	本科目では、脳の情報表現や情報処理について理解するために基礎となる事項について講義、議論、演習を行う。主に①脳神経生理の基礎。②神経細胞および神経ネットワークの情報表現、数理モデル。③脳機能イメージングの計測法と解析法。④脳波の解析プログラムの作成、などをテーマとする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	認知心理学	本科目では、人間の内部でどのような処理が行われているのかという問題について学ぶ。知覚、意識、記憶、感情、推論、意思決定、注意、ならびに時間と空間の認識などのトピックについて、従来の理論とともに最新の知見を知り、そしてそれらをどのように利用して未解決の問題に取り組むのかを考える。授業は講義と演習を織り交ぜた形式にて行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	Brain and Mind	意識とは何だろうか？知覚、記憶などを脳はどのように情報を処理しているのだろうか？これらの疑問は、心理学、哲学、神経科学、医学など、様々な角度から見る事ができる。本科目の目的は、科学的な方法を用いて、オープン且つ創造的な方法でこれらの問題に取り組むことである。授業では、脳の構造と機能の基本原則、研究の現状、そして社会と福祉のためのこの分野の重要性に焦点を当てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	機械学習と人工知能	本講義では、何らかの方法で収集・蓄積されたデータに潜むパターンや構造を見つけ出す手法を与える機械学習を学習する。まず、機械学習と人工知能の全体像を概観する。そして、機械学習手法で解く回帰問題や分類問題などの問題を定式化したうえで、代表的な手法である決定木やサポート・ベクター・マシン、ニューラル・ネットワーク等を1つ1つ取り上げ、これらの基本的仕組み（アルゴリズム）を理解し、その応用例を概観する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 I	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文社会科学の理論と認識方法を用いて、現代社会の仕組み、文化の交流と摩擦、日本や国際社会が直面する社会問題等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 II	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の社会科学の理論と認識方法を用いて、現代政治の問題、国民国家のあり方、グローバル社会における国際関係等について講義する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会・文化・市民の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代社会の仕組み、市民的公共性にもとづく社会制度のあり方、多文化共生社会を生きる技法等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも思想・哲学・倫理の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代思想・現代正義論・応用倫理学の領域でホットな議論を呼んでいる社会問題を取り上げて講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅰ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、歴史学や思想史研究による資料の分析をふまえて、近代化と社会変容、異文化交流の歴史、社会思想の歴史的展開等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅱ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、社会科学による資料の分析をふまえて、政治思想と国家体制の歴史的展開、国際紛争と国際協調の歴史等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも法と政治の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、憲政史及び司法制度史研究による資料の分析をふまえて、立憲主義や法治国家の歴史的展開と意義、近現代における「不法国家」の歴史等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。さて、本講義の科目名は「現代史」である。「現代史」とは、今日、「現在」の歴史ということに留まらない意味を含みつつある。近代以降、「歴史」とは「国民国家」を単位として世界を捉える方法として、また「国民形成」の手段として位置づけられてきた。しかし20世紀末より、「グローバルヒストリー」や「地域史」が提唱されるようになり、「歴史」の位置づけ自体が変容しつつある。そこで本講義では、冷戦期の東北アジア地域を対象として、そのような変化がどのように生じてきたのかを検討する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	EU論基礎—制度と経済	EU（欧州連合）は、1951年のECSC設立条約調印以降60余年の歴史の中で、域内市場や単一通貨を実現し、構成国数も当初の6カ国から28カ国になるなど、いまや世界の中で際立った存在となっている。この講義では、EUの基本的なことから政治学・経済学の視点から総合的に学ぶ。制度編では、EU進展の歴史、組織と制度の展開、加盟国との関係、主要な政策分野などを、また経済編では、EU経済統合の展開やEU経済の現状などを、それぞれ学ぶ。講義を通じて受講生は、EUに関する基礎的な知識を幅広く習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と産業・企業	スマホやネットの急速な普及からも実感できるように、技術進歩は私たちの日常生活や経済活動に大きな影響を与える。こうした技術進歩は、例えば18世紀の産業革命など世界の経済史が示すように、いつの時代も経済システムを大きく変貌させる原動力となってきた。この授業では、技術変化が産業や企業に及ぼす影響の事例や現象を具体的にひも解きながら、経済システムの基本メカニズムを解説し、イノベーションの渦中にある現代社会を読み解く手がかりを学んでいく。	隔年



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グローバル化とアジア経済	アジアにおけるグローバル化の影響について解説する。アジアの特定の地域についてトピックをとりあげながら、各地域のグローバル化への対応を説明していく。担当教員は、各アジア地域に精通した地域分析のスペシャリストであり、地域の問題点や発展の方向性を把握している。アジアのグローバル化について、各地域の社会事情までを射程に入れた講義を予定している。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	金融と経済	我々は、金融に関するビッグニュースを頻繁に耳にする。このことは、金融が円滑に機能しないと、実物経済や日常生活も円滑に機能しないことを意味している。本講義では、金融は経済においてどのような役割を担っているのか、どのような金融取引が行われているのか、金融政策や規制のあり方、日本の金融の特徴と変化等のテーマについて、基本的な仕組みと考え方を解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	サイバー空間デザイン	近年、Webとスマートデバイスの発展と普及により、サイバー空間は社会のインフラストラクチャとして重要な役割を果たすようになった。この授業では、サイバー空間の歴史とそこで利用されている基礎的な技術について説明する。また、最新のサイバー空間に於ける様々なサービスと、それに関連する先端技術の動向を紹介し、これからのサイバー空間をデザインしていくための方向性について考えていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	芸術学概論	芸術の歴史は、常にそれを語る言葉とともにあった。あるモノや現象を前に、それを豊かに感受し、批判的に分析することは、それにふさわしい記述によってはじめてかたちを成す。本講義では、芸術学や美術批評など、芸術や美、創造力をめぐる多様な言説のあり方について具体的テキストを参照しつつ学んでゆく。それによって、自分なりの考察を育み表現する術を身に付けて欲しい。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	音楽・音響論	この授業では、19世紀から現代に至るまでの音楽と音響の歴史を、音を記録・再生するメディアの成立という観点から、具体的な事例を確認し通覧する。音の文化と技術との密接な関わりを、実演と音源の視聴を通じて確認すると共に、グループでのディスカッションにより考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	デザインと観察	観察という手法は科学的根拠や芸術的創造を生む重要な方法である。社会や人間に対するものづくりの感性・工学・科学のアプローチから、すべての学部に向けて演習も含め「観察」を講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境問題と自然科学	我々の周りを見まわしてみると、実に多くの物質が存在する。それらは、天然のものばかりでなく、人工的に創り出されたものもたくさんある。これらのほとんどは、我々の生活を豊かにするために大きく貢献したが、その反面、環境問題を引き起こしたものや起こしつつあるものもある。ここでは、科学の発展に伴って生じた環境問題に焦点をあて、環境問題に対する科学的な捉え方、その定量的計測法、問題解決にむけたさまざまな取り組みを紹介する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境調和型社会の構築	エネルギーや物質を大量に消費することにより高度成長を遂げてきた現代社会が、地球環境保全やエネルギー資源問題で最大の難局に直面していることは現在広く認識されている。地球環境を破壊すること無く現代社会を維持して行くための科学技術や社会システムは如何なるものであろうか。本講義ではこれらの問題についての現状把握と将来展望について解説する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グリーンケミストリー	現代の社会では、膨大なエネルギー消費と資源消費によって、エネルギー不足や資源枯渇が、深刻な問題となっている。グリーンケミストリーは、従来のエネルギー消費型の工業プロセスに対して、環境への負荷がより小さな化学技術であり、今後の持続社会の構築にとって、不可欠な化学技術である。本講義では、このような最新のグリーンケミストリーを理解するために、ナノテクノロジーやバイオテクノロジー等の最先端化学技術について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	自然災害と防災	我々が住んでいる日本は、地震、火山活動が活発な環太平洋変動帯に位置し、地理的、地形的、気象的諸条件から、台風、豪雨、豪雪等の自然災害が発生しやすい国土となっている。自然災害を未然に防ぎ、災害による被害を最小限に抑えるための法・組織体系、国や県による防災計画、災害・防災情報の収集・伝達システム、住民および企業ができる防災活動など私たちが安心・安全な暮らしをするのに不可欠な防災・減災に関する総合的な社会システムについて学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 I	生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、この多様性を理解していく。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようになるだろう。 生態系（エコシステム）を理解する上で必要な基礎事項を本講義では学ぶ。生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、まずこのことを理解してもらう。続いて、生態系レベルで見た場合のその基本構造と機能について解説しながら、陸上と海洋生態系の共通点と違いについて講義する。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで、環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようになる。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 II	生態系を理解する上で必要な基礎事項を講義する。生態系の構造と機能 I では、主に生態系レベルでの構造と機能に注目するが、本講義ではよりミクロなレベルでの生物間の繋がりや相互作用について焦点を当てる。まず生物間の繋がりや相互作用はそれぞれの立場から見た場合の利害関係によって簡単に記述できることを学習する。そして具体的な例を多数提示することで、多様な生物間相互作用を概観していく。さらに、生物多様性についても講義し、生物間の相互作用が生物多様性を決定することについても解説する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	男女共同参画	私たちは性とそれによる差異をいろいろな形で受けとめながら社会をつくっている。性を組み込んだ制度や文化はつねに身近にあり、しかもそれらは時として抑圧的にまた差別的に、私たちに迫る。この問題はジェンダーとして議論されてきた。この科目では、文芸、メディア、社会制度などを通じてジェンダーが形成されてきた歴史や、職業や家族などの諸領域におけるジェンダーの現状を分析しながら、よりよい性と社会のつきあい方、その中でのよりよい職業・社会生活を探る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	漢方医薬学	漢方医学の思想、診断法、治療法や特徴を学ぶことにより、現代医学における漢方医学の重要性を理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	チーム医療演習	医療従事者間の連携を主題とし、それぞれの職種を目指す学生が、将来、より効果的なチーム医療を実施できるようになるために、互いの役割と特性を理解し合い、活かすことを学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオインフォマティクス	遺伝子やタンパク質等に関する生命知識情報の解析に、パターン認識・機械学習法が積極的に導入されており、本講義ではそれらの数理的手法について学ぶ。また、遺伝情報解析や発現解析の理論を学び、実習を交えながらバイオインフォマティクスの基礎事項を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床イメージング	MRI検査および超音波検査の画像の成り立ちを原理から学び、アーチファクトの成因やその改善法を習得する。MRI検査に関しては、検査の安全性や注意点などを概説し、検査目的と各種撮像法と対象臓器・疾患との関係を理解する。またアーチファクトの成因とその改善法を習得する。超音波検査に関しては、その特性を理解し、検査対象となる臓器とその基本的な走査法での画像を理解する。また、超音波検査が特に有用な代表的疾患に関しては、その病態を理解し、画像的特徴を説明できるようになる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会と健康	保健統計の基本的指標と我が国における動向、疫学の基本、および主な疾患の現状と推移、並びにそれらに対する予防的対策について理解する。後半の講義では、化学物質による事故や犯罪を究明するための領域である「裁判化学」の基礎を修得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	国際保健と医療	本授業では、広い視野に基づいた人々の健康と生活に対する関心を高めることを目指し、保健学部門が取りくんでいるアジア地域を中心とした各国との連携を基盤として、国際社会における保健と医療に関する現状と課題を探求する。国際保健の観点からは、災害を含めて、人々の健康に影響を与える地域社会・環境や文化を、日本の現状との比較を通して理解を深める。また、急激に変化する社会のなかで生活する人々の身体的・心理社会的側面から、医療における安全と安心に向けた課題を国際的な観点や基準などを踏まえて検討する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アクセシビリティマネジメント研究	本講義では、平成28年度からの大学における合理的配慮の義務化を念頭において、学生の相互援助力を高める支援マネジメント力を身につけた人材を養成することを目的とする。具体的には、大学で求められるコーディネート業務や支援学生の養成等について学ぶ。また、障害のある人の権利を尊重し、これを侵害するバリア（社会的障壁）を除去し、その個性と能力が発揮できる環境整備のあり方について考える。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	地球の進化と環境	数秒から数十億年の時間スケール、数ミクロンから数十億キロメートルの空間スケールにわたる多様な地球科学的現象を紹介しながら、46億年におよぶ地球の進化の歴史をひも解くとともに、人類存立の基盤である現在の地球環境について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化A	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じるが、特にAでは生物多様性のうち昆虫と、環境にかかわる諸問題のうち持続可能な発展について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化B	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じる。特にBでは主として生態系サービスの概念に着目して、人間による植物や昆虫などの資源利用、生物多様性と人間活動との関わりの事例を紹介する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	遺伝子組換え生物の利用と制御	様々な生物の遺伝子を組み替える分子基盤と基本的な技術を、その発展の歴史を含めて概説する。さらに、様々な微生物、植物、動物における遺伝子組換え体の具体的作製法とその産業利用の可能性を紹介し、遺伝子組換え生物に関する俯瞰的な知識を身につけさせる。また、医食の安全性および環境問題等と遺伝子組換え生物との関連にも触れ、遺伝子組換え生物を人類の福祉に適正に応用する方策に関する理解を深める。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオテクノロジー詳論	今日のバイオテクノロジーの基礎である分子生物学やバイオサイエンスを背景とした最新の生命操作技術や実験手法を解説する。特に、酵素利用技術、バイオリアクター、分離工学などの分野からヒトゲノム計画やポストゲノム時代の研究の基礎と応用などの最新分野にわたる幅広い研究の現状を紹介し、バイオテクノロジーが人間社会与えるインパクトについて多面的な理解を促す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	平和と安全の構築学	自由で民主的かつ公正な政治秩序のあり方、平和構築や国家建設支援のあり方、リスク社会の安全管理、地域経済のあり方を軸にした国際協調と安全構築の学際探求を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	文化と社会の理論	文化と社会の変容や動態を説明する理論、それらの問題を実証的に論じる社会科学方法論について、文化と社会の理論の構築に大きな役割を果たした理論家とその基本概念に重点を置きながら講義する。それにより社会共生の学際探究を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	東アジアと日本—その歴史と現在—	東アジアの地域主義・地域統合を学びながら、政治・経済・社会の課題を検討する。授業の前半では、地域主義・地域統合の理論的背景、歴史的展開を考察する。授業の後半は事例研究で、個々の政策領域ごとにアジア共同体の課題と展望を見ていく。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法文化学入門	いわゆる法学・法解釈学とは異なる手法を用いて、現代法システムを理論的に分析する方法論＝アプローチには、さまざまなタイプのものが存在する。本科目は社会システム理論に軸足を置きながら、そうした多様な法理論／現代社会理論の諸潮流を概観し、それらが現代社会を生きる私たちにとって現実にかなる意味を持ちうるのかを、具体的事例を手掛かりにしつつ考察する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法史学入門	法の歴史に関する認識を深めることは、法や社会を正しく理解するために極めて重要である。本科目は、法の歴史に関する基礎的な知見を広げるとともに、世界の代表的な法文化における法の歴史的特徴に関する理解を深めること等を目的としている。この目的を達成するため、日本法制史・東洋法制史・ローマ法・西洋法制史の観点から、法の歴史の重要ポイントに関する入門的講義を行う。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	ローマ法史	ローマ法は西洋にとっては所与であった。彼らの理想とする政体は共和政であり、彼らが裁判で用いる法はローマ法そのもの、あるいはその影響を受けた法であった。古代ギリシア人が政治の天才とするなら、ローマ人は法の天才であったと言える。本講義では、そのようなローマ法がいかにかに成立し、展開していったのか、どのような統治制度を有していたのか、刑事法はローマ法の中心である私法からどのように分離していったのか、といったテーマについて考察する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アジア共同体入門	本講義では、「政治」と「社会」という二つの領域から、21世紀において最も成長と発展の著しい地域となると期待されている東アジアについての理解を深めていく。「政治」の領域として東アジアの地域統合・地域主義の形成を、「社会」の領域として東アジア各国の市民社会の形成をそれぞれ考察する。これらの考察を通じて、東アジア地域の中で政治と社会のそれぞれの領域がどのような役割を担い、そこにはどのような相互作用があるのかを検討していく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	共創発想法	デザイン思考 (Design Thinking) とは、これまでデザイナーが培ってきたスキル (人間中心デザインに基いた製品開発手法) を、より幅広い問題に適用して、イノベーションを起こすために、主として経営者やエンジニアなど非デザイナーを対象として用いる発想法である。非デザイン系の多くの人は、文字で考える思考法に慣れており、スケッチを描くことをしない。しかし、“描きながら考える”ことで、文字だけで考えていたのでは思いつかなかったアイデアが生まれる。この講義では、企業が商品開発の際に使用している具体的な課題や、自治体や地域コミュニティが市民参加型デザインによる地域づくりの課題をデザイン思考により解決する発想法を学ぶ。課題の発見のための観察調査、立場や専門分野の異なる人との課題解決のためのワークショップ、そしてスケッチによる解決策の提示とその検証方法をグループで実施する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	動的現象の科学	時々刻々とその状態や位置、状況や姿が変化する動的現象をどのように記述し、過去から現在へ、そして未来への変化を追跡する手法を修得する。自然現象におけるこれらの変化は、物体の運動に関する物理法則に支配されているものや、確率的な物理現象に基づくものであり、これらを支配している物理法則を微分方程式で正確に記述することができる。一方、人為的な要因が絡む社会現象や、複数の決定的な要因が複雑に作用して支配する現象は、それらを記述し理解するためには、モデル化と呼ばれる近似や仮定を導入する必要がある。この講義では、いろいろな変化を微分方程式で記述する手法を学修し、その解法を修得することによって、変化を遂げる物理現象の理解に迫る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	データマイニングと情報可視化	本講義では、大量のデータから、有用なパターンや知識を発見する、データマイニングの手法や、データを視覚に分かりやすく表示する、情報可視化の手法を習得する。近年、コンピュータやインターネットの発達により、インターネット上の商取引や購買履歴、銀行口座の管理などで、大量のデータを利用することが可能となっている。データマイニングでは、これらの膨大なデータを解析し、特徴的なパターンや傾向を抽出することで、マーケティングや経営戦略に役立つ予測を行う。膨大なデータを扱ううえで、直感的に解析結果を理解する手法の開発は欠かせない。情報可視化では、解析結果を効果的に可視化し、その有用性を伝達する手法を学ぶ。また、データ間の関連性をネットワーク構造で捉えて分析を行う、社会ネットワーク分析や、データを地図上に表示する、地理情報システムなどについて学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と倫理	私たちの社会における人間と技術の関係が、現在どうなっているか、これからどうあるべきかについて考察する。大規模事故のリスク評価、医療における生命倫理、サイバー法・知的財産権とイノベーションの関係、等の具体的事例も手がかりにしながら、「技術とは何か」を哲学・倫理的に捉え直すことを目指す。毎回参加者からの意見を取り入れながら授業を進めていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	医療における倫理	「生命とは?」「医療倫理とは?」「薬とは何か?」「将来何を指すのか?」等々、本講義は、医療人としてあるべき姿を、体や薬にまつわる様々な話題を提供して、討議していく。幅広い倫理観を醸成するために、現代医学、東洋医学の概論についても講義し、現代医学の問題点、東洋医学との相違点についても討議する。また、倫理にとどまらず、広く薬学・薬剤師についても講義する。誕生に関わる倫理的問題、死に関わる倫理的問題、薬とは何か、医療人としての倫理観、医療人・薬剤師の職能や倫理的問題、医療人としてあるべき姿や現代医学の問題点、東洋医学との相違点について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	研究と倫理	現代社会の様々な問題に関して、各受講者が学びつつある専門分野での知見をいかに活用して、その問題をより正確に捉え解決の方策を探れるのか議論する。異なる専門同士の受講生が文理問わず各自の知見を持ち寄り、互いの視野を広める機会とするとともに、自分の研究が社会とどのような関係を持ちうるのかを改めて考え直す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	インフォームドコンセント	日常医療および臨床研究におけるインフォームド・コンセント（以下IC）について、患者側、医療者側からの視点や法的な側面に関する講義、ICの場面のロールプレイ、個人または学部学科の枠を超えたグループによる考察や討論などを通して、ICを得ることの大切さ、難しさを実感し、今後の医療活動に役立てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床倫理	ロールプレイ主体の授業を実施し、実地医療における倫理的課題について、事例を題材にした学部混成の小グループ学習を行うことにより、医療者としての対応の難しさを実感するとともに、チーム医療の基盤について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・会計/ファイナンス基礎	会計とファイナンスの基礎を学ぶ。企業やNPOが事業を営むうえで、収益とコスト、資産状況を適切に管理し、健全な経営状態を保つための手法としての会計の基礎が主な学習対象となる。具体的には、財務諸表と呼ばれる「損益計算書」「貸借対照表」「キャッシュフロー計算書」の読み方を、様々な事例と会計クイズを通して学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・戦略論基礎	企業経営だけではなく、NPO等も含む幅広い組織における戦略論の基礎を学ぶ。「戦略」とは、使える資源と時間が限られたなかで目的を達成するための手段である。組織を取り巻く外部環境を踏まえたうえで、持続的に競争優位をつくりだし、組織を成功に導くために戦略がいかに有効なものとなりうるかを理論と事例（ケース）を通して学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・組織論基礎	経営学の4分野の1つ。本講座では組織論の基礎を学ぶ。組織論は、社会科学上の組織の研究分野である。組織は外的・内的な混乱や緊張に絶えず直面しており、それを解決するための新しい考え方や行動様式を選択し採用していくことで創造的に進化していると捉えられており、本講座では組織論の各論を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、組織運営の応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・マーケティング基礎	経営学の4分野の1つ。本講座ではマーケティングの基礎を学ぶ。マーケティングとは、企業などの組織が行うあらゆる活動のうち「顧客が真に求める商品やサービスを作り、その情報を届け、顧客がその価値を効果的に得られるようにする」ための概念である。顧客のニーズを解明し、顧客価値を生み出すための経営哲学、戦略、仕組み、プロセスが含まれる。本講座ではマーケティングの基礎を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、マーケティングの応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論 I	本講義は事業創造デザイン特論 I、IIの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザイン I においては、事業創造デザインを進める上で必須となる知的財産権、研究契約等に関する基礎知識を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論Ⅱ	本講義は事業創造デザイン特論Ⅰ、Ⅱの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザインⅡにおいては、実際に事業創造デザインに携わっている実務者をゲストスピーカーに招き、各ステージでの具体的な業務内容・事例紹介及び質疑を通じて、事業創造デザインに関する幅広い知識及び知見を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	リスクマネジメント	環境リスク、災害リスクなどのリスク関連の言葉はよく耳にし、日常生活にも常にリスクが伴っている。リスクマネジメントは様々な分野で脚光を浴びており、意思決定を行う際は、その実施が求められている。本科目では、リスクとは何か、正確に評価できるか、低減策やコントロール方法などのマネジメント方法があるか等について考え、リスクアセスメントやリスクの低減に関する技術について講義を行う。グループ討論を通じ様々なテーマにおけるリスク評価を行い、リスクマネジメント方法を提案できるようになることを目標にしている。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうA	変化の激しいグローバル時代を生き抜くため、社会に出る前に組織やビジネスの本質、今後の動向を理解することは非常に重要といえる。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、日本国内や海外のビジネス現場で活躍している実務者の様々な視点やビジネスに対する考え方や経験を学ぶ。特に「新事業開発、研究開発、マーケティング等」の内容にフォーカスし、アントレプレナーによる新事業開発の理念とビジネス展開について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうB	九州大学の学生の多くは卒業後、主に企業、研究所や公的機関等に就職する。従って、大学在学中に、組織の仕組みやビジネスについて学ぶ必要性が高いと言える。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、多様なビジネス現場で活躍している実務者の「人事、マーケティング、ブランディング、研究開発」などの広い視点から、「会社とは何か」について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学A	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。確率論の基礎、基本統計量、検定・推定理論とその応用（平均や比率の差の検定、独立性の検定）などについて講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学B	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。クロス表の統計量、相関係数、偏相関係数、回帰分析の基礎などを講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠA	量的調査として、社会調査法や心理測定法を中心に、これらの歴史的背景、知識、意義、問題点等について講義する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、分布に関する記述、2変数間の関連について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠB	社会調査法や心理測定法の知識に基づいて、調査票を設計・作成し、その調査票を実施する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、統計的検定の理論、クロス集計表に関する分析、2群の平均値に関する分析について講義を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡA	質的データの収集と分析について講義と演習でもって修得する科目。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ドキュメント分析、ライフヒストリー分析など）を紹介し、実際に演習をおこなう。 社会学における「社会」のとらえ方と、質的／量的社会調査法について概説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡB	質的データの収集と分析について習得する。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法(フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ライフヒストリー分析など)を紹介する。質的調査に関する知識を身につけ、その内容・特徴などについて正しく理解する。 社会調査法ⅡBでは、参与観察の手法と特徴、聞き取り調査の種類と内容、ライフヒストリー分析、テキストマイニングなど質的調査におけるデータ分析、フィールドワークにおけるマナーと調査地被害、国内と海外における調査事例について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育学特論	本講義では、近現代の日本における教育を対象とした教育学ならびに関連分野の研究成果をテーマごとに解説していくこととする。ここで教育の歴史を中心とした内容を取り上げるのは、今日の教育活動を形成してきた歴史的、社会的条件を明らかにすることが、現行の教育システムの在り方を捉えなおす手助けになると考えるからである。そのためにも、ここでは制度上の変化だけでなく、メディアに現れた教育言説や、学校における教育方法の変化もふまえて、日本の教育の変遷を複眼的に捉えていくこととする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育心理学特論（教育・学校心理学）	本講義では、人間の成長や発達を教育心理と学校教育の立場から考える。今、学校で起きている問題を中心に、発達段階ごとにいじめや、不登校、虐待、貧困などの理解を深めると同時に新たな学習の在り方について、事例をとおして具体的に学ぶ。また、教師の熟達化や学習科学の最新知見も加え、学校現場における子どもの課題や問題解決に必要な知識の習得並びにより有効な教授・学習方法について理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	日本国憲法	日本という社会の最高法規であり続けている「日本国憲法」について、ここ数年、その改正も含めて様々な議論が展開されている。この講義では、日本国憲法をめぐる多様な問題についてわかりやすく解説を行う。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	工学部共通科目	工学倫理	工学系人材には、技術革新や地球規模の諸問題等に対し工学的側面から貢献することが求められる一方で、想定されうるリスクを回避し安全安心な環境創出に努めることも求められる。本講義では、PL法などの法律を学ぶとともに、工学系人材が身につけておくべき倫理観を修得する。	
専攻教育科目	工学部共通科目	データサイエンス序論	工学をはじめあらゆる学術分野では、様々なデータを解析し、そこから客観的で再現性のある知見を得ることが必須となっている。本講義では、データ解析の事例をはじめ、そこで使われている数学・情報学関連の諸技術の基礎、ならびにデータ収集の方法について修得する。	
専攻教育科目	学科群共通科目	常微分方程式とラプラス変換	以下の内容をクラスの理解度に応じた進捗で講義形式で教授する。 1. 一階の常微分方程式 2. 解の存在と一意性 3. 線形常微分方程式の一般的性質 4. (定数係数) 線形常微分方程式の解法 5. (定数係数) 連立線形常微分方程式の解法  6. ラプラス変換の定義・例・性質 7. ラプラス変換の応用 8. デルタ関数などについて	
専攻教育科目	学科群共通科目	複素関数論	以下の内容をクラスの理解度に応じた進捗で講義形式で教授する。 1. 複素数・複素平面 2. 複素変数の関数と正則性・テイラー展開 3. コーシーの積分定理・コーシーの積分公式 4. 極・零点・ローラン展開と留数定理 5. 留数定理の実積分などへの応用 6. 1次分数変換 7. 等角写像とその応用	
専攻教育科目	学科群共通科目	固体力学	構造物や地盤などに発生する力や応力を把握するために、以下のような弾性力学の基本的な知識を学ぶ。 1) 弾性力学の基礎式を理解する。 a) 応力とひずみの定義および構成方程式 b) 応力の釣り合い式 c) 変位とひずみの関係式 2) 主応力・主ひずみを理解する。 3) 3次元応力場と2次元応力場(平面応力・平面ひずみ)の関係を理解する。	
専攻教育科目	学科群共通科目	地球環境総合工学	(概要) 「人と自然が調和した持続的環境の創造」を目指して、地球温暖化や人口問題、資源の問題といった諸課題を解決するため、地球環境に関わる工学的、実用的な知識や能力を身につけることを目標とする。  (オムニバス方式・共同 全15回)  (282 林 博徳、186 石蔵 良平/5回) 環境アセスメント、環境リスク、温暖化防止、持続可能な社会について講義を行う。  (5 篠田 岳思、2 宇都宮 智昭/5回) 海洋環境保全、海洋エネルギー、海洋開発を通じた低炭素社会実現について講義を行う。  (112 辻 健、239 笹岡 孝司/5回) 産業活動と社会生活を支えるエネルギー資源と鉱物資源の持続可能な環境適応型開発技術(探査・開発・生産・資源循環・環境修復)について講義を行う。	オムニバス方式 共同

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科群共通科目	フーリエ変換と偏微分方程式	<p>以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 周期函数、三角函数の直交性、フーリエ級数展開</li> <li>2. 正弦展開・余弦展開</li> <li>3. フーリエ級数展開定理・パーセヴァルの等式</li> <li>4. フーリエ変換とその性質</li> <li>5. フーリエ正弦・余弦変換と応用</li> <li>6. 波動方程式</li> <li>7. 拡散方程式</li> <li>8. Laplace方程式</li> </ol>	
専攻教育科目	学科群共通科目	工学概論	<p>(概要) 第IV群（総合工学）の概要を知るために、土木工学科、船舶海洋工学科、地球資源システム工学科の概要に関する講義を行う。各学科で、5回程度の講義を担当し、オムニバス形式のセミナーを開催する。 担当教員が資料等を用意して、それに従って講義を進める。</p> <p>(オムニバス方式 全15回)</p> <p>(152 三谷 泰浩/5回) 防災・減災、地球環境問題、社会資本整備と国際貢献、土木の魅力など</p> <p>(7 柳原 大輔/5回) 私たちの生活と船舶海洋工学の関わり、海洋・地球科学における船舶の貢献、海洋の環境と探査、海洋エネルギーなど</p> <p>(112 辻 健/5回) エネルギー資源および鉱物資源の現状および環境に優しい資源開発技術について</p>	オムニバス方式
専攻教育科目	学科群共通科目	電子情報工学基礎 I	<p>コンピューターの成り立ち・電子回路・アプリケーション、について理解することを目指す。まず、コンピュータの歴史とアーキテクチャの基礎を概説し、次にハードウェアアーキテクチャとソフトウェアアーキテクチャについて学ぶ。その後、コンピュータの応用を学習し、電子情報の基礎を学ぶ。</p>	
専攻教育科目	学科群共通科目	電子情報工学基礎 II	<p>コンピューターを形成する半導体における物理現象から、電子デバイスの動作原理とアプリケーションについて理解することを目指す。まず、物性物理の礎となる電子現象の基礎を学び、次にその機能を利用した半導体素子、具体的にはトランジスタからオプトエレクトロニクスについて学習する。次にこれら素子を用いた電子回路・増幅回路・デジタル回路・半導体集積回路、を理解し、電子情報の基礎を包括的に学ぶ。</p>	
専攻教育科目	学科群共通科目	電気工学基礎 I	<p>電気・電子工学の基礎となる電磁気・電気回路について概説する。まず、基礎的な電磁気学（電気と磁気、電流と磁界）を学ぶ。次に、各種電気回路（抵抗回路、回路素子、交流回路、回路に関する諸定理、二端子対網、三相交流回路、過渡現象）を理解するとともに解析手法を学ぶ。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電気工学基礎 II	<p>電磁気・電気回路を基礎とし、電気計測・制御の基礎について概説する。電気計測では電気諸量（電流・電圧の測定、抵抗・容量・インダクタンスの測定、電力の測定、位相・周波数の測定など）の測定手法について学ぶ。最後に応用ともなる制御（システムとモデル、伝達関数とブロック線図、周波数特性、安定性など）について学習する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学大意第一	現代の社会生活は多種多様な機械に支えられており、機械に関する基礎知識を学び機械技術を利用することは、工学を専攻する上で必要不可欠である。この講義では、機械工学のうち、機械力学の基礎とそれに基づく機械設計理論を学ぶとともに、機械を構成する機械要素および機械製作法に関する基礎知識を習得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	空間表現実習	J I Sの製図規格を基にした機械製図についてテキスト及び実習を通じて学ぶ。前半の講義では、製図の基礎である文字や線の描き方、ねじやカップリングなどの機械要素の作図法などを説明し、後半は実際に手書きによる製図を行う。最終的には複雑な図面を読み取り、部品図・組立図を写すことで機械製図への理解を深める。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	流体力学第一および同演習	海洋において運動を行う船舶や海洋構造物に作用する力の推定を行うためには、周囲の流体の性質に関する学問、すなわち流体力学を学ぶ必要がある。本講義では流体力学の基礎を学習する。	講義15時間 演習7.5時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶設計	船を設計するためには、安全性と経済性を調和させて船の構造と性能を計画する必要がある。この授業では、船の計画と設計のために必要な船舶と海事についての基本的な知識を修得し、船の基本計画の方法を学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶算法および同演習	船舶工学を学ぶ上で必要となる船舶に関する基礎的な知識や諸計算法、また水上や水中に浮かぶ浮体の平衡と安定、初期復原力、排水量計算について学習する。船舶海洋システム工学コースにて作成したテキストに従って授業を進めるとともに、基本的な計算法について演習を行う。	講義15時間 演習7.5時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	材料力学および同演習	機械や構造物の強度設計を行うためには、材料に発生する応力やひずみを評価する必要がある。この授業では、基本的な構造部材に外力などが作用したときに発生する応力・ひずみ（変形）を求めめるための、基礎理論と計算法を修得する。	講義15時間 演習7.5時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶復原性および同演習	船舶工学を学ぶ上で必要となる、船舶に関する基礎的な知識や諸計算法、また水上や水中に浮かぶ浮体の平衡と安定、復原力計算法、復原性能の判定法について学習する。船舶海洋システム工学コースにて作成したテキストに従って授業を進めるとともに、基本的な計算法について演習を行う。	講義15時間 演習7.5時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	流体力学第二および同演習	船舶の主な推進装置であるスクリュー・プロペラ、船舶の操縦装置である舵や操縦運動中の船体まわりの流れと流体力を理解するための翼理論ならびに船の粘性抵抗や船尾伴流を理解するための粘性流体力学を学ぶ。	講義15時間 演習7.5時間

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	自動制御工学	機械や電器機器など多くのシステムでは、状態を一定に保ったり、好ましい状態へ遷移することが求められる。自動制御工学は、これを実現するための解析方法およびシステムの設計方法を与える。本講義では、特にフィードバック制御に話題を絞り、解析および設計方法の基礎を示す。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	材料加工学	船舶・海洋構造物に代表される大型鋼構造物の製作に必要な、鉄鋼材料を中心とする金属材料の性質と、その加工方法としての溶接技術、熱切断技術及び非破壊検査技術に関する基礎知識を講義する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	弾性力学	機械や構造物の破壊事故を防止するためには、強度設計のもとになる応力や応力集中に関する考え方を修得しなければならない。本講義では、応力・ひずみの性質と、両者を関係づける「フックの法則」を理解し、その応用方法を修得する。さらに、弾性力学問題の解決の基礎となる適合条件式・平衡方程式・境界条件・サンブナンの原理を理解し、応力集中の概念の重要性と種々の応用問題の解法・ねじり問題の考え方と応用法を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋製図第一	商船の設計演習として、船種・船型・主要寸法等を適宜選択決定し、学生一人々異なる船を新たに設計することが課題として与えられる。船舶海洋製図第一では、主として、船型設計を行い、船型を表わす線図の描き方・排水量・復原挺等計算法の実際の技法を修得する。週1回のノート講義と中間審査(約4回)において質疑討論を行う。	講義3時間 実験・実習19.5時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋流体力学第一	船体に働く抵抗成分、船体・プロペラ・舵の相互干渉のメカニズム、プロペラの幾何形状、模型船を用いた水槽試験の目的と方法等について学ぶことにより、船の推進性能に関する基礎知識を身につける。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機能設計工学	船舶・海洋構造物、海洋システム機器などは、その使用目的に合致した移動・位置の検知と保持・積荷の品質保持と積卸し・姿勢の制御・操舵・安全などの機能を備えて、初めて役に立つことができる。これらの種々の機能を生み出すためには、熱工学・流体力学・解析力学・設計工学などに基づき、種々の設計要因の組み合わせと設計条件を満足させながら機能設計を行い、その性能の評価を行う必要がある。講義では、機能設計・計画に関する理論および評価解析法について、講義や課題の取組を行いながら理解を深める。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	構造力学第一および同演習	船舶・海洋構造物の構造設計では、構造物に生じる応答(変形や応力)を求める必要がある。また、船舶や海洋構造物は、基本的には平板および曲面板(殻)を防撓材で補強した構造の組み合わせにより成り立っている。そこで本授業では、棒や梁で構成された骨組構造、平板や曲面板等の板構造を対象とした構造力学と、エネルギー原理、さらには強度理論や安定限界、構造設計に関する考え方を学ぶ。	講義15時間 演習7.5時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	計算工学演習第一	アプリケーション・プログラムとして表計算ソフトExcel、数値計算・グラフ化ソフトSCILAB、数式処理ソフトMAXIMAの3つを取り上げ、それらの基本的な使い方の演習を行う。	演習15時間 実験・実習7.5時間

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶運動論	波浪中の船舶の動揺、特に横揺は船の転覆などに対する安全性の見地から極めて重要な問題である。この授業では、波浪中の浮体・航行体の動揺特性と海象について学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	構造力学第二および同演習	船舶・海洋構造物の構造設計では、構造物に生じる応答（変形や応力）を求める必要がある。また、船舶や海洋構造物は、基本的には平板および曲面板（殻）を防撓材で補強した構造の組み合わせにより成り立っている。そこで本授業では、棒や梁で構成された骨組構造、平板や曲面板等の板構造を対象とした構造力学と、エネルギー原理、さらには強度理論や安定限界、構造設計に関する考え方を学ぶ。	講義15時間 演習7.5時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋製図第二	船舶海洋製図第一で各学生が設計した船について、一般配置図と船体中央横断面図を作成する。容積図を作りトリム計算を行って配置計画を検討すると共に、強度計算を実施して構造設計の実際の技法を習得する。また、船と構造システムが異なる海洋構造物構造図を模写し、その機能についての知識を深める。	講義3時間 実験・実習19.5時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	情報処理概論	工学に関する種々の問題を解析するためには、数学の解析学の知識とあわせて計算機を利用した数値解析の知識も必要である。ここでは、数値解析のための手法と計算アルゴリズムを学習し、さらに計算機言語Pythonを用いてコンピュータ・プログラミングする方法を、実習を通して修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋構造力学	船舶や海洋構造物の構造様式と特徴、構造設計の手順、作用する荷重の特徴、使用する材料について学んだ後に、船舶の基本的な構造強度である、縦曲げ強度、横強度、振り強度について学び、船舶や海洋構造物の構造設計に関する基本的な考え方、基礎知識を修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋流体力学第二	船舶海洋流体力学第一で講義した内容を理論を重視して一步掘り下げ、プロペラ理論および風車の流体力学・造波理論について学ぶ。また、新しく水中音響の基礎についても学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋振動学第一	質点および多自由度系の振動の基礎理論を学び、振動計測の原理および簡単な振動解析法を修得する。具体的には、1自由度系の自由振動、強制振動、過渡応答、2自由度系の振動特性、周波数応答曲線、多自由度系の運動方程式、モーダルパラメータ、減衰の種類等を学ぶ。また、モーダル振動解析の理論とその応用についても学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	材料強度学	溶接構造の局部強度評価法、破壊防止設計に関する基礎理論を修得することを目的に、溶接残留応力や溶接変形の発生メカニズム、溶接構造物の疲労強度評価手法、破壊力学の基礎概念と応用手法、船体用材料に関する基礎知識について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	運動制御工学	船舶や海洋構造物の所用の目的の為に、航行又は停止などの運動をするには、航行体に働く流体力とその運動を制御する方法に関する知識が必要である。この授業では、航行体に作用する流体力の推定法および運動の制御方法について学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	環境設計工学	船舶居住区・クルーズ客船・フェリー・および海洋空間利用の浮体構造物は、その居住空間の快適さや安全性・海洋保全性などの環境の提供が要求される。これらの環境設計に関わる条件・理論・思考法や知識として、1)環境設計により提供する目的の理解、2)物理量としての環境要因の理解、3)人間の理解（生理的性質、心理的性質）、4)環境設備（環境を提供する装置および機器）について学習していく。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	システム設計工学	システム設計は、問題を正しく捉えてうまく表現する「モデル化」のステップと、そのモデルを用いて何らかの評価指標の意味で最も好ましい設計パラメータを見つける「最適化」のステップより構成される。扱うシステムは機械・物流・通信・人工知能またはそれらの組合せなど多種多様だが、どのような設計問題でもモデル化と最適化を適切に行うことにより同様に扱うことが可能である。本講義では、特にコンピュータを利用して多様な設計問題の問題解決を行う方法論を習得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋工学実験	技術者は、研究などにおいて理論の検証や現象の把握をするためにしばしば実験を行う。この実験は、以下に示す個別の題材についての実験を行うことで、実現現象を体感すると共に、報告書の取り纏め能力を身につける事を目的とする。  (4 後藤(長) 浩二、7 柳原 大輔) ・材料の力学的特性の測定法を学ぶ。  (9 田中 太氏) ・種々の環境問題を検討する際に必要となる諸量の測定法を学ぶ。  (12 吉武 朗) ・模型船の抵抗推定実験法及びこの結果から実船の抵抗を推定する手法を学ぶ。  (6 古川 芳孝、11 茨木 洋) ・船舶動揺特性の測定法を学ぶ。  (3 木村 元) ・フィードバック制御で動くシステムの安定性について学ぶ。	共同
専攻教育科目	学科・専攻科目	船用機関	熱機関では熱をエネルギー源として動力生産が行われ、工業上の各プロセスでは加熱や冷却が行われているなど、熱には非常に多くの応用例がある。一方、熱はエネルギーの最終形態でもあり、日常的に熱に関連した多くの現象に触れる機会が多い。本講義では、熱を理解するために不可欠である熱力学および伝熱学に関する基礎知識を修得する。またこれをもとに様々な熱の応用例について幅広い知識を得て、正しい理解を身につける。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	工学力学	近代科学は17世紀に力学を端緒として進展していき、現在では素粒子や原子の極微の世界から広大な宇宙あるいは生命の世界にまでその考究範囲を広げている。このように広範囲な科学の中でも力学はすべての自然科学の基礎をなしており、力学で取り扱われる概念を習得することなしには現代科学を理解することは不可能である。授業では力学に現れる力や質量などの基礎概念を把握し、運動の法則の取り扱いに習熟し、それから導かれる保存則について理解を深める。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	工学力学演習	広範囲な科学の中でも力学はすべての自然科学の基礎をなしており、力学で取り扱われる概念を習得することなしには現代科学を理解することは不可能である。授業では力学に現れる力や質量などの基礎概念を把握し、運動の法則の取り扱いに習熟し、それから導かれる保存則について理解を深めるために、工学的問題など実際の問題に関連する演習に取り組む。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	海洋環境情報学	船舶や海洋開発機器は海洋という厳しい自然環境の中で作動するために、その計画・設計・開発のためには、海洋の物理的メカニズムの知識が必要となる。この授業では、海洋の物理的メカニズムを理解するための基礎となる、海洋流体力学、確率過程論、衛星情報の利用技術等について学習する。 毎回配布するプリントを中心に授業を行う。毎回の授業の最後には簡単な演習を行う。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	海洋機器工学	海洋開発には様々な海洋機器が用いられるが、そこで必要となる機能や性能を理解するためには、海洋開発の全体像を理解しておくことが重要である。本講義では、海洋石油・ガス開発を主な対象としてその概要を講義するとともに、海洋再生可能エネルギーならびに今後の海洋開発についても展望する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋振動学第二	基本構造要素、および大型船舶や海洋構造物の振動論を学び、その防振設計法、振動解析法と振動計測法を修得する。具体的には、構造部材の弾性振動、船体振動の種類と起振力と起振源、船体節振動の特徴と推定方法、船体上部構造の振動推定法と防振設計、船舶の局部振動特性および解析法について学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	工業マネージメント	製造業では生産効率の向上は必須課題であり、激しく変化する経営環境に対して、創造的に適応していくダイナミズムが求められている。講義では、主にIE(Industrial Engineering)に関する手法を学習し、座学だけでは無く、実際に体験型の課題演習に取り組みながら、「作業の見える化」や「作業改善」の意義と思想への理解を深める。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	計算工学演習第二	卒業研究等で必要となるプログラミング言語についてプログラミングの演習を行い、自分でプログラムを作成するための知識を修得する。更に、数値解析のための計算プログラムを理解し、独自に新しいプログラムを開発するための技術を身につける。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	構造解析演習	材料力学・構造力学・振動学などに関連する実問題を解くための手法である有限要素法について講義、および例題解析を通じて理解を深めると共に、数値シミュレーションの基礎を学ぶ事を目的とする。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋工学特別講義第一	船舶海洋工学において、一つの専攻教育科目として設置するほどの分量はまだ整っていないが、その時々で重要である複数の学問の種を紹介する。また、造船海運業界における新鮮な情報等にも触れるとともに、当業界における情報収集の手法についても学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋工学特別講義第二	船舶海洋工学科では、例えば構造や流体系科目といったように便宜上、複数の科目に分割して学んできた。しかしながら、科目の明確な分割は不可能である。そこで、高速艇を題材とし、その諸性能や設計に関わる複数の学問を、それらの繋がりも含め総合的に学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	船舶海洋工学特別講義第三	船舶海洋工学特別講義第二では、高速艇を題材としてその諸性能や設計について総合的に学んだ。船舶の設計の後の過程は、その建造であり、これに関わる専攻教育科目は複数設置されている。本講義では船舶建造に工場管理も含め、これらを総合的に学ぶ。	
専攻教育科目	卒業研究	船舶海洋工学卒業研究	各科目の履修により修得した知識・能力・ものの考え方を総合的・統合的に発揮して、仮説検証型・課題解決型の学習に取り組み、造船技術および海洋利用技術の計画・設計に必要な技術や考慮すべき条件等について考察する能力を身につける。	



授 業 科 目 の 概 要				
（工学部地球資源システム工学科）				
科目区分	授業科目の名称		講義等の内容	備考
基幹教育科目	基幹教育セミナー	基幹教育セミナー	科学技術が急速に進歩しグローバル化が進展する現代では、一人ひとりが変化や多様性と“しなやか”に付き合い、柔軟に適応していくことが求められる。このことを可能にするのは、私たちの生涯にわたる自律的な成長を支える＜学びの基幹＞である。すなわち、社会の諸課題や自己について多様な観点からの知識・情報を受けとめて批判的に考察しつつ、自ら問題を発見し、絶えず主体的に学び続ける態度である。本授業は、異なる専門分野を目指す学生および教員との対話や、それを踏まえた自己省察を通じて、一人ひとりが＜学びの基幹＞を育むことを目的としている。	
基幹教育科目	課題協学科目	課題協学科目	この科目では、専門分野の異なる3名の教員が一つのクラスを担当し、各々異なった視点から、教室テーマに沿い、かつ、グループ学習に適した題材（協学課題）を提供する。授業では、みなさんが協学課題を考えるために必要となる講義に加えて個人演習やグループ作業を実施し、幅広い視野をもって問題を発見する姿勢や問題の解決を目指して学び続ける態度と技能、専門を異にする他者と協働できる能力を養うことを目的としている。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・アカデミックイシューズ	リーディングとリスニングの実践的ストラテジーを学び、学術的素材による演習を通じてアカデミックな受信技能を開発する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・グローバルイシューズ	世界の諸問題を含むリーディングとリスニングの題材を用い、批判的受容の演習を行う。さらにそれに基づいたディスカッションを行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・CALL 1	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（基礎）である。1年前期半年を通じて学習を継続し、英語による「受信・発信能力」の基盤を強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・プロダクション1	アカデミック・ライティングの基礎となる5段落エッセイを作成し、学会発表の基礎に繋がるグループプレゼンテーションの技法を学び実践する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目 学術英語・プロダクション2	引用や参照文献の作法を学んで自分で設定したテーマについて学術的（リサーチ）ペーパーを作成し、個人プレゼンテーションを実践する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・CALL 2	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（上級）である。1年後期半年を通じて学習を継続し、英語による受信・発信能力の基盤をさらに強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・再履修	学術英語の基礎を復習するための科目である。「学術英語・アカデミックイシューズ」、「学術英語・グローバルイシューズ」及び「学術英語・プロダクション1/2」の単位取得ができなかった学生は、この科目によって再履修を行う。コンピュータ・ネットワークを用いたe-learning用教材による自律学習。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・テーマベース	将来の学術研究での応用へつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。コンテンツを重視したテーマ別科目であり、時事英語、異文化理解、科学英語、文芸、言語などのテーマを扱う。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・スキルベース	将来の学術研究での応用へつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。個別のスキルを重視したスキル別科目であり、30名程度の少人数クラスで行う。ディベート、ディスカッション、オーラル・コミュニケーション、プレゼンテーション、ライティングなどのスキルを養成するクラスを開講する。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	専門英語	履修者の専門分野と関連性が高い内容を取り扱う専門科目である。特定の分野に関する文献を読んだり講義を聴き、専門的な学術的教養を深めるとともに、論文等の執筆、学会発表や討論等に必要表現方法を身につけ、より専門性を意識した特定目的の学術英語における基礎能力を育成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I A	アルファベートの発音、綴り字の読み方の第一歩から始め、基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を身につけることが目標である。また、ドイツ語圏の社会や文化についても学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I B	引き続き基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を完成させる。ドイツ語圏の社会や文化について理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 II A	ドイツ語 I A、I Bで培った基礎知識、初歩的な運用能力をもとに、一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」やや高度な運用能力を身につけることが目標である。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語ⅡB	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡAで培った基礎知識、基礎的な運用能力をもとに、初級段階で学ぶべきことを完成させ、中級への足がかりとなる文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」より高度な運用能力を身につける。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅲ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで培った基礎知識、運用能力をもとに、さらに一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅳ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培った基礎知識、運用能力をもとに、中級段階を完成するレベルの文法事項及び文型を学び、様々な専門分野でドイツ語を活用できる足がかりを築く。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅠ	ドイツ語ⅠA、ⅠBを修得し、ドイツ語ⅡA、ⅡBで学習しつつある基礎的なドイツ語運用能力を実践的に定着させるために、さまざまな方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅡ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで習得した基礎的なドイツ語運用能力をさらに確実なものにするために、実践的な方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅢ	より高度なドイツ語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得をめざして、「話し・聞く」コミュニケーション力の涵養に加えて、「読み・書き」の練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠA	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。フランス語の音体系を理解し、発音ならびに綴り字の読み方に習熟すると同時に、基礎的な単文の構成と文意の理解、基礎的な対話の理解を行えることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠB	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、直説法現在、近接未来、近接過去、命令法そして複合過去を学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡA	フランス語ⅠA、ⅠBで修得した基礎知識をもとに、比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。また、正しい発音方法を身につけて語彙や表現力の幅を広げ、さらにフランス語圏の社会や文化、歴史についての知識を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡB	比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、フランス語Ⅰで学習した時制に加えて、直説法の他の時制を学習する。条件法と接続法等も学ぶ。全体として、フランス語の文構成についての基本的な学習を一通り終了し、日常使用される会話表現をおおむね理解し運用することを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅲ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで修得したフランス語の基礎的な運用能力をさらに発展させて、比較的高度な作文能力、幅広い読解能力、実用的会話能力を身につけ、総合的なコミュニケーション能力を伸ばす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅳ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培ったフランス語の知識と運用能力をさらに発展させて、作文能力、読解能力、会話能力の総合的なコミュニケーション能力の中級段階を完成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅠ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBで修得した文法事項を復習し、フランス語ⅡA、ⅡBで学習中の文法事項を確実なものにする。さらに正しい発音を身につけて、コミュニケーション能力の育成とフランス語圏の文化についての理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅡ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBおよびⅡA、ⅡBで修得した文法事項を復習し、フランス語Ⅲで学習中の総合的コミュニケーション能力を確実なものにすると同時に、フランス語圏の文化についての理解を深め、実践的会話能力を養う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅢ	より高度なフランス語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野でフランス語を活用できる足がかりを築く。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠA	中国語の発音を習得する。この段階での学習のポイントは、声調とピンイン（ローマ字による中国語表記法）である。あわせて、基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠB	中国語の基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。引き続き、発音の習得を重視し、入門段階の発音を完成させる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡA	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。発音練習にも力を入れながら、初級段階での運用能力を身に付けていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡB	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。初級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、中級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅲ	中国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことをふまえて、具体的な場面で、中国語を「読み・書き・話し・聞く」ことができるように、語彙や表現を増やしていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅳ	中国語Ⅲまでに学んだことをふまえて、より高度な語彙や表現を学ぶ。中級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、上級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅰ	中国語ⅡA、ⅡBと同等のレベルで、とくに「話す・聞く」ことに重点をおきながら、実際のコミュニケーションの場面で使える基本的な中国語運用能力を獲得する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅱ	「中国語Ⅲ」と同等のレベルで、「読み・書き・話し・聞く」の4技能の向上、とりわけ「話し・聞く」コミュニケーション力の習得に重点をおく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅲ	より高度な中国語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野で中国語を活用できる足がかりを築く。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語集中演習	中国語に関連する課外活動に参加することにより単位が認定される科目である。毎年春休みに実施しているCLP-C（中国語研修）等の内容に基づいて単位が認定される。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠA	ロシア語をはじめ学ぶ学生を対象としたロシア語入門の授業である。ロシア語の文字の読み方・書き方、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。簡単で短いロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠB	「ロシア語ⅠA」にひきつづいて、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。入門的文法を体系的に習得するとともに、それらの知識をもちいて簡単なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡA	「ロシア語ⅠA」「ロシア語ⅠB」をふまえて、基礎レベルの文法項目を学ぶとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡB	「ロシア語ⅡA」にひきつづいて、基礎レベルの文法項目を取得するとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅲ	基礎レベル文法を取得した学生を対象とした中級レベルの授業である。本格的なテキストの読解、音声教材の聴きとり、会話表現の口頭練習、ロシア語作文などにとりくむことで、ロシア語の総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）を高め、同時により高度な文法事項を修得することをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅳ	より高度なロシア語運用能力の取得をめざす学生を対象とした授業である。本格的な文学作品などの読解や、長文による自己表現（会話、作文、プレゼンテーション）にとりくみ、中上級レベルのロシア語の実践的な総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）の取得をめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠA	現代韓国語ソウル方言（以下「韓国語」とする）の発音と文字を習得する。音のレベルと字母のレベル、文字のレベルを峻別しつつ、ハングルが正確に読めるようになることが目標である。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠB	ハングルの読み方を復習し、発音を重視しつつ、韓国語のごく基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡA	韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡB	引き続き、韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。初級レベルの総括となる授業であり、中級レベルへの足掛かりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅲ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことを土台とし、中級レベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅳ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで学んだことを土台とし、さらに高度なレベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅰ	韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅱ	引き続き、韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠA	本科目ではスペイン語の、①文字と音の関係、②基本的な規則動詞と不規則動詞の現在形の活用、③もっとも基本的な文法構造の習得を目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠB	本科目では「スペイン語ⅠA」に引き続き、スペイン語の基本的な文法構造の習得を行い、直説法現在形を用いながら簡単な自己紹介ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡA	本科目は「文法」のクラスと「スペイン語表現」のクラスに分かれる。「文法」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学んだ内容を発展させ、直説法現在以外の時制の表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な小説、エッセー等が読めるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学習した内容を応用したスペイン語の実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡB	本科目は「スペイン語ⅡA」に引き続き、「文法」クラスでは、接続法を使った表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な新聞記事、論文等を読むことのみならず、スペイン語による簡単なメールやエッセーの作成ができるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅡA」に引き続き、スペイン語のさらなる実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅲ	本科目には「作文」「講読」の2種類のクラスがある。受講者は指定のクラスとは別に希望するクラスを受講することができる。「作文」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語による自己紹介文、メール等が作成できるようになることを目指す。「講読」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語圏の社会・文化について書かれたテキスト等を教材としながら、スペイン語を正確に読む能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅳ	本科目ではスペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という総合能力の向上のみならず、広くスペイン語圏の言語・文化・社会について深く理解することを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅰ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の、特に、「話す・聞く」能力の向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅱ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という4技能のさらなる向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅰ	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	



科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅱ	日本語Ⅰ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅲ	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅳ	日本語Ⅲ終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅴ	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅵ	日本語Ⅴ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅶ	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論説文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners A	日本語学習経験の無い学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners B	Integrated Courses : Beginners A 終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1A	日本語で簡単な挨拶や日常会話ができ、ひらがな・カタカナで書かれた語句や文の読み書きができる人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1B	Integrated Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2A	初級前半の文法、語彙およびその使い方を学習し、日常的な話題について簡単なやり取りができるレベルの人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2B	Integrated Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate B	Integrated Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1A	初級文法の学習を終了し、中級レベルの学習を半ばまで進めている人を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1B	Integrated Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2A	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2B	Integrated Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced A	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced B	Integrated Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced A	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced B	Integrated Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1A	初めて日本語を学ぶ学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日々の生活や大学でよく使用される漢字約80字を紹介する。授業では漢字の正しい字形や筆順、音読み・訓読みの別を確認するとともに漢字語彙の構成についても学ぶ。漢字の学習に先立ち、カタカナの導入+定着練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1B	Kanji Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、新たに漢字約60字を導入する。Kanji Courses : Elementary 1Aで学んだ漢字と併せて、日常生活・大学生活で使用される漢字を学習し、それらの漢字単独で、或いはそれらの漢字を組み合わせてできた漢字語彙の意味、用法を理解するとともに、それらの漢字・漢字語彙の読み書きも正しく行えるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2A	Kanji Courses : Elementary 1B終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、広く日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。授業では漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2B	Kanji Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、引き続き日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate A	初級終了程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用条件などを学ぶ。漢字、語彙、文法を体系的に整理しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate B	Kanji Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用環境などを学ぶ。漢字、語彙、文法を学習しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1A	中級日本語の学習を開始した程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙の運用能力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1B	Kanji Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙のより高度な運用力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2A	中級前半程度の日本語を学ぶ学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。特に語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げるために、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙について学ぶ。また、漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けをする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2B	Kanji Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。「Kanji Courses : Intermediate 2A」で身につけた知識およびストラテジーを活用し、語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げる。また、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙を学ぶ。漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けも行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced A	中級後半程度の学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、新聞や雑誌の一般的な記事などを読むのに必要とされる使用頻度の高い漢字と語彙を学習する。授業では、例えば反義語、漢語動詞、同音異義語などの観点から、語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced B	Kanji Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、解説・評論・新聞などで使用される漢字と語彙を学習する。授業では、例えば、語構成、同訓異義語、類義語などの観点から語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進めていく。最終的には一般教養的な授業で使用する漢字と語彙を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced A	新聞の論評や一般教養的な内容の文章を読むことができるレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から幅広いトピックを題材にそれらで使われる漢字と語彙を学ぶ。学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced B	Kanji Courses : Advanced A終了程度のレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から様々なトピックを取り上げ漢字と語彙を学ぶ。最終的には、学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことと大学高年次レベルの講義を理解できる能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1A	日本語学習を始めたばかりの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1B	Speaking Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2A	初級前半の文法知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2B	Speaking Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate B	Speaking Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1A	中級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1B	Speaking Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2A	中級後半の文法知識がある学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2B	Speaking Course : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced A	中級レベル文法・語彙の学習を終了した人を対象とする。週二回の授業体制でスピーチや音読などを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced B	Speaking Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。さらに難易度の高いスピーチや音読、ディベートなどを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced A	中級レベルまでの文法を正確に運用して会話をすることができ、新聞や一般的な内容の記事を読んですぐに大意が取れるレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced B	Speaking Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1A	日本語初級終了程度の学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、「です・ます」体の文章を書く練習から始め、文体の違い、句読法や記号、原稿用紙での書き方など作文の基礎知識を身に付ける。また、メールや手紙など決まった形式のある文章の書き方を学ぶ。これらを通して、日常的で身近なテーマについて自分の経験や考えを書くことに慣れる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1B	Writing Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、レポートなどのフォーマルな文章を書くための準備をする。授業では、既習の作文の基礎知識を使いながら、様々な種類の文を書くことを通して、表現技術を身に付ける。最終的に600～800字の作文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2A	基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、小論文に適した表記やよく使われる表現、文体などの小論文の書き方のルールを学んだり、接続詞の使い方や序・本論・結びからなるレポートの構成を学んだりする。そして、これらに則ってレポートを書く練習をする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2B	Writing Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、小論文に適した文体や、序・本論・結びからなる構成、意見と事実の区別、データ・参考文献などの引用の仕方を学ぶ。また、説明文、要約文、意見文など様々な種類の文章の書き方を学ぶ。最終的に1000～1200字の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced A	日本語中級終了程度の学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、プレゼンテーションや小論文とは異なるレポート・論文の構成（序論・本論・結論）とレポート・論文によく使われる表現を学び、論文作成に必要な基本的な知識を身に付ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced B	Writing Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。これまでに学んだレポート・論文の構成、及びレポート・論文でよく使われる語彙・表現を用いて、レポートを書く練習をする。最終的に、大学の学部生レベルで要求される2000～3000字程度のレポートを書き上げる。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced A	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論述文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced B	Writing Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、大学学部レベルのレポートや研究発表の要旨、学術論文などを書く力をつけることを目標とする。授業では、さまざまな研究分野の学術論文を読み、参考文献の探し方、レポートや学術論文の構成、およびそれぞれの構成要素に用いられる文・表現・文章のパターンを学び、日本語による学術的文書の書き方を練習する。最終的に、各自がテーマを設定し、5000字程度の論文を書き上げる。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	哲学・思想入門	この授業は、世界各地・時代の哲学・思想について、九州大学の教員がそれぞれの西洋哲学・倫理学・インド哲学史・中国哲学史・宗教学等の専門を踏まえて行う講義である。哲学・思想研究は、世界や人生の原理を探求し、世界にありとあらゆる物事(モノ・コト)をその原理から体系的に理解しようとする学問である。一見難解でとっつきにくいだが、第一線の研究者である担当教員が高度な内容を平易に講義する。この授業を通して、世界や人生についてより深く思索するヒントを数多く得られるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	先史学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした考古学および人類学の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の考古学・人類学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって人類が残した物質文化から人類の歴史を、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	歴史学入門	この授業では、高校までに学んだ日本史、世界史とはまったく異なる「大学で学ぶ歴史学」とは、どのようなものか、九州大学の教員が、日本古代史から近代史、また西洋史、東洋史、朝鮮史、イスラム史など様々な専門分野を踏まえて、入門講義を行うものである。過去の人間の営為は、単なる人名や出来事の集積ではない。一見無味乾燥な個々の歴史的事実をわずかな手がかりからいかに明らかにするか。そして、明らかになった事実から、いかに人間社会の豊かな多様性を再構成するか。それらを学ばなかで、現代の我々が過去の積み重ねの中に生きていることの意味と、その重要性を知ることができるだろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文学・言語学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした文学および言語現象の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の文学・言語学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって文学とは何か、そしてコトバとは何であるのかを、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	芸術学入門	この授業は、古今東西さまざまな時代と地域に生まれ、育まれた芸術を対象に、九州大学に所属する教員が、それぞれの専門領域に基づいて、その研究成果を示しつつ、その鑑賞と理解、学問の対象としての意義について講義する。芸術というどこか趣味的な世界を連想しがちであるが、人類文化の豊かな果実としての芸術の世界を、人がどのように生み出し、また享受してきたのかについて、深いところで考察していく。芸術は人間の営みにとって不可欠のものであり、優れた芸術に心を動かし、その意味を深く考えていくことは、さまざまな時代と地域の価値観を理解し、多様な学問世界へと関心を広げていくための基礎を提供することになる。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文化人類学入門	文化人類学の学説史を回顧し、この学問の独自性として、われわれの暗黙の前提となっている思考を批判的に捉えなおす視点を学ぶ。フィールド調査と民族誌を方法論とし、また文化、社会、体系、構造などを基礎概念として展開してきた20世紀中盤までの「古典期」にあたる文化人類学の蓄積を踏まえ、21世紀における文化人類学の新しい可能性をも素描する。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	地理学入門	地理的思考の出発点には、生活のために身近な環境をよく知るという必要性とともに、山の稜線や地平線の彼方に、どんな世界があるのかを知りたいと思う好奇心があったといえるかもしれない。人類は、複雑な生業技術の開発を通じて、世界の多様な自然環境に対応し、独自の地域文化を発達させてきた。また、それと同時に各地域で営まれる経済、政治、文化、社会の諸活動は、交通・通信技術の発達など、世界規模に拡大した空間関係の動態のなかに組み込まれてきた。地理学とは、以上のような人間集団と自然環境、地域、空間、場所のかかわりに着目して、地球上の諸現象を探究する学問といえるだろう。本講義では、さまざまな地域研究を事例としながら、地理学の基本概念や視点、方法を紹介し、地球上の人間と社会の多様性と普遍性を理解する方法や、人間と自然との関わりを理解する方法について考える。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	社会学入門	社会学 (sociology) は、社会の (socio-) 論理 (-logy) を解き明かそうとする学問である。その研究主題は、具体的な社会集団や社会的場面であることもあれば、様々な社会現象であることもあり、あるいは、社会を分析する方法や視角であることもある。家族、近隣コミュニティ、農村、都市、階層、階級、市民社会、近代化、情報化、管理社会、格差社会、大衆文化・メディア、逸脱、福祉、社会統計・社会調査、数理モデル構築、権力論、社会哲学的考察など、多様な課題が研究主題となる。人が複数集まる時、そこには個人の思惑を超えた、“社会”の動きが発生する。講義では、担当教員が取り上げた主題において、どのような社会の論理(法則)が働いているのかを考えて行くことによって、社会学的なものの方を学んで行く。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	心理学入門	この授業では、私たちの日常の行為や思考に関わる心理学の研究について、担当教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。誰しも人の心がどのように働くかについては関心を有するであろう。これを単なる趣味的な段階からとき放ち、本格的な研究として開花させてゆくために、順序だてた講義を行う。心理学の成りたちを、その根源にたち返って考えることは、文系・理系の区別を超えて、人間とは何かを考え続けてゆく力を受講者に与えるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	現代教育学入門	社会科学としての教育学は今日、多様な広がりや深化を見せてきている。それぞれに専門化してきた諸領域は、その射程によって実践から理論までを大きく包み込み、目的や対象を多彩にずらしながら学問研究を多様化させてきたと言える。いまやその広がりや学際的な人間諸科学の様相をなしていると言えよう。本講義では、このような今日の教育学が研究対象とする社会システムや制度、メディア、地域、思想、文化、歴史などの多様なテーマを取り上げることで、その広がりや深化を学問の言葉と視線をもって経験することを目指すこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	教育基礎学入門	教育は真空のなかで行われる無機質な営為ではない。それは歴史的・文化的・社会的空間で営まれると同時に、極めて複雑で歴史的な存在としての「人間」の生のなかに深く織り込まれ、かつ、「人間」そのものを歴史的・文化的・社会的存在として形成していく当のものである。この意味で教育学とは、様々な生起する教育という事象を巡りながら、「人間とは何か」という問いそのものを陰に陽に問い続ける学問だと言えるだろう。本講義では、こうした教育と教育学とを基礎的視点から描き出すことを目指していくこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	法学入門	法学の多様な分野のうち、法概念論、憲法学、民法学、刑法学等の考え方を紹介しつつ、受講者を法学の広く奥深い世界へと誘うことを目指す。 【キーワード】 法学、リーガルマインド、裁判	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	政治学入門	政治学の基礎理論を学習するとともに、それらの理論を適用して現代政治の動態を分析する。加えて、政治学や現代政治が直面する諸問題についても考察する。 【キーワード】 政治学、現代政治、政治学・現代政治の諸問題	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済学入門	私たちは、衣食住のすべてを自分の力だけで満たすことはできない。しかし、市場を通じた交換によって、必要なものを国内ばかりか外国からも手に入れることができる。この一見当たり前に思える現象を効率的に行う市場メカニズムとは、どのような原理で動いているのか、また、それを経済社会全体としてどのように把握し理解すればよいかなど、ミクロ経済学、マクロ経済学、国際経済学の基本概念を学びながら経済学の大枠について理解を深める。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	経済史入門	21世紀となった現在の世界は、20世紀後半に見られた東西対立といった問題から、それを完全には解決しないまま、南北問題という新たな課題に直面するようになった。豊かな国や地域がある一方で、貧しいまま発展から取り残されたような国や地域がある。しかもその「南北格差」は、今や一つの先進国の中にも持ち込まれるようになってきている。そのことも無視することはできない。なぜこのようなことが起こったのだろうか。実は答えは簡単ではない。経済史入門というこの授業では、西洋経済史を中心とした講義と、日本経済史を中心とした講義とに分けて開講されるが、いずれも、「歴史＝暗記科目」という高校までの勉強で作り上げられたかも知れない固定観念を相対化することを目標としつつ、我々が抱える様々な現代の問題を、経済の歴史的歩みを辿ることで考察していく。	
基幹教育科目	文系 ディシプリン 科目	The Law and Politics of International Society	環境問題、消費者保護問題、欧州連合、子の奪取、国際結婚、国際犯罪、人道的干渉、核兵器問題など、グローバル社会の様々な問題を法及び政治の観点から英語で紹介する。 【キーワード】 グローバル社会、国際社会、法と政治	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	社会と数理科学	数学的な考え方や素養を現実社会の話題にも触れながら学ぶ。演習を通じて実際に応用方法にも触れる。 【キーワード】 グラフ・組み合わせ、確率の考え方、最適化問題、統計学初歩、現象数理初歩（微分方程式、初等整数論）、行列初歩、数学史、力学史など	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅰ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅰでは、主に1変数関数の微分を扱う。 【キーワード】 極限とその性質、微分の定義と計算、積分法の初歩 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目	入門微分積分Ⅱ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅱでは、主に2変数関数の微分、積分、2重積分を扱う。 【キーワード】 積分法、2変数の偏微分、2重積分と累次積分 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	微分積分学Ⅰ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅰでは、主に1変数関数の微積分を扱う。</p> <p>【キーワード】            極限操作（数列、級数）、関数と連続性、微分の定義、連鎖律、高階導関数、テイラー展開、積分の定義と微分積分学の基本定理、積分の計算（部分積分、変数変換、広義積分）、初等的常微分方程式（変数分離型）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	微分積分学Ⅱ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅱでは、多変数関数（主に2変数関数）の微分積分学を扱う。</p> <p>【キーワード】            多変数関数の連続性と微分（偏微分、全微分、連鎖律）、多変数関数のテイラー展開と極値問題、陰関数定理、逆関数定理とその応用、多重積分の定義、多重積分の計算（累次積分、変数変換）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門線形代数Ⅰ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、連立一次方程式と行列の演算、逆行列、行列式</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門線形代数Ⅱ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅱでは、主に行列と線形写像の関係や固有値、固有ベクトルを学習する。</p> <p>【キーワード】            行列と線形写像、固有値と固有ベクトル</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	線形代数学Ⅰ	<p>線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。</p> <p>線形代数学Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法、およびベクトルの独立・従属などの概念を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、行列と線形写像（具体例による）、連立一次方程式と行列の演算（掃き出し法、基本変形）、ベクトルの一次独立と一次従属、行列式、逆行列・余因子行列</p> <p>【備考】            クラスの特性により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目  線形代数学Ⅱ	線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。 線形代数学Ⅱでは、主に線形空間、線形写像の概念を修得する。また、行列の対角化が使えるようになる。 【キーワード】 線形空間、線形部分空間の次元と基底 線形写像の定義、性質、核と像 固有値と固有ベクトル 行列の対角化 内積をもつベクトル空間、正規直交基底 エルミート行列（実対称行列）の対角化 【備考】 クラスの特性により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。余裕があれば正定値行列、二次形式なども扱う。	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目  数学演習 A I	【キーワード】 集合と論理、数列・級数の収束、関数の連続、微分法及びその応用（テーラー展開、極値等）、行列に関する基本事項、行列式の基本事項、各種行列式の計算	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目  数学演習 A II	【キーワード】 積分法とその応用、関数列とその極限、多変数の微分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の具体例による理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、行列の対角化等）	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目  数学演習 B	将来必要とされる高度な数学知識と深い理解の基礎となる能力を、微分積分・線形代数の演習を通じて修得する。 内容は履修するクラスの習熟度、必要度に応じて調整する。 【キーワード】 （以下は一例で、必要に応じて取捨選択、追加する） 集合と論理、極限の厳密な取り扱い（epsilon-delta論法）、数列・級数の収束、関数列とその極限、1変数及び多変数関数の微分法及びその応用、1変数及び多変数関数の積分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の（具体例を用いた）深い理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、対角化）	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目  数理統計学	統計的推測の基本的考え方を身に付け、データ構造を解析する手法について学修する。 【キーワード】 確率（離散型確率変数、連続型確率変数）、モデル（母集団、母平均、母分散）、統計的推定（標本平均、標本分散、点推定、区間推定、最尤推定）、統計的仮説検定（平均の検定、分散の検定、比率の検定）、分散分析、回帰分析	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目  身の回りの物理学 A	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Aでは主に力学、気体、熱力学を扱う。	
基幹教育科目	理系 ディシプリン 科目  身の回りの物理学 B	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Bでは主に電磁気学、波動（光、音など）を扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論演習	力学概論に対応した演習科目。 簡単な現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解くのに必要な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則も活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 電磁気学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。電磁気学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な電磁気学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論演習	電磁気学概論に対応した演習科目。 電場と磁場の概念を理解し、簡単な電気・磁気現象に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 熱力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。熱力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な熱力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論演習	熱力学概論に対応した演習科目。 熱力学の概念を理解し、簡単な熱力学に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての古典力学を対象として、ニュートンの運動の3法則を基本法則として力学現象を論理的に整理し、運動を記述すること、運動方程式を解くこと、エネルギー・運動量・角運動量の保存則などの物理的概念を身につけることを目標に、質点、質点系、および剛体に関する力学の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎演習	力学基礎に対応した演習科目。 力学の法則をより深く理解し、現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解ける十分な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則を十分に活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての電磁気学を対象として、場という考え方を中心に電気・磁気現象の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎演習	電磁気学基礎に対応した演習科目。 電場と磁場の概念をより深く理解し、電気・磁気現象に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての熱力学を対象として、熱現象や熱力学の基礎を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎演習	熱力学基礎に対応した演習科目。 熱力学の概念をより深く理解し、熱力学に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 A	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Aでは主にマクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 B	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Bでは主にミクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代物理学基礎	「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」では古典物理学の基礎を学ぶが、ミクロな世界は古典物理学とは異なる量子力学の法則に従っている。また、時空概念の変革をもたらした相対性理論は現代物理学の基礎となっている。この科目では、現代物理学への概論として、量子力学の基礎と特殊相対性理論について講義する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電気電子工学入門	本講義では電気電子機器類の動作原理を理解するために、電気工学の基礎的事項を習得する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	原子核物理学	原子核物理学では、放射線による診断・治療に必要な物理関連の事項を取り扱う。特に原子核から放出される核放射線( $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、中性子線)および原子核反応についての理解を深めることに重点を置く。その為、原子核の基本的な性質について学び、放射性壊変( $\alpha$ 壊変、 $\beta$ 壊変)、核の殻構造(shell model)、原子核反応の理論、原子核の統計的性質などについて理解を深める。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	身の回りの化学	【キーワード】 身近な化学、環境、生活、技術、産業 【概要】 化学に関する新聞記事や報道番組の内容を化学の基本的な考え方で理解できるようにするために必要な化学の基本概念を高校レベルから解説する。その後、身の回りの化学製品、化学的事象や環境問題を取り上げ、それらに対する化学的な理解の方法を解説する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 I	【キーワード】 無機化学、周期表、原子の電子構造、無機化合物、化学反応例 【概要】 無機物質化学 I では、まず元素の周期表に基づき原子の電子構造と周期律との関係を理解する。さらに、現代社会を支える重要な無機化合物を紹介し、構造や物性について概観する。この科目を修得後、無機物質化学 II を履修することで無機化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 II	【キーワード】 無機化学、化学結合、溶液、化学反応例 【概要】 無機物質化学 II では、無機物質化学 I に引き続き、原子同士を結びつける化学結合についての基礎を学び、化学結合と物質の成り立ち、溶液と化学反応について概観する。この科目を修得後、有機物質化学を履修することで化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅰ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物命名法、有機立体化学、有機化合物と物性、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅰでは、まず、有機化合物の基本的な成り立ちについて原子軌道論および分子軌道論に基づいた理解を深める。また、有機化学を学ぶ上で重要な基本的な記述法および命名法等の基本的な素養の習得を進める。さらに、有機化合物の構造および物性について理解を深める。</p> <p>本科目に合わせて基礎科学結合論Ⅰ・Ⅱをあわせて履修することが望ましい。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅱ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物と分子変換、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅱでは、有機物質化学Ⅰで学んだ有機化合物の構造および物性をもとに、その性質を利用した各種分子変換法について理解を深め、有機化合物の成り立ちや物性について概観する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅰ	<p>【キーワード】 ルイス構造、電子対反発モデル、波と粒子、前期量子論、シュレーディンガー方程式、波動関数</p> <p>【概要】 ルイス構造に基づく古典的な化学結合論を概観し、化学結合において電子対が重要な役割を担うことと、電子対が互いに反発する性質を利用して分子の構造を簡便に予測できることを解説する。その後、電子のように非常に小さな対象を記述する方法である量子論の基礎を解説する。この科目の後、基礎化学結合論Ⅱを履修することで、化学結合を現代的な立場から理解できるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅱ	<p>【キーワード】 原子軌道、水素原子、多電子原子、分子軌道、混成軌道</p> <p>【概要】 「基礎化学結合論Ⅰ」で学んだ量子論に基づいて、化学結合を現代的な立場から解説する。まず、水素原子について、原子軌道の特徴づける量子数、収容される電子のエネルギーを学ぶ。次に、複数の電子をもつ一般の原子について、原子軌道に電子を収容する組み立て原理を学ぶ。さらに、二つの原子の原子軌道から分子軌道が形成されて、二原子分子の化学結合が生じる原理を説明する。進度に応じて、三原子以上の分子など、さらに発展的な内容も用意されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅰ	<p>【キーワード】 気体の法則、熱力学第1法則、熱力学第2法則、エントロピー</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では気体の法則からスタートし、熱力学の基本法則（第1法則、第2法則）の基本的な考えを学び、物質の変化を巨視的に取り扱う基本的な手法を学ぶ。この科目を修得後、基礎化学熱力学Ⅱを履修することで化学熱力学の幅広い知識が得られるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅱ	<p>【キーワード】 自由エネルギー、化学ポテンシャル、純物質の状態と状態変化</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では基礎化学熱力学Ⅰでの履修内容を基に、分子の集合状態やその変化を自由エネルギーの観点から捉え、平衡状態の考え方や変化の方向がどのように決まるかを学ぶ。</p>	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代化学	<p>【キーワード】 最先端の化学、化学の現状、化学の未来、社会と化学</p> <p>【概要】 無機化学、有機化学、生物化学、物理化学、分析化学や理論化学などの中から21世紀の社会を支えるさまざまな分野の化学を、化学の基本原則に基づいて概観する。また、最先端の研究事例を大学、企業の研究者から学び、化学研究の未来、社会と化学の関わりを知る。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学 I	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学 II	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 基礎生物有機化学 I で学習した内容を踏まえて、生体分子の生化学的な理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学 I	<p>【キーワード】 アミノ酸、タンパク質、</p> <p>【概要】 タンパク質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である生体分子の構造と機能に対する理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学 II	<p>【キーワード】 単糖、多糖、脂質、生体膜核酸</p> <p>【概要】 糖、脂質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	機器分析学	<p>機器分析法は物質の同定、化学構造、存在量の決定などには必須の方法である。広く用いられている機器分析法の中から、各種分光学的分析法を中心に、それらの基礎原理と応用を講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学 A	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴を理解できるようになることを目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通した特徴：代謝（呼吸・光合成、恒常性など）</li> <li>・自己複製（DNA複製、細胞分裂、生殖、遺伝など）</li> <li>・生物の複雑な構造と機能（生体を構成する分子、細胞の構造と機能、組織・器官・個体の構造と機能、各種生理現象、免疫現象など）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学B	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して個体レベル以上で示される生物の多様性、生物と環境との関係などを中心とした特徴を理解できるようになること、生物多様性の保全や生態系サービスの持続的な利用に関して考察できるようになること等を目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の多様性と生物相互の関係・生物と環境との関係</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生物多様性の保全と生態系サービスの持続的な利用</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生物学概論	<p>細胞生物学と集団生物学の内容をコンパクトにしたものとする。高校時に生物学未履修の学生も対象にし、生物に対する基礎的な理解を得ることを目的とする。具体的には、生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴と生物の多様性について、以下のような項目に関連した講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通する特徴と生物の示す多様性</li> <li>・生物の最小単位としての細胞の構造と機能</li> <li>・生体分子の特徴（生体低分子、生体高分子）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（呼吸）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（光合成）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（DNAの構造と複製）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の発現）</li> <li>・遺伝（減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・多細胞生物（動物・植物）の成り立ち（個体発生）</li> <li>・生物の環境への応答と適応（個体レベルの生理学、感覚・神経生理）</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環など</li> <li>・生物の進化</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	細胞生物学	<p>生物に共通した特徴（自己複製・代謝・複雑な構造と機能）を示す基本単位である細胞の構造と機能についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞の微細構造とその機能（生体膜、細胞内小器官、細胞骨格など）</li> <li>・細胞を構成する生体分子（タンパク質、核酸、脂質、糖など）</li> <li>・細胞によるエネルギーの獲得とその利用（呼吸、光合成、物質輸送、運動）</li> <li>・細胞レベルでの遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の複製と発現、体細胞分裂・減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・細胞による情報処理（細胞間の情報伝達、細胞内情報伝達系）</li> <li>・細胞の多様性（細胞分化と形態形成）</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	集団生物学	<p>主として個体以上のレベルにおいて、生物相互・生物と環境の関係性、生物の多様性についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球上の多様な生物の概観</li> <li>・種・遺伝子プール・遺伝的多様性</li> <li>・個体の行動と生物の適応</li> <li>・種間の相互作用・生物集団の動態・生態系</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生態系における物質循環</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	分子生物学	<p>遺伝子の実体であるDNA、ゲノムを中心とした分子生物学の基礎を理解し、遺伝子工学・バイオテクノロジーと言った言葉に表されるようなその応用面での基礎も理解することを旨とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子・ゲノムの概念とその実体</li> <li>・遺伝子の構造と機能（DNA、RNAの構造、DNA複製、転写・翻訳）</li> <li>・遺伝子発現の調節（転写調節、翻訳調節）</li> <li>・遺伝子操作の基礎（PCR法の原理、遺伝子クローニング・遺伝子組換え技術の基礎）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生態系の科学	<p>増加し続ける世界の人口に対応するためには、効率的で安定した生物生産技術を確立する一方で、生物資源の利用形態を環境保全型で持続可能な形態に変えていく必要があり、これは人類にとっての大きな課題である。この問題を理解していくためには、個体以上のレベルでの生命現象を科学する生態学が不可欠である。しかし、生態学の全体像を理解するには、個体レベルから生態系レベルまでの総てのレベルでの、生物と環境との相互関係の法則性を理解する必要がある。</p> <p>具体的な内容は以下のような項目からなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に対する生物の個体レベルでの反応を科学する生理生態学</li> <li>・環境に対する生物の個体間レベルでの行動生態学、個体群生態学、群集生態学</li> <li>・生態系レベルでの生物の挙動を総合的に科学する景観生態学や環境生態学</li> </ul> <p>生態学を全体的に理解するために必要な基本概念についても総合的に解説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球と宇宙の科学	<p>現在の太陽系では、地球だけが、表面に液体の水を安定に保持し、生命をはぐくんでいる惑星である。この授業では、まず、太陽系の惑星・衛星の特徴をみていながら、地球の特徴を認識してもらおう。そのうえで、地球がどのようにして現在見られるような惑星になったかを学んでもらう。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球科学	<p>現在の地球を構成する物質と環境は、固体地球と大気・海洋および生命の46億年にわたる相互作用によって形成されてきた。地球科学では、地球の表層、地球の実質、化石等による生命起源の探索という3つの主要なテーマを通して、私たちが生まれ生活している惑星「地球」の進化と実態について学び、理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	最先端地球科学	<p>宇宙、太陽活動と電磁圏、大気や海洋、生物と地球表層環境、地球惑星の物質科学や力学、地球や惑星の形成や進化をテーマとして講義を行う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	宇宙科学概論	<p>高等学校での地学の履修率がほとんど0%に近いことを踏まえた上で、太陽地球系科学と宇宙に関する基礎的な概念を理解させることを目的とし、太陽地球系科学の最新の成果および天文学の基礎を学ぶ。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン思考	<p>デザイン思考は、これまでデザインの現場でデザイナーが問題発見や問題解決をする場合に行ってきた方法であり、それをデザイン以外の領域に適用可能とするための方法としてまとめられたものである。</p> <p>本講義では、デザイン思考の背景と合わせて、デザイン学やデザインのプロセスの理解を進める。そのために、概要及び様々なデザイン分野での実践や研究の結果及び具体的な方法の講義を行う。複数分野でのデザインの思考法やデザイン方法を理解し、それぞれの専門分野での問題発見・問題解決の方法の一つとして取得することを目指す。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学Ⅰ	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目では、まず、図形の表現・解析の基礎である様々な投影法の概念、規則、および基本手法を解説し、次にグラフィックス、認識等への応用例を紹介する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学Ⅱ	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目を学ぶ目的は、これらの能力を身につける事にある。本科目では、図形科学の各種手法と、単面投影法の概念と規則について修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習Ⅰ	<p>図法の基礎理論を学んだ後、機械装置やその部品、土木構造物やイメージした建築空間とその付随施設などを、二次元平面上の図形として表現できることだろう。しかし、これらを実際につくるには、この図形に対象物のサイズや配置、用いる材料や加工方法・表面性状などの情報を付加し、設計者と制作者の間の情報伝達手段として活用できる“図面”を作製する必要がある。本科目では、図面を理解し作製するために必要な基礎知識を、講義と実習を通じて修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習Ⅱ	<p>図形を読むことは、建物や都市空間に関わるものにとっては、必ずやらなければならないことである。図面を読み、建築物の内部空間、外観、都市空間などを具体的に把握することが必要である。環境系空間表現実習では、基礎的な建築とランドスケープの知識や空間の読み取り、またその表現技法について学ぶ。工業系空間表現実習では、透視図法および製図の基礎技能を学んだ上で、インテリア空間と空間を構成する要素（家具など）相互の関係の表現方法を養う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	世界建築史概論	<p>世界の建築の歴史的な成り立ちを、社会、文化、芸術の様相、また技術の進歩と関連付けて理解し、建築の歴史・意匠に対する認識を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	日本建築史概論	<p>日本建築・都市の構造・技術・意匠の創出とその変遷を、大陸の建築文化を加味しながら当時の社会構造（権力、政治、経済、軍事、文化など）との関係で捉え、概説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	近・現代建築史	<p>産業革命以降の西洋の近代建築および都市の歴史について、20世紀の社会・芸術の形成に寄与した建築家の役割を中心に講義する。それに呼応し明治維新以降に西洋建築の移入、建築の近代化に貢献した日本の建築家たちについても言及する。さらに二度の世界大戦を経て変容、変質する建築・都市について、北欧を代表するアルヴァ・アアルト、南欧を代表するカルロ・スカルパ、アメリカを代表するルイ・カーン、あるいは日本を代表する丹下健三を中心に、都市の高層化、経済の高度成長など現代特有の問題との関連を通じて講義する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン史	デザインの歴史は、物の創造と技術の歴史に深くかかわっている。この授業では、デザインの歴史を概観し、様々な実践を支える理論的・技術的・思想的・社会的背景を学ぶ。時代とともに変遷するデザインの多様な側面を知ること、デザインをめぐる過去と現在、ひいては未来を考える力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	情報科学	<p>現代社会における情報通信機器の浸透は著しく、人々は好むと好まざるに関わらず、社会インフラとしての情報通信技術に強く依存している。したがって、複雑化する社会情報基盤を支える情報通信技術の基本原則について正しい理解を得ることは、次世代情報化社会を生きる大学生諸君にとって極めて重要である。この授業では、普段はブラックボックスとして使っている身の回りの情報通信機器の動作原理に関心をもたせ科学的に理解させることを目的に、情報科学の基本的な事項について講義する。具体的には、以下の項目から幾つかのトピックを選んで講義する。また、理解を定着させるために、ノートPC等を用いた実習を随時行う。</p> <p>(A) 情報とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 文字情報に比べ画像や動画が巨大になるのはなぜか？</li> <li>2. 文字化けはなぜ起きるか？</li> <li>3. 縁の下の力持ち1「圧縮」：情報を少ないコストで伝送／格納</li> <li>4. 縁の下の力持ち2「自動誤り訂正」：情報を正確に伝送</li> <li>5. 縁の下の力持ち3「暗号」：情報を安全に伝送</li> </ol> <p>(B) 計算とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータの動作原理</li> <li>2. アルゴリズムの善し悪しがあなたの待ち時間を左右する</li> <li>3. アプリケーションソフトウェアはなぜ時々固まってしまうのか？</li> <li>4. 実際のコンピュータはどのような仕組みか？</li> </ol> <p>(C) 知能とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 画像認識・文字認識・音声認識はどこが難しいか？</li> <li>2. 自動翻訳はどこが難しいか？</li> <li>3. 強い将棋プログラムの開発はどこが難しいのか？</li> </ol> <p>(D) データサイエンス</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アンケート</li> <li>2. 検定・相関</li> <li>3. ベクトル・距離・類似度</li> <li>4. PCA・因子分析</li> <li>5. 回帰・時系列</li> <li>6. 画像</li> <li>7. 可視化</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	プログラミング演習	<p>主として、プログラミング演習を行う。「計算機の動作原理」「情報の効率的表現」「効率的な計算手順」といった、情報科学の基本的概念についても簡単に講義する。この演習は、特定のプログラミング言語の修得が目的ではなく、自ら作成したプログラムにより計算機にデータを処理させる体験等を通じて、情報処理の基本原則について理解を深めさせることを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プログラミング入門</li> <li>2. 変数と型</li> <li>3. 計算式</li> <li>4. 算術関数</li> <li>5. 配列（1次元配列）</li> <li>6. 配列（多次元配列）</li> <li>7. 条件分岐（条件判定と入れ子構造）</li> <li>8. 条件分岐（複数方向分岐）</li> <li>9. 繰り返し（定回反復）</li> <li>10. 繰り返し（多重ループ）</li> <li>11. 繰り返し（不定回反復）</li> <li>12. 文字列処理関数</li> <li>13. ユーザ定義関数</li> <li>14. ファイル入出力</li> <li>15. 総合演習</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	コンピュータープログラミング入門	放射線医学関係の医療技術者（診療放射線技師、医学物理士など）は、最先端の医用画像処理技術に基づく医療機器を操作する必要がある。そのためには医用画像処理技術の基礎となるソフトウェアを知る必要がある。そこで、この講義では、医用画像処理のプログラミングに必要なコンピュータープログラミング（C言語）の基礎を演習する。主に、C言語の基本、数値演算のアルゴリズムとプログラミングを学習する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	自然科学総合実験	<p>自然科学総合実験では、全理系学部に通じた内容で、物理学・化学・生物科学の各分野にわたる基礎的な下記6テーマの観察・実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅰ－1 重力加速度の測定</p> <p>物理学Ⅰ－2 磁束密度の測定</p> <p>化学Ⅰ－1 炎色反応と原子スペクトル</p> <p>化学Ⅰ－2 金属イオンの系統分離</p> <p>生物科学Ⅰ－1 顕微鏡の使用法と動物組織の観察</p> <p>生物科学Ⅰ－2 植物細胞と気孔の開閉運動の観察</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎科学実習	<p>基礎科学実習では、履修選択者に対して物理学・地球科学・化学・生物科学の各分野にわたる下記テーマの実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅱ－1 物理学実験</p> <p>地球科学Ⅱ－1 地球の形成と構成物質</p> <p>化学Ⅱ－1 アセチルサリチル酸の化学合成</p> <p>化学Ⅱ－2 ダニエル電池の起電力</p> <p>生物科学Ⅱ－1 アルコール代謝関連遺伝子の多型検出</p> <p>生物科学Ⅱ－2 植物からのDNAの抽出とPCRを用いた特定遺伝子領域の増幅</p>	
基幹教育科目	サイバーセキュリティ科目	サイバーセキュリティ基礎論	<p>インターネットやICT技術の普及によって、サイバーセキュリティに対する重要性が日に日に高まっている。また、考慮すべき領域は、コンピュータをインターネットに接続している空間だけに留まらず、パソコンを持ち運んでいる時、あるいは銀行オンラインシステムを利用している時などを含めた、サイバー空間全体に広がっている。このような状況で我が国ではサイバーセキュリティ基本法が施行され、大学におけるセキュリティの教育に加え、国民個人のセキュリティへの対応能力の向上が求められている。本講義では、学年、理系・文系を問わず、今後ICT国際社会で生き抜くためのサイバーセキュリティ力を向上させることを目的として、セキュリティに関する基礎的な技術から法律、倫理まで幅広く学ぶ。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学演習	<p>健康・スポーツ科学演習では、身体運動やスポーツが心身の健康に及ぼす効果を身体的、心理的、社会的な観点から理解するとともに、健康的で充実した学生生活および社会生活を送るために必要な身体的および心理社会的能力の基礎を身につけることを目的とする。具体的には、学修活動・社会活動の基盤となる健康・体力を向上させるための身体運動あるいは心身トレーニングの原理と実践方法を学習するとともに、自律的セルフケアスキルであるライフスキル（ストレス対処スキル、目標設定スキル、リーダーシップスキル、コミュニケーションスキルなど）の修得を目指す。</p> <p>*アダプテッドコース 病気やけが、障害などの理由により、通常健康・スポーツ科学演習の授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースが開講されている。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠA	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠAの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠB	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。身体運動科学実習ⅠBにおいては、ⅠAとは異なるコースを設置する。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠBの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡA	<p>ライフスキルの更なる向上を目指すことを目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡB	<p>運動処方の実践、運動スキルの向上、あるいはスポーツの文化的享受および理解を目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために必要な態度を身につけることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢB	<p>運動スキル・ライフスキルを高度化させることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅣA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために、運動スキルおよびライフスキルの一層の高度化を目指す。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習IVB	生涯学習社会においてスポーツ学習が有する意味あるいは意義などについて、理解を深める。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習V	学外の施設等を利用して行う身体運動・スポーツ活動を通して、運動文化についての理解を深めるとともに、運動スキルおよびライフスキルの向上を目指す。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義A	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Aでは、主として自然科学的観点（生理学、栄養学、トレーニング科学、身体的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義B	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Bでは、主として人文社会科学的観点（心理学、社会学、教育学、心理社会的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアI	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「認知症の疫学調査」、「光ファイバ伝送容量理論限界に挑む 一モード多重伝送技術」、「九州大学の昆虫科学研究」、「大徳寺伝来五百羅漢図の作品誌」、「光エネルギーの高効率利用を目指した材料開発」、「口腔の健康から全身の健康に貢献する」	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアII	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「バイオテクノロジーとグリーンケミストリー」、「楽しい情報科学／情報工学の世界」、「人として育つこと・幸せに生きること」、「天然物化学と生体膜」、「局部時間反転音声の知覚および記憶課題におよぼす効果」、「アカデミア発創薬開発への挑戦」	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅠ	現在、多くの大学では「自校史」教育として、各々、各大学歴史の授業が開講されている。実は、このような試みは、国立大学としては九州大学が最初に始めたものであり、20年近い歴史を持っている。この科目では、九州大学の歴史と大学をめぐるいくつかの問題について考える。九州大学は、1911年に設置された九州帝国大学から始まったが、その前身は1903年創設の京都帝国大学福岡医科大学にあり、さらに、明治初期の福岡医学学校まで遡る。140年を超える伝統ある大学である。日本の高等教育制度を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史や大学そのものについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅡ	九州大学は、大学そのものや多くの学部が地元の誘致運動や寄付金によってつくられるなど、歴史的に地域との深い結びつきをもっている。また、帝国大学のなかでは大陸にもっとも近かったことから、歴史的にアジアを中心とする国際交流も非常に盛んである。このように九州大学は地域社会や国際社会と深く関わりながら発展をとげてきた。この科目では、九州大学を中心に、大学と地域社会・国際社会の関係の歴史や現状がどのようなものであるか、今後の関係はどのようにあるべきかを考えていく。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅰ	九州大学は1911年（明治44）1月に創立された九州帝国大学から始まったが、それは1903年（明治36）4月に創設された京都帝国大学福岡医科大学を前身としている。最初から「帝国大学」として創設されたもので、この点が九州大学の大きな特徴になっている。この科目では、日本の高等教育制度史を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史を創設前史から第2次世界大戦期まで概説する。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅱ	第2次世界大戦の敗戦後、日本の教育制度は大きく変更され、九州大学も1949（昭和24）年に新制大学となった。その後の日本の経済発展とともに九州大学も拡張され、大学紛争とその後の大学改革、2003（平成15）年の九州芸術工科大学との統合や2004年の国立大学法人化、そしてキャンパス移転という大きな変化を経て現在に至っている。この科目では、こうした大きな変化を中心として、新制大学の発足から現在までの九州大学の歴史を概説する。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅰ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅰでは、家族社会史、イコ制度、メディアや歴史における女性、社会学からみるジェンダー等について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅱ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅱでは、女性労働の現状と歴史、男女共同参画社会、ジェンダー問題、自然人類学からみたセックス・ジェンダー・セクシュアリティ、LGBT：性とアイデンティティをめぐる科学と政治等について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	日本事情	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通し、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：ボランティア	大学生生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではボランティアを取りあげる。近年、広い範囲にわたり多様なボランティアが行われているが、どのような背景の下、この広がりが生まれてきたのか、さらに企業や行政と異なり、どういった役割を担っているか等を授業で扱う。同時に、グループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、ボランティアの実践例や取り組み観点を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：インターンシップ	大学生生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではインターンシップを取りあげる。インターンシップは平成9年以降に本格的に取り組み始めた新しい活動であり、企業の現場で共に働くことで職業経験を積み、働くことの意義や自身の今後の生き方を展望する機会を提供する活動である。そこで、授業では講義だけではなくグループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、インターンシップの実践例や取り組み際の注意点等を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life A	In this class, students will learn why it is important to understand some basics of law. We will discover how law and life interact. In addition, we will take a look at laws in different countries. この授業では、なぜ法の基礎を理解することが重要なのかを学習する。また、法と生活の関わりについて理解を図る。さらには各国の法についても検討してみる。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life B	In this class, based on the topics learned in "Law in Everyday Life A", students will deepen their understandings on how law and life interact, and will focus on additional countries' laws. 「Law in Everyday Life A」で学んだことを踏まえ、さらに、法と生活の関わりについて理解を深め、各国の法について検討を行う。	
基幹教育科目	総合科目	バリアフリー支援入門	本講義では、社会参加や活動が制限されている、様々な障害を持つ人への理解を深めるために疑似体験（体験機器、グループワーク）や、自伝（本・映画）の鑑賞をおこなう。その後、自分たちの理解をもとに、障害のある人の体験を他の人たちに伝える企画（ショートフィルム制作、展示会企画など）、大学内のバリア（社会的障壁）を軽減するための取り組み（バリアフリーマップ作成など）を行う。これらの実習を通し、障害学生とサポートスタッフがお互い理解し合い学び合える自律的成長をし、この場で得た成果をコミュニティに還元させる態度を養う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	ユニバーサルデザイン研究	本講義は、アクセシビリティ研究やバリアフリー研究に関連する様々な分野の専門家（医学、教育学、心理学、脳科学、建築学、社会福祉学、法学、リハビリテーション学、障害者スポーツ学など）を学内外から招き、ユニバーサルデザイン社会の構築に必要な知識的理解と体験的理解の両方を深めることを目的とします。授業を通して、障害の有無等に関わらず多様な人々の社会参加を進めるための理解を深め、柔軟な知識と発想を背景としたグローバルな視野を持つことをめざします。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ）を推進できる人材の育成を目的とする。前半では支援技術の習得（テキストデータ作成、ノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）、社会資源見学（支援機器の企業、就労移行支援事業所等）を行い、後半では現場での実習に臨む。これらの実習を通して、誰もが学びやすい修学環境の構築に貢献するとともに、支援活動に関する経験を積み重ねながら、支援ニーズや支援方法への理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ支援入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ、わかりやすさ）を推進することのできる支援技術を有する人材の育成を目的とする。そのために支援技術の習得（手話、テキストデータ作成、PCノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）に向けて学習を行う。支援活動に関する基礎的技術の学習経験を通して、多様性に拓かれた修学環境の構築に貢献するとともに、アクセシビリティの観点から多様な支援ニーズへの理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ基礎	本講義では、少子高齢化、グローバル化、高度情報化が進む現代社会において、多様な利用者・利用環境・利用状況を想定した「アクセシビリティ」の基礎を身につけることを目的とする。情報・時間・物理・経済・社会・心理・制度等に係るアクセシビリティを高める方策に関する基礎的知識の学習を通して、個人の多様性（視覚・聴覚・認知・言語コミュニケーション・運動機能）、生活とアクセシビリティとの関連、法整備とアクセシビリティについての理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	人と人をつなぐ技法	この授業は、人々をつなぎチームで動くときに必要とされる観点や能力について、ファシリテーションという技法を踏まえながら学ぶことを目的とする。講義形式、ワークショップ、ゲームなど多様な手法を使いながら、ファシリテーションの技法を身につけ、柔軟なコミュニケーション能力と、チーム活動を円滑に進めるための技法の習得を目指す。	
基幹教育科目	総合科目	コミュニケーション入門	コミュニケーションを様々な角度から見つめ直すことで、相手を意識したコミュニケーションとは何かを考える機会を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	体験してわかる自然科学	実験を通して身近な現象の科学を体験的に学ぶ授業である。「自然科学総合実験」を履修していない学生を対象として開講する。実験科目のため、希望者が多い場合は受講者数を20名までとする。自然科学は「理系」のひとだけのものではない。苦手意識を捨てて、自分の体験を通して自然の仕組みを理解すれば、楽しく学ぶことができる。実験テーマは科学の広い分野から選ばれている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	健康疫学・内科学から見たキャンパスライフ	大学生は入学後の生活環境がそれまでと激変して、その対応の不備によっては心身の健康問題を抱えることがある。加えて大学時代は社会人になってからの健康生活を確立するための重要な時期でもある。本科目では主に内科学や身体運動疫学の観点から健康という概念を概説し、健康科学を日常生活に取り入れて健全な大学生活をサポートするための具体的な行動指針を説明する。	
基幹教育科目	総合科目	心理学・精神医学から見たキャンパスライフ	学生期は、多様な経験を通じて心理的に変化・成長する時期であるが、それに伴って悩みや葛藤を抱えることも少なくない。本講義では、キャンパスライフ・健康支援センターに所属する学生相談カウンセラーおよび精神科医が、学生期における心理的な課題や心の危機について講義を行う。受講学生が自分自身の大学生活について振り返る時間も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学A	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と地球科学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学B	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と人類学や歴史学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ	九州大学に学ぶ学生諸君が、その所属学部・専攻分野の如何を問わず、知っておくべき隣邦に関する学術的な営為・研究動向について、最新の情報を伝えるとともに、それが現在の日韓関係でどのような意味を有するのかについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ	「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ」に引き続き、「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ」はさらに自らも取材した韓国・朝鮮研究の実情についてプレゼンテーションを行うとともに、その内容を受講者全員で討議する。	
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅠ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル社会の成り立ちやその影響をみる多角的な視点から論じ、その理解に必要なと理論と方法に関する基礎知識を学ぶ。それをふまえて、グローバル社会の意味を生活に結びつく形で考える。「グローバル社会を生きるⅡ」を合わせて履修し、諸問題の把握と分析をさらに学ぶことを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅡ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル化が生み出す多様な問題を論じ、その問題の分析に必要な理論と方法を学ぶ。それをふまえて、問題解決の方法を考察する。「グローバル社会を生きるⅠ」を履修し、グローバル社会への基礎的な視点を習得していることが望まれる。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅰ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語母語話者、日本語学習者双方の観点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会的・文化的な観点から現実の日本語コミュニケーション、社会への参画、自己実現といった課題を捉え直すことと重視する。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅱ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語指導が必要な児童生徒、生活者としての外国人の視点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会文化的な規範や価値観といった観点から「聞く」「話す」「読む」「書く」といった日本語コミュニケーションを捉え直すことを重視する。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶA	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶB」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶAでは、生物学（特に昆虫学）を中心に講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶB	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶA」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶBでは、自然人類学を足場にした講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	教育テスト論	【テストを「受験」する側から「科学」する側へ】が本講義のテーマである。入学試験・就職試験・資格試験・昇格（昇任）試験等々、人生において幾度も直面する「テスト」でありながら、「テスト」に関する科学的な知識に接する機会は殆どない。そこで、本講義では、皆さんがいままで当たり前のように受けてきた「テスト」を哲学・歴史学・法学・社会学・心理学・数学・統計学といった大学諸学問の観点から分析し、更に、「テスト理論」(test theory)と呼ばれる「テスト評価測定技術」についての導入的な解説を行う。	
基幹教育科目	総合科目	現代企業分析	本講義では、投資家の立場にたち、財務・株価データを用いた企業の分析方法について学習する。具体的には、企業の収益性や安全性（倒産可能性）をどのように測定・評価するのか、さらには投資対象として魅力的な株式とはどのような属性を有するのか、などについて教員による講義と学生によるグループワークを通じて学習する。	
基幹教育科目	総合科目	現代経済事情	本講義では、財政・社会福祉・金融・企業など現代経済の諸側面の一つに焦点を当て、直近の動向や問題を紹介するとともに、関連する研究成果を分かりやすく説明する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	外国語プレゼンテーション	本科目では、クリティカル・シンキングおよび外国語コミュニケーション能力の向上を目的として、英語および初修外国語（日本語を除く）によるプレゼンテーションの技能を実践的に学び、プレゼンテーション・コンテストで成果を発表する。自由なテーマを論じるオリジナル部門に加えて、一部の初修外国語では暗誦部門も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	水の科学	異なる専門分野の教員がそれぞれの立場から「水」についての科学的な話題を提供する。 (1) 太陽系における水、(2) 地球表層での水の挙動、(3) 身近な水環境と資源としての水、(4) 水の基礎化学と生物との関わり など	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 I	バイオエシックスという言葉は、単に倫理学と生命科学が交差する人間的探求の特定の分野というだけではなく、学問上の一領域、つまり医学、生物学そして環境研究における政治的権力、さらにその結果に対する文化的な見方をも指す。狭義に理解すれば、生命倫理は重大な科学的そして技術的变化に直面して生じた一分野とも言える。生命倫理学における歴史、基本原理・原則を学び、医療を取り巻くさまざまな倫理問題やグローバルな視点から環境倫理問題について考究する。医療倫理学 I は、医療倫理学 II（応用編）の基礎学習となる。	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 II	米国で発祥した患者の権利を基盤に規成の価値観への懐疑や先端科学技術への批判について、医療倫理という観点のみならず、生命倫理の観点から広く学習する。脳死・体外受精・臓器移植・ターミナルケア等、先端医療技術を背景とした生命観の変容と受容について理解し、問い直されている生命の意味を考察する。また、多様な価値観と患者・被験者の自己決定権を尊重するようになった過程とその概念について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	バイオエシックス入門	バイオエシックスとは、ギリシャ語の bios (life、生命、生活) とラテン語 ethica (倫理)、ギリシャ語 (習性的、習俗的) を結びつけた合成語である。 1960年以降、米国における分子生物学の進展による生命科学の急激な発展に伴い重視されるようになった。 本講義では、学問の歴史と共に、教育・研究・臨床倫理における基本を学習し、生命の意味・価値を問い、先端医療の現状と課題について、討論を通して学習する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 I	科学史において、男性科学者に比較し、女性科学者として生きていくことは、より狭き門であった。そこで史実・様々な文献を通して、女性科学者たちが『如何に困難を乗り越え、輝かしい功績を残せたのか』『その功績は科学の進歩にどのような役割を果たしたのか』等について学び、彼女たちの強い意志・当時の時代背景を学習する。主に、20世紀に活躍した女性科学者を取り上げる。また、関連した他の研究者たちや大学、研究所についても紹介する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 II	『科学の進歩と女性科学者 II』では『科学の進歩と女性科学者 I』で紹介した以外の女性科学者を取り上げるとともに、その礎となった昔の女性科学者たちにも焦点をあてる。そして『もし、自分だったらどう対処するか』『現在の私達にできることは何か』等について考察し、『生きるヒント』を模索する。	
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑 I	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑 I」では、物資源環境に関わる基礎的な内容を取扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑Ⅱ	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑Ⅱ」では、物資源環境に関わる応用的な内容を取扱う。	
基幹教育科目	総合科目	命のあり方・尊さと食の連関	授業前半では、地産地消につながる世界的社会問題や風土の文化的背景について学び、命のあり方に向き合っており、未来につづく社会デザインを共に探るため、「農と命」に関する講義やアート・ワークショップ「未来につづく道」を行う。後半では、家畜と人間の関わりを学び、加工・調理を実践して、人間が家畜の命をいただくことによって得ている食料と食文化を考える。命のあり方・尊さと食の連関を根源から学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	食肉加工の理論と実践	食肉の加工に関する理論を学び、さらに農学部附属農場（糟屋郡粕屋町）の加工設備を使って燻煙製品であるベーコンやソーセージ作りを行う。冷蔵設備のない時代に培われた「乾燥・塩漬・燻煙」による肉の保存技術など、日本の「農耕社会」にはなかった食肉の文化を学び、現在の我々の食に対する理解を深めていく。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅰ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、農業に関する知識と技術だけでなく様々な領域の学術情報と産業技術を加味し、植物の栽培条件を人為的にコントロールして高品質・高付加価値の農産物を得ようとするものである。授業では、生物環境利用推進センターの研究成果を踏まえ、植物工場基盤技術の開発について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅱ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、産業技術として改善され、発展することにより、その普及・拡大が進んでいる。授業では、その波及効果について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	体験的農業生産学入門	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通じ、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	農のための植物-環境系輸送現象論	持続的な農業や食料生産のために必要な環境と、そのための適切な維持・管理技術に関して教示する。温暖化、豪雨、干ばつなど、近年の気候変動によって脅かされている食料生産環境の危機と、それを乗り越え、食料を安定供給するためのレジリエンス技術を中心に、特に農業・食料生産基盤で必須で、基礎的な土壌、水、大気の見点から、直面する様々な問題や現状とそれらを緩和するための対策技術を教示する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	農のための最適環境制御	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。	
基幹教育科目	総合科目	食科学の新展開	健康長寿における食の重要性への認識が深まる中で、総合科学としての「食科学」の新しい展開を、具体的なトピックスを取り上げて平易に解説する。食品の「もの」と「こと」に係る最新の多彩かつ意外な事実を学ぶことで、学部学生に食への認識を転換させ、学生自らの健康と食の関係に新たな「気づき」を駆り立てることを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	作物生産とフロンティア研究	本科目では、作物生産について総合的、俯瞰的に学んだ後、作物におけるゲノム編集などの最先端技術を解説する。それらを踏まえ、地球環境と作物生産との関係についてフィールド（群落）・個体・細胞分子レベルでの最新の研究成果をわかりやすく紹介し、現代社会が直面している農業問題や将来的に予想される食糧問題等に対する解決策について議論する。	
基幹教育科目	総合科目	持続可能な農業生産・食料流通システム	地球規模での食料不足、農業の衰退による食料自給率の低下、農産物流通のグローバル化や食の安全への消費者意識の高まりなど、「食」を取り巻く環境は大きく変化している。本講義では、これらの現状や起因する諸問題を概説するとともに、これらの問題の解決のために、持続的かつ安定的な農業生産を実現する農業機械や情報通信技術、安全・安心な農産物を消費者に届けるための調製・加工・流通技術に関する先端の研究について解説する。	
基幹教育科目	総合科目	農業と微生物	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。本講義により、農業関連微生物の基礎知識を習得するとともに、農業生態系における作物・微生物・昆虫の関わりについて多面的な観点から理解する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティA	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。今世の中でトレンドを形成している分野（データサイエンス、金融不正対策、Fintech、シリコンバレー情勢関連等）を中心にその分野とセキュリティがどのように関わり、顧客の安心・安全なサービスを提供しているかについて、企業の現場の事例を元にリアリティのある話題を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティB	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。実際に顧客に提供しているWebサービス（メディア、農林水産関連、ショッピング等）を中心にどのようなセキュリティの対策を行い、顧客の大切なデータを守りつつ使いやすいサービスを提供しているのかというテーマを中心に時事のトレンドも取り入れた話題を提供する。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	サイバーセキュリティ演習	サイバー演習装置を用いたハンズオン形式でサイバーセキュリティについて学ぶ。サイバー演習では、典型的なサイバー攻撃についてeラーニングによる座学により技術的な用語や概念を学び、仮想環境によって実機と同じ感覚で学習、体験を行う。さらに、テクニカルチャレンジという機能を用いて、サーバやネットワークのサイバー攻撃を受けやすい脆弱性を自らで探し出し、本演習でえられたセキュリティ対策のための知識、技術の確認を行う。本サイバー演習によって、ネットワークやサーバの実際の管理に携わらなくても、サイバー攻撃を体験し、それを防ぐ技術を習得することができる。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習A	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。私たちが普段利用しているウェブに関する内容を中心に、基礎的なセキュリティの知識と技術を演習を通じて学ぶ。演習では、実際にサイバー攻撃を行う方法を体験し、攻撃の方法を把握した上で、どのようなセキュリティ対策を行っていけば良いのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習B	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。富士通株式会社の方々と共同で講義を行う。演習の教材は、富士通株式会社で社会人の研修に利用されているサイバーレンジの一部を演習として利用する。演習は、グループワーク形式で行い、各課題に対して、グループで議論しながら課題を解いていく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習C	本講義では、セキュリティを考慮したエンジニアリングを行うための知識と技術を演習形式で学習する。演習を通じて、セキュリティ分野の先端的な研究技術に触れながら、現在のセキュリティ分野でどのような課題があり、どのような解決案が考えられるのか議論していく。また、これらの先端技術が、社会にどのような可能性をもたらしてくれるのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	分子の科学	物質の究極の構成要素である分子の性質・化学反応性や合成法など分子科学の研究の現状を、3日間の集中講義形式で紹介する。1日目は、二人の講師が分子科学の最先端の研究成果をそれぞれ90分ずつ分かりやすく講義する。2日目と3日目は、受講した学生が実際に研究室に入り、先端設備に触れて動かし、先端分子科学の発展の内容を体験的に学ぶ。本講義では、無機化学から有機化学まで様々な専門を有する先導物質化学研究所の9研究室から一つの研究室を選び実験を行う。	
基幹教育科目	総合科目	「留学」考	本講義では、異文化間コミュニケーション、多文化教育、グローバルイゼーション、留学と就職といった様々な角度から留学を捉えその意義を考えるとともに、日本人論や海外から見た日本なども紹介することで、自分の国を見つめなおし多様な文化や価値観を客観的に考える視点を養う。また、授業では留學生活の実際や問題解決の方法などについて積極的に話し合う。この授業を通して、日本人学生には「外」に飛び出していくことについて考えるきっかけを作ることとを目的とする。留學生には、海外で学ぶことを客観的に見つめなおし自分の立ち位置を再確認するきっかけを作ることとを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	Japan in Global Society	この講義では、現代アメリカ社会の主要な問題を社会学的観点から紹介する。主要テーマには、社会学における現代的な視点と重要な概念、社会階層化、貧困、ジェンダー、民族、家族、社会化プロセス、公式組織、その他いくつかの社会制度に関する問題を含む。このコースを修了すると、社会学の基本原則とともに、今日のアメリカ社会生活の様々な側面について基本的な理解を得ることができる。国境を越えた比較の視点からアメリカの社会の現在の課題と将来の展望を検討するために重要な批判的視点を涵養し、さらに強化することを目的としている。社会学や現代アメリカを学んだことのない学生が受講することを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	アイデア・ラボ I	多くのアイデアの中から、精査、選択の過程を経て実際に実行できるものは1つだけ。そうであれば、最初に出来るだけ多くを創出できなければ成果は得られない。本講義では身近な材料を用いながら、発散的技法を使い短時間で多くのアイデアを創出した上で、収束手法により最適なアイデアを選択する演習を行う。アイデア創出をグループ単位で行うことで、より良い解決策を提案するために、どのようにグループを刺激し活性化するかグループ・ダイナミクスのスキル向上の機会を合わせて提供する。一部の講義ではゲストによる講義も計画している。	
基幹教育科目	総合科目	アントレプレナーシップ入門	本講義では、アントレプレナーシップの基礎を学ぶ。アントレプレナーシップとは「変化を探し、変化に対応し、変化を機会として活用する」ことである (Drucker, 1993)。起業機会を発見あるいは創造し、それを創造性に富むアイデアで翻訳あるいは拡充強化することで具体化していくプロセスである。本講義では、このプロセスに沿いながら、起業機会の発見やアイデア創出、具体化の方法論の基礎を学ぶ。講義では必要な知識の伝達に加えて、ワークショップやグループワーク等を組み合わせた学生参加型の体験的な学習を重視する。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する I (軌跡編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。I (軌跡編) では、世界のキャンパスと九州大学の歴史、構想に伴う調査と文化財を巡る課題と解決方法を学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する II (現在編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。II (現在編) では、生態系と水循環を巡る課題と解決手法および施設のマネジメント手法について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する III (展望編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。III (展望編) では、学術研究都市構想とライフスタイル、水素エネルギー利用などの新技術の社会実装について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 A	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 A では、主に電気電子工学分野、化学工学分野、応用化学分野、材料工学分野、機械工学分野を扱う。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 B	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 B では、主に情報学分野、土木工学分野、船舶海洋工学分野、地球資源工学分野、航空宇宙工学分野、量子物理工学分野、建築分野を扱う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 A	古代ギリシャの自然学以降、近代科学が誕生するまでの過程を、その哲学的背景にも注目しながら講義する。近代科学誕生の背景にどのような時代的な変化や思想的な変化があることを知ることで、科学的思考において重要な点を明らかにする。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 B	近代科学が生まれて以降の歴史、特に熱力学、量子力学、宇宙論の歴史について講義する。これらの講義の中で、現在、自然科学が抱えている哲学的問題点についても述べる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の基礎（哲学的考察）	科学的知識の正当化の問題、科学で用いられる因果、説明、法則などの概念の分析について講義する。科学批判が目的ではなく、科学的知識の正当性の難しさ、科学で用いられている概念の分析の難しさを知り、自明のものとして捉えてきたこれらの問題について問い直すことを学ぶ。また、量子力学の哲学や生物学の哲学についても、ごく簡単に触れる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	脳情報科学入門	本科目では、脳の情報表現や情報処理について理解するために基礎となる事項について講義、議論、演習を行う。主に①脳神経生理の基礎。②神経細胞および神経ネットワークの情報表現、数理モデル。③脳機能イメージングの計測法と解析法。④脳波の解析プログラムの作成、などをテーマとする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	認知心理学	本科目では、人間の内部でどのような処理が行われているのかという問題について学ぶ。知覚、意識、記憶、感情、推論、意思決定、注意、ならびに時間と空間の認識などのトピックについて、従来の理論とともに最新の知見を知り、そしてそれらをどのように利用して未解決の問題に取り組むのかを考える。授業は講義と演習を織り交ぜた形式にて行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	Brain and Mind	意識とは何だろうか？知覚、記憶などを脳はどのように情報を処理しているのだろうか？これらの疑問は、心理学、哲学、神経科学、医学など、様々な角度から見ることができる。本科目の目的は、科学的な方法を用いて、オープン且つ創造的な方法でこれらの問題に取り組むことである。授業では、脳の構造と機能の基本原則、研究の現状、そして社会と福祉のためのこの分野の重要性に焦点を当てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	機械学習と人工知能	本講義では、何らかの方法で収集・蓄積されたデータに潜むパターンや構造を見つけ出す手法を与える機械学習を学習する。まず、機械学習と人工知能の全体像を概観する。そして、機械学習手法で解く回帰問題や分類問題などの問題を定式化したうえで、代表的な手法である決定木やサポート・ベクター・マシン、ニューラル・ネットワーク等を1つ1つ取り上げ、これらの基本的仕組み（アルゴリズム）を理解し、その応用例を概観する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 I	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文社会科学の理論と認識方法を用いて、現代社会の仕組み、文化の交流と摩擦、日本や国際社会が直面する社会問題等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 II	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の社会科学の理論と認識方法を用いて、現代政治の問題、国民国家のあり方、グローバル社会における国際関係等について講義する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会・文化・市民の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代社会の仕組み、市民的公共性にもとづく社会制度のあり方、多文化共生社会を生きる技法等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも思想・哲学・倫理の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代思想・現代正義論・応用倫理学の領域でホットな議論を呼んでいる社会問題を取り上げて講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅰ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、歴史学や思想史研究による資史料の分析をふまえて、近代化と社会変容、異文化交流の歴史、社会思想の歴史的展開等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅱ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、社会科学による資史料の分析をふまえて、政治思想と国家体制の歴史的展開、国際紛争と国際協調の歴史等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも法と政治の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、憲政史及び司法制度史研究による資史料の分析をふまえて、立憲主義や法治国家の歴史的展開と意義、近現代における「不法国家」の歴史等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。さて、本講義の科目名は「現代史」である。「現代史」とは、今日、「現在」の歴史ということに留まらない意味を含みつつある。近代以降、「歴史」とは「国民国家」を単位として世界を捉える方法として、また「国民形成」の一手段として位置づけられてきた。しかし20世紀末より、「グローバルヒストリー」や「地域史」が提唱されるようになり、「歴史」の位置づけ自体が変容しつつある。そこで本講義では、冷戦期の東北アジア地域を対象として、そのような変化がどのように生じてきたのかを検討する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	EU論基礎—制度と経済	EU（欧州連合）は、1951年のECSC設立条約調印以降60余年の歴史の中で、域内市場や単一通貨を実現し、構成国数も当初の6カ国から28カ国になるなど、いまや世界の中で際立った存在となっている。この講義では、EUの基本的なことがらについて、政治学・経済学の視点から総合的に学ぶ。制度編では、EU進展の歴史、組織と制度の展開、加盟国との関係、主要な政策分野などを、また経済編では、EU経済統合の展開やEU経済の現状などを、それぞれ学ぶ。講義を通じて受講生は、EUに関する基礎的な知識を幅広く習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と産業・企業	スマホやネットの急速な普及からも実感できるように、技術進歩は私たちの日常生活や経済活動に大きな影響を与える。こうした技術進歩は、例えば18世紀の産業革命など世界の経済史が示すように、いつの時代も経済システムを大きく変貌させる原動力となってきた。この授業では、技術変化が産業や企業に及ぼす影響の事例や現象を具体的にひも解きながら、経済システムの基本メカニズムを解説し、イノベーションの渦中にある現代社会を読み解く手がかりを学んでいく。	隔年

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グローバル化とアジア経済	アジアにおけるグローバル化の影響について解説する。アジアの特定の地域についてトピックをとりあげながら、各地域のグローバル化への対応を説明していく。担当教員は、各アジア地域に精通した地域分析のスペシャリストであり、地域の問題点や発展の方向性を把握している。アジアのグローバル化について、各地域の社会事情までを射程に入れた講義を予定している。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	金融と経済	我々は、金融に関するビッグニュースを頻繁に耳にする。このことは、金融が円滑に機能しないと、実物経済や日常生活も円滑に機能しないことを意味している。本講義では、金融は経済においてどのような役割を担っているのか、どのような金融取引が行われているのか、金融政策や規制のあり方、日本の金融の特徴と変化等のテーマについて、基本的な仕組みと考え方を解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	サイバー空間デザイン	近年、Webとスマートデバイスの発展と普及により、サイバー空間は社会のインフラストラクチャとして重要な役割を果たすようになった。この授業では、サイバー空間の歴史とそこで利用されている基礎的な技術について説明する。また、最新のサイバー空間に於ける様々なサービスと、それに関連する先端技術の動向を紹介し、これからのサイバー空間をデザインしていくための方向性について考えていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	芸術学概論	芸術の歴史は、常にそれを語る言葉とともにあった。あるモノや現象を前に、それを豊かに感受し、批判的に分析することは、それにふさわしい記述によってはじめてかたちを成す。本講義では、芸術学や美術批評など、芸術や美、創造力をめぐる多様な言説のあり方について具体的テキストを参照しつつ学んでゆく。それによって、自分なりの考察を育み表現する術を身に付けて欲しい。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	音楽・音響論	この授業では、19世紀から現代に至るまでの音楽と音響の歴史を、音を記録・再生するメディアの成立という観点から、具体的な事例を確認し通覧する。音の文化と技術との密接な関わりを、実演と音源の視聴を通じて確認すると共に、グループでのディスカッションにより考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	デザインと観察	観察という手法は科学的根拠や芸術的創造を生む重要な方法である。社会や人間に対するものづくりの感性・工学・科学のアプローチから、すべての学部に向けて演習も含め「観察」を講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境問題と自然科学	我々の周りを見まわしてみると、実に多くの物質が存在する。それらは、天然のものばかりでなく、人工的に創り出されたものもたくさんある。これらのほとんどは、我々の生活を豊かにするために大きく貢献したが、その反面、環境問題を引き起こしたものや起こしつつあるものもある。ここでは、科学の発展に伴って生じた環境問題に焦点をあて、環境問題に対する科学的な捉え方、その定量的計測法、問題解決にむけたさまざまな取り組みを紹介する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境調和型社会の構築	エネルギーや物質を大量に消費することにより高度成長を遂げてきた現代社会が、地球環境保全やエネルギー資源問題で最大の難局に直面していることは現在広く認識されている。地球環境を破壊すること無く現代社会を維持して行くための科学技術や社会システムは如何なるものであろうか。本講義ではこれらの問題についての現状把握と将来展望について解説する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グリーンケミストリー	現代の社会では、膨大なエネルギー消費と資源消費によって、エネルギー不足や資源枯渇が、深刻な問題となっている。グリーンケミストリーは、従来のエネルギー消費型の工業プロセスに対して、環境への負荷がより小さな化学技術であり、今後の持続社会の構築にとって、不可欠な化学技術である。本講義では、このような最新のグリーンケミストリーを理解するために、ナノテクノロジーやバイオテクノロジー等の最先端化学技術について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	自然災害と防災	我々が住んでいる日本は、地震、火山活動が活発な環太平洋変動帯に位置し、地理的、地形的、気象的諸条件から、台風、豪雨、豪雪等の自然災害が発生しやすい国土となっている。自然災害を未然に防ぎ、災害による被害を最小限に抑えるための法・組織体系、国や県による防災計画、災害・防災情報の収集・伝達システム、住民および企業ができる防災活動など私たちが安心・安全な暮らしをするのに不可欠な防災・減災に関する総合的な社会システムについて学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 I	生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、この多様性を理解していく。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなるだろう。 生態系（エコシステム）を理解する上で必要な基礎事項を本講義では学ぶ。生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、まずこのことを理解してもらう。続いて、生態系レベルで見た場合のその基本構造と機能について解説しながら、陸上と海洋生態系の共通点と違いについて講義する。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで、環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなる。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 II	生態系を理解する上で必要な基礎事項を講義する。生態系の構造と機能 I では、主に生態系レベルでの構造と機能に注目するが、本講義ではよりミクロなレベルでの生物間の繋がりや相互作用について焦点を当てる。まず生物間の繋がりや相互作用はそれぞれの立場から見た場合の利害関係によって簡単に記述できることを学習する。そして具体的な例を多数提示することで、多様な生物間相互作用を概観していく。さらに、生物多様性についても講義し、生物間の相互作用が生物多様性を決定することについても解説する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	男女共同参画	私たちは性とそれによる差異をいろいろな形で受けとめながら社会をつくっている。性を組み込んだ制度や文化はつねに身近にあり、しかもそれらは時として抑圧的にまた差別的に、私たちに迫る。この問題はジェンダーとして議論されてきた。この科目では、文芸、メディア、社会制度などを通じてジェンダーが形成されてきた歴史や、職業や家族などの諸領域におけるジェンダーの現状を分析しながら、よりよい性と社会のつきあい方、その中でよりよい職業・社会生活を探る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	漢方医薬学	漢方医学の思想、診断法、治療法や特徴を学ぶことにより、現代医学における漢方医学の重要性を理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	チーム医療演習	医療従事者間の連携を主題とし、それぞれの職種を目指す学生が、将来、より効果的なチーム医療を実施できるようになるために、互いの役割と特性を理解し合い、活かすことを学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオインフォマティクス	遺伝子やタンパク質等に関する生命知識情報の解析に、パターン認識・機械学習法が積極的に導入されており、本講義ではそれらの数理的手法について学ぶ。また、遺伝情報解析や発現解析の理論を学び、実習を交えながらバイオインフォマティクスの基礎事項を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床イメージング	MRI検査および超音波検査の画像の成り立ちを原理から学び、アーチファクトの成因やその改善法を習得する。MRI検査に関しては、検査の安全性や注意点などを概説し、検査目的と各種撮像法と対象臓器・疾患との関係を理解する。またアーチファクトの成因とその改善法を習得する。超音波検査に関しては、その特性を理解し、検査対象となる臓器とその基本的な走査法での画像を理解する。また、超音波検査が特に有用な代表的疾患に関しては、その病態を理解し、画像的特徴を説明できるようになる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会と健康	保健統計の基本的指標と我が国における動向、疫学の基本、および主な疾患の現状と推移、並びにそれらに対する予防的対策について理解する。後半の講義では、化学物質による事故や犯罪を究明するための領域である「裁判化学」の基礎を修得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	国際保健と医療	本授業では、広い視野に基づいた人々の健康と生活に対する関心を高めることを目指し、保健学部門が取りくんでいるアジア地域を中心とした各国との連携を基盤として、国際社会における保健と医療に関する現状と課題を探究する。国際保健の観点からは、災害を含めて、人々の健康に影響を与える地域社会・環境や文化を、日本の現状との比較を通して理解を深める。また、急激に変化する社会のなかで生活する人々の身体的・心理社会的側面から、医療における安全と安心に向けた課題を国際的な観点や基準などを踏まえて検討する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アクセシビリティマネジメント研究	本講義では、平成28年度からの大学における合理的配慮の義務化を念頭において、学生の相互援助力を高める支援マネジメント力を身につけた人材を養成することを目的とする。具体的には、大学で求められるコーディネート業務や支援学生の養成等について学ぶ。また、障害のある人の権利を尊重し、これを侵害するバリア（社会的障壁）を除去し、その個性と能力が発揮できる環境整備のあり方について考える。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	地球の進化と環境	数秒から数十億年の時間スケール、数ミクロンから数十億キロメートルの空間スケールにわたる多様な地球科学的現象を紹介しながら、46億年におよぶ地球の進化の歴史をひも解くとともに、人類存立の基盤である現在の地球環境について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化A	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じるが、特にAでは生物多様性のうち昆虫と、環境にかかわる諸問題のうち持続可能な発展について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化B	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じる。特にBでは主として生態系サービスの概念に着目して、人間による植物や昆虫などの資源利用、生物多様性と人間活動との関わりの事例を紹介する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	遺伝子組換え生物の利用と制御	様々な生物の遺伝子を組み替える分子基盤と基本的な技術を、その発展の歴史を含めて概説する。さらに、様々な微生物、植物、動物における遺伝子組換え体の具体的作製法とその産業利用の可能性を紹介し、遺伝子組換え生物に関する俯瞰的な知識を身につけさせる。また、医食の安全性および環境問題等と遺伝子組換え生物との関連にも触れ、遺伝子組換え生物を人類の福祉に適正に応用する方策に関する理解を深める。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオテクノロジー詳論	今日のバイオテクノロジーの基礎である分子生物学やバイオサイエンスを背景とした最新の生命操作技術や実験手法を解説する。特に、酵素利用技術、バイオリアクター、分離工学などの分野からヒトゲノム計画やポストゲノム時代の研究の基礎と応用などの最新分野にわたる幅広い研究の現状を紹介し、バイオテクノロジーが人間社会与えるインパクトについて多面的な理解を促す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	平和と安全の構築学	自由で民主的かつ公正な政治秩序のあり方、平和構築や国家建設支援のあり方、リスク社会の安全管理、地域経済のあり方を軸にした国際協調と安全構築の学際探求を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	文化と社会の理論	文化と社会の変容や動態を説明する理論、それらの問題を実証的に論じる社会科学方法論について、文化と社会の理論の構築に大きな役割を果たした理論家とその基本概念に重点を置きながら講義する。それにより社会共生の学際探究を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	東アジアと日本ーその歴史と現在ー	東アジアの地域主義・地域統合を学びながら、政治・経済・社会の課題を検討する。授業の前半では、地域主義・地域統合の理論的背景、歴史的展開を考察する。授業の後半は事例研究で、個々の政策領域ごとにアジア共同体の課題と展望を見ていく。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法文化学入門	いわゆる法律学・法解釈学とは異なる手法を用いて、現代法システムを理論的に分析する方法論＝アプローチには、さまざまなタイプのものが存在する。本科目は社会システム理論に軸足を置きながら、そうした多様な法理論／現代社会理論の諸潮流を概観し、それらが現代社会を生きる私たちにとって現実にかかざる意味を持ちうるのかを、具体的事例を手掛かりにしつつ考察する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法史学入門	法の歴史に関する認識を深めることは、法や社会を正しく理解するために極めて重要である。本科目は、法の歴史に関する基礎的な知見を広げるとともに、世界の代表的な法文化における法の歴史的特質に関する理解を深めること等を目的としている。この目的を達成するため、日本法制史・東洋法制史・ローマ法・西洋法制史の観点から、法の歴史の重要ポイントに関する入門的講義を行う。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	ローマ法史	ローマ法は西洋にとっては所与であった。彼らの理想とする政体は共和政であり、彼らが裁判で用いる法はローマ法そのもの、あるいはその影響を受けた法であった。古代ギリシア人が政治の天才とするなら、ローマ人は法の天才であったと言える。本講義では、そのようなローマ法がいかにかに成立し、展開していったのか、どのような統治制度を有していたのか、刑事法はローマ法の中心である私法からどのように分離していったのか、といったテーマについて考察する。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アジア共同体入門	本講義では、「政治」と「社会」という二つの領域から、21世紀において最も成長と発展の著しい地域となると期待されている東アジアについての理解を深めていく。「政治」の領域として東アジアの地域統合・地域主義の形成を、「社会」の領域として東アジア各国の市民社会の形成をそれぞれ考察する。これらの考察を通じて、東アジア地域の中で政治と社会のそれぞれの領域がどのような役割を担い、そこにはどのような相互作用があるのかを検討していく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	共創発想法	デザイン思考 (Design Thinking) とは、これまでデザイナーが培ってきたスキル (人間中心デザインに基いた製品開発手法) を、より幅広い問題に適用して、イノベーションを起こすために、主として経営者やエンジニアなど非デザイナーを対象として用いる発想法である。非デザイン系の多くの人は、文字で考える思考法に慣れており、スケッチを描くことをしない。しかし、「描きながら考える」ことで、文字だけで考えていたのでは思いつかなかったアイデアが生まれる。この講義では、企業が商品開発の際に使用している具体的な課題や、自治体や地域コミュニティが市民参加型デザインによる地域づくりの課題をデザイン思考により解決する発想法を学ぶ。課題の発見のための観察調査、立場や専門分野の異なる人との課題解決のためのワークショップ、そしてスケッチによる解決策の提示とその検証方法をグループで実施する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	動的現象の科学	時々刻々とその状態や位置、状況や姿が変化する動的現象をどのように記述し、過去から現在へ、そして未来への変化を追跡する手法を修得する。自然現象におけるこれらの変化は、物体の運動に関する物理法則に支配されているものや、確率的な物理現象に基づくものであり、これらを支配している物理法則を微分方程式で正確に記述することができる。一方、人為的な要因が絡む社会現象や、複数の決定的な要因が複雑に作用して支配する現象は、それらを記述し理解するためには、モデル化と呼ばれる近似や仮定を導入する必要がある。この講義では、いろいろな変化を微分方程式で記述する手法を学修し、その解法を修得することによって、変化を遂げる物理現象の理解に迫る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	データマイニングと情報可視化	本講義では、大量のデータから、有用なパターンや知識を発見する、データマイニングの手法や、データを視覚に分かりやすく表示する、情報可視化の手法を習得する。近年、コンピュータやインターネットの発達により、インターネット上の商取引や購買履歴、銀行口座の管理などで、大量のデータを利用することが可能となっている。データマイニングでは、これらの膨大なデータを解析し、特徴的なパターンや傾向を抽出することで、マーケティングや経営戦略に役立つ予測を行う。膨大なデータを扱ううえで、直感的に解析結果を理解する手法の開発は欠かせない。情報可視化では、解析結果を効果的に可視化し、その有用性を伝達する手法を学ぶ。また、データ間の関連性をネットワーク構造で捉えて分析を行う、社会ネットワーク分析や、データを地図上に表示する、地理情報システムなどについて学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と倫理	私たちの社会における人間と技術の関係が、現在どうなっているか、これからどうあるべきかについて考察する。大規模事故のリスク評価、医療における生命倫理、サイバー法・知的財産権とイノベーションの関係、等の具体的事例も手がかりにしながら、「技術とは何か」を哲学・倫理的に捉え直すことを目指す。毎回参加者からの意見を取り入れながら授業を進めていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	医療における倫理	「生命とは?」「医療倫理とは?」「薬とは何か?」「将来何を指すのか?」等々、本講義は、医療人としてあるべき姿を、体や薬にまつわる様々な話題を提供して、討議していく。幅広い倫理観を醸成するために、現代医学、東洋医学の概論についても講義し、現代医学の問題点、東洋医学との相違点についても討議する。また、倫理にとどまらず、広く薬学・薬剤師についても講義する。誕生に関わる倫理的問題、死に関わる倫理的問題、薬とは何か、医療人としての倫理観、医療人・薬剤師の職能や倫理的問題、医療人としてあるべき姿や現代医学の問題点、東洋医学との相違点について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	研究と倫理	現代社会の様々な問題に関して、各受講者が学びつつある専門分野での知見をいかに活用して、その問題をより正確に捉え解決の方策を探れるのか議論する。異なる専門同士の受講生が文理問わず各自の知見を持ち寄り、互いの視野を広める機会とするとともに、自分の研究が社会とどのような関係を持ちうるのかを改めて考え直す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	インフォームドコンセント	日常医療および臨床研究におけるインフォームド・コンセント（以下IC）について、患者側、医療者側からの視点や法的な側面に関する講義、ICの場面のロールプレイ、個人または学部学科の枠を超えたグループによる考察や討論などを通して、ICを得ることの大切さ、難しさを実感し、今後の医療活動に役立てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床倫理	ロールプレイ主体の授業を実施し、実地医療における倫理的課題について、事例を題材にした学部混成の小グループ学習を行うことにより、医療者としての対応の難しさを実感するとともに、チーム医療の基盤について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・会計/ファイナンス基礎	会計とファイナンスの基礎を学ぶ。企業やNPOが事業を営むうえで、収益とコスト、資産状況を適切に管理し、健全な経営状態を保つための手法としての会計の基礎が主な学習対象となる。具体的には、財務諸表と呼ばれる「損益計算書」「貸借対照表」「キャッシュフロー計算書」の読み方を、様々な事例と会計クイズを通して学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・戦略論基礎	企業経営だけではなく、NPO等も含む幅広い組織における戦略論の基礎を学ぶ。「戦略」とは、使える資源と時間が限られたなかで目的を達成するための手段である。組織を取り巻く外部環境を踏まえたうえで、持続的に競争優位をつくりだし、組織を成功に導くために戦略がいかに有効なものとなりうるかを理論と事例（ケース）を通して学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・組織論基礎	経営学の4分野の1つ。本講座では組織論の基礎を学ぶ。組織論は、社会科学上の組織の研究分野である。組織は外的・内的な混乱や緊張に絶えず直面しており、それを解決するための新しい考え方や行動様式を選択し採用していくことで創造的に進化していると捉えられており、本講座では組織論の各論を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、組織運営の応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・マーケティング基礎	経営学の4分野の1つ。本講座ではマーケティングの基礎を学ぶ。マーケティングとは、企業などの組織が行うあらゆる活動のうち「顧客が真に求める商品やサービスを作り、その情報を届け、顧客がその価値を効果的に得られるようにする」ための概念である。顧客のニーズを解明し、顧客価値を生み出すための経営哲学、戦略、仕組み、プロセスが含まれる。本講座ではマーケティングの基礎を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、マーケティングの応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論 I	本講義は事業創造デザイン特論 I、IIの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザイン I においては、事業創造デザインを進める上で必須となる知的財産権、研究契約等に関する基礎知識を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論Ⅱ	本講義は事業創造デザイン特論Ⅰ、Ⅱの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザインⅡにおいては、実際に事業創造デザインに携わっている実務者をゲストスピーカーに招き、各ステージでの具体的な業務内容・事例紹介及び質疑を通じて、事業創造デザインに関する幅広い知識及び知見を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	リスクマネジメント	環境リスク、災害リスクなどのリスク関連の言葉はよく耳にし、日常生活にも常にリスクが伴っている。リスクマネジメントは様々な分野で脚光を浴びており、意思決定を行う際は、その実施が求められている。本科目では、リスクとは何か、正確に評価できるか、低減策やコントロール方法などのマネジメント方法があるか等について考え、リスクアセスメントやリスクの低減に関する技術について講義を行う。グループ討論を通じ様々なテーマにおけるリスク評価を行い、リスクマネジメント方法を提案できるようになることを目標としている。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうA	変化の激しいグローバル時代を生き抜くため、社会に出る前に組織やビジネスの本質、今後の動向を理解することは非常に重要といえる。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、日本国内や海外のビジネス現場で活躍している実務者の様々な視点やビジネスに対する考え方や経験を学ぶ。特に「新事業開発、研究開発、マーケティング等」の内容にフォーカスし、アントレプレナーによる新事業開発の理念とビジネス展開について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうB	九州大学の学生の多くは卒業後、主に企業、研究所や公的機関等に就職する。従って、大学在学中に、組織の仕組みやビジネスについて学ぶ必要性が高いと言える。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、多様なビジネス現場で活躍している実務者の「人事、マーケティング、ブランディング、研究開発」などの広い視点から、「会社とは何か」について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学A	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。確率論の基礎、基本統計量、検定・推定理論とその応用（平均や比率の差の検定、独立性の検定）などについて講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学B	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。クロス表の統計量、相関係数、偏相関係数、回帰分析の基礎などを講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠA	量的調査として、社会調査法や心理測定法を中心に、これらの歴史的背景、知識、意義、問題点等について講義する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、分布に関する記述、2変数間の関連について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠB	社会調査法や心理測定法の知識に基づいて、調査票を設計・作成し、その調査票を実施する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、統計的検定の理論、クロス集計表に関する分析、2群の平均値に関する分析について講義を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡA	質的データの収集と分析について講義と演習でもって修得する科目。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ドキュメント分析、ライフヒストリー分析など）を紹介し、実際に演習をおこなう。 社会学における「社会」のとらえ方と、質的／量的社会調査法について概説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡB	質的データの収集と分析について習得する。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ライフヒストリー分析など）を紹介する。質的調査に関する知識を身につけ、その内容・特徴などについて正しく理解する。 社会調査法ⅡBでは、参与観察の手法と特徴、聞き取り調査の種類と内容、ライフヒストリー分析、テキストマイニングなど質的調査におけるデータ分析、フィールドワークにおけるマナーと調査地被害、国内と海外における調査事例について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育学特論	本講義では、近現代の日本における教育を対象とした教育学ならびに関連分野の研究成果をテーマごとに解説していくこととする。ここで教育の歴史を中心とした内容を取り上げるのは、今日の教育活動を形成してきた歴史的、社会的条件を明らかにすることが、現行の教育システムの在り方を捉えなおす手助けになると考えるからである。そのためにも、ここでは制度上の変化だけでなく、メディアに現れた教育言説や、学校における教育方法の変化もふまえて、日本の教育の変遷を複眼的に捉えていくこととする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育心理学特論（教育・学校心理学）	本講義では、人間の成長や発達を教育心理と学校教育の立場から考える。今、学校で起きている問題を中心に、発達段階ごとにいじめや、不登校、虐待、貧困などの理解を深めると同時に新たな学習の在り方について、事例をとおして具体的に学ぶ。また、教師の熟達化や学習科学の最新知見も加え、学校現場における子どもの課題や問題解決に必要な知識の習得並びにより有効な教授・学習方法について理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	日本国憲法	日本という社会の最高法規であり続けている「日本国憲法」について、ここ数年、その改正も含めて様々な議論が展開されている。この講義では、日本国憲法をめぐる多様な問題についてわかりやすく解説を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	工学部 共通科目	工学倫理	工学系人材には、技術革新や地球規模の諸問題等に対し工学的側面から貢献することが求められる一方で、想定されるリスクを回避し安全安心な環境創出に努めることも求められる。本講義では、PL法などの法律を学ぶとともに、工学系人材が身につけておくべき倫理観を修得する。	
専攻教育科目	工学部 共通科目	データサイエンス序論	工学をはじめあらゆる学術分野では、様々なデータを解析し、そこから客観的で再現性のある知見を得ることが必須となっている。本講義では、データ解析の事例をはじめ、そこで使われている数学・情報学関連の諸技術の基礎、ならびにデータ収集の方法について修得する。	
専攻教育科目	学科群 共通科目	常微分方程式とラプラス変換	以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。 1. 一階の常微分方程式 2. 解の存在と一意性 3. 線形常微分方程式の一般的性質 4. (定数係数) 線形常微分方程式の解法 5. (定数係数) 連立線形常微分方程式の解法  6. ラプラス変換の定義・例・性質 7. ラプラス変換の応用 8. デルタ関数などについて	
専攻教育科目	学科群 共通科目	複素関数論	以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。 1. 複素数・複素平面 2. 複素変数の関数と正則性・テイラー展開 3. コーシーの積分定理・コーシーの積分公式 4. 極・零点・ローラン展開と留数定理 5. 留数定理の実積分などへの応用 6. 1次分数変換 7. 等角写像とその応用	
専攻教育科目	学科群 共通科目	固体力学	岩盤や地盤の中に発生する力や応力を知るためには、弾性力学の基本的な知識が不可欠である。本講義では、岩盤力学、地盤力学などの地球資源システム工学における重要な専門基礎科目として、弾性力学を中心とした固体の変形に関する必要最小限の基本的事項を修得する。	
専攻教育科目	学科群 共通科目	地球環境総合工学	(概要) 「人と自然が調和した持続的環境の創造」を目指して、地球温暖化や人口問題、資源の問題といった諸課題を解決するため、地球環境に関わる工学的、実用的な知識や能力を身につけることを目標とする。  (オムニバス方式・共同 全15回)  (293 林 博徳、195 石蔵 良平/5回) 環境アセスメント、環境リスク、温暖化防止、持続可能な社会について講義を行う。  (95 篠田 岳思、46 宇都宮 智昭/5回) 海洋環境保全、海洋エネルギー、海洋開発を通じた低炭素社会実現について講義を行う。  (4 辻 健、7 笹岡 孝司/5回) 産業活動と社会生活を支えるエネルギー資源と鉱物資源の持続可能な環境適応型開発技術(探査・開発・生産・資源循環・環境修復)について講義を行う。	オムニバス方式 共同
専攻教育科目	学科群 共通科目	フーリエ変換と偏微分方程式	以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。 1. 周期関数、三角関数の直交性、フーリエ級数展開 2. 正弦展開・余弦展開 3. フーリエ級数展開定理・パーセヴァルの等式 4. フーリエ変換とその性質 5. フーリエ正弦・余弦変換と応用 6. 波動方程式 7. 拡散方程式 8. Laplace方程式	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目 学科群共通科目	工学概論	<p>(概要) 第IV群(総合工学)の概要を知るために、土木工学科、船舶海洋工学科、地球資源システム工学科の概要に関する講義を行う。各学科で、5回程度の講義を担当し、オムニバス形式のセミナーを開催する。担当教員が資料等を用意して、それに従って講義を進める。</p> <p>(オムニバス方式 全15回)</p> <p>(160 三谷 泰浩/5回) 防災・減災、地球環境問題、社会資本整備と国際貢献、土木の魅力など</p> <p>(171 柳原 大輔/5回) 私たちの生活と船舶海洋工学の関わり、海洋・地球科学における船舶の貢献、海洋の環境と探査、海洋エネルギーなど</p> <p>(4 辻 健/5回) エネルギー資源および鉱物資源の現状および環境に優しい資源開発技術について</p>	オムニバス方式
専攻教育科目	学科・専攻科目 電気工学基礎I	<p>電気・電子工学の基礎となる電磁気、電気回路について概説する。まず、基礎的な電磁気学(電気と磁気、電流と磁界)を学ぶ。次に、各種電気回路(抵抗回路、回路素子、交流回路、回路に関する諸定理、二端子対網、三相交流回路、過渡現象)を理解するとともに解析手法を学ぶ。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 電気工学基礎II	<p>電磁気、電気回路を基礎とし、電気計測、制御の基礎について概説する。電気計測では電気諸量(電流・電圧の測定、抵抗・容量・インダクタンスの測定、電力の測定、位相・周波数の測定など)の測定手法について学ぶ。最後に応用ともなる制御(システムとモデル、伝達関数とブロック線図、周波数特性、安定性など)について学習する。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 電子情報工学基礎I	<p>コンピューターの成り立ち、電子回路、アプリケーション、について理解をすることを目指す。まず、コンピュータの歴史とアーキテクチャの基礎を概説し、次にハードウェアアーキテクチャとソフトウェアアーキテクチャについて学ぶ。その後、コンピュータの応用を学習し、電子情報の基礎を学ぶ。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 電子情報工学基礎II	<p>コンピューターを形成する半導体における物理現象から、電子デバイスの動作原理とアプリケーションについて理解をすることを目指す。まず、物性物理の礎となる電子現象の基礎を学び、次にその機能を利用した半導体素子、具体的にはトランジスタからオプトエレクトロニクスについて学習する。次にこれら素子を用いた電子回路・増幅回路、デジタル回路、半導体集積回路、を理解し、電子情報の基礎を包括的に学ぶ。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 機械工学大意第一	<p>現代の社会生活は多種多様な機械に支えられており、機械に関する基礎知識を学び機械技術を利用することは、工学を専攻する上で必要不可欠である。この講義では機械工学のうち、機械力学の基礎とそれに基づく機械設計理論を学ぶとともに、機械を構成する機械要素および機械製作法に関する基礎知識を習得する。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 情報処理概論	<p>工学における様々な問題を解決するために、Python言語によるプログラミング、ライブラリ関数の利用、データ処理や数値計算の基本的なアルゴリズムの実装などのコンピューターの基本的な利用を、演習を交えて学習する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目 地球システム学概論	地下から得られる様々な鉱物・エネルギー資源は人類が存続するために必要不可欠なものであるが、それらを見出すことは困難を極めるようになってきている。一方、これらの資源の開発には少なからず環境破壊を伴う。このような地球資源問題と地球環境問題を理解し、対策を講じるには地球システムについての理解が必要である。また、地球を構成する物質の最も小さな基本単位である鉱物や、その集合体である岩石についての理解が必要である。この授業では、資源の対象としての鉱物、あるいは資源の“入れ物”としての岩石について、その構造や物理的・化学的な性質などを学ぶ。さらに地球の構成、地質年代、テクトニクス、火山活動など地球資源や地球環境を理解するうえで欠かすことのできない地球システムの各分野について学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目 地球環境のイメージング	地球科学・環境学では、物理探査によって、地下構造のイメージングが求められることが多い。例えば、地震断層の形状や特徴を調べることは、防災の点で重要となる。また大気中に排出されるCO2の削減に向けて、地熱発電やCO2地中貯留といった地下空間を利用するプロジェクトも多く、その実現には地下構造の情報が必要となる。最近では、宇宙資源開発にも、物理探査技術が求められている。本講義では、地下を調べる手法（物理探査）の概要を紹介する。また物理探査によって、これまで明らかになってきた地球内部構造、地震断層や火山の活動を紹介します。さらに、資源エネルギーの開発における物理探査の役割、最新の探査技術についても紹介する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目 地球熱学	地球内部には巨大な地熱エネルギーが貯えられており、そのごく一部が地熱発電などとして利用されている。自然の恵みである地球のエネルギーを環境と適合して利用して行くためには、地球の熱的状態をよく理解する必要がある。この授業では、特に地球内部の熱伝導に関する問題の理解を深めると共に、地球内部の構造と動きに関する基礎的知識を習得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目 資源流体工学	地下流体資源を安全に、かつ経済性と環境を考慮して生産するためには、流体資源の地下における流動特性を理解することが重要である。また、地上に生産された流体資源の輸送・運搬を設計する際には、地下における流動特性とは異なる特性の理解が求められる。本講義では、身の回りで見られる身近な流体現象の理解から始め、石油・天然ガス開発、汚染物質の地下水流動、鉱山通気ならびに地熱開発など、流体資源開発や流体が関わる環境に関連する流体現象を理解するための基礎を学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目 岩盤工学	地殻中の有用鉱物やエネルギー資源を採取するためには、必要な大きさの空間を地殻中に設ける。この空間を安全で経済的にかつ効率よく掘削し、維持管理する上で必要な、地殻を構成する岩の力学的な応答を理解するための基本的な考え方を修得する。さらに、露天採掘法の基本概念を学び、露天採掘における岩盤工学の役割について学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目 資源処理工学	資源処理を行うにあたり、まず重要な知識として「粉体の基礎」を学習した上で、複数の単一操作から成る「選鉱」プロセスを学ぶ。最終的には、一連の「選鉱フローシート」を構築・説明できる力が求められる。「選鉱」について学んだ後は、「製錬」の概要を説明した上で、特に「湿式製錬」について学習する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目 エネルギー資源工学	従来のエネルギー資源と再生可能エネルギーの特性を理解し、エネルギー利用について学習する。すなわち、世界のエネルギー事情と最適なエネルギー・ミックスの概念について学ぶとともに日本におけるエネルギー事情の理解と、世界のエネルギー政策、特に将来の日本のエネルギー政策についての理解を深める。さらに、社会的、環境的、経済的影響の可能性の観点から、主要なエネルギー源（再生可能エネルギーと化石燃料）について簡単に紹介し、熱工学、基本的な熱力学、地球資源利用の社会的受容性、環境影響評価（EIA）、戦略的影響アセスメント（SIA）についても取り上げる。	
専攻教育科目	学科・専攻科目 資源環境科学	鉱物資源・エネルギー資源として鉱業（Mining）の対象となる地質体のことを鉱床というが、それは地球表層部で有用な元素や鉱物が周囲に比べて濃集した部分であると言える。さまざまな鉱床の生成過程や地理的分布、各資源の埋蔵量、需給バランスなどについての理解を深めることを目指す。対象とする資源は金、銀、白金族元素、リチウム、希土類元素、ニッケル、アルミニウム、銅、鉛、亜鉛、スズ、鉄などの鉱物資源に加えて、石油、石炭、地熱などのエネルギー資源である。また、地化学的な資源探査手法および地化学分析、海底鉱物資源、地熱発電に伴われるシリカスケール問題についても取り扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	フィールド地球科学演習	地質調査は鉱物・エネルギー資源探索にとって不可欠である。特にフィールドの現場ですべきことや、フィールドで得られた地質・地化学試料の室内分析に必要なことの理解は資源のポテンシャル評価などにとって重要である。ここでは、座学と野外調査演習によって、1. 地質図学の基礎及び地質調査の方法を学び、ルートマップ及び地質図の作成 2. 粉末X線回折、偏光・反射顕微鏡を用いて鉱物同定、記載の方法の習得 3. 地化学分析の基礎を学び、岩石試料中の化学成分分析測定、を行う。	講義7.5時間 演習15時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	物理探査学	物理探査法は、人間の目には見えない地下構造を、目の替わりとなる種々のセンサーを用いて可視化する方法である。物理探査法は、地下資源の探査を始め、海洋資源探査、遺跡探査、土木分野の基礎地盤調査、土壌・水質汚染源の探査、地下環境のモニタリング等に広く利用されている。本授業では、物理探査法の基礎原理や特徴を学ぶとともに、物理探査法の実際の適用例を学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	地熱工学	地熱発電等によって、経済的に地球の熱エネルギーを利用することを可能にするためには、地下深部に存在する熱を水の循環によって地表近くに集中的に集める機構、すなわち熱水系の存在が重要である。この授業では、まず地熱系及び熱水系についての概論を導入部として、液相单相流の熱水系を現象論的・数学的に理解し、次に地熱系・熱水系の機構の解明や地熱資源開発などのための地熱探査法を学び、最後に地熱資源評価のプロセスを学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	地球工学実験第一	地球における種々の物理現象の解明に必要な実験・測定技術を習得する。 環境に配慮した資源の開発を行うためには、地球上における様々な事象や現象を実験・測定などを通して解明する必要がある。 本授業では、物理探査に関する実験を行うことにより、資源開発に必要な知識・技術・思考法などの習得を目指す。 各実験は2回の授業より構成される。第1回では実験室・屋外における実験またはPCを用いた演習を行い、第2回において実験内容および結果に関する講義・解説、実験レポートの採点を行う。	講義10.5時間 実験・実習12時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	地球工学実験第二	地球における種々の物理現象の解明に必要な実験・測定技術を習得する。 環境に配慮した資源の開発を行うためには、地球上における様々な事象や現象を実験・測定などを通して解明する必要がある。 本授業では、地熱開発などに関する実験を行うことにより、資源開発に必要な知識・技術・思考法などの習得を目指す。 各実験は2回の授業より構成される。第1回では実験室・屋外における実験またはPCを用いた演習を行い、第2回において実験内容および結果に関する講義・解説、実験レポートの採点を行う。	講義10.5時間 実験・実習12時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	石油工学	石油・天然ガスを開発するために必要な基礎的知識を習得する。石油開発の一連の流れに沿って、石油産業の概要から、石油貯留層の地質学的特性、油井掘削・仕上げ、物理検層、貯留層流体の性質、貯留層内の流体流動特性、石油の回収法、ならびに坑井テストの実施方法を解説し、石油の開発現場で用いられている各種技術の基本的な考え方を理解する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	地下空洞設計法	地殻中の有用鉱物やエネルギー資源を開発する上で必要な岩盤工学上の種々の問題を取り上げ、安全で経済的な坑内採掘ならびに地下空洞の開削を行うために必要な各種力学的試験法、岩盤評価法、現位置応力測定法、掘削法、支保設計法を解説し、坑内採掘設計ならびに地下空洞の設計に必要な各種技術の基本的な考え方を理解する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	水圏環境化学平衡論	地球は水の惑星といわれ、水は循環しながら、生物界も含めた地球上の物質移動に深くかかわっている。本講義では、自然水の化学的性質に基づき、水が関与する地球環境現象を化学平衡論で理解することを目的とする。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	工業爆薬学	<p>土木・鉱山等に使用されている産業用火薬類に関する知識及び施工使用例を習得する。具体的には、以下の様な項目について授業を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火薬類の歴史、種類と分類、火薬類取締法</li> <li>・火薬類の性状、感度、性能及びそれらの試験法</li> <li>・発破の概念と基本的な工法及び環境問題</li> </ul>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	資源システム工学実験第一	<p>資源システム工学とは、産業の基盤となるエネルギー資源・鉱物資源の開発・評価・プロセッシング・利用・リサイクリング、環境修復を取り扱う、資源開発工学、岩盤工学、資源処理・環境修復工学などの分野で構成されている。資源システム工学実験第一においては、資源システム工学の中でも、資源開発工学および岩盤・開発機械システム工学の基礎的な実験および解析方法について学ぶ。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	資源システム工学実験第二	<p>資源システム工学とは、産業の基盤となるエネルギー資源・鉱物資源の開発・評価・プロセッシング・利用・リサイクリング、環境修復を取り扱う、資源開発工学、岩盤工学、資源処理・環境修復工学などの分野で構成されている。資源システム工学実験第二においては、資源システム工学の中でも、資源処理・環境修復工学および岩盤・開発機械システム工学の基礎的な実験および解析方法について学ぶ。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	地層内物質移動工学	<p>地層内の物質およびエネルギー移動現象の物理的・化学的メカニズムを理解し、それらを表現するための偏微分方程式の導出・解法を習得することを目指す。特に、流体の詳細な振る舞いを決定づける運動量移動に焦点を当て、様々な流体の流れを解くために必要な流体の基礎方程式（質量、エネルギー、運動量保存）を導出する。また、流体や流路の特性（粘性、密度、多孔質媒体、亀裂、浸透率、空隙率、熱伝導率、比熱など）についても学習し、これらを基に、地熱、地下水システム、および溶存物質における地下輸送現象の実例について紹介する。さらに、ナノバブルなどの流体化学に関連する産業用途のトピックスや、輸送現象に関連する資源生産の感度を理解するために環境影響評価（EIA）についても学ぶ。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	地球資源システム工学実習	<p>鉱物資源およびエネルギー資源の開発および地質調査に関して、授業で得た知識・観察方法・調査技術が資源関連の現場で、どのように応用され活かされているかを体験を通して理解する。野外での地質観察や地熱発電所・鉱山ならびに材料を扱う工場などの見学を通して、地球資源の存在状態や開発・処理等の過程を実際に目にするにより、実践的に授業で得た知識・観察方法・調査技術の応用例の理解を深めるとともに、地球資源の地球における存在状況および地質現象と人間社会との関係を理解することを目指す。</p> <p>前期に、地熱発電所およびボーリング現場（九重大岳・八丁原地区）の見学を、後期に金属あるいは非金属鉱山（採掘現場および選鉱処理現場）の見学・資源開発および資源処理に関わる技術開発に関する事業所の見学・資源の地球における存在状況を理解できる地域ならびに地質現象と人間社会との関係を理解するための地質巡検を、それぞれ数日間併せて約1週間行い、報告書にまとめる。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	資源地球科学	<p>鉱物資源として鉱業（Mining）の対象となる地質体となる地質体のことを鉱床というが、それは地球表層部で有用な元素や鉱物が周囲に比べて濃集した部分である。さまざまな鉱床の生成過程についての理解を深めることを目指す。成因の分類に基づく代表的な鉱床タイプについて、生成過程、分布を解説する。また、成因を理解するために必要な地質学的過程や、研究手法についても解説する。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	環境地球物理学	<p>物理探査法は、（１）地下水やCO2削減に関連した環境分野、（２）地震や火山、地滑り等の防災分野、（３）石油やガスの開発に関わる資源エネルギー分野、（４）月や火星探査といった宇宙開発分野など、広く利用されている。本授業では、物理探査の基礎原理を学ぶと共に、様々な分野での応用例を学ぶ。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	地熱貯留層工学	地熱エネルギーを開発するためには、どの程度の期間にわたってどの程度のエネルギーを取り出すことができるかを正確に予測する必要がある。地熱系における熱と水の流れを理解することが欠かせない。この授業では、地球熱学と地熱工学を基礎に、地熱貯留層内の気液二相流の挙動や熱水系の数値モデリング手法を学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	石油開発生産工学	石油開発において実施される油井掘削・仕上げ、物理検層、石油の一次/二次回収、石油増進回収法、ならびに坑井テストは、開発対象油層の状況に応じて、最適な実施条件が検討され設計される。本講義では、上述した各種開発技術の設計法について詳述するとともに、とりわけ石油開発において重要な油層シミュレーション技術に直結する知識として、資源流体工学と石油工学を基礎とした石油貯留層内の流体移動や数値モデリング手法を解説する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	固体資源開発工学	固体資源開発工学とは、岩盤構造物を設計、施工する上で必要な理論および数値解析の基礎を理解する学問である。特に、数値解析の中でも応力解析における有限要素法は、地殻中の有用鉱物やエネルギー資源を開発する上で広く利用されている。本授業では、固体資源開発工学の基本概念や各種採掘法、最新技術について修得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	資源微生物工学	資源工学に微生物を利用したバイオテクノロジー技術について、地球と微生物との関わりや、微生物学の基礎知識を習得しながら学んでいく。特に、鉱物プロセッシング、資源リサイクル、環境汚染修復に微生物がどのように利用できるのかを学ぶことで、地球資源分野における微生物学の重要性を認識する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	新エネルギー工学	気候変動対策への貢献が大きく期待されている太陽光、風力、中小水力、地熱、バイオマスなどの新エネルギーの技術や現状の普及状況について講義を行う。授業では新エネルギーの技術に関する演習問題を交えながら理解を深めていく。さらに、近年のエネルギー問題の背景と政策や経済の動向、地域の取り組みについても講義を行い、将来の新エネルギー利用について議論するための理解を深める。具体的には以下のような項目についての講義を行う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>各新エネルギー技術の発電の仕組みや発電量の計算方法、普及に向けた課題</li> <li>世界と日本における新エネルギーの普及動向</li> <li>新エネルギーの普及政策と近年の取り組み</li> </ul>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	地熱発電工学	地熱は、火山国であるわが国にとって恵まれた国産エネルギー資源であり、その利用において燃焼を伴わないためCO2の発生が少なく地球環境にも優しいエネルギーである。また、地熱発電はこの地熱エネルギーを利用しやすい電力に変換して利用するものである。本授業では、地熱発電の種類や発電設備の構造など、地熱エネルギーを利用していく技術について理解するとともに、地熱開発の進め方や社会的な役割についても学ぶことを目的とする。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	石灰石資源	石灰石資源は国内で自給できる唯一の地下資源である。この授業の目的は以下のとおりである。 1) 石灰石の生成や用途、資源開発、生産に関する技術や考え方を、実例に即して学ぶ。 2) 石灰石鉱業の学習を通して、グローバルなマイニング技術の視点提供を試みる。 3) 講師の体験談の紹介等を通じて、マイニングエンジニアの仕事に関する理解を深める。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	石油・天然ガス資源開発	海外における資源争奪戦の中で、日本がいかにして石油・天然ガスを確保していくか、その戦略とともに、石油技術者の果たすべき役割を考えていく。日本企業が参加している世界各地のさまざまなプロジェクトの特徴を紹介し、新しい技術の紹介とともに、その生かし方、油価や地政学的情勢など、技術以外の話題についても解説する。また、重要な石油開発技術のいくつか（探鉱、モデリング、IOR・EOR、シェールなど）を紹介するとともに、地熱を含む再生可能エネルギーの現状について説明する。さらに、メタンハイドレート、CO2地中貯留についても、実例を示して課題を説明する。基礎的な学問や技術の教育ではなく、多くの事例を知ってもらうための講義である。このため、授業はトピックス形式の講義で行い、最後に設問に対して自ら考える形式のレポートを提出してもらう。石油開発技術者が実際の現場でどんな作業をしているのかについても、実例などを示しながら説明する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目 海外資源・資源経済学	<p>1. 資源開発におけるリスクと経済性評価 現在、多くの日本企業が海外で金属資源開発に取り組んでいる。海外において金属資源を開発するためには、地質鉱床、採鉱、選鉱等の技術的事項に関する知識だけでなく、プロジェクトの経済性やカントリールリスク、環境リスク等の分析が重要となる。講義では、探査から開発に至る金属資源開発の一連の流れを総括した上で、資源開発事業の特殊性と各種リスクの所在及び最近のリスクの傾向について紹介する。また、資源開発で重要となる鉱量評価の原理を学ぶとともに、演習を交えた講義によりDCF(Discouted Cash Flow)法を用いた経済性評価や最新のファイナンススキームを紹介する。</p> <p>2. 海洋鉱物資源の概要と開発に向けた取り組み 世界の海底には、海底熱水鉱床、マンガン団塊、コバルトリッチクラストといった鉱物資源の分布が知られている。こうした海洋鉱物資源は、開発事例はないものの、近年では世界的に関心が高まっている。日本でも、平成25年12月に経済産業省が策定した「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」に定められたロードマップに基づき、これらの鉱物資源の商業化に向けた取り組みが行われている。しかし、商業化を実現するためには、技術的、経済的、さらにその他様々な課題がある。講義では、海洋鉱物資源の概要、及び開発に向けた取り組みの現状と課題について紹介するとともに、現場の映像や実際に海底から採取したサンプルを観察する機会を設け、視覚的にも理解を深める。</p> <p>3. 金属資源の概要と金属鉱床探査における解析及び評価 中国等の新興国の需要増大、資源ナショナリズム、価格の乱高下、メジャー企業の寡占化など、鉱物資源の確保がますます困難な状況になっている。一方で、日本の自動車産業、ハイテク・省エネ製品産業などを支える上で、ベースメタルのみならずレアメタルなどの供給が重大な問題となっている。このような鉱物資源をとりまく現状と、その安定供給にむけた対策の一つとして鉱物資源探査の取り組みを現場の視点から紹介する。講義では、鉱石サンプルに触れる機会を設け、実際の鉱物資源探査現場(地質・技術)を、視覚的にも理解を深める。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 廃棄物資源循環工学	<p>廃棄物問題は、今後益々深刻になるものと思われる。「廃棄物工学」ではマスマスフロー、廃棄物の発生、処理の現状及び処理技術とその原理を理解すると共に、廃棄物問題が地球環境保全にとって如何に大切かを修得する。廃棄物問題の本質についても解説するとともに、循環型社会の形成における廃棄物のあり方についても述べる。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 地球資源システム工学インターンシップ	<p>資源関連の現場を体験し、現場の状況に関してプレゼンテーションできる素養を身につける。</p> <p>国内にある石炭、金属、石灰石鉱山あるいは石油、天然ガス、地熱、地中熱開発会社など、またセラミック製造やリサイクルなどの資源加工関連会社において実習を行い、講義で習ったことを含めて幅広く体験し、資源エネルギーの開発・利用における種々の問題点について理解を深める。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 地球資源システム工学国際インターンシップ	<p>資源関連の現場を体験し、現場の状況に関してプレゼンテーションできる素養を身につける。</p> <p>海外にある石炭、金属、石灰石鉱山あるいは石油、天然ガス、地熱、地中熱開発会社など、またセラミック製造やリサイクルなどの資源加工関連会社において実習を行い、講義で習ったことを含めて幅広く体験し、資源エネルギーの開発・利用における種々の問題点について理解を深める。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 機械工学大意第二	<p>機械工学のうち、流体工学、熱力学、内燃工学および伝熱学は、様々なエネルギーを用いて私たちが生活するうえで根幹となす重要な学問であることを理解する。</p> <p>そのために、まずはこれらの基礎原理を理解する。そして、これらの学問が身の回りの実際のエネルギー機器等にどのように応用されているかを学ぶ。なかでも基本的で重要な、流体の諸性質と流れの基本法則、熱と仕事の間のエネルギー変換の概念と基本法則、実際の機械として内燃機関の動作原理の把握、伝熱のメカニズムと計算法について重点を置く。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目 無機化学第三	<p>物質の性質を決める要因は、構成原子の種類、化学結合の様式、そして結晶構造である。実用的な、あるいは新規の無機固体化合物を合成し、その機能を効果的に発現させるためには、合成方法と評価方法についての知識も必要となる。本講義では、セラミックスに代表される無機固体物質の構造と合成方法、評価法の基礎を学び、機械的、電気的、磁気的特性の起源と応用についての知識を習得する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	金属材料大意	金属材料は、社会生活の基盤となるインフラ、各種輸送機器、さらには各種民生機器に使用される材料として身近な材料である。これらの応用分野における技術進歩は、極限をめざした金属材料の機械的特性や物性の進歩によって支えられてきたともいえる。この点において、金属材料の物性がいかに決定されて、どのように改善されるかを理解することは、金将来の金属材料研究者、あるいは技術者として非常に有益である。 講義は、金属材料の性質と構造の関係、鉄鋼材料等の実用金属材料の組織と性質に関する基礎的内容から構成される。さらに、将来懸念される社会環境の変化についての資料を提供し、金属材料を将来いかに活用して行くべきかを考えるきっかけとする。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	テクノロジー・マーケティング	高性能であればあるほど製品が売れる、とは限らない。顧客の今の要望に合わせてばかりでは革新的なイノベーションに手をつけられない。市場に受け入れられる性能、価格等を適切にバランスさせて初めて売れる商品となり、その上で“市場の半歩先”を行くことで初めて新たな市場を切り拓くことができる。 本講座では、仏国の名門ビジネススクールINSEADで開発された経営シミュレーションゲームを用いて、製品開発から販路の選択、価格の決定、人事配置、広告戦略等にわたる多彩な意思決定スキルをグループワークを通して実践的に習得することを学習目標におく。	
専攻教育科目	卒業研究	地球資源システム工学卒業研究	卒業研究の課題は、 ・現象解明のための調査、実験、理論解析、データ解析 ・工学的応用を目指した調査・分析・解析法の案出や改善 ・資源工学における設計・開発論の創出 ・開発に伴う地球環境管理技術の考案 など、各講座の幅広い専門分野の中から選定する。その設定は各自の希望を重視してなされるので、入学時から資源工学に関わる事象をそのような視点で認識しておくことが欠かせない。なお、最終的に各自研究成果を取りまとめ卒業論文として提出する。	

授 業 科 目 の 概 要				
(工学部土木工学科)				
科目区分	授業科目の名称		講義等の内容	備考
基幹教育科目	基幹教育セミナー	基幹教育セミナー	科学技術が急速に進歩しグローバル化が進展する現代では、一人ひとりが変化や多様性と“しなやか”に付き合い、柔軟に適応していくことが求められる。このことを可能にするのは、私たちの生涯にわたる自律的な成長を支える<学びの基幹>である。すなわち、社会の諸課題や自己について多様な観点からの知識・情報を受けとめて批判的に考察しつつ、自ら問題を発見し、絶えず主体的に学び続ける態度である。本授業は、異なる専門分野を目指す学生および教員との対話や、それを踏まえた自己省察を通じて、一人ひとりが<学びの基幹>を育むことを目的としている。	
基幹教育科目	課題協学科目	課題協学科目	この科目では、専門分野の異なる3名の教員が一つのクラスを担当し、各々異なった視点から、教室テーマに沿い、かつ、グループ学習に適した題材（協学課題）を提供する。授業では、みなさんが協学課題を考えるために必要となる講義に加えて個人演習やグループ作業を実施し、幅広い視野をもって問題を発見する姿勢や問題の解決を目指して学び続ける態度と技能、専門を異にする他者と協働できる能力を養うことを目的としている。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・アカデミックイシューズ	リーディングとリスニングの実践的ストラテジーを学び、学術的素材による演習を通じてアカデミックな受信技能を開発する。
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・グローバルイシューズ	世界の諸問題を含むリーディングとリスニングの題材を用い、批判的受容の演習を行う。さらにそれに基づいたディスカッションを行う。
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・CALL 1	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（基礎）である。1年前期半年を通じて学習を継続し、英語による「受信・発信能力」の基盤を強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・プロダクション1	アカデミック・ライティングの基礎となる5段落エッセイを作成し、学会発表の基礎に繋がるグループプレゼンテーションの技法を学び実践する。
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・プロダクション2	引用や参照文献の作法を学んで自分で設定したテーマについて学術的（リサーチ）ペーパーを作成し、個人プレゼンテーションを実践する。

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・CALL 2	コンピュータ・ネットワークを用いて、リーディング、リスニング、文法等の演習に取り組む自律学習型科目（上級）である。1年後期半年を通じて学習を継続し、英語による受信・発信能力の基盤をさらに強化する。単位認定は、2年前期に実施する英語力診断テストの成績も加味されるため、2年前期の科目として行われる。定められた授業時間帯を持たないため、学期開始後の学習開始時期やその方法等については別途の連絡に従うこと。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・再履修	学術英語の基礎を復習するための科目である。「学術英語・アカデミックイシューズ」、「学術英語・グローバルイシューズ」及び「学術英語・プロダクション1/2」の単位取得ができなかった学生は、この科目によって再履修を行う。コンピュータ・ネットワークを用いたe-learning用教材による自律学習。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・テーマベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。コンテンツを重視したテーマ別科目であり、時事英語、異文化理解、科学英語、文芸、言語などのテーマを扱う。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	学術英語・スキルベース	将来の学術研究での応用へとつながる高度な一般学術目的英語能力の獲得を目指す科目である。個別のスキルを重視したスキル別科目であり、30名程度の少人数クラスで行う。ディベート、ディスカッション、オーラル・コミュニケーション、プレゼンテーション、ライティングなどのスキルを養成するクラスを開講する。クォーター科目として開講し、能動学習を含め授業時間内外で45時間の学習を行う。また、特に高いレベルの能力を持つ学生向けのクラスや留学準備に資するクラスも設ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	専門英語	履修者の専門分野と関連性が高い内容を取り扱う専門科目である。特定の分野に関する文献を読んだり講義を聴き、専門的な学術的教養を深めるとともに、論文等の執筆、学会発表や討論等に必要表現方法を身につけ、より専門性を意識した特定目的の学術英語における基礎能力を育成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I A	アルファベートの発音、綴り字の読み方の第一歩から始め、基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を身につけることが目標である。また、ドイツ語圏の社会や文化についても学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 I B	引き続き基本的な文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」初歩的な運用能力を完成させる。ドイツ語圏の社会や文化について理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語 II A	ドイツ語 I A、I Bで培った基礎知識、初歩的な運用能力をもとに、一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」やや高度な運用能力を身につけることが目標である。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語ⅡB	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡAで培った基礎知識、基礎的な運用能力をもとに、初級段階で学ぶべきことを完成させ、中級への足がかりとなる文法事項及び文型を学ぶ。リスニングや会話の練習を通して、ドイツ語を「読み・書き・話し・聞く」より高度な運用能力を身につける。ドイツ語圏の社会や文化についても引き続き学習する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅲ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで培った基礎知識、運用能力をもとに、さらに一歩進んだ文法事項及び文型を学ぶ。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語Ⅳ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培った基礎知識、運用能力をもとに、中級段階を完成するレベルの文法事項及び文型を学び、様々な専門分野でドイツ語を活用できる足がかりを築く。ドイツ語圏の社会や文化をテーマにしたものを含む様々な教材や方法を用いて、ドイツ語の総合的な知識と能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅠ	ドイツ語ⅠA、ⅠBを修得し、ドイツ語ⅡA、ⅡBで学習しつつある基礎的なドイツ語運用能力を実践的に定着させるために、さまざまな方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅡ	ドイツ語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで習得した基礎的なドイツ語運用能力をさらに確実なものにするために、実践的な方法や教材でドイツ語の運用能力を高める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ドイツ語プラクティクムⅢ	より高度なドイツ語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得をめざして、「話し・聞く」コミュニケーション力の涵養に加えて、「読み・書き」の練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠA	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。フランス語の音体系を理解し、発音ならびに綴り字の読み方に習熟すると同時に、基礎的な単文の構成と文意の理解、基礎的な対話の理解を行えることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅠB	基礎的な日常的フランス語を「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、直説法現在、近接未来、近接過去、命令法そして複合過去を学習する。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡA	フランス語ⅠA、ⅠBで修得した基礎知識をもとに、比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。また、正しい発音方法を身につけて語彙や表現力の幅を広げ、さらにフランス語圏の社会や文化、歴史についての知識を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語ⅡB	比較的複雑な表現で「読む・話す・聞く・書く」能力を修得する。動詞としては、フランス語Ⅰで学習した時制に加えて、直説法の他の時制を学習する。条件法と接続法等も学ぶ。全体として、フランス語の文構成についての基本的な学習を一通り終了し、日常使用される会話表現をおおむね理解し運用することを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅲ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで修得したフランス語の基礎的な運用能力をさらに発展させて、比較的高度な作文能力、幅広い読解能力、実用的会話能力を身につけ、総合的なコミュニケーション能力を伸ばす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語Ⅳ	フランス語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで培ったフランス語の知識と運用能力をさらに発展させて、作文能力、読解能力、会話能力の総合的なコミュニケーション能力の中級段階を完成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅠ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBで修得した文法事項を復習し、フランス語ⅡA、ⅡBで学習中の文法事項を確実なものにする。さらに正しい発音を身につけて、コミュニケーション能力の育成とフランス語圏の文化についての理解を深める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅡ	リスニング・口頭表現の練習を通じて、フランス語ⅠA、ⅠBおよびⅡA、ⅡBで修得した文法事項を復習し、フランス語Ⅲで学習中の総合的コミュニケーション能力を確実なものにすると同時に、フランス語圏の文化についての理解を深め、実践的会話能力を養う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	フランス語プラティクⅢ	より高度なフランス語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野でフランス語を活用できる足がかりを築く。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠA	中国語の発音を習得する。この段階での学習のポイントは、声調とピンイン（ローマ字による中国語表記法）である。あわせて、基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。	



科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅠB	中国語の基本的な語彙、文法と表現を学ぶ。引き続き、発音の習得を重視し、入門段階の発音を完成させる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡA	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。発音練習にも力を入れながら、初級段階での運用能力を身に付けていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語ⅡB	中国語の基本的な文法を学び、平易な中国語を聞き、話すことができるようにする。初級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、中級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅲ	中国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことをふまえて、具体的な場面で、中国語を「読み・書き・話し・聞く」ことができるように、語彙や表現を増やしていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語Ⅳ	中国語Ⅲまでに学んだことをふまえて、より高度な語彙や表現を学ぶ。中級段階で獲得すべき運用能力を完成させ、上級への足がかりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅰ	中国語ⅡA、ⅡBと同等のレベルで、とくに「話す・聞く」ことに重点をおきながら、実際のコミュニケーションの場面で使える基本的な中国語運用能力を獲得する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅱ	「中国語Ⅲ」と同等のレベルで、「読み・書き・話し・聞く」の4技能の向上、とりわけ「話し・聞く」コミュニケーション力の習得に重点をおく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語実践Ⅲ	より高度な中国語の「読み・書き・話し・聞く」の4技能獲得を目標として、「話し・聞く」コミュニケーション力に加えて、「読み・書く」能力の涵養をもめざす。中級段階を完成し、様々な専門分野で中国語を活用できる足がかりを築く。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	中国語集中演習	中国語に関連する課外活動に参加することにより単位が認定される科目である。毎年春休みに実施しているCLP-C（中国語研修）等の内容に基づいて単位が認定される。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠA	ロシア語をはじめて学ぶ学生を対象としたロシア語入門の授業である。ロシア語の文字の読み方・書き方、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。簡単で短いロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅠB	「ロシア語ⅠA」にひきつづいて、初級レベルの文法と語彙、簡単な会話表現を勉強する。入門的文法を体系的に習得するとともに、それらの知識をもちいて簡単なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡA	「ロシア語ⅠA」「ロシア語ⅠB」をふまえて、基礎レベルの文法項目を学ぶとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語ⅡB	「ロシア語ⅡA」にひきつづいて、基礎レベルの文法項目を取得するとともに、語彙を増やし、より長文の平易なロシア語を読み、聞き、話し、書くことができることをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅲ	基礎レベル文法を取得した学生を対象とした中級レベルの授業である。本格的なテキストの読解、音声教材の聴きとり、会話表現の口頭練習、ロシア語作文などにとりくむことで、ロシア語の総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）を高め、同時により高度な文法事項を修得することをめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	ロシア語Ⅳ	より高度なロシア語運用能力の取得をめざす学生を対象とした授業である。本格的な文学作品などの読解や、長文による自己表現（会話、作文、プレゼンテーション）にとりくみ、中上級レベルのロシア語の実践的な総合的な運用能力（「読む」、「聞く」、「話す」、「書く」）の取得をめざす。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠA	現代韓国語ソウル方言（以下「韓国語」とする）の発音と文字を習得する。音のレベルと字母のレベル、文字のレベルを峻別しつつ、ハングルが正確に読めるようになることが目標である。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅠB	ハングルの読み方を復習し、発音を重視しつつ、韓国語のごく基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡA	韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語ⅡB	引き続き、韓国語の基礎的な語彙と文法を学ぶ。初級レベルの総括となる授業であり、中級レベルへの足掛かりとする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅲ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡBで学んだことを土台とし、中級レベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語Ⅳ	韓国語ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB、Ⅲで学んだことを土台とし、さらに高度なレベルの韓国語を学ぶ。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅰ	韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	韓国語表現演習Ⅱ	引き続き、韓国語の「表現」に焦点を絞り、中級以上のレベルの韓国語を学ぶ。語彙を増やし、表現力と読解力の涵養を企図する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠA	本科目ではスペイン語の、①文字と音の関係、②基本的な規則動詞と不規則動詞の現在形の活用、③もっとも基本的な文法構造の習得を目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅠB	本科目では「スペイン語ⅠA」に引き続き、スペイン語の基本的な文法構造の習得を行い、直説法現在形を用いながら簡単な自己紹介ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡA	本科目は「文法」のクラスと「スペイン語表現」のクラスに分かれる。「文法」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学んだ内容を発展させ、直説法現在以外の時制の表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な小説、エッセー等が読めるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅠA」で学習した内容を応用したスペイン語の実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語ⅡB	本科目は「スペイン語ⅡA」に引き続き、「文法」クラスでは、接続法を使った表現を学ぶ。この「文法」クラスを履修すれば、辞書を頼りに、スペイン語で書かれた簡単な新聞記事、論文等を読むことのみならず、スペイン語による簡単なメールやエッセーの作成ができるようになる。また、「スペイン語表現」クラスでは「スペイン語ⅡA」に引き続き、スペイン語のさらなる実践的な表現を練習していく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅲ	本科目には「作文」「講読」の2種類のクラスがある。受講者は指定のクラスとは別に希望するクラスを受講することができる。「作文」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語による自己紹介文、メール等が作成できるようになることを目指す。「講読」のクラスでは、「スペイン語ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB」で学習した文法知識を利用してスペイン語圏の社会・文化について書かれたテキスト等を教材としながら、スペイン語を正確に読む能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語Ⅳ	本科目ではスペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という総合能力の向上のみならず、広くスペイン語圏の言語・文化・社会について深く理解することを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅰ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の、特に、「話す・聞く」能力の向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	スペイン語表現演習Ⅱ	「スペイン語ⅡA・ⅡB」を履修した人を対象に、スペイン語の「聞く・話す・読む・書く」という4技能のさらなる向上を目指すクラスである。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅰ	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅱ	日本語Ⅰ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的话题から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅲ	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅳ	日本語Ⅲ終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅴ	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅵ	日本語Ⅴ終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	日本語Ⅶ	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論説文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners A	日本語学習経験の無い学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Beginners B	Integrated Courses : Beginners A 終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の授業体制で、日常生活でよく使われる基本的な語彙・表現や初歩的な文法を学び、簡単な日常会話ができるように練習する。また、ひらがなとカタカナの読み書きを学び、日常生活で使用される日本語で書かれた基本的な語句や文を理解できるようにする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1A	日本語で簡単な挨拶や日常会話ができ、ひらがな・カタカナで書かれた語句や文の読み書きができる人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 1B	Integrated Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活で使用される語彙・表現や文法を学ぶ。自分や身の回りの状況について簡単な説明ができ、日常的な話題についてやり取りできる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2A	初級前半の文法、語彙およびその使い方を学習し、日常的な話題について簡単なやり取りができるレベルの人を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Elementary 2B	Integrated Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常生活に必要なやや難しい語彙・表現や文法を学び、自分の生活や経験、身の回りの出来事について説明したり、感想や意見を言ったりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Intermediate B	Integrated Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、身近なさまざまな話題を取り上げ、初級文法の復習・応用と中級レベルの基本的な文法を学習しながら運用能力を高めるとともに、語彙・表現を増やすことで日本語の表現力を伸ばす。身近で関心のある多様な話題について主要点を理解でき、事実を説明したり、自分の意見を述べたりすることができる日本語能力を養成する。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1A	初級文法の学習を終了し、中級レベルの学習を半ばまで進めている人を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 1B	Integrated Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、文法や語彙の練習のほか、読解や聴解も行う。中級中期の文法を学んだり、短い読み物の読解を通して、語彙や表現を増やしたりする。また、学んだ文法や語彙・表現を使用して、身の回りの一般的な事象についてある程度詳しく説明する練習を行う。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2A	初級文法を正確に運用でき、基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Intermediate 2B	Integrated Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、中級後期の文法を学び、正確に運用する練習をする。日常的な話題から、抽象語彙を使った社会的な話題まで、自分の考えを表現したり、ディスカッションしたりする。また、一般的な内容について書かれた文章を読み、文法や語彙を正確に理解した上で、内容を要約したり、短い文章にまとめる練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced A	中級の文法・語彙の学習を終了した人を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では学習してきた中級レベルの文法や語彙をさまざまなトピックに合わせて実際の場面で使えるように練習する。自分の意見を論理的に述べたり、物事を詳しく説明したりする練習や、中上級の語彙力の強化、読みとった内容を的確に要約する練習などを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Pre-Advanced B	Integrated Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業ではテーマやスタイルの違うさまざまな文章を扱い、内容を理解した上でディスカッションしたり、論理的に意見を述べ、自分の主張を的確にまとめる練習をする。また、レポート形式の文章で使われる表現や構成を理解し、将来のレポート作成に備える。これらを通して、バランスの取れた4技能（聞く・話す・読む・書く）の力をつけ、大学の講義がスムーズに受講できることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced A	上級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象とする。週二回の授業体制で、読解を中心に、高度な文法や語彙を学習していく。様々なトピックを基に、討議をしたり、作文をしたりすることによって大学レベルの日本語の4技能（聞く・話す・読む・書く）の力を磨いていく。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Integrated Courses : Advanced B	Integrated Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、幅広い話題についてより抽象度の高い、あるいは専門性の増した文章を正確に読む練習を行う。そして、理解した内容の要点をまとめたり、それに対して客観的かつ論理的に自分の意見を主張する（書く・話す）練習を行うことでより高度な日本語運用力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1A	初めて日本語を学ぶ学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日々の生活や大学でよく使用される漢字約80字を紹介する。授業では漢字の正しい字形や筆順、音読み・訓読みの別を確認するとともに漢字語彙の構成についても学ぶ。漢字の学習に先立ち、カタカナの導入+定着練習も行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 1B	Kanji Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、新たに漢字約60字を導入する。Kanji Courses : Elementary 1Aで学んだ漢字と併せて、日常生活・大学生活で使用される漢字を学習し、それらの漢字単独で、或いはそれらの漢字を組み合わせてできた漢字語彙の意味、用法を理解するとともに、それらの漢字・漢字語彙の読み書きも正しく行えるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2A	Kanji Courses : Elementary 1B終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、広く日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。授業では漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Elementary 2B	Kanji Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、引き続き日常場面で使用される漢字および、それらの漢字を含む漢字語彙を学習する。漢字の正しい字形、筆順、音読み・訓読み等の基礎知識を確認するとともに、漢字の字源や核となる意味などを学び、漢字・漢字語彙の適切な運用力養成を目指した練習を行う。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate A	初級終了程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用条件などを学ぶ。漢字、語彙、文法を体系的に整理しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Intermediate B	Kanji Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で書かれた具体的な内容を表す漢字および語彙を学習する。授業では画数、筆順、音訓、漢字の意味などの基礎知識を確認するとともに、学習漢字を含む語彙、語彙の意味、語彙を使用するために求められる文法や語彙の使用環境などを学ぶ。漢字、語彙、文法を学習しそれらの運用能力を高めることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1A	中級日本語の学習を開始した程度の学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙の運用能力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 1B	Kanji Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的で幅広い内容について書かれた漢字・語彙、および新聞等で使用される漢字・語彙を練習する。授業では、音訓、部首、意味などの基礎知識を学習するとともに、文脈からの語彙意味類推、複合漢字の意味構造分析、漢字語の意味からの文意の理解などを通して、漢字と語彙のより高度な運用力養成を目指す。また、漢字の覚え方、整理法などについて自分に適した学習法を見つける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2A	中級前半程度の日本語を学ぶ学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。特に語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げるために、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙について学ぶ。また、漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けをする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Intermediate 2B	Kanji Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、日常的な場面で使用される難易度の高い漢字・語彙、および一般教養的な内容等で使用される漢字・語彙を学習する。「Kanji Courses : Intermediate 2A」で身につけた知識およびストラテジーを活用し、語彙についての分析力を高め語と語のネットワークを広げる。また、語構造、漢語と和語の関係、自動詞と他動詞の語彙、語が使用される適切な文脈など幅広い角度から漢字語彙を学ぶ。漢字の覚え方・整理法などについて自分に適した学習法を確立する手助けも行う。	



科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced A	中級後半程度の学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、新聞や雑誌の一般的な記事などを読むのに必要とされる使用頻度の高い漢字と語彙を学習する。授業では、例えば反義語、漢語動詞、同音異義語などの観点から、語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進める。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Pre-Advanced B	Kanji Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし週二回の体制で授業を行う。授業では、解説・評論・新聞などで使用される漢字と語彙を学習する。授業では、例えば、語構成、同訓異義語、類義語などの観点から語彙の意味や機能を構造的に分析することで学習を進めていく。最終的には一般教養的な授業で使用する漢字と語彙を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced A	新聞の論評や一般教養的な内容の文章を読むことができるレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から幅広いトピックを題材にそれらで使われる漢字と語彙を学ぶ。学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Kanji Courses : Advanced B	Kanji Courses : Advanced A終了程度のレベルの学生を対象に週二回の体制で授業を行う。授業では、様々な専門分野である程度共通して使用される漢字と語彙を学習する。授業では自然科学や経済、人文科学などの分野から様々なトピックを取り上げ漢字と語彙を学ぶ。最終的には、学生が自分の専門分野や興味の対象に応じて漢字力と語彙力を伸ばしていくことことで大学高年次レベルの講義を理解できる能力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1A	日本語学習を始めたばかりの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 1B	Speaking Courses : Elementary 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる日常的な表現と基本的な言い回しを理解し、用いることができるよう練習する。また、短いスピーチなどを行うことを通して、身近な話題について相手に基本的な紹介ができるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2A	初級前半の文法知識がある学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Elementary 2B	Speaking Courses : Elementary 2A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、日常的なさまざまな場面でのロールプレイを行い、よく使われる表現や言い回しを理解し、用いることができるよう練習したり、自分の身近な話題についてスピーチを行ったりする。これらを通して、日常生活でできるだけ日本語でコミュニケーションができるようになることを目指す。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate A	初級文法の学習を終了した学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Intermediate B	Speaking Courses : Pre-Intermediate A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、スピーチや簡単なディスカッションを通して、身近な出来事や事柄を説明し、自分の意見を言えるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1A	中級レベルの学習を半ばまで進めている学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 1B	Speaking Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。身近な場面での様々なロールプレイを通して、その場の状況や会話の目的、相手との関係に合った適切な表現を使い、適切な談話構成で話せるよう練習する。また、ディスカッションやスピーチを通して、フォーマルなスタイルで意見を述べたり、ある程度詳しく具体的な出来事や事柄が説明できたり、自分の考えや意見を述べたりできるようにする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2A	中級後半の文法知識がある学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Intermediate 2B	Speaking Course : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、ロールプレイ、ディスカッション、スピーチなど様々な活動を行い、個人的な話題からより抽象的、社会的な話題まで様々なトピックで話す練習をする。また、場面や相手を意識した待遇表現も学ぶ。これらを通して、上級話者になるために必要な技術の習得を目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced A	中級レベル文法・語彙の学習を終了した人を対象とする。週二回の授業体制でスピーチや音読などを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Pre-Advanced B	Speaking Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。さらに難易度の高いスピーチや音読、ディベートなどを行う。スピーチでは、社会的な話題について論理的かつ聞き手に伝わるように話せる力を身につけるようにすることを目指す。音読では、聞き手に伝わる発音や話し方を身につけることを目標とする。	

科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced A	中級レベルまでの文法を正確に運用して会話をすることができ、新聞や一般的な内容の記事を読んですぐに大意が取れるレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Speaking Courses : Advanced B	Speaking Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、社会的な話題や時事問題、日本事情などを取り上げ、スピーチやディスカッション、ディベート、プレゼンテーションなど様々な形式で話す練習を行う。あらゆるトピックについて自分の意見を明確に相手に伝え、相手の考えも理解しながらより深い議論ができたり、聞き手をひきつける話し方ができるようになることを目指す。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1A	日本語初級終了程度の学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、「です・ます」体の文章を書く練習から始め、文体の違い、句読法や記号、原稿用紙での書き方など作文の基礎知識を身に付ける。また、メールや手紙など決まった形式のある文章の書き方を学ぶ。これらを通して、日常的で身近なテーマについて自分の経験や考えを書くことに慣れる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 1B	Writing Courses : Intermediate 1A終了程度のレベルの学習者を対象とする。週二回の授業体制で、レポートなどのフォーマルな文章を書くための準備をする。授業では、既習の作文の基礎知識を使いながら、様々な種類の文を書くことを通して、表現技術を身に付ける。最終的に600～800字の作文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2A	基本的な中級文法の知識がある学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、小論文に適した表記やよく使われる表現、文体などの小論文の書き方のルールを学んだり、接続詞の使い方や序・本論・結びからなるレポートの構成を学んだりする。そして、これらに則ってレポートを書く練習をする。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Intermediate 2B	Writing Courses : Intermediate 2A終了程度のレベルの学習者を対象に、小論文に適した文体や、序・本論・結びからなる構成、意見と事実の区別、データ・参考文献などの引用の仕方を学ぶ。また、説明文、要約文、意見文など様々な種類の文章の書き方を学ぶ。最終的に1000～1200字の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced A	日本語中級終了程度の学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、プレゼンテーションや小論文とは異なるレポート・論文の構成（序論・本論・結論）とレポート・論文によく使われる表現を学び、論文作成に必要な基本的な知識を身に付ける。	
基幹教育科目	言語文化科目	言語文化基礎科目	Writing Courses : Pre- Advanced B	Writing Courses : Pre-Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。これまでに学んだレポート・論文の構成、及びレポート・論文でよく使われる語彙・表現を用いて、レポートを書く練習をする。最終的に、大学の学部生レベルで要求される2000～3000字程度のレポートを書き上げる。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced A	日本語上級レベルの学習者を対象とし、週二回の体制で授業を行う。授業では、レポート、研究発表、学術論文などの論理的な文章を書く際に注意すべき点を学ぶ。また、さまざまな短い論述文の読解・要約を通して、目的や伝達手段などに合った適切な文章が書けるように練習する。これらを通して、日本語で論理的な文章を書くための総合力の向上を図る。最終的に2500字程度の小論文を書き上げる。	
基幹教育科目	言語文化科目 言語文化基礎科目	Writing Courses : Advanced B	Writing Courses : Advanced A終了程度のレベルの学習者を対象に、週二回の体制で授業を行う。授業では、大学学部レベルのレポートや研究発表の要旨、学術論文などを書く力をつけることを目標とする。授業では、さまざまな研究分野の学術論文を読み、参考文献の探し方、レポートや学術論文の構成、およびそれぞれの構成要素に用いられる文・表現・文章のパターンを学び、日本語による学術的文書の書き方を練習する。最終的に、各自がテーマを設定し、5000字程度の論文を書き上げる。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	哲学・思想入門	この授業は、世界各地・時代の哲学・思想について、九州大学の教員がそれぞれの西洋哲学・倫理学・インド哲学史・中国哲学史・宗教学等の専門を踏まえて行う講義である。哲学・思想研究は、世界や人生の原理を探求し、世界にありとあらゆる物事(モノ・コト)をその原理から体系的に理解しようとする学問である。一見難解でとっつきにくいだが、第一線の研究者である担当教員が高度な内容を平易に講義する。この授業を通して、世界や人生についてより深く思索するヒントを数多く得られるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	先史学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした考古学および人類学の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の考古学・人類学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって人類が残した物質文化から人類の歴史を、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	歴史学入門	この授業では、高校までに学んだ日本史、世界史とはまったく異なる「大学で学ぶ歴史学」とは、どのようなものか、九州大学の教員が、日本古代史から近代史、また西洋史、東洋史、朝鮮史、イスラム史など様々な専門分野を踏まえて、入門講義を行うものである。過去の人間の営為は、単なる人名や出来事の集積ではない。一見無味乾燥な個々の歴史的事実をわずかな手がかりからいかに明らかにするか。そして、明らかになった事実から、いかに人間社会の豊かな多様性を再構成するか。それらを学ばなかで、現代の我々が過去の積み重ねの中に生きていることの意味と、その重要性を知ることができるだろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文学・言語学入門	この授業では、古今東西さまざまな時代と地域に根ざした文学および言語現象の研究について、九州大学が誇る学界第一線の教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。それは単なる趣味的な段階の文学・言語学への関心を、本格的な研究として開花させてゆくためのレクチャーと言える。履修する学部1年の皆さんには、時にはなかなか咀嚼できないような難解な資料を目にする機会となるであろうが、私たちにとって文学とは何か、そしてコトバとは何であるのかを、その根源に立って考えることは、文系・理系の専攻を超えて、人間そのものを考え続けてゆく最も有効な経験となるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	芸術学入門	この授業は、古今東西さまざまな時代と地域に生まれ、育まれた芸術を対象に、九州大学に所属する教員が、それぞれの専門領域に基づいて、その研究成果を示しつつ、その鑑賞と理解、学問の対象としての意義について講義する。芸術というどこか趣味的な世界を連想しがちであるが、人類文化の豊かな果実としての芸術の世界を、人がどのように生み出し、また享受してきたのかについて、深いところで考察していく。芸術は人間の営みにとって不可欠のものであり、優れた芸術に心を動かし、その意味を深く考えていくことは、さまざまな時代と地域の価値観を理解し、多様な学問世界へと関心を広げていくための基礎を提供することになる。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	文化人類学入門	文化人類学の学説史を回顧し、この学問の独自性として、われわれの暗黙の前提となっている思考を批判的に捉えなおす視点を学ぶ。フィールド調査と民族誌を方法論とし、また文化、社会、体系、構造などを基礎概念として展開してきた20世紀中盤までの「古典期」にあたる文化人類学の蓄積を踏まえ、21世紀における文化人類学の新しい可能性をも素描する。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	地理学入門	地理的思考の出発点には、生活のために身近な環境をよく知るという必要とともに、山の稜線や地平線の彼方に、どんな世界があるのかを知りたいと思う好奇心があったといえるかもしれない。人類は、複雑な生業技術の開発を通じて、世界の多様な自然環境に対応し、独自の地域文化を発達させてきた。また、それと同時に各地域で営まれる経済、政治、文化、社会の諸活動は、交通・通信技術の発達など、世界規模に拡大した空間関係の動態のなかに組み込まれてきた。地理学とは、以上のような人間集団と自然環境、地域、空間、場所のかかわりに着目して、地球上の諸現象を探究する学問といえるだろう。本講義では、さまざまな地域研究を事例としながら、地理学の基本概念や視点、方法を紹介し、地球上の人間と社会の多様性と普遍性を理解する方法や、人間と自然との関わりを理解する方法について考える。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	社会学入門	社会学 (sociology) は、社会の (socio-) 論理 (-logy) を解き明かそうとする学問である。その研究主題は、具体的な社会集団や社会的場面であることもあれば、様々な社会現象であることもあり、あるいは、社会を分析する方法や視角であることもある。家族、近隣コミュニティ、農村、都市、階層、階級、市民社会、近代化、情報化、管理社会、格差社会、大衆文化・メディア、逸脱、福祉、社会統計・社会調査、数理モデル構築、権力論、社会哲学的考察など、多様な課題が研究主題となる。人が複数集まる時、そこには個人の思惑を超えた、“社会”の動きが発生する。講義では、担当教員が取り上げた主題において、どのような社会の論理(法則)が働いているのかを考えて行くことによって、社会学的なものの見方を学んで行く。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	心理学入門	この授業では、私たちの日常の行為や思考に関わる心理学の研究について、担当教員がそれぞれの専門領域に基づいて講義をすすめてゆく。誰しも人の心がどのように働くかについては関心を有するであろう。これを単なる趣味的な段階からとき放ち、本格的な研究として開花させてゆくために、順序だてた講義を行う。心理学の成りたちを、その根源にたち返って考えることは、文系・理系の区別を超えて、人間とは何かを考え続けてゆく力を受講者に与えるであろう。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	現代教育学入門	社会科学としての教育学は今日、多様な広がりへと深化を見せてきている。それぞれに専門化してきた諸領域は、その射程によって実践から理論までを大きく包み込み、目的や対象を多彩にずらしながら学問研究を多様化させてきたと言える。いまやその広がりや学際的な人間諸科学の様相をなしていると言えよう。本講義では、このような今日の教育学が研究対象とする社会システムや制度、メディア、地域、思想、文化、歴史などの多様なテーマを取り上げることで、その広がりへと深化を学問の言葉と視線をもって経験することを目指すこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	教育基礎学入門	教育は真空のなかで行われる無機質な営為ではない。それは歴史的・文化的・社会的空間で営まれると同時に、極めて複雑で歴史的な存在としての「人間」の生のなかに深く織り込まれ、かつ、「人間」そのものを歴史的・文化的・社会的存在として形成していく当のものである。この意味で教育学とは、様々な生起する教育という事象を巡りながら、「人間とは何か」という問いそのものを陰に陽に問い続ける学問だと言えるだろう。本講義では、こうした教育と教育学とを基礎的視点から描き出すことを目指していくこととする。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	法学入門	法学の多様な分野のうち、法概念論、憲法学、民法学、刑法学等の考え方を紹介しつつ、受講者を法学の広く奥深い世界へと誘うことを目指す。 【キーワード】 法学、リーガルマインド、裁判	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	政治学入門	政治学の基礎理論を学習するとともに、それらの理論を適用して現代政治の動態を分析する。加えて、政治学や現代政治が直面する諸問題についても考察する。 【キーワード】 政治学、現代政治、政治学・現代政治の諸問題	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	経済学入門	私たちは、衣食住のすべてを自分の力だけで満たすことはできない。しかし、市場を通じた交換によって、必要なものを国内ばかりか外国からも手に入れることができる。この一見当たり前に思える現象を効率的に行う市場メカニズムとは、どのような原理で動いているのか、また、それを経済社会全体としてどのように把握し理解すればよいかなど、ミクロ経済学、マクロ経済学、国際経済学の基本概念を学びながら経済学の大枠について理解を深める。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	経済史入門	21世紀となった現在の世界は、20世紀後半に見られた東西対立といった問題から、それを完全には解決しないまま、南北問題という新たな課題に直面するようになった。豊かな国や地域がある一方で、貧しいまま発展から取り残されたような国や地域がある。しかもその「南北格差」は、今や一つの先進国の中にも持ち込まれるようになってきている。そのことも無視することはできない。なぜこのようなことが起こったのだろうか。実は答えは簡単ではない。経済史入門というこの授業では、西洋経済史を中心とした講義と、日本経済史を中心とした講義とに分けて開講されるが、いずれも、「歴史＝暗記科目」という高校までの勉強で作り上げられたかも知れない固定観念を相対化することを目標としつつ、我々が抱える様々な現代の問題を、経済の歴史的歩みを辿ることで考察していく。	
基幹教育科目	文系ディシプリン科目	The Law and Politics of International Society	環境問題、消費者保護問題、欧州連合、子の奪取、国際結婚、国際犯罪、人道的干渉、核兵器問題など、グローバル社会の様々な問題を法及び政治の観点から英語で紹介する。 【キーワード】 グローバル社会、国際社会、法と政治	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	社会と数理科学	数学的な考え方や素養を現実社会の話題にも触れながら学ぶ。演習を通じて実際に応用方法にも触れる。 【キーワード】 グラフ・組み合わせ、確率の考え方、最適化問題、統計学初歩、現象数理初歩（微分方程式、初等整数論）、行列初歩、数学史、力学史など	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門微分積分Ⅰ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅰでは、主に1変数関数の微分を扱う。 【キーワード】 極限とその性質、微分の定義と計算、積分法の初歩 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門微分積分Ⅱ	入門微分積分ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および2変数関数の微積分学の基本事項を学ぶ。入門微分積分Ⅱでは、主に2変数関数の微分、積分、2重積分を扱う。 【キーワード】 積分法、2変数の偏微分、2重積分と累次積分 【備考】 クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、高次導関数、変数分離型微分方程式の解法、2変数関数のテーラー展開、極値、陰関数定理とその応用から選択的に付加することがある。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	微分積分学Ⅰ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅰでは、主に1変数関数の微積分を扱う。</p> <p>【キーワード】            極限操作（数列、級数）、関数と連続性、微分の定義、連鎖律、高階導関数、テイラー展開、積分の定義と微分積分学の基本定理、積分の計算（部分積分、変数変換、広義積分）、初等的常微分方程式（変数分離型）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	微分積分学Ⅱ	<p>微分積分学ⅠとⅡを通して学習することにより、1変数および多変数の関数の微積分学を体系的に理解し使えるようになる。</p> <p>微分積分学Ⅱでは、多変数関数（主に2変数関数）の微分積分学を扱う。</p> <p>【キーワード】            多変数関数の連続性と微分（偏微分、全微分、連鎖律）、多変数関数のテイラー展開と極値問題、陰関数定理、逆関数定理とその応用、多重積分の定義、多重積分の計算（累次積分、変数変換）</p> <p>【備考】            クラスの進度により、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたりすることがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門線形代数Ⅰ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、連立一次方程式と行列の演算、逆行列、行列式</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	入門線形代数Ⅱ	<p>入門線形代数ⅠとⅡを通して学習することにより、ベクトルと行列に関する基本的な性質を学ぶ。入門線形代数Ⅱでは、主に行列と線形写像の関係や固有値、固有ベクトルを学習する。</p> <p>【キーワード】            行列と線形写像、固有値と固有ベクトル</p> <p>【備考】            クラスの進度に応じ、ⅠとⅡの内容の一部を入れ替えたり、行列の対角化、数ベクトル空間と部分空間、数ベクトル空間の内積、から選択的に付加することがある。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	線形代数学Ⅰ	<p>線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。</p> <p>線形代数学Ⅰでは、主に行列、行列式の計算手法、およびベクトルの独立・従属などの概念を学習する。</p> <p>【キーワード】            3次元空間、平面の方程式、複素平面、行列と線形写像（具体例による）、連立一次方程式と行列の演算（掃き出し法、基本変形）、ベクトルの一次独立と一次従属、行列式、逆行列・余因子行列</p> <p>【備考】            クラスの特性により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  線形代数学Ⅱ	線形代数学ⅠとⅡを通して学ぶことにより、線形代数の基礎概念を体系的に学修する。 線形代数学Ⅱでは、主に線形空間、線形写像の概念を修得する。また、行列の対角化が使えるようになる。 【キーワード】 線形空間、線形部分空間の次元と基底 線形写像の定義、性質、核と像 固有値と固有ベクトル 行列の対角化 内積をもつベクトル空間、正規直交基底 エルミート行列（実対称行列）の対角化 【備考】 クラスの実態により、線形代数学Ⅱの「線形空間・線形部分空間」「線形写像」と線形代数学Ⅰの「行列式」などを入れ替える可能性がある。余裕があれば正定値行列、二次形式なども扱う。	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数学演習 AⅠ	【キーワード】 集合と論理、数列・級数の収束、関数の連続、微分法及びその応用（テーラー展開、極値等）、行列に関する基本事項、行列式の基本事項、各種行列式の計算	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数学演習 AⅡ	【キーワード】 積分法とその応用、関数列とその極限、多変数の微分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の具体例による理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、行列の対角化等）	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数学演習 B	将来必要とされる高度な数学知識と深い理解の基礎となる能力を、微分積分・線形代数の演習を通じて修得する。 内容は履修するクラスの習熟度、必要度に応じて調整する。 【キーワード】 （以下は一例で、必要に応じて取捨選択、追加する） 集合と論理、極限の厳密な取り扱い（epsilon-delta論法）、数列・級数の収束、関数列とその極限、1変数及び多変数関数の微分法及びその応用、1変数及び多変数関数の積分法とその応用、線形性（線形空間、線形写像）の（具体例を用いた）深い理解、行列の標準化（固有値と固有ベクトル、固有空間、対角化）	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  数理統計学	統計的推測の基本的考え方を身に付け、データ構造を解析する手法について学修する。 【キーワード】 確率（離散型確率変数、連続型確率変数）、モデル（母集団、母平均、母分散）、統計的推定（標本平均、標本分散、点推定、区間推定、最尤推定）、統計的仮説検定（平均の検定、分散の検定、比率の検定）、分散分析、回帰分析	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  身の回りの物理学 A	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Aでは主に力学、気体、熱力学を扱う。	
基幹教育科目	理系 ディシプリ ン科目  身の回りの物理学 B	主に文系学生を対象とした科目。身の回りの日常的な現象を題材に、物理学の基本的な概念や法則を学ぶ。また、これらの基本的な概念や法則が、多様な自然現象を統一的に説明できることを実感し、物理学的な見方を学ぶ。 Bでは主に電磁気学、波動（光、音など）を扱う。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学概論演習	力学概論に対応した演習科目。 簡単な現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解くのに必要な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則も活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 電磁気学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。電磁気学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な電磁気学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学概論演習	電磁気学概論に対応した演習科目。 電場と磁場の概念を理解し、簡単な電気・磁気現象に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学概論、電磁気学概論、熱力学概論の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学概論演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 熱力学基礎の内容を高校物理未履修者あるいは文系学生にも理解できるように設けたもの。熱力学を初めて学ぶ際に必要な初歩的な知識や数学的準備などの基本的なことから始め、段階的に知識・概念や方法を獲得し、初等的な熱力学を理解する。 (高校物理未履修の理系学生対象、文系学生も履修可。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学概論演習	熱力学概論に対応した演習科目。 熱力学の概念を理解し、簡単な熱力学に関する各種問題を解くのに必要な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての古典力学を対象として、ニュートンの運動の3法則を基本法則として力学現象を論理的に整理し、運動を記述すること、運動方程式を解くこと、エネルギー・運動量・角運動量の保存則などの物理的概念を身につけることを目標に、質点、質点系、および剛体に関する力学の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	力学基礎演習	力学基礎に対応した演習科目。 力学の法則をより深く理解し、現象に応じた運動方程式(微分方程式)が設定でき、それを解ける十分な力を養成する。また、エネルギーや運動量などの保存則を十分に活用できるようにする。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 電磁気学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての電磁気学を対象として、場という考え方を中心に電気・磁気現象の基本的事項を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電磁気学基礎演習	電磁気学基礎に対応した演習科目。 電場と磁場の概念をより深く理解し、電気・磁気現象に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎	自然界を理解する学問としての物理学において、基幹教育の物理学は主として、力学、電磁気学、熱力学からなる古典物理学の理解を目指している。そのため、力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎の全てを一緒に選択することを強く推奨する。 熱力学基礎演習の履修は内容をよりよく理解する上で有益であるが、必ずしも前提としない。 物理学は自然界を理解する学問であり、その自然界は様々な階層・分野やそれらを一貫した視点に応じた基礎的原理・法則に従っている。ここではその1例としての熱力学を対象として、熱現象や熱力学の基礎を学ぶ。また、それらを具体的な現象に応用して理解する。 (高校物理既履修者対象。)	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	熱力学基礎演習	熱力学基礎に対応した演習科目。 熱力学の概念をより深く理解し、熱力学に関する各種問題が解ける十分な力を養成する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 A	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Aでは主にマクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	物理学の進展 B	現代の物理学は高度に発達・進展し続けているので、「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」で学ぶ基礎的な事柄だけでは、研究の最前線の成果を理解することは難しい。そのギャップを埋めるため、物性物理、非線形物理、素粒子物理、宇宙論などの最新の話題に関し、それらを専門とする複数の教員が分かりやすく紹介する。 Bでは主にミクロなスケールでの物理現象を扱う。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代物理学基礎	「力学基礎、電磁気学基礎、熱力学基礎」では古典物理学の基礎を学ぶが、ミクロな世界は古典物理学とは異なる量子力学の法則に従っている。また、時空概念の変革をもたらした相対性理論は現代物理学の基礎となっている。この科目では、現代物理学への概論として、量子力学の基礎と特殊相対性理論について講義する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	電気電子工学入門	本講義では電気電子機器類の動作原理を理解するために、電気工学の基礎的事項を習得する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	原子核物理学	原子核物理学では、放射線による診断・治療に必要な物理関連の事項を取り扱う。特に原子核から放出される核放射線( $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、中性子線)および原子核反応についての理解を深めることに重点を置く。その為、原子核の基本的な性質について学び、放射性壊変( $\alpha$ 壊変、 $\beta$ 壊変)、核の殻構造(shell model)、原子核反応の理論、原子核の統計的性質などについて理解を深める。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	身の回りの化学	【キーワード】 身近な化学、環境、生活、技術、産業 【概要】 化学に関する新聞記事や報道番組の内容を化学の基本的な考え方で理解できるようにするために必要な化学の基本概念を高校レベルから解説する。その後、身の回りの化学製品、化学的事象や環境問題を取り上げ、それらに対する化学的な理解の方法を解説する。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 I	【キーワード】 無機化学、周期表、原子の電子構造、無機化合物、化学反応例 【概要】 無機物質化学 I では、まず元素の周期表に基づき原子の電子構造と周期律との関係を理解する。さらに、現代社会を支える重要な無機化合物を紹介し、構造や物性について概観する。この科目を修得後、無機物質化学 II を履修することで無機化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	無機物質化学 II	【キーワード】 無機化学、化学結合、溶液、化学反応例 【概要】 無機物質化学 II では、無機物質化学 I に引き続き、原子同士を結びつける化学結合についての基礎を学び、化学結合と物質の成り立ち、溶液と化学反応について概観する。この科目を修得後、有機物質化学を履修することで化学の幅広い知識が得られるように計画されている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅰ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物命名法、有機立体化学、有機化合物と物性、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅰでは、まず、有機化合物の基本的な成り立ちについて原子軌道論および分子軌道論に基づいた理解を深める。また、有機化学を学ぶ上で重要な基本的な記述法および命名法等の基本的な素養の習得を進める。さらに、有機化合物の構造および物性について理解を深める。</p> <p>本科目に合わせて基礎科学結合論Ⅰ・Ⅱをあわせて履修することが望ましい。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	有機物質化学Ⅱ	<p>【キーワード】 有機化学、有機化合物と分子変換、化学反応例</p> <p>【概要】 有機物質化学Ⅱでは、有機物質化学Ⅰで学んだ有機化合物の構造および物性をもとに、その性質を利用した各種分子変換法について理解を深め、有機化合物の成り立ちや物性について概観する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅰ	<p>【キーワード】 ルイス構造、電子対反発モデル、波と粒子、前期量子論、シュレーディンガー方程式、波動関数</p> <p>【概要】 ルイス構造に基づく古典的な化学結合論を概観し、化学結合において電子対が重要な役割を担うことと、電子対が互いに反発する性質を利用して分子の構造を簡便に予測できることを解説する。その後、電子のように非常に小さな対象を記述する方法である量子論の基礎を解説する。この科目の後、基礎化学結合論Ⅱを履修することで、化学結合を現代的な立場から理解できるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学結合論Ⅱ	<p>【キーワード】 原子軌道、水素原子、多電子原子、分子軌道、混成軌道</p> <p>【概要】 「基礎化学結合論Ⅰ」で学んだ量子論に基づいて、化学結合を現代的な立場から解説する。まず、水素原子について、原子軌道の特徴づける量子数、収容される電子のエネルギーを学ぶ。次に、複数の電子をもつ一般の原子について、原子軌道に電子を収容する組み立て原理を学ぶ。さらに、二つの原子の原子軌道から分子軌道が形成されて、二原子分子の化学結合が生じる原理を説明する。進度に応じて、三原子以上の分子など、さらに発展的な内容も用意されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅰ	<p>【キーワード】 気体の法則、熱力学第1法則、熱力学第2法則、エントロピー</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では気体の法則からスタートし、熱力学の基本法則（第1法則、第2法則）の基本的な考えを学び、物質の変化を巨視的に取り扱う基本的な手法を学ぶ。この科目を修得後、基礎化学熱力学Ⅱを履修することで化学熱力学の幅広い知識が得られるように計画されている。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎化学熱力学Ⅱ	<p>【キーワード】 自由エネルギー、化学ポテンシャル、純物質の状態と状態変化</p> <p>【概要】 物質の状態とその変化を理解するのに、微視的観点から単独の原子・分子を取り扱う量子化学と並んで、アボガドロ数程度の原子・分子の集団が示す性質を巨視的観点から取り扱う化学熱力学を用いることが重要である。この講義では基礎化学熱力学Ⅰでの履修内容を基に、分子の集合状態やその変化を自由エネルギーの観点から捉え、平衡状態の考え方や変化の方向がどのように決まるかを学ぶ。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	現代化学	<p>【キーワード】 最先端の化学、化学の現状、化学の未来、社会と化学</p> <p>【概要】 無機化学、有機化学、生物化学、物理化学、分析化学や理論化学などの中から21世紀の社会を支えるさまざまな分野の化学を、化学の基本原則に基づいて概観する。また、最先端の研究事例を大学、企業の研究者から学び、化学研究の未来、社会と化学の関わりを知る。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学Ⅰ	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 生体分子の生化学的理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生物有機化学Ⅱ	<p>【キーワード】 アルカン、アルケン、アルキン、芳香族化合物、酸素、硫黄あるいはハロゲン含有化合物、アミン、アルデヒドとケトン、カルボン酸</p> <p>【概要】 基礎生物有機化学Ⅰで学習した内容を踏まえて、生体分子の生化学的理解の基礎となる低分子・高分子有機化合物の構造と機能を、各種官能基の反応性などの観点から講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学Ⅰ	<p>【キーワード】 アミノ酸、タンパク質、</p> <p>【概要】 タンパク質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である生体分子の構造と機能に対する理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎生化学Ⅱ	<p>【キーワード】 単糖、多糖、脂質、生体膜核酸</p> <p>【概要】 糖、脂質の構造および各生体分子の機能について概説し、生化学の基礎である</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	機器分析学	<p>機器分析法は物質の同定、化学構造、存在量の決定などには必須の方法である。広く用いられている機器分析法の中から、各種分光学的分析法を中心に、それらの基礎原理と応用を講義する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学A	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴を理解できるようになることを目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通した特徴：代謝（呼吸・光合成、恒常性など）</li> <li>・自己複製（DNA複製、細胞分裂、生殖、遺伝など）</li> <li>・生物の複雑な構造と機能（生体を構成する分子、細胞の構造と機能、組織・器官・個体の構造と機能、各種生理現象、免疫現象など）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生命の科学B	<p>授業担当者の専門分野から題材をとり、一般向けの解説を通して個体レベル以上で示される生物の多様性、生物と環境との関係などを中心とした特徴を理解できるようになること、生物多様性の保全や生態系サービスの持続的な利用に関して考察できるようになること等を目的に講義を行う。個々の講義内容は、次のような項目に関連したものからなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の多様性と生物相互の関係・生物と環境との関係</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生物多様性の保全と生態系サービスの持続的な利用</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生物学概論	<p>細胞生物学と集団生物学の内容をコンパクトにしたものとする。高校時に生物学未履修の学生も対象にし、生物に対する基礎的な理解を得ることを目的とする。具体的には、生物に共通した自己複製・代謝・複雑な構造と機能などの特徴と生物の多様性について、以下のような項目に関連した講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物に共通する特徴と生物の示す多様性</li> <li>・生物の最小単位としての細胞の構造と機能</li> <li>・生体分子の特徴（生体低分子、生体高分子）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（呼吸）</li> <li>・生物のエネルギー代謝（光合成）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（DNAの構造と複製）</li> <li>・遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の発現）</li> <li>・遺伝（減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・多細胞生物（動物・植物）の成り立ち（個体発生）</li> <li>・生物の環境への応答と適応（個体レベルの生理学、感覚・神経生理）</li> <li>・生物相互の関係（繁殖行動など）</li> <li>・生物相互の関係（食物連鎖など）</li> <li>・生態系における物質循環など</li> <li>・生物の進化</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	細胞生物学	<p>生物に共通した特徴（自己複製・代謝・複雑な構造と機能）を示す基本単位である細胞の構造と機能についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞の微細構造とその機能（生体膜、細胞内小器官、細胞骨格など）</li> <li>・細胞を構成する生体分子（タンパク質、核酸、脂質、糖など）</li> <li>・細胞によるエネルギーの獲得とその利用（呼吸、光合成、物質輸送、運動）</li> <li>・細胞レベルでの遺伝情報の発現と伝達（遺伝情報の複製と発現、体細胞分裂・減数分裂、メンデル遺伝の基礎）</li> <li>・細胞による情報処理（細胞間の情報伝達、細胞内情報伝達系）</li> <li>・細胞の多様性（細胞分化と形態形成）</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	集団生物学	<p>主として個体以上のレベルにおいて、生物相互・生物と環境の関係性、生物の多様性についての基本的な理解を得ることを目的とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球上の多様な生物の概観</li> <li>・種・遺伝子プール・遺伝的多様性</li> <li>・個体の行動と生物の適応</li> <li>・種間の相互作用・生物集団の動態・生態系</li> <li>・生物の進化</li> <li>・生態系における物質循環</li> </ul>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	分子生物学	<p>遺伝子の実体であるDNA、ゲノムを中心とした分子生物学の基礎を理解し、遺伝子工学・バイオテクノロジーと言った言葉に表されるようなその応用面での基礎も理解することを旨とする。具体的には以下のような項目についての講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子・ゲノムの概念とその実体</li> <li>・遺伝子の構造と機能（DNA、RNAの構造、DNA複製、転写・翻訳）</li> <li>・遺伝子発現の調節（転写調節、翻訳調節）</li> <li>・遺伝子操作の基礎（PCR法の原理、遺伝子クローニング・遺伝子組換え技術の基礎）</li> </ul>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	生態系の科学	<p>増加し続ける世界の人口に対応するためには、効率的で安定した生物生産技術を確立する一方で、生物資源の利用形態を環境保全型で持続可能な形態に変えていく必要があり、これは人類にとっての大きな課題である。この問題を理解していくためには、個体以上のレベルでの生命現象を科学する生態学が不可欠である。しかし、生態学の全体像を理解するには、個体レベルから生態系レベルまでの総てのレベルでの、生物と環境との相互関係の法則性を理解する必要がある。</p> <p>具体的な内容は以下のような項目からなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境に対する生物の個体レベルでの反応を科学する生理生態学</li> <li>・環境に対する生物の個体間レベルでの行動生態学、個体群生態学、群集生態学</li> <li>・生態系レベルでの生物の挙動を総合的に科学する景観生態学や環境生態学</li> </ul> <p>生態学を全体的に理解するために必要な基本概念についても総合的に解説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球と宇宙の科学	<p>現在の太陽系では、地球だけが、表面に液体の水を安定に保持し、生命をはぐくんでいる惑星である。この授業では、まず、太陽系の惑星・衛星の特徴をみていながら、地球の特徴を認識してもらおう。そのうえで、地球がどのようにして現在見られるような惑星になったかを学んでもらおう。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	地球科学	<p>現在の地球を構成する物質と環境は、固体地球と大気・海洋および生命の46億年にわたる相互作用によって形成されてきた。地球科学では、地球の表層、地球の実質、化石等による生命起源の探索という3つの主要なテーマを通して、私たちが生まれ生活している惑星「地球」の進化と実態について学び、理解を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	最先端地球科学	<p>宇宙、太陽活動と電磁圏、大気や海洋、生物と地球表層環境、地球惑星の物質科学や力学、地球や惑星の形成や進化をテーマとして講義を行う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	宇宙科学概論	<p>高等学校での地学の履修率がほとんど0%に近いことを踏まえた上で、太陽地球系科学と宇宙に関する基礎的な概念を理解させることを目的とし、太陽地球系科学の最新の成果および天文学の基礎を学ぶ。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン思考	<p>デザイン思考は、これまでデザインの現場でデザイナーが問題発見や問題解決をする場合に行ってきた方法であり、それをデザイン以外の領域に適用可能とするための方法としてまとめられたものである。</p> <p>本講義では、デザイン思考の背景と合わせて、デザイン学やデザインのプロセスの理解を進める。そのために、概要及び様々なデザイン分野での実践や研究の結果及び具体的な方法の講義を行う。複数分野でのデザインの思考法やデザイン方法を理解し、それぞれの専門分野での問題発見・問題解決の方法の一つとして取得することを目指す。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学Ⅰ	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目では、まず、図形の表現・解析の基礎である様々な投影法の概念、規則、および基本手法を解説し、次にグラフィックス、認識等への応用例を紹介する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	図形科学Ⅱ	<p>視覚情報の表示では、三次元の対象物が二次元の映像・図として表現される。また、私たちを取り巻く大小さまざまな三次元の対象物（例えば機械や建築物、土木構造物など）は、いずれも二次元平面上の図情報である設計図を基につくられている。三次元対象物を二次元平面上に図形として表現する能力、逆に描かれた図形から対象物を三次元的に理解し解析する能力は、グラフィック・リテラシーと呼ばれ、対象物の情報を伝達し受容するための基礎能力といえる。</p> <p>本科目を学ぶ目的は、これらの能力を身につける事にある。本科目では、図形科学の各種手法と、単面投影法の概念と規則について修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習Ⅰ	<p>図法の基礎理論を学んだ後、機械装置やその部品、土木構造物やイメージした建築空間とその付随施設などを、二次元平面上の図形として表現できることだろう。しかし、これらを実際につくるには、この図形に対象物のサイズや配置、用いる材料や加工方法・表面性状などの情報を付加し、設計者と制作者の間の情報伝達手段として活用できる“図面”を作製する必要がある。本科目では、図面を理解し作製するために必要な基礎知識を、講義と実習を通じて修得する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	空間表現実習Ⅱ	<p>図形を読むことは、建物や都市空間に関わるものにとっては、必ずやらなければならないことである。図面を読み、建築物の内部空間、外観、都市空間などを具体的に把握することが必要である。環境系空間表現実習では、基礎的な建築とランドスケープの知識や空間の読み取り、またその表現技法について学ぶ。</p> <p>工業系空間表現実習では、透視図法および製図の基礎技能を学んだ上で、インテリア空間と空間を構成する要素（家具など）相互の関係の表現方法を養う。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	世界建築史概論	<p>世界の建築の歴史的な成り立ちを、社会、文化、芸術の様相、また技術の進歩と関連付けて理解し、建築の歴史・意匠に対する認識を深める。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	日本建築史概論	<p>日本建築・都市の構造・技術・意匠の創出とその変遷を、大陸の建築文化を加味しながら当時の社会構造（権力、政治、経済、軍事、文化など）との関係で捉え、概説する。</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	近・現代建築史	<p>産業革命以降の西洋の近代建築および都市の歴史について、20世紀の社会・芸術の形成に寄与した建築家の役割を中心に講義する。それに呼応し明治維新以降に西洋建築の移入、建築の近代化に貢献した日本の建築家たちについても言及する。さらに二度の世界大戦を経て変容、変質する建築・都市について、北欧を代表するアルヴァ・アアルト、南欧を代表するカルロ・スカルパ、アメリカを代表するルイ・カーン、あるいは日本を代表する丹下健三を中心に、都市の高層化、経済の高度成長など現代特有の問題との関連を通じて講義する。</p>	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	デザイン史	デザインの歴史は、物の創造と技術の歴史に深くかかわっている。この授業では、デザインの歴史を概観し、様々な実践を支える理論的・技術的・思想的・社会的背景を学ぶ。時代とともに変遷するデザインの多様な側面を知ること、デザインをめぐる過去と現在、ひいては未来を考える力を身につけることを目指す。	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	情報科学	<p>現代社会における情報通信機器の浸透は著しく、人々は好むと好まざるに関わらず、社会インフラとしての情報通信技術に強く依存している。したがって、複雑化する社会情報基盤を支える情報通信技術の基本原則について正しい理解を得ることは、次世代情報化社会を生きる大学生諸君にとって極めて重要である。この授業では、普段はブラックボックスとして使っている身の回りの情報通信機器の動作原理に関心をもたせ科学的に理解させることを目的に、情報科学の基本的な事項について講義する。具体的には、以下の項目から幾つかのトピックを選んで講義する。また、理解を定着させるために、ノートPC等を用いた実習を随時行う。</p> <p>(A) 情報とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 文字情報に比べ画像や動画が巨大になるのはなぜか？</li> <li>2. 文字化けはなぜ起きるか？</li> <li>3. 縁の下の力持ち1「圧縮」：情報を少ないコストで伝送／格納</li> <li>4. 縁の下の力持ち2「自動誤り訂正」：情報を正確に伝送</li> <li>5. 縁の下の力持ち3「暗号」：情報を安全に伝送</li> </ol> <p>(B) 計算とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータの動作原理</li> <li>2. アルゴリズムの善し悪しがあなたの待ち時間を左右する</li> <li>3. アプリケーションソフトウェアはなぜ時々固まってしまうのか？</li> <li>4. 実際のコンピュータはどのような仕組みか？</li> </ol> <p>(C) 知能とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 画像認識・文字認識・音声認識はどこが難しいか？</li> <li>2. 自動翻訳はどこが難しいか？</li> <li>3. 強い将棋プログラムの開発はどこが難しいのか？</li> </ol> <p>(D) データサイエンス</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アンケート</li> <li>2. 検定・相関</li> <li>3. ベクトル・距離・類似度</li> <li>4. PCA・因子分析</li> <li>5. 回帰・時系列</li> <li>6. 画像</li> <li>7. 可視化</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	プログラミング演習	<p>主として、プログラミング演習を行う。「計算機の動作原理」「情報の効率的表現」「効率的な計算手順」といった、情報科学の基本的概念についても簡単に講義する。この演習は、特定のプログラミング言語の修得が目的ではなく、自ら作成したプログラムにより計算機にデータを処理させる体験等を通じて、情報処理の基本原則について理解を深めさせることを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プログラミング入門</li> <li>2. 変数と型</li> <li>3. 計算式</li> <li>4. 算術関数</li> <li>5. 配列（1次元配列）</li> <li>6. 配列（多次元配列）</li> <li>7. 条件分岐（条件判定と入れ子構造）</li> <li>8. 条件分岐（複数方向分岐）</li> <li>9. 繰り返し（定回反復）</li> <li>10. 繰り返し（多重ループ）</li> <li>11. 繰り返し（不定回反復）</li> <li>12. 文字列処理関数</li> <li>13. ユーザ定義関数</li> <li>14. ファイル入出力</li> <li>15. 総合演習</li> </ol>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	コンピュータープログラミング入門	放射線医学関係の医療技術者（診療放射線技師、医学物理士など）は、最先端の医用画像処理技術に基づく医療機器を操作する必要がある。そのためには医用画像処理技術の基礎となるソフトウェアを知る必要がある。そこで、この講義では、医用画像処理のプログラミングに必要なコンピュータープログラミング（C言語）の基礎を演習する。主に、C言語の基本、数値演算のアルゴリズムとプログラミングを学習する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	自然科学総合実験	<p>自然科学総合実験では、全理系学部に通じた内容で、物理学・化学・生物科学の各分野にわたる基礎的な下記6テーマの観察・実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅰ－1 重力加速度の測定</p> <p>物理学Ⅰ－2 磁束密度の測定</p> <p>化学Ⅰ－1 炎色反応と原子スペクトル</p> <p>化学Ⅰ－2 金属イオンの系統分離</p> <p>生物科学Ⅰ－1 顕微鏡の使用法と動物組織の観察</p> <p>生物科学Ⅰ－2 植物細胞と気孔の開閉運動の観察</p>	
基幹教育科目	理系ディシプリン科目	基礎科学実習	<p>基礎科学実習では、履修選択者に対して物理学・地球科学・化学・生物科学の各分野にわたる下記テーマの実験を行い、結果をレポートとしてまとめることを通じて実験の基本的手法を学ぶ。</p> <p>物理学Ⅱ－1 物理学実験</p> <p>地球科学Ⅱ－1 地球の形成と構成物質</p> <p>化学Ⅱ－1 アセチルサリチル酸の化学合成</p> <p>化学Ⅱ－2 ダニエル電池の起電力</p> <p>生物科学Ⅱ－1 アルコール代謝関連遺伝子の多型検出</p> <p>生物科学Ⅱ－2 植物からのDNAの抽出とPCRを用いた特定遺伝子領域の増幅</p>	
基幹教育科目	サイバーセキュリティ科目	サイバーセキュリティ基礎論	<p>インターネットやICT技術の普及によって、サイバーセキュリティに対する重要性が日に日に高まっている。また、考慮すべき領域は、コンピュータをインターネットに接続している空間だけに留まらず、パソコンを持ち運んでいる時、あるいは銀行オンラインシステムを利用している時などを含めた、サイバー空間全体に広がっている。このような状況で我が国ではサイバーセキュリティ基本法が施行され、大学におけるセキュリティの教育に加え、国民個人のセキュリティへの対応能力の向上が求められる。本講義では、学年、理系・文系を問わず、今後ICT国際社会で生き抜くためのサイバーセキュリティ力を向上させることを目的として、セキュリティに関する基礎的な技術から法律、倫理まで幅広く学ぶ。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学演習	<p>健康・スポーツ科学演習では、身体運動やスポーツが心身の健康に及ぼす効果を身体的、心理的、社会的な観点から理解するとともに、健康的で充実した学生生活および社会生活を送るために必要な身体的および心理社会的能力の基礎を身につけることを目的とする。具体的には、学修活動・社会活動の基盤となる健康・体力を向上させるための身体運動あるいは心身トレーニングの原理と実践方法を学習するとともに、自律的セルフケアスキルであるライフスキル（ストレス対処スキル、目標設定スキル、リーダーシップスキル、コミュニケーションスキルなど）の修得を目指す。</p> <p>*アダプテッドコース 病気やけが、障害などの理由により、通常健康・スポーツ科学演習の授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースが開講されている。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠA	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠAの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅠB	<p>多様な形態の身体運動・スポーツを通して、健康・スポーツ科学演習で修得した、健康・体力の維持・増進あるいは適応的な学生生活・社会生活を送ることに資する運動能力およびライフスキルを一層向上させることを目的とする。重点的に向上を目指す能力やライフスキルは、コースごとに設定される。これらのスキルを向上させることによって、現在および将来出会う様々な社会的課題に対して自律的に対応できるようになるだけでなく、基幹教育における学修活動が活性化することが期待される。身体運動科学実習ⅠBにおいては、ⅠAとは異なるコースを設置する。</p> <p>なお、病気やけが、障害などの理由により、通常身体運動科学実習ⅠBの授業を受講することが困難な学生のために、アダプテッドコースを開講する。アダプテッドコースの授業内容は、受講学生の健康状態などを勘案して決定する。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡA	<p>ライフスキルの更なる向上を目指すことを目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅡB	<p>運動処方の実践、運動スキルの向上、あるいはスポーツの文化的享受および理解を目的とする。具体的には、身体運動・スポーツが人々の健康に対して有する意義についての理解を深め、また、「身体運動の習慣化・生活化」を意図して様々な身体運動・スポーツを実施し、さらにその中で、ライフスキルのブラッシュアップを図る。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために必要な態度を身につけることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅢB	<p>運動スキル・ライフスキルを高度化させることを目的とする。このようなスキルの高度化を通して、人々の健康づくりや生涯スポーツ参加への動機づけを高める方法あるいは運動・スポーツ活動を継続していくための方法を学修していく。</p>	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習ⅣA	<p>生涯にわたって自律的に身体運動・スポーツを実践していくために、運動スキルおよびライフスキルの一層の高度化を目指す。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。</p>	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習IVB	生涯学習社会においてスポーツ学習が有する意味あるいは意義などについて、理解を深める。また、ライフスキルの中でも特にリーダーシップスキルの一層の向上に焦点を当てて、スポーツ実践を行う。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	身体運動科学実習V	学外の施設等を利用して行う身体運動・スポーツ活動を通して、運動文化についての理解を深めるとともに、運動スキルおよびライフスキルの向上を目指す。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義A	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Aでは、主として自然科学的観点（生理学、栄養学、トレーニング科学、身体的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	健康・スポーツ科目	健康・スポーツ科学講義B	科学・技術の進歩は、私たちの生活を便利に、そして豊かにしたが、その一方で、新たな弊害を生み出している。それらの中には、体力低下、身体活動不足、心理社会的ストレスの増大、生活習慣病の発症などの問題が含まれている。健康・スポーツ科学講義では、このような健康に関わる諸問題の背景、誘因、および症状についての理解を深めるとともに、身体活動、運動、スポーツがこれらの問題の解決に果たす役割について解説する。 健康・スポーツ科学講義Bでは、主として人文社会科学的観点（心理学、社会学、教育学、心理社会的健康など）から、上記の課題にアプローチする。	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアI	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「認知症の疫学調査」、「光ファイバ伝送容量理論限界に挑む 一モード多重伝送技術」、「九州大学の昆虫科学研究」、「大徳寺伝来五百羅漢図の作品誌」、「光エネルギーの高効率利用を目指した材料開発」、「口腔の健康から全身の健康に貢献する」	
基幹教育科目	総合科目	アカデミック・フロンティアII	九州大学で現在遂行されている、または、九州大学卒業者が社会の様々な現場で携わっているフロンティア研究について、それに関わるリーダー研究者が、課題の歴史的背景から現在の研究状況、そして将来の展望や研究のもたらす未来について語る。 (参考) 2020年度取扱いテーマ：「バイオテクノロジーとグリーンケミストリー」、「楽しい情報科学／情報工学の世界」、「人として育つこと・幸せに生きること」、「天然物化学と生体膜」、「局部時間反転音声の知覚および記憶課題におよぼす効果」、「アカデミア発創薬開発への挑戦」	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅠ	現在、多くの大学では「自校史」教育として、各々、各大学歴史の授業が開講されている。実は、このような試みは、国立大学としては九州大学が最初に始めたものであり、20年近い歴史を持っている。この科目では、九州大学の歴史と大学をめぐるいくつかの問題について考える。九州大学は、1911年に設置された九州帝国大学から始まったが、その前身は1903年創設の京都帝国大学福岡医科大学にあり、さらに、明治初期の福岡医学学校まで遡る。140年を越える伝統ある大学である。日本の高等教育制度を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史や大学そのものについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	大学とは何かⅡ	九州大学は、大学そのものや多くの学部が地元の誘致運動や寄付金によってつくられるなど、歴史的に地域との深い結びつきをもっている。また、帝国大学のなかでは大陸にもっとも近かったことから、歴史的にアジアを中心とする国際交流も非常に盛んである。このように九州大学は地域社会や国際社会と深く関わりながら発展をとげてきた。この科目では、九州大学を中心に、大学と地域社会・国際社会の関係の歴史や現状がどのようなものであるか、今後の関係はどのようにあるべきかを考えていく。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅰ	九州大学は1911年（明治44）1月に創立された九州帝国大学から始まったが、それは1903年（明治36）4月に創設された京都帝国大学福岡医科大学を前身としている。最初から「帝国大学」として創設されたもので、この点が九州大学の大きな特徴になっている。この科目では、日本の高等教育制度史を踏まえながら、私達の学ぶ九州大学の歴史を創設前史から第2次世界大戦期まで概説する。	
基幹教育科目	総合科目	九州大学の歴史Ⅱ	第2次世界大戦の敗戦後、日本の教育制度は大きく変更され、九州大学も1949（昭和24）年に新制大学となった。その後の日本の経済発展とともに九州大学も拡張され、大学紛争とその後の大学改革、2003（平成15）年の九州芸術工科大学との統合や2004年の国立大学法人化、そしてキャンパス移転という大きな変化を経て現在に至っている。この科目では、こうした大きな変化を中心として、新制大学の発足から現在までの九州大学の歴史を概説する。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅰ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅰでは、家族社会史、イコ制度、メディアや歴史における女性、社会学からみるジェンダー等について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	女性学・男性学Ⅱ	本講義は、両性がよりよく共生しうる社会を担うために、既存の社会や学問に遍在するさまざまな性差にかかわる既成概念や課題についての洞察力を養うことを目的とする。労働や雇用の場、学びの場、また私生活における問題、そうした課題に対する女性の意識や行動の歴史、逆に男性の生き方の問題、さらに文化や表現と性差、あるいは、性差の論拠とされてきたが故に多くの問題を孕んでいる看護や医療、保健、福祉等の身体をめぐる社会的・政治的状況など、様々な視角から性差の問題をとらえる。女性学・男性学Ⅱでは、女性労働の現状と歴史、男女共同参画社会、ジェンダー問題、自然人類学からみたセックス・ジェンダー・セクシュアリティ、LGBT：性とアイデンティティをめぐる科学と政治等について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	日本事情	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通し、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：ボランティア	大学生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではボランティアを取りあげる。近年、広い範囲にわたり多様なボランティアが行われているが、どのような背景の下、この広がりが生まれてきたのか、さらに企業や行政と異なり、どういった役割を担っているか等を授業で扱う。同時に、グループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、ボランティアの実践例や取り組む観点を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	社会連携活動論：インターンシップ	大学生活では授業やサークル活動のみならず、現実の社会に出て活動を行う機会があり、それは個人と社会をつなぐ重要な働きを担っている。そういった活動の中から、この授業ではインターンシップを取りあげる。インターンシップは平成9年以降に本格的に取り組み始めた新しい活動であり、企業の現場で共に働くことで職業経験を積み、働くことの意義や自身の今後の生き方を展望する機会を提供する活動である。そこで、授業では講義だけではなくグループディスカッションに加え、ゲストスピーカーをお呼びして、インターンシップの実践例や取り組む際の注意点等を紹介していただき、自身の社会への関わりを考察することで、社会連携活動への姿勢を培うことをねらいとする。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life A	In this class, students will learn why it is important to understand some basics of law. We will discover how law and life interact. In addition, we will take a look at laws in different countries. この授業では、なぜ法の基礎を理解することが重要なのかを学習する。また、法と生活の関わりについて理解を図る。さらには各国の法についても検討してみる。	
基幹教育科目	総合科目	Law in Everyday Life B	In this class, based on the topics learned in "Law in Everyday Life A", students will deepen their understandings on how law and life interact, and will focus on additional countries' laws. 「Law in Everyday Life A」で学んだことを踏まえ、さらに、法と生活の関わりについて理解を深め、各国の法について検討を行う。	
基幹教育科目	総合科目	バリアフリー支援入門	本講義では、社会参加や活動が制限されている、様々な障害を持つ人への理解を深めるために疑似体験（体験機器、グループワーク）や、自伝（本・映画）の鑑賞をおこなう。その後、自分たちの理解をもとに、障害のある人の体験を他の人たちに伝える企画（ショートフィルム制作、展示会企画など）、大学内のバリア（社会的障壁）を軽減するための取り組み（バリアフリーマップ作成など）を行う。これらの実習を通し、障害学生とサポートスタッフがお互い理解し合い学び合える自律的成長をし、この場で得た成果をコミュニティに還元させる態度を養う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	ユニバーサルデザイン研究	本講義は、アクセシビリティ研究やバリアフリー研究に関連する様々な分野の専門家（医学、教育学、心理学、脳科学、建築学、社会福祉学、法学、リハビリテーション学、障害者スポーツ学など）を学内外から招き、ユニバーサルデザイン社会の構築に必要な知識的理解と体験的理解の両方を深めることを目的とします。授業を通して、障害の有無等に関わらず多様な人々の社会参加を進めるための理解を深め、柔軟な知識と発想を背景としたグローバルな視野を持つことをめざします。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ）を推進できる人材の育成を目的とする。前半では支援技術の習得（テキストデータ作成、ノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）、社会資源見学（支援機器の企業、就労移行支援事業所等）を行い、後半では現場での実習に臨む。これらの実習を通して、誰もが学びやすい修学環境の構築に貢献するとともに、支援活動に関する経験を積み重ねながら、支援ニーズや支援方法への理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ支援入門	本講義では、障害の有無や身体特性などの違いに関係なく、多様な利用者のアクセシビリティ（利用しやすさ、参加しやすさ、わかりやすさ）を推進することのできる支援技術を有する人材の育成を目的とする。そのために支援技術の習得（手話、テキストデータ作成、PCノートテイク、ガイドヘルプ、ICT技術など）に向けて学習を行う。支援活動に関する基礎的技術の学習経験を通して、多様性に拓かれた修学環境の構築に貢献するとともに、アクセシビリティの観点から多様な支援ニーズへの理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	アクセシビリティ基礎	本講義では、少子高齢化、グローバル化、高度情報化が進む現代社会において、多様な利用者・利用環境・利用状況を想定した「アクセシビリティ」の基礎を身につけることを目的とする。情報・時間・物理・経済・社会・心理・制度等に係るアクセシビリティを高める方策に関する基礎的知識の学習を通して、個人の多様性（視覚・聴覚・認知・言語コミュニケーション・運動機能）、生活とアクセシビリティとの関連、法整備とアクセシビリティについての理解を深める。	
基幹教育科目	総合科目	人と人をつなぐ技法	この授業は、人々をつなぎチームで動くときに必要とされる観点や能力について、ファシリテーションという技法を踏まえながら学ぶことを目的とする。講義形式、ワークショップ、ゲームなど多様な手法を使いながら、ファシリテーションの技法を身につけ、柔軟なコミュニケーション能力と、チーム活動を円滑に進めるための技法の習得を目指す。	
基幹教育科目	総合科目	コミュニケーション入門	コミュニケーションを様々な角度から見つめ直すことで、相手を意識したコミュニケーションとは何かを考える機会を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	体験してわかる自然科学	実験を通して身近な現象の科学を体験的に学ぶ授業である。「自然科学総合実験」を履修していない学生を対象として開講する。実験科目のため、希望者が多い場合は受講者数を20名までとする。自然科学は「理系」のひとつだけのものではない。苦手意識を捨てて、自分の体験を通して自然の仕組みを理解すれば、楽しく学ぶことができる。実験テーマは科学の広い分野から選ばれている。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	健康疫学・内科学から見たキャンパスライフ	大学生は入学後の生活環境がそれまでと激変して、その対応の不備によっては心身の健康問題を抱えることがある。加えて大学時代は社会人になってからの健康生活を確立するための重要な時期でもある。本科目では主に内科学や身体運動疫学の観点から健康という概念を概説し、健康科学を日常生活に取り入れて健全な大学生活をサポートするための具体的な行動指針を説明する。	
基幹教育科目	総合科目	心理学・精神医学から見たキャンパスライフ	学生期は、多様な経験を通じて心理的に変化・成長する時期であるが、それに伴って悩みや葛藤を抱えることも少なくない。本講義では、キャンパスライフ・健康支援センターに所属する学生相談カウンセラーおよび精神科医が、学生期における心理的な課題や心の危機について講義を行う。受講学生が自分自身の大学生活について振り返る時間も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学A	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と地球科学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	アジア埋蔵文化財学B	最新の考古学、人類学、地球科学などの様々な関連学問分野を融合した、あらたな埋蔵文化財学を九州大学アジア埋蔵文化財センターが提供する。センターの研究で得られた最新研究の成果を提示しながら、既存の学問分野では導くことのできないフロンティア研究への挑戦を涵養する。九州大学がすすめる文理融合研究の一端を学生に提示し、幅広く学び研究する楽しさを身につける。主に考古学と人類学や歴史学に関連した講義を予定している。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ	九州大学に学ぶ学生諸君が、その所属学部・専攻分野の如何を問わず、知っておくべき隣邦に関する学術的な営為・研究動向について、最新の情報を伝えるとともに、それが現在の日韓関係でどのような意味を有するのかについて一緒に考える。	
基幹教育科目	総合科目	韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ	「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅰ」に引き続き、「韓国・朝鮮研究の最前線Ⅱ」はさらに自らも取材した韓国・朝鮮研究の実情についてプレゼンテーションを行うとともに、その内容を受講者全員で討議する。	
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅠ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル社会の成り立ちやその影響をみる多角的な視点から論じ、その理解に必要な理論と方法に関する基礎知識を学ぶ。それをふまえて、グローバル社会の意味を生活に結びつく形で考える。「グローバル社会を生きるⅡ」を合わせて履修し、諸問題の把握と分析をさらに学ぶことを推奨する。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	グローバル社会を生きるⅡ	私たちの生活はグローバル化の直中にあり、日頃接している情報や商品、また様々な社会活動等を通して、あらゆるところでその影響を受けている。その影響は、すぐには気がつかないようなものも多くあり、場合によっては生命に関わるようなリスクにつながることもある。この講義では、そうしたグローバル化が生み出す多様な問題を論じ、その問題の分析に必要な理論と方法を学ぶ。それをふまえて、問題解決の方法を考察する。「グローバル社会を生きるⅠ」を履修し、グローバル社会への基礎的な視点を習得していることが望まれる。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅰ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語母語話者、日本語学習者双方の観点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会的・文化的な観点から現実の日本語コミュニケーション、社会への参画、自己実現といった課題を捉え直すことと重視する。	
基幹教育科目	総合科目	社会参加のための日本語教育Ⅱ	「人をつなぎ、社会をつくる」という課題が現代の日本語教育に課せられた大きな課題となっている。本授業では、日本語指導が必要な児童生徒、生活者としての外国人の視点から社会参加のための日本語教育を検討する。特に社会文化的な規範や価値観といった観点から「聞く」「話す」「読む」「書く」といった日本語コミュニケーションを捉え直すことを重視する。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶA	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶB」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶAでは、生物学（特に昆虫学）を中心に講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	フィールドに学ぶB	この講義は一定の学問分野を足場としながらできるだけ一般的な形で、フィールドへの入り方、歩き方、学び方、およびそこで必要な倫理・安全性への配慮について学ぶ。それをふまえて生涯役立つフィールド感覚を養う。AとBでは異なる学問分野を足場にした講義を行うため、多角的なフィールド感覚を養うために「フィールドに学ぶA」を合わせて履修することが望まれる。フィールドに学ぶBでは、自然人類学を足場にした講義を行う。	
基幹教育科目	総合科目	教育テスト論	【テストを「受験」する側から「科学」する側へ】が本講義のテーマである。入学試験・就職試験・資格試験・昇格（昇任）試験等々、人生において幾度も直面する「テスト」でありながら、「テスト」に関する科学的な知識に接する機会は殆どない。そこで、本講義では、皆さんがいままで当たり前のように受けてきた「テスト」を哲学・歴史学・法学・社会学・心理学・数学・統計学といった大学諸学問の観点から分析し、更に、「テスト理論」(test theory)と呼ばれる「テスト評価測定技術」についての導入的な解説を行う。	
基幹教育科目	総合科目	現代企業分析	本講義では、投資家の立場にたち、財務・株価データを用いた企業の分析方法について学習する。具体的には、企業の収益性や安全性（倒産可能性）をどのように測定・評価するのか、さらには投資対象として魅力的な株式とはどのような属性を有するのか、などについて教員による講義と学生によるグループワークを通じて学習する。	
基幹教育科目	総合科目	現代経済事情	本講義では、財政・社会福祉・金融・企業など現代経済の諸側面の一つに焦点を当て、直近の動向や問題を紹介するとともに、関連する研究成果を分かりやすく説明する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	外国語プレゼンテーション	本科目では、クリティカル・シンキングおよび外国語コミュニケーション能力の向上を目的として、英語および初修外国語（日本語を除く）によるプレゼンテーションの技能を実践的に学び、プレゼンテーション・コンテストで成果を発表する。自由なテーマを論じるオリジナル部門に加えて、一部の初修外国語では暗誦部門も設ける。	
基幹教育科目	総合科目	水の科学	異なる専門分野の教員がそれぞれの立場から「水」についての科学的な話題を提供する。 (1) 太陽系における水、(2) 地球表層での水の挙動、(3) 身近な水環境と資源としての水、(4) 水の基礎化学と生物との関わり など	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 I	バイオエシックスという言葉は、単に倫理学と生命科学が交差する人間的探求の特定の分野というだけではなく、学問上の一領域、つまり医学、生物学そして環境研究における政治的権力、さらにその結果に対する文化的な見方をも指す。狭義に理解すれば、生命倫理は重大な科学的そして技術的变化に直面して生じた一分野とも言える。生命倫理学における歴史、基本原理・原則を学び、医療を取り巻くさまざまな倫理問題やグローバルな視点から環境倫理問題について考究する。医療倫理学 I は、医療倫理学 II（応用編）の基礎学習となる。	
基幹教育科目	総合科目	医療倫理学 II	米国で発祥した患者の権利を基盤に規成の価値観への懐疑や先端科学技術への批判について、医療倫理という観点のみならず、生命倫理の観点から広く学習する。脳死・体外受精・臓器移植・ターミナルケア等、先端医療技術を背景とした生命観の変容と受容について理解し、問い直されている生命の意味を考察する。また、多様な価値観と患者・被験者の自己決定権を尊重するようになった過程とその概念について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	バイオエシックス入門	バイオエシックスとは、ギリシャ語の bios (life、生命、生活) とラテン語 ethica (倫理)、ギリシャ語 (習性的、習俗的) を結びつけた合成語である。 1960年以降、米国における分子生物学の進展による生命科学の急激な発展に伴い重視されるようになった。 本講義では、学問の歴史と共に、教育・研究・臨床倫理における基本を学習し、生命の意味・価値を問い、先端医療の現状と課題について、討論を通して学習する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 I	科学史において、男性科学者に比較し、女性科学者として生きていくことは、より狭き門であった。そこで史実・様々な文献を通して、女性科学者たちが『如何に困難を乗り越え、輝かしい功績を残せたのか』『その功績は科学の進歩にどのような役割を果たしたのか』等について学び、彼女たちの強い意志・当時の時代背景を学習する。主に、20世紀に活躍した女性科学者を取り上げる。また、関連した他の研究者たちや大学、研究所についても紹介する。	
基幹教育科目	総合科目	科学の進歩と女性科学者 II	『科学の進歩と女性科学者 II』では『科学の進歩と女性科学者 I』で紹介した以外の女性科学者を取り上げるとともに、その礎となった昔の女性科学者たちにも焦点をあてる。そして『もし、自分だったらどう対処するか』『現在の私達にできることは何か』等について考察し、『生きるヒント』を模索する。	
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑 I	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑 I」では、物資源環境に関わる基礎的な内容を取扱う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	糸島の水と土と緑Ⅱ	水・土・緑は人にとって必要不可欠な環境資源であり、これらの保全と合理的活用が健全な地域創りや地域社会の持続的発展に繋がる。本講義では、伊都キャンパスの拠点である糸島地域を対象に、水・土・緑が環境資源としていかに生活・生産基盤を支えているかを学ぶ。とくに、糸島地域が抱える農業農村環境問題の理解を通じて、環境保全の大切さ、さらには人と自然環境の持続的共生の大切さを学ぶ。「糸島の水と土と緑Ⅱ」では、物資源環境に関わる応用的な内容を取扱う。	
基幹教育科目	総合科目	命のあり方・尊さと食の連関	授業前半では、地産地消につながる世界的社会問題や風土の文化的背景について学び、命のあり方に向き合っており、未来につづく社会デザインを共に探るため、「農と命」に関する講義やアート・ワークショップ「未来につづく道」を行う。後半では、家畜と人間の関わりを学び、加工・調理を実践して、人間が家畜の命をいただくことによって得ている食料と食文化を考える。命のあり方・尊さと食の連関を根源から学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	食肉加工の理論と実践	食肉の加工に関する理論を学び、さらに農学部附属農場（糟屋郡粕屋町）の加工設備を使って燻煙製品であるベーコンやソーセージ作りを行う。冷蔵設備のない時代に培われた「乾燥・塩漬・燻煙」による肉の保存技術など、日本の「農耕社会」にはなかった食肉の文化を学び、現在の我々の食に対する理解を深めていく。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅰ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、農業に関する知識と技術だけでなく様々な領域の学術情報と産業技術を加味し、植物の栽培条件を人為的にコントロールして高品質・高付加価値の農産物を得ようとするものである。授業では、生物環境利用推進センターの研究成果を踏まえ、植物工場基盤技術の開発について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	先進的植物生産システム概論Ⅱ	「植物工場」と称される先進的植物生産システムは、産業技術として改善され、発展することにより、その普及・拡大が進んでいる。授業では、その波及効果について概説する。受講生はこれを理解したうえで知識を普遍化し、「専門的に深化した学術的探求と、広範な一般的知識を融和させることによって、新たに有用な技術が創造される」というプロセスについて思索を深める。	
基幹教育科目	総合科目	体験的農業生産学入門	本授業では、作物（イネや園芸作物）や家畜（牛やニワトリ）などを対象に農業生産の実際を体験すると共に、その基盤となる理論、農業生産と環境との関係や食物の安全性などについて学習し、社会における知識の役割を学ぶ。実習作業における創意工夫、対象作物や家畜への配慮、指導にあたる教職員や受講生相互の交流を通じ、実感としての知識を身につける。さらに、農業の持つ地域性と伝統や文化形成の関係について学習し、幅広く知識を身につけることの楽しさと重要性を学ぶ。夏休み期間中に農学部附属農場（福岡県糟屋郡粕屋町および篠栗町）において、2泊3日の宿泊集中実習・講義を実施する。	
基幹教育科目	総合科目	農のための植物-環境系輸送現象論	持続的な農業や食料生産のために必要な環境と、そのための適切な維持・管理技術に関して教示する。温暖化、豪雨、干ばつなど、近年の気候変動によって脅かされている食料生産環境の危機と、それを乗り越え、食料を安定供給するためのレジリエンス技術を中心に、特に農業・食料生産基盤で必須で、基礎的な土壌、水、大気の観点から、直面する様々な問題や現状とそれらを緩和するための対策技術を教示する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	農のための最適環境制御	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。	
基幹教育科目	総合科目	食科学の新展開	健康長寿における食の重要性への認識が深まる中で、総合科学としての「食科学」の新しい展開を、具体的なトピックスを取り上げて平易に解説する。食品の「もの」と「こと」に係る最新の多彩かつ意外な事実を学ぶことで、学部学生に食への認識を転換させ、学生自らの健康と食の関係に新たな「気づき」を駆り立てることを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	作物生産とフロンティア研究	本科目では、作物生産について総合的、俯瞰的に学んだ後、作物におけるゲノム編集などの最先端技術を解説する。それらを踏まえ、地球環境と作物生産との関係についてフィールド（群落）・個体・細胞分子レベルでの最新の研究成果をわかりやすく紹介し、現代社会が直面している農業問題や将来的に予想される食糧問題等に対する解決策について議論する。	
基幹教育科目	総合科目	持続可能な農業生産・食料流通システム	地球規模での食料不足、農業の衰退による食料自給率の低下、農産物流通のグローバル化や食の安全への消費者意識の高まりなど、「食」を取り巻く環境は大きく変化している。本講義では、これらの現状や起因する諸問題を概説するとともに、これらの問題の解決のために、持続的かつ安定的な農業生産を実現する農業機械や情報通信技術、安全・安心な農産物を消費者に届けるための調製・加工・流通技術に関する先端の研究について解説する。	
基幹教育科目	総合科目	農業と微生物	農業生態系には細菌、ウイルス、真菌および原虫などの多種多様な環境微生物や病原微生物が存在している。これらの微生物が作物の生育・収量を左右する要因の一つとして働くとともに、微生物同士も密接に関わりあっている。本科目では、これら農業関連微生物の種類、特性などについて幅広く概説し、作物の生育・収量などに及ぼす影響について講義する。また、拮抗作用などの微生物間において起こる現象についても解説する。本講義により、農業関連微生物の基礎知識を習得するとともに、農業生態系における作物・微生物・昆虫の関わりについて多面的な観点から理解する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティA	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。今世の中でトレンドを形成している分野（データサイエンス、金融不正対策、Fintech、シリコンバレー情勢関連等）を中心にその分野とセキュリティがどのように関わり、顧客の安心・安全なサービスを提供しているかについて、企業の現場の事例を元にリアリティのある話題を提供する。	
基幹教育科目	総合科目	企業から見たサイバーセキュリティB	毎日のように社会を脅かすサイバーセキュリティの事件や事故が発生しているがその背景で起きていることをわかりやすい言葉で解説する。実際に顧客に提供しているWebサービス（メディア、農林水産関連、ショッピング等）を中心にどのようなセキュリティの対策を行い、顧客の大切なデータを守りつつ使いやすいサービスを提供しているのかというテーマを中心に時事のトレンドも取り入れた話題を提供する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	サイバーセキュリティ演習	サイバー演習装置を用いたハンズオン形式でサイバーセキュリティについて学ぶ。サイバー演習では、典型的なサイバー攻撃についてeラーニングによる座学により技術的な用語や概念を学び、仮想環境によって実機と同じ感覚で学習、体験を行う。さらに、テクニカルチャレンジという機能を用いて、サーバやネットワークのサイバー攻撃を受けやすい脆弱性を自らで探し出し、本演習でえられたセキュリティ対策のための知識、技術の確認を行う。本サイバー演習によって、ネットワークやサーバの実際の管理に携わらなくても、サイバー攻撃を体験し、それを防ぐ技術を習得することができる。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習A	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。私たちが普段利用しているウェブに関する内容を中心に、基礎的なセキュリティの知識と技術を演習を通じて学ぶ。演習では、実際にサイバー攻撃を行う方法を体験し、攻撃の方法を把握した上で、どのようなセキュリティ対策を行っていけば良いのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習B	本講義では、セキュリティを考慮してエンジニアリングを行うことができる知識と技術と演習を通じて学習する。富士通株式会社の方々と共同で講義を行う。演習の教材は、富士通株式会社で社会人の研修に利用されているサイバーレンジの一部を演習として利用する。演習は、グループワーク形式で行い、各課題に対して、グループで議論しながら課題を解いていく。	
基幹教育科目	総合科目	セキュリティエンジニアリング演習C	本講義では、セキュリティを考慮したエンジニアリングを行うための知識と技術を演習形式で学習する。演習を通じて、セキュリティ分野の先端的な研究技術に触れながら、現在のセキュリティ分野でどのような課題があり、どのような解決案が考えられるのか議論していく。また、これらの先端技術が、社会にどのような可能性をもたらしてくれるのかを議論していく。	
基幹教育科目	総合科目	分子の科学	物質の究極の構成要素である分子の性質・化学反応性や合成法など分子科学の研究の現状を、3日間の集中講義形式で紹介する。1日目は、二人の講師が分子科学の最先端の研究成果をそれぞれ90分ずつ分かりやすく講義する。2日目と3日目は、受講した学生が実際に研究室に入り、先端設備に触れて動かし、先端分子科学の発展の内容を体験的に学ぶ。本講義では、無機化学から有機化学まで様々な専門を有する先導物質化学研究所の9研究室から一つの研究室を選び実験を行う。	
基幹教育科目	総合科目	「留学」考	本講義では、異文化間コミュニケーション、多文化教育、グローバルイゼーション、留学と就職といった様々な角度から留学を捉えその意義を考えるとともに、日本人論や海外から見た日本なども紹介することで、自分の国を見つめなおし多様な文化や価値観を客観的に考える視点を養う。また、授業では留學生活の実際や問題解決の方法などについて積極的に話し合う。この授業を通して、日本人学生には「外」に飛び出していくことについて考えるきっかけを作ることとを目的とする。留學生には、海外で学ぶことを客観的に見つめなおし自分の立ち位置を再確認するきっかけを作ることとを目的とする。	
基幹教育科目	総合科目	Japan in Global Society	この講義では、現代アメリカ社会の主要な問題を社会学的観点から紹介する。主要テーマには、社会学における現代的な視点と重要な概念、社会階層化、貧困、ジェンダー、民族、家族、社会化プロセス、公式組織、その他いくつかの社会制度に関する問題を含む。このコースを修了すると、社会学の基本原則とともに、今日のアメリカ社会生活の様々な側面について基本的な理解を得ることができる。国境を越えた比較の視点からアメリカの社会の現在の課題と将来の展望を検討するために重要な批判的視点を涵養し、さらに強化することを目的としている。社会学や現代アメリカを学んだことのない学生が受講することを推奨する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	総合科目	アイデア・ラボ I	多くのアイデアの中から、精査、選択の過程を経て実際に実行できるものは1つだけ。そうであれば、最初に出来るだけ多くを創出できなければ成果は得られない。本講義では身近な材料を用いながら、発散的技法を使い短時間で多くのアイデアを創出した上で、収束手法により最適なアイデアを選択する演習を行う。アイデア創出をグループ単位で行うことで、より良い解決策を提案するために、どのようにグループを刺激し活性化するかグループ・ダイナミクスのスキル向上の機会を合わせて提供する。一部の講義ではゲストによる講義も計画している。	
基幹教育科目	総合科目	アントレプレナーシップ入門	本講義では、アントレプレナーシップの基礎を学ぶ。アントレプレナーシップとは「変化を探し、変化に対応し、変化を機会として活用する」ことである (Drucker, 1993)。起業機会を発見あるいは創造し、それを創造性に富むアイデアで翻訳あるいは拡充強化することで具体化していくプロセスである。本講義では、このプロセスに沿いながら、起業機会の発見やアイデア創出、具体化の方法論の基礎を学ぶ。講義では必要な知識の伝達に加えて、ワークショップやグループワーク等を組み合わせた学生参加型の体験的な学習を重視する。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する I (軌跡編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。I (軌跡編) では、世界のキャンパスと九州大学の歴史、構想に伴う調査と文化財を巡る課題と解決方法を学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する II (現在編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。II (現在編) では、生態系と水循環を巡る課題と解決手法および施設のマネジメント手法について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	伊都キャンパスを科学する III (展望編)	伊都キャンパスにおける環境と開発計画を主題に、新しいキャンパス像、建築像に関する理解を深めることを目的として、開発プロジェクトに関与する教員がリレー形式で担当する。III (展望編) では、学術研究都市構想とライフスタイル、水素エネルギー利用などの新技術の社会実装について学ぶ。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 A	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 A では、主に電気電子工学分野、化学工学分野、応用化学分野、材料工学分野、機械工学分野を扱う。	
基幹教育科目	総合科目	先端技術入門 B	現代社会を支える最先端技術を紹介し、その技術の基盤となる学問分野の役割と重要性を学び、工学の多様性を理解する。先端技術入門 B では、主に情報学分野、土木工学分野、船舶海洋工学分野、地球資源工学分野、航空宇宙工学分野、量子物理工学分野、建築分野を扱う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 A	古代ギリシャの自然学以降、近代科学が誕生するまでの過程を、その哲学的背景にも注目しながら講義する。近代科学誕生の背景にどのような時代的な変化や思想的な変化があることを知ることで、科学的思考において重要な点を明らかにする。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の歴史 B	近代科学が生まれて以降の歴史、特に熱力学、量子力学、宇宙論の歴史について講義する。これらの講義の中で、現在、自然科学が抱えている哲学的問題点についても述べる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	科学の基礎（哲学的考察）	科学的知識の正当化の問題、科学で用いられる因果、説明、法則などの概念の分析について講義する。科学批判が目的ではなく、科学的知識の正当性の難しさ、科学で用いられている概念の分析の難しさを知り、自明のものとして捉えてきたこれらの問題について問い直すことを学ぶ。また、量子力学の哲学や生物学の哲学についても、ごく簡単に触れる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	脳情報科学入門	本科目では、脳の情報表現や情報処理について理解するために基礎となる事項について講義、議論、演習を行う。主に①脳神経生理の基礎。②神経細胞および神経ネットワークの情報表現、数理モデル。③脳機能イメージングの計測法と解析法。④脳波の解析プログラムの作成、などをテーマとする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	認知心理学	本科目では、人間の内部でどのような処理が行われているのかという問題について学ぶ。知覚、意識、記憶、感情、推論、意思決定、注意、ならびに時間と空間の認識などのトピックについて、従来の理論とともに最新の知見を知り、そしてそれらをどのように利用して未解決の問題に取り組むのかを考える。授業は講義と演習を織り交ぜた形式にて行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	Brain and Mind	意識とは何だろうか？知覚、記憶などを脳はどのように情報を処理しているのだろうか？これらの疑問は、心理学、哲学、神経科学、医学など、様々な角度から見ることができる。本科目の目的は、科学的な方法を用いて、オープン且つ創造的な方法でこれらの問題に取り組むことである。授業では、脳の構造と機能の基本原則、研究の現状、そして社会と福祉のためのこの分野の重要性に焦点を当てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	機械学習と人工知能	本講義では、何らかの方法で収集・蓄積されたデータに潜むパターンや構造を見つけ出す手法を与える機械学習を学習する。まず、機械学習と人工知能の全体像を概観する。そして、機械学習手法で解く回帰問題や分類問題などの問題を定式化したうえで、代表的な手法である決定木やサポート・ベクター・マシン、ニューラル・ネットワーク等を1つ1つ取り上げ、これらの基本的仕組み（アルゴリズム）を理解し、その応用例を概観する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 I	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文社会科学の理論と認識方法を用いて、現代社会の仕組み、文化の交流と摩擦、日本や国際社会が直面する社会問題等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会 II	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の社会科学の理論と認識方法を用いて、現代政治の問題、国民国家のあり方、グローバル社会における国際関係等について講義する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会・文化・市民の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代社会の仕組み、市民的公共性にもとづく社会制度のあり方、多文化共生社会を生きる技法等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代社会Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも思想・哲学・倫理の観点から、現代社会に関する認識を深める。そのために、最新の人文・社会科学の理論と方法を用いて、現代思想・現代正義論・応用倫理学の領域でホットな議論を呼んでいる社会問題を取り上げて講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅰ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも社会と文化の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、歴史学や思想史研究による資料の分析をふまえて、近代化と社会変容、異文化交流の歴史、社会思想の歴史的展開等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅱ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも政治と国際社会の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、社会科学による資料の分析をふまえて、政治思想と国家体制の歴史的展開、国際紛争と国際協調の歴史等について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅲ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。本科目は、そのなかでも法と政治の観点から、近現代の歴史に関する認識を深める。そのために、憲政史及び司法制度史研究による資料の分析をふまえて、立憲主義や法治国家の歴史的展開と意義、近現代における「不法国家」の歴史等について講義する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	現代史Ⅳ	近現代の歴史と社会に関する認識を深めることは、すべての学問にとって重要である。さて、本講義の科目名は「現代史」である。「現代史」とは、今日、「現在」の歴史ということに留まらない意味を含みつつある。近代以降、「歴史」とは「国民国家」を単位として世界を捉える方法として、また「国民形成」の手段として位置づけられてきた。しかし20世紀末より、「グローバルヒストリー」や「地域史」が提唱されるようになり、「歴史」の位置づけ自体が変容しつつある。そこで本講義では、冷戦期の東北アジア地域を対象として、そのような変化がどのように生じてきたのかを検討する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	EU論基礎—制度と経済	EU（欧州連合）は、1951年のECSC設立条約調印以降60余年の歴史の中で、域内市場や単一通貨を実現し、構成国数も当初の6カ国から28カ国になるなど、いまや世界の中で際立った存在となっている。この講義では、EUの基本的なことから政治学・経済学の観点から総合的に学ぶ。制度編では、EU進展の歴史、組織と制度の展開、加盟国との関係、主要な政策分野などを、また経済編では、EU経済統合の展開やEU経済の現状などを、それぞれ学ぶ。講義を通じて受講生は、EUに関する基礎的な知識を幅広く習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と産業・企業	スマホやネットの急速な普及からも実感できるように、技術進歩は私たちの日常生活や経済活動に大きな影響を与える。こうした技術進歩は、例えば18世紀の産業革命など世界の経済史が示すように、いつの時代も経済システムを大きく変貌させる原動力となってきた。この授業では、技術変化が産業や企業に及ぼす影響の事例や現象を具体的にひも解きながら、経済システムの基本メカニズムを解説し、イノベーションの渦中にある現代社会を読み解く手がかりを学んでいく。	隔年



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グローバル化とアジア経済	アジアにおけるグローバル化の影響について解説する。アジアの特定の地域についてトピックをとりあげながら、各地域のグローバル化への対応を説明していく。担当教員は、各アジア地域に精通した地域分析のスペシャリストであり、地域の問題点や発展の方向性を把握している。アジアのグローバル化について、各地域の社会事情までを射程に入れた講義を予定している。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	金融と経済	我々は、金融に関するビッグニュースを頻繁に耳にする。このことは、金融が円滑に機能しないと、実物経済や日常生活も円滑に機能しないことを意味している。本講義では、金融は経済においてどのような役割を担っているのか、どのような金融取引が行われているのか、金融政策や規制のあり方、日本の金融の特徴と変化等のテーマについて、基本的な仕組みと考え方を解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	サイバー空間デザイン	近年、Webとスマートデバイスの発展と普及により、サイバー空間は社会のインフラストラクチャとして重要な役割を果たすようになった。この授業では、サイバー空間の歴史とそこで利用されている基礎的な技術について説明する。また、最新のサイバー空間に於ける様々なサービスと、それに関連する先端技術の動向を紹介し、これからのサイバー空間をデザインしていくための方向性について考えていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	芸術学概論	芸術の歴史は、常にそれを語る言葉とともにあった。あるモノや現象を前に、それを豊かに感受し、批判的に分析することは、それにふさわしい記述によってはじめてかたちを成す。本講義では、芸術学や美術批評など、芸術や美、創造力をめぐる多様な言説のあり方について具体的テキストを参照しつつ学んでゆく。それによって、自分なりの考察を育み表現する術を身に付けて欲しい。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	音楽・音響論	この授業では、19世紀から現代に至るまでの音楽と音響の歴史を、音を記録・再生するメディアの成立という観点から、具体的な事例を確認し通覧する。音の文化と技術との密接な関わりを、実演と音源の視聴を通じて確認すると共に、グループでのディスカッションにより考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	デザインと観察	観察という手法は科学的根拠や芸術的創造を生む重要な方法である。社会や人間に対するものづくりの感性・工学・科学のアプローチから、すべての学部に向けて演習も含め「観察」を講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境問題と自然科学	我々の周りを見まわしてみると、実に多くの物質が存在する。それらは、天然のものばかりでなく、人工的に創り出されたものもたくさんある。これらのほとんどは、我々の生活を豊かにするために大きく貢献したが、その反面、環境問題を引き起こしたものや起こしつつあるものもある。ここでは、科学の発展に伴って生じた環境問題に焦点をあて、環境問題に対する科学的な捉え方、その定量的計測法、問題解決にむけたさまざまな取り組みを紹介する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	環境調和型社会の構築	エネルギーや物質を大量に消費することにより高度成長を遂げてきた現代社会が、地球環境保全やエネルギー資源問題で最大の難局に直面していることは現在広く認識されている。地球環境を破壊すること無く現代社会を維持して行くための科学技術や社会システムは如何なるものであろうか。本講義ではこれらの問題についての現状把握と将来展望について解説する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	グリーンケミストリー	現代の社会では、膨大なエネルギー消費と資源消費によって、エネルギー不足や資源枯渇が、深刻な問題となっている。グリーンケミストリーは、従来のエネルギー消費型の工業プロセスに対して、環境への負荷がより小さな化学技術であり、今後の持続社会の構築にとって、不可欠な化学技術である。本講義では、このような最新のグリーンケミストリーを理解するために、ナノテクノロジーやバイオテクノロジー等の最先端化学技術について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	自然災害と防災	我々が住んでいる日本は、地震、火山活動が活発な環太平洋変動帯に位置し、地理的、地形的、気象的諸条件から、台風、豪雨、豪雪等の自然災害が発生しやすい国土となっている。自然災害を未然に防ぎ、災害による被害を最小限に抑えるための法・組織体系、国や県による防災計画、災害・防災情報の収集・伝達システム、住民および企業ができる防災活動など私たちが安心・安全な暮らしをするのに不可欠な防災・減災に関する総合的な社会システムについて学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 I	生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、この多様性を理解していく。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなるだろう。 生態系（エコシステム）を理解する上で必要な基礎事項を本講義では学ぶ。生態系の規模は地球上の全生物を対象とする巨大生態系から個体を対象とする比較的単純なものまで様々だが、具体例を見ながら、まずこのことを理解してもらう。続いて、生態系レベルで見た場合のその基本構造と機能について解説しながら、陸上と海洋生態系の共通点と違いについて講義する。また、我々人間の生活する場である都市、あるいは農林業水産業における生産の場も、それぞれの生態系として考えることが可能であることを学習する。そうすることで、環境や公害といった問題を生態系という視点から理解できるようにもなる。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生態系の構造と機能 II	生態系を理解する上で必要な基礎事項を講義する。生態系の構造と機能 I では、主に生態系レベルでの構造と機能に注目するが、本講義ではよりミクロなレベルでの生物間の繋がりや相互作用について焦点を当てる。まず生物間の繋がりや相互作用はそれぞれの立場から見た場合の利害関係によって簡単に記述できることを学習する。そして具体的な例を多数提示することで、多様な生物間相互作用を概観していく。さらに、生物多様性についても講義し、生物間の相互作用が生物多様性を決定することについても解説する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	男女共同参画	私たちは性とそれによる差異をいろいろな形で受けとめながら社会をつくっている。性を組み込んだ制度や文化はつねに身近にあり、しかもそれらは時として抑圧的にまた差別的に、私たちに迫る。この問題はジェンダーとして議論されてきた。この科目では、文芸、メディア、社会制度などを通じてジェンダーが形成されてきた歴史や、職業や家族などの諸領域におけるジェンダーの現状を分析しながら、よりよい性と社会のつきあい方、その中でよりよい職業・社会生活を探る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	漢方医薬学	漢方医学の思想、診断法、治療法や特徴を学ぶことにより、現代医学における漢方医学の重要性を理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	チーム医療演習	医療従事者間の連携を主題とし、それぞれの職種を目指す学生が、将来、より効果的なチーム医療を実施できるようになるために、互いの役割と特性を理解し合い、活かすことを学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオインフォマティクス	遺伝子やタンパク質等に関する生命知識情報の解析に、パターン認識・機械学習法が積極的に導入されており、本講義ではそれらの数理的手法について学ぶ。また、遺伝情報解析や発現解析の理論を学び、実習を交えながらバイオインフォマティクスの基礎事項を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床イメージング	MRI検査および超音波検査の画像の成り立ちを原理から学び、アーチファクトの成因やその改善法を習得する。MRI検査に関しては、検査の安全性や注意点などを概説し、検査目的と各種撮像法と対象臓器・疾患との関係を理解する。またアーチファクトの成因とその改善法を習得する。超音波検査に関しては、その特性を理解し、検査対象となる臓器とその基本的な走査法での画像を理解する。また、超音波検査が特に有用な代表的疾患に関しては、その病態を理解し、画像的特徴を説明できるようになる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会と健康	保健統計の基本的指標と我が国における動向、疫学の基本、および主な疾患の現状と推移、並びにそれらに対する予防的対策について理解する。後半の講義では、化学物質による事故や犯罪を究明するための領域である「裁判化学」の基礎を修得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	国際保健と医療	本授業では、広い視野に基づいた人々の健康と生活に対する関心を高めることを目指し、保健学部門が取りくんでいるアジア地域を中心とした各国との連携を基盤として、国際社会における保健と医療に関する現状と課題を探究する。国際保健の観点からは、災害を含めて、人々の健康に影響を与える地域社会・環境や文化を、日本の現状との比較を通して理解を深める。また、急激に変化する社会のなかで生活する人々の身体的・心理社会的側面から、医療における安全と安心に向けた課題を国際的な観点や基準などを踏まえて検討する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アクセシビリティマネジメント研究	本講義では、平成28年度からの大学における合理的配慮の義務化を念頭において、学生の相互援助力を高める支援マネジメント力を身につけた人材を養成することを目的とする。具体的には、大学で求められるコーディネート業務や支援学生の養成等について学ぶ。また、障害のある人の権利を尊重し、これを侵害するバリア（社会的障壁）を除去し、その個性と能力が発揮できる環境整備のあり方について考える。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	地球の進化と環境	数秒から数十億年の時間スケール、数ミクロンから数十億キロメートルの空間スケールにわたる多様な地球科学的現象を紹介しながら、46億年におよぶ地球の進化の歴史をひも解くとともに、人類存立の基盤である現在の地球環境について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化A	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じるが、特にAでは生物多様性のうち昆虫と、環境にかかわる諸問題のうち持続可能な発展について講義する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	生物多様性と人間文化B	生物多様性と人間文化A/Bでは、生物多様性と、人間と環境との関わりの地域的・文化的多様性、および環境、食料、資源エネルギーにかかわる複合的諸問題を軸にした、生物環境科学の学際探求を論じる。特にBでは主として生態系サービスの概念に着目して、人間による植物や昆虫などの資源利用、生物多様性と人間活動との関わりの事例を紹介する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	遺伝子組換え生物の利用と制御	様々な生物の遺伝子を組み替える分子基盤と基本的な技術を、その発展の歴史を含めて概説する。さらに、様々な微生物、植物、動物における遺伝子組換え体の具体的作製法とその産業利用の可能性を紹介し、遺伝子組換え生物に関する俯瞰的な知識を身につけさせる。また、医食の安全性および環境問題等と遺伝子組換え生物との関連にも触れ、遺伝子組換え生物を人類の福祉に適正に応用する方策に関する理解を深める。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	バイオテクノロジー詳論	今日のバイオテクノロジーの基礎である分子生物学やバイオサイエンスを背景とした最新の生命操作技術や実験手法を解説する。特に、酵素利用技術、バイオリアクター、分離工学などの分野からヒトゲノム計画やポストゲノム時代の研究の基礎と応用などの最新分野にわたる幅広い研究の現状を紹介し、バイオテクノロジーが人間社会与えるインパクトについて多面的な理解を促す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	平和と安全の構築学	自由で民主的かつ公正な政治秩序のあり方、平和構築や国家建設支援のあり方、リスク社会の安全管理、地域経済のあり方を軸にした国際協調と安全構築の学際探求を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	文化と社会の理論	文化と社会の変容や動態を説明する理論、それらの問題を実証的に論じる社会科学方法論について、文化と社会の理論の構築に大きな役割を果たした理論家とその基本概念に重点を置きながら講義する。それにより社会共生の学際探究を論じる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	東アジアと日本ーその歴史と現在ー	東アジアの地域主義・地域統合を学びながら、政治・経済・社会の課題を検討する。授業の前半では、地域主義・地域統合の理論的背景、歴史的展開を考察する。授業の後半は事例研究で、個々の政策領域ごとにアジア共同体の課題と展望を見ていく。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法文化学入門	いわゆる法律学・法解釈学とは異なる手法を用いて、現代法システムを理論的に分析する方法論＝アプローチには、さまざまなタイプのものが存在する。本科目は社会システム理論に軸足を置きながら、そうした多様な法理論／現代社会理論の諸潮流を概観し、それらが現代社会を生きる私たちにとって現実にいかなる意味を持ちうるのかを、具体的事例を手掛かりにしつつ考察する。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	法史学入門	法の歴史に関する認識を深めることは、法や社会を正しく理解するために極めて重要である。本科目は、法の歴史に関する基礎的な知見を広げるとともに、世界の代表的な法文化における法の歴史的特質に関する理解を深めること等を目的としている。この目的を達成するため、日本法制史・東洋法制史・ローマ法・西洋法制史の観点から、法の歴史の重要ポイントに関する入門的講義を行う。	隔年
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	ローマ法史	ローマ法は西洋にとっては所与であった。彼らの理想とする政体は共和政であり、彼らが裁判で用いる法はローマ法そのもの、あるいはその影響を受けた法であった。古代ギリシア人が政治の天才とするなら、ローマ人は法の天才であったと言える。本講義では、そのようなローマ法がいかにかに成立し、展開していったのか、どのような統治制度を有していたのか、刑事法はローマ法の中心である私法からどのように分離していったのか、といったテーマについて考察する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アジア共同体入門	本講義では、「政治」と「社会」という二つの領域から、21世紀において最も成長と発展の著しい地域となると期待されている東アジアについての理解を深めていく。「政治」の領域として東アジアの地域統合・地域主義の形成を、「社会」の領域として東アジア各国の市民社会の形成をそれぞれ考察する。これらの考察を通じて、東アジア地域の中で政治と社会のそれぞれの領域がどのような役割を担い、そこにはどのような相互作用があるのかを検討していく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	共創発想法	デザイン思考 (Design Thinking) とは、これまでデザイナーが培ってきたスキル (人間中心デザインに基いた製品開発手法) を、より幅広い問題に適用して、イノベーションを起こすために、主として経営者やエンジニアなど非デザイナーを対象として用いる発想法である。非デザイン系の多くの人は、文字で考える思考法に慣れており、スケッチを描くことをしない。しかし、「描きながら考える」ことで、文字だけで考えていたのでは思いつかなかったアイデアが生まれる。この講義では、企業が商品開発の際に使用している具体的な課題や、自治体や地域コミュニティが市民参加型デザインによる地域づくりの課題をデザイン思考により解決する発想法を学ぶ。課題の発見のための観察調査、立場や専門分野の異なる人との課題解決のためのワークショップ、そしてスケッチによる解決策の提示とその検証方法をグループで実施する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	動的現象の科学	時々刻々とその状態や位置、状況や姿が変化する動的現象をどのように記述し、過去から現在へ、そして未来への変化を追跡する手法を修得する。自然現象におけるこれらの変化は、物体の運動に関する物理法則に支配されているものや、確率的な物理現象に基づくものであり、これらを支配している物理法則を微分方程式で正確に記述することができる。一方、人為的な要因が絡む社会現象や、複数の決定的な要因が複雑に作用して支配する現象は、それらを記述し理解するためには、モデル化と呼ばれる近似や仮定を導入する必要がある。この講義では、いろいろな変化を微分方程式で記述する手法を学修し、その解法を修得することによって、変化を遂げる物理現象の理解に迫る。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	データマイニングと情報可視化	本講義では、大量のデータから、有用なパターンや知識を発見する、データマイニングの手法や、データを視覚に分かりやすく表示する、情報可視化の手法を習得する。近年、コンピュータやインターネットの発達により、インターネット上の商取引や購買履歴、銀行口座の管理などで、大量のデータを利用することが可能となっている。データマイニングでは、これらの膨大なデータを解析し、特徴的なパターンや傾向を抽出することで、マーケティングや経営戦略に役立つ予測を行う。膨大なデータを扱ううえで、直感的に解析結果を理解する手法の開発は欠かせない。情報可視化では、解析結果を効果的に可視化し、その有用性を伝達する手法を学ぶ。また、データ間の関連性をネットワーク構造で捉えて分析を行う、社会ネットワーク分析や、データを地図上に表示する、地理情報システムなどについて学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	技術と倫理	私たちの社会における人間と技術の関係が、現在どうなっているか、これからどうあるべきかについて考察する。大規模事故のリスク評価、医療における生命倫理、サイバー法・知的財産権とイノベーションの関係、等の具体的事例も手がかりにしながら、「技術とは何か」を哲学・倫理的に捉え直すことを目指す。毎回参加者からの意見を取り入れながら授業を進めていく。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	医療における倫理	「生命とは?」「医療倫理とは?」「薬とは何か?」「将来何を指すのか?」等々、本講義は、医療人としてあるべき姿を、体や薬にまつわる様々な話題を提供して、討議していく。幅広い倫理観を醸成するために、現代医学、東洋医学の概論についても講義し、現代医学の問題点、東洋医学との相違点についても討議する。また、倫理にとどまらず、広く薬学・薬剤師についても講義する。誕生に関わる倫理的問題、死に関わる倫理的問題、薬とは何か、医療人としての倫理観、医療人・薬剤師の職能や倫理的問題、医療人としてあるべき姿や現代医学の問題点、東洋医学との相違点について学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	研究と倫理	現代社会の様々な問題に関して、各受講者が学びつつある専門分野での知見をいかに活用して、その問題をより正確に捉え解決の方策を探れるのか議論する。異なる専門同士の受講生が文理問わず各自の知見を持ち寄り、互いの視野を広める機会とするとともに、自分の研究が社会とどのような関係を持ちうるのかを改めて考え直す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	インフォームドコンセント	日常医療および臨床研究におけるインフォームド・コンセント（以下IC）について、患者側、医療者側からの視点や法的な側面に関する講義、ICの場面のロールプレイ、個人または学部学科の枠を超えたグループによる考察や討論などを通して、ICを得ることの大切さ、難しさを実感し、今後の医療活動に役立てる。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	臨床倫理	ロールプレイ主体の授業を実施し、実地医療における倫理的課題について、事例を題材にした学部混成の小グループ学習を行うことにより、医療者としての対応の難しさを実感するとともに、チーム医療の基盤について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・会計/ファイナンス基礎	会計とファイナンスの基礎を学ぶ。企業やNPOが事業を営むうえで、収益とコスト、資産状況を適切に管理し、健全な経営状態を保つための手法としての会計の基礎が主な学習対象となる。具体的には、財務諸表と呼ばれる「損益計算書」「貸借対照表」「キャッシュフロー計算書」の読み方を、様々な事例と会計クイズを通して学習する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・戦略論基礎	企業経営だけではなく、NPO等も含む幅広い組織における戦略論の基礎を学ぶ。「戦略」とは、使える資源と時間が限られたなかで目的を達成するための手段である。組織を取り巻く外部環境を踏まえたうえで、持続的に競争優位をつくりだし、組織を成功に導くために戦略がいかに有効なものとなりうるかを理論と事例（ケース）を通して学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・組織論基礎	経営学の4分野の1つ。本講座では組織論の基礎を学ぶ。組織論は、社会科学上の組織の研究分野である。組織は外的・内的な混乱や緊張に絶えず直面しており、それを解決するための新しい考え方や行動様式を選択し採用していくことで創造的に進化していると捉えられており、本講座では組織論の各論を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、組織運営の応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	アントレプレナーシップ・マーケティング基礎	経営学の4分野の1つ。本講座ではマーケティングの基礎を学ぶ。マーケティングとは、企業などの組織が行うあらゆる活動のうち「顧客が真に求める商品やサービスを作り、その情報を届け、顧客がその価値を効果的に得られるようにする」ための概念である。顧客のニーズを解明し、顧客価値を生み出すための経営哲学、戦略、仕組み、プロセスが含まれる。本講座ではマーケティングの基礎を学んだ上で、現実社会の事例を取り上げて議論を重ねることで、マーケティングの応用力の習得を目指す。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論 I	本講義は事業創造デザイン特論 I、IIの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザイン I においては、事業創造デザインを進める上で必須となる知的財産権、研究契約等に関する基礎知識を学ぶ。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	事業創造デザイン特論Ⅱ	本講義は事業創造デザイン特論Ⅰ、Ⅱの2部で構成される。事業創造デザインについて深い理解を得るために両授業の受講を推奨する。 事業創造デザインⅡにおいては、実際に事業創造デザインに携わっている実務者をゲストスピーカーに招き、各ステージでの具体的な業務内容・事例紹介及び質疑を通じて、事業創造デザインに関する幅広い知識及び知見を習得する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	リスクマネジメント	環境リスク、災害リスクなどのリスク関連の言葉はよく耳にし、日常生活にも常にリスクが伴っている。リスクマネジメントは様々な分野で脚光を浴びており、意思決定を行う際は、その実施が求められている。本科目では、リスクとは何か、正確に評価できるか、低減策やコントロール方法などのマネジメント方法があるか等について考え、リスクアセスメントやリスクの低減に関する技術について講義を行う。グループ討論を通じ様々なテーマにおけるリスク評価を行い、リスクマネジメント方法を提案できるようになることを目標としている。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうA	変化の激しいグローバル時代を生き抜くため、社会に出る前に組織やビジネスの本質、今後の動向を理解することは非常に重要といえる。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、日本国内や海外のビジネス現場で活躍している実務者の様々な視点やビジネスに対する考え方や経験を学ぶ。特に「新事業開発、研究開発、マーケティング等」の内容にフォーカスし、アントレプレナーによる新事業開発の理念とビジネス展開について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	九大生よ、ビジネスとイノベーションを学ぼうB	九州大学の学生の多くは卒業後、主に企業、研究所や公的機関等に就職する。従って、大学在学中に、組織の仕組みやビジネスについて学ぶ必要性が高いと言える。本講義では、会社やビジネスの本質について概観し、多様なビジネス現場で活躍している実務者の「人事、マーケティング、ブランディング、研究開発」などの広い視点から、「会社とは何か」について考察する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学A	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。確率論の基礎、基本統計量、検定・推定理論とその応用（平均や比率の差の検定、独立性の検定）などについて講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会統計学B	社会調査に必要な記述統計、推測統計、多変量解析法について修得する科目。クロス表の統計量、相関係数、偏相関係数、回帰分析の基礎などを講義し、重回帰分析、分散分析、パス解析、対数線形モデル、因子分析などの計量モデルの基本的な考え方について解説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠA	量的調査として、社会調査法や心理測定法を中心に、これらの歴史的背景、知識、意義、問題点等について講義する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、分布に関する記述、2変数間の関連について講義を行う。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅠB	社会調査法や心理測定法の知識に基づいて、調査票を設計・作成し、その調査票を実施する。また、調査データを分析する際に必要となる統計学の基本的事項を学習する。 具体的には、統計的検定の理論、クロス集計表に関する分析、2群の平均値に関する分析について講義を行う。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡA	質的データの収集と分析について講義と演習でもって修得する科目。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ドキュメント分析、ライフヒストリー分析など）を紹介し、実際に演習をおこなう。 社会学における「社会」のとらえ方と、質的／量的社会調査法について概説する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	社会調査法ⅡB	質的データの収集と分析について習得する。質的調査に関する概要を解説したのち、さまざまな収集・分析法（フィールドワーク、聞き取り調査、参与観察、ライフヒストリー分析など）を紹介する。質的調査に関する知識を身につけ、その内容・特徴などについて正しく理解する。 社会調査法ⅡBでは、参与観察の手法と特徴、聞き取り調査の種類と内容、ライフヒストリー分析、テキストマイニングなど質的調査におけるデータ分析、フィールドワークにおけるマナーと調査地被害、国内と海外における調査事例について学ぶ。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育学特論	本講義では、近現代の日本における教育を対象とした教育学ならびに関連分野の研究成果をテーマごとに解説していくこととする。ここで教育の歴史を中心とした内容を取り上げるのは、今日の教育活動を形成してきた歴史的、社会的条件を明らかにすることが、現行の教育システムの在り方を捉えなおす手助けになると考えるからである。そのためにも、ここでは制度上の変化だけでなく、メディアに現れた教育言説や、学校における教育方法の変化もふまえて、日本の教育の変遷を複眼的に捉えていくこととする。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	教育心理学特論（教育・学校心理学）	本講義では、人間の成長や発達を教育心理と学校教育の立場から考える。今、学校で起きている問題を中心に、発達段階ごとにいじめや、不登校、虐待、貧困などの理解を深めると同時に新たな学習の在り方について、事例をとおして具体的に学ぶ。また、教師の熟達化や学習科学の最新知見も加え、学校現場における子どもの課題や問題解決に必要な知識の習得並びにより有効な教授・学習方法について理解する。	
基幹教育科目	高年次基幹教育科目	日本国憲法	日本という社会の最高法規であり続けている「日本国憲法」について、ここ数年、その改正も含めて様々な議論が展開されている。この講義では、日本国憲法をめぐる多様な問題についてわかりやすく解説を行う。	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	工学部共通科目	工学倫理	工学系人材には、技術革新や地球規模の諸問題等に対し工学的側面から貢献することが求められる一方で、想定されうるリスクを回避し安全安心な環境創出に努めることも求められる。本講義では、PL法などの法律を学ぶとともに、工学系人材が身につけておくべき倫理観を修得する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	工学部共通科目	データサイエンス序論	工学をはじめあらゆる学術分野では、様々なデータを解析し、そこから客観的で再現性のある知見を得ることが必須となっている。本講義では、データ解析の事例をはじめ、そこで使われている数学・情報学関連の諸技術の基礎、ならびにデータ収集の方法について修得する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科群共通科目	常微分方程式とラプラス変換	以下の内容をクラスの理解度に応じた進捗で講義形式で教授する。 1. 一階の常微分方程式 2. 解の存在と一意性 3. 線形常微分方程式の一般性 4. (定数係数) 線形常微分方程式の解法 5. (定数係数) 連立線形常微分方程式の解法 6. ラプラス変換の定義・例・性質 7. ラプラス変換の応用 8. デルタ関数などについて (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科群共通科目	複素関数論	以下の内容をクラスの理解度に応じた進捗で講義形式で教授する。 1. 複素数・複素平面 2. 複素変数の関数と正則性・テイラー展開 3. コーシーの積分定理・コーシーの積分公式 4. 極・零点・ローラン展開と留数定理 5. 留数定理の実積分などへの応用 6. 1 次分変換 7. 等角写像とその応用 (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科群共通科目	地球環境総合工学	(概要) 「人と自然が調和した持続的環境の創造」を目指して、地球温暖化や人口問題、資源の問題といった諸課題を解決するため、地球環境に関わる工学的、実用的な知識や能力を身につけることを目標とする。  (オムニバス方式・共同 全15回)  (20 林 博徳、12 石蔵 良平/5回) 環境アセスメント、環境リスク、温暖化防止、持続可能な社会について講義を行う。  (109 篠田 岳思、62 宇都宮 智昭/5回) 海洋環境保全、海洋エネルギー、海洋開発を通じた低炭素社会実現について講義を行う。  (133 辻 健、257 笹岡 孝司/5回) 産業活動と社会生活を支えるエネルギー資源と鉱物資源の持続可能な環境適応型開発技術（探査・開発・生産・資源循環・環境修復）について講義を行う。	オムニバス方式 共同
専攻教育科目	学科群共通科目	固体力学	構造物や地盤などに発生する力や応力を把握するために、以下のような弾性力学の基本的な知識を学ぶ。 1)弾性力学の基礎式を理解する。 a) 応力とひずみの定義および構成方程式 b) 応力の釣り合い式 c) 変位とひずみの関係式 2)主応力・主ひずみを理解する。 3) 3次元応力場と2次元応力場（平面応力・平面ひずみ）の関係を理解する。 (*国際コースでも開講)	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科群共通科目	フーリエ変換と偏微分方程式	以下の内容をクラスの理解度に応じた進度で講義形式で教授する。 1. 周期函数, 三角函数の直交性, フーリエ級数展開 2. 正弦展開・余弦展開 3. フーリエ級数展開定理・パーセヴァルの等式 4. フーリエ変換とその性質 5. フーリエ正弦・余弦変換と応用 6. 波動方程式 7. 拡散方程式 8. Laplace方程式 (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科群共通科目	工学概論	(概要) 第IV群(総合工学)の概要を知るために、土木工学科、船舶海洋工学科、地球資源システム工学科の概要に関する講義を行う。 各学科で、5回程度の講義を担当し、オムニバス形式のセミナーを開催する。 担当教員が資料等を用意して、それに従って講義を進める。  (オムニバス方式 全15回)  (8 三谷 泰浩/5回) 防災・減災、地球環境問題、社会資本整備と国際貢献、土木の魅力など  (183 柳原 大輔/5回) 私たちの生活と船舶海洋工学の関わり、海洋・地球科学における船舶の貢献、海洋の環境と探査、海洋エネルギーなど  (133 辻 健/5回) エネルギー資源および鉱物資源の現状および環境に優しい資源開発技術について	オムニバス方式
専攻教育科目	学科・専攻科目	構造力学Ⅰ	力のつり合いだけで断面力を求めることができる静定ばりや静定トラスを対象に、部材内に生じる断面力(軸力、せん断力、曲げモーメント)や変形量を求める方法を学ぶ。 (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	構造力学Ⅱ	構造解析の基本原則とその適用法を修得して、以下に示す不静定構造を解く能力を養うことを目的とする。仮想仕事の原理、Castiglianoの定理や最小仕事の原理などを理解して、不静定のはり、トラス、ラーメンなどの構造やそれらの複合構造を解くことができること。 (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	地震工学	構造物の長大化や複雑化に伴い、都市防災における地震工学の役割は重要度が増してきている。このような現象を理解するためには、その基礎となる振動学に関する知識の修得は技術者及び研究者にとって必要不可欠である。本講義では、土木工学で必要な振動学の基礎を段階的に身につけたのち、地震の発生メカニズムや震害例に関して学び、耐震設計の基本事項及び設計に関わる解析・評価手法の基本を修得する。 (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	構造解析学	はりやトラス、ラーメン構造物をコンピューターを利用して構造計算することを目的とする。具体的には、マトリックス構造解析や有限要素法の基礎理論を学び、剛性マトリックスの作成方法を学ぶ。 (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	土木材料学	社会基盤施設を構成する鋼材やコンクリート、その他の材料の様々な性質について理解する。社会基盤諸施設を構成する主要材料は、鋼材とコンクリートであり、構造物の品質はコンクリートの品質に大きく影響される。コンクリートは、その使用材料や配合等により、多種類にわたり、多様な性質を有している。このため、構造物の設計施工にあたり、コンクリートに関する知識は必要不可欠であり、要求される耐力や耐久性を満足するコンクリートを製造するための基本的な考え方を身につけることが必要となる。また、最近特に問題となっている環境保全を鑑み、木質材料などの自然材料についてもその基礎を習得する。 (*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	コンクリート構造工学Ⅰ	鉄筋コンクリート(RC)およびプレストレストコンクリート(PC)の各種荷重作用下での力学的特性について修得することを目的とする。RCおよびPCの原理、曲げモーメントを受けるRC部材の曲げ応力度、ひび割れ幅、たわみ、曲げ耐力の算定法について学ぶ。 (*国際コースでも開講)	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	コンクリート構造工学Ⅱ	鉄筋コンクリート（RC）およびプレストレストコンクリート（PC）の各種荷重作用下での力学的特性について修得することを目的とする。RC部材のせん断耐力や曲げと軸力を受ける場合の耐力の算定法、および、構造細目について学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	鋼構造工学	鋼橋をはじめとする鋼構造物の単一部材の引張、圧縮、曲げなどに対する強度設計や部材相互の接合法についての基本的な考え方を身につける。特に、構造設計法が許容応力度設計から性能照査型（限界）設計に移行しつつある現状においては、抵抗強度を正しく評価できる基礎的知識を習得すると共に、設計・製作技術者としての倫理観についても身につけることが必要である。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	維持管理工学	高度経済成長期に建設された構造物において、各種の劣化が認められるようになり、今後さらに長期間供用していくためには、適切な維持管理が必要である。既存構造物の維持管理を正しく行うことのできる土木技術者が今後必要とされている。構造物の維持管理を行っていく上で求められる、劣化機構に関する基礎知識、非破壊検査、破壊検査に関する基礎知識、補修、補強に関する基礎知識を習得することを目的とする。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	地盤力学Ⅰ	人間社会が活動を続け発展していくために必要な生活基盤施設、産業経済基盤施設、国土環境保全施設などの社会基盤施設は全て地盤に支えられている。これらの施設を安全かつ合理的・経済的に建設し、その機能を十分に発揮させるためには、それを支える「基礎としての地盤」と「材料としての土」の特性を適切に理解し、それらを科学的に取り扱うことが重要である。地盤は自然の生成物であるために多様な複雑な特性を有している。 この講義では、主として、1. 地球の歴史と関連づけた土の生い立ちが理解できること、2. 土の基本的性質を理解し、その基本的物理量を計算できること、3. 地盤内の水の形態と挙動を理解し、ダルシー則と透水係数を用いて地盤内の透水量や浸透力の計算ができること、4. 二次元定常浸透問題の流線網による図式解放が理解でき、使えるようになること、5. 有効応力の概念を理解し、地盤力学の諸問題に適用できること、6. 土の圧縮、圧密現象とテルツァーギの圧密理論を理解し、地盤の圧密沈下の計算に活かせること、を目指す。また、技術者の倫理について、地盤工学にかかわる事例を通して、考える。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	地盤力学Ⅱ	土木構造物を設計・施工するにあたっては、その基礎を支える地盤の変形および破壊、地盤内の荷重伝達、地盤と構造物の相互作用等について、基本的な考え方を理解する必要がある。この講義では、地盤を構成する土要素のせん断強さについて一般法則を理解するとともに、地盤の破壊現象ならびに土圧、支持力に関する解析法の基礎的知識を身につけることを目的とする。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	応用地盤工学	本講義では、地盤力学第1と第2で学習した内容を基に、土工、斜面安定、土留め工、地盤基礎、トンネルおよびダムなどを対象として、地盤構造物や地中構造物の設計の考え方、設計基準、設計法および施工法などに関して学習する。具体的には、地盤力学第1と第2で学習した地盤の工学的性質、地盤内応力、土圧、せん断、透水、圧密および支持力の知識を活用して、以下の内容を習得する。 1. 土や岩盤などを掘り、運搬し、盛固める土工の計画・管理ができる。 2. 斜面災害の分類ができ、斜面の安定計算、土留めおよび擁壁の設計ができる。 3. 直接基礎や杭基礎などの基礎構造物の設計法が説明でき、適切な地盤改良工法を提案できる。 4. 岩盤力学の知識・専門用語を理解し、トンネルなど地中構造物の設計や施工法が説明できる。 5. ダムのような大型構造物の設計・施工法が説明できる。 （*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	社会基盤計画学Ⅰ	社会基盤整備を進めるに当事者として必要な、経済、財政、行政、社会に関する基礎知識を習得する。社会資本整備の歴史的経緯を踏まえ、今日的な課題を、国土計画の観点から、工学的視点を踏まえ理解する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	社会基盤計画学Ⅱ	社会基盤整備を進めるに当事者として必要な、経済、財政、行政、社会に関する基礎知識を習得する。社会資本整備の歴史的経緯を踏まえ、今日的な課題を、地域計画、都市計画の観点から、工学的視点を踏まえ理解する。	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	まちづくり・地域づくり概論Ⅰ	まちづくり・地域づくりの動きの着実な全国的広がりの中で、土木技術者がそれらに参加する場面は確実に増大しつつある。そうした社会状況に鑑み、本講義では九州を中心に全国多数の事例を取り上げ、土木技術者が理解しておくべき「地域づくり」の基礎的な素養を学ぶことを目的としている。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	まちづくり・地域づくり概論Ⅱ	まちづくり・地域づくりの動きの着実な全国的広がりの中で、土木技術者がそれらに参加する場面は確実に増大しつつある。そうした社会状況に鑑み、本講義では九州を中心に全国多数の事例を取り上げ、土木技術者が理解しておくべき「まちづくり」の基礎的な素養を学ぶことを目的としている。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	計画数理	土木計画は、自然、社会、産業経済上の環境問題を内包し、個人の思考や行動にまでも立ち入る。従って、計画数理は、社会システムの分析・評価手法に中心をおくものとなり、情報処理や現象分析、予測に必要な現象システムのための数理と最適解の発見、代替案の評価など評価システムのための数理とに大別される。本講義では前者に含まれる分散分析、重回帰分析、待ち行列理論、線形計画法、ネットワーク理論の基礎を修得する。あわせて、演習や課題を通じて工学問題の解決能力を養う。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	都市計画	基本的な経済学を使って、都市・環境の問題を解決するための政策について自ら考える力を身につけることを目標とする。授業では経済学と計量的手法の初歩を学び、公害などの環境問題や交通渋滞などの都市の諸問題に応用し、自ら考え、科学的な議論ができる力を重視する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	交通計画学	現代の都市化とモータリゼーションにより、都市は慢性的な交通混雑を呈している。本講義は、まず、現代の都市で起こる交通現象の調査方法、それにもとづいた交通需要の予測手法、交通ネットワークの計画手法について学ぶ。次に、自動車の交通流の特性、道路交通の運用方法、交通需要のコントロール手法、通過交通を排除する道路網形態などについて学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	交通施設工学	交通機関の運行と交通施設の備えるべき機能・能力を理解し、交通施設的设计・建設についての基本的な考え方を身につける。また、交通施設的设计、建設、管理に必要な知識と、派生する問題を解決する能力を養う。交通機関の建設にかかわる技術者の役割と倫理について考える。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	環境システム学	環境問題は、人間活動と自然との対立あるいは相互関係の中から発生する。その発生原因、問題と問題とのつながり、問題に対する解決策などを追及していくには、自然科学及び社会科学の幅広い総合的知識と分析力が必要となる。この講義では、環境問題の持つこうした特性を理解し、問題を総合的な視野から考察したり、分析したりするために必要な基本的な原理の理解と思考方法を修得する。建設都市工学が対象とする具体的事業はすべて環境と深いつながりを持つとともに、社会経済とも不可分である。従って、技術のみならず法制度や経済との関連についても基本的事項を修得する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	環境基礎学	授業テーマは、環境に関する必要最低限の基礎原理・知識を幅広く修得することである。環境に対する関心は近年ますます拡がり、かつ、深まりつつあるが、当コースの学生にも幅広い環境に関する知識とその考え方を修得することが求められている。建設都市工学には、特に環境に配慮しなければならない領域として、技術者倫理と環境倫理分野、地球環境・地域環境・都市環境・環境システムなどの環境計画分野、水循環や水資源などの資源分野、上下水道・廃棄物処理のような都市施設分野、大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・騒音防止のような環境保全分野など、多数ある。この講義では、これらいずれの分野の課題にも対応できるようにするための必要最低限の基礎原理・知識を幅広く修得し、現象の理解および環境問題の解決の上で必要となる基礎能力を身につける。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	環境保全と開発	授業テーマは、持続型社会構築のための環境保全技術やシステムについて学ぶことである。環境保全の対象は、大気圏、水圏、土壌圏、生物圏すべてにわたる。これらの環境を護り、創造していくためには、人間活動による環境への負荷を少しでも減らし、環境を改善していくことが求められる。大気・水・土壌の保全に加えて、排気ガス・排水・固形廃棄物を処理し、人間への悪影響を最小化し、生物の多様性を保障できるようにしなければならない。この講義では開発や環境問題による人や生態系への影響を学び、その影響を回避するための環境保全の基本コンセプトを理解し、さらに、具体的技術や環境管理・環境創造手法およびシステムを習得し、課題解決のための方策を案出できるようになることを目的とする。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	流体力学基礎	地表および地下の流体流動の特性を理解し、安全かつ環境に配慮した地球環境を保持・創造するためには、流体運動のメカニズムに対する知識は不可欠となってくる。以上のような問題を取り扱える工学者を生育するために、本授業では、流体力学の基礎を学習する。（*国際コースでも開講）	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	水理学Ⅰ	地表および地下の流体流動の特性を理解し、安全かつ環境に配慮した地球環境を保持・創造するためには、流体運動のメカニズムに対する知識は不可欠となってくる。以上のような問題を取り扱える工学者を生育するために、本授業では、水理学の基礎を学習する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	水理学Ⅱ	本講義では、流体の基礎方程式であるナビエーストークスの方程式の様々な流れへの応用例を学ぶ。基礎方程式を力学的に理解し、実際の現象をイメージ出来るようにすることを目標とする。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	水文学	世界では局地的な水不足や洪水が多発している。近い将来は加速する地球温暖化や人口増加のために、大規模な水不足、大洪水などが予想される。この講義では、将来予測される水に関する問題に幅広く対応するための基本的な水文学的アプローチを理解・習得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	河川工学	最近、地球規模の気候変動、水資源や豪雨災害に関連して水循環の一層の理解が要求されている。本講義は、地球上における水循環過程の主要な要素である河川流域を対象とし、水の挙動と種々の水文現象、システム解析としての流出解析、流域管理のための水文予測システムについて基本的な事項を理解し、それらに関する問題を解決するための能力を養うことを目的とする。また、流域システム工学にかかわる技術者の倫理についても考える。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	上下水道及び水資源工学	我々の生活は、上下水道という社会基盤施設の上に成り立っている。安全な水の確保や使用した水を適切に処理していくことが出来なければ、安全な生活を行うことが出来ない。どのようにして安全な飲料水を確保し、どのようにして適切に処理し水域環境を保全するか、快適な国土計画や街づくりの要となる。具体的には、重要な社会基盤である上水道および水資源の大枠の構成を理解すること。現在の上水道および水資源の種々の問題点を水循環などの視点より捉え理解すること。上水道を含めた水問題と地球環境問題との関わり合いを理解すること。これらを踏まえ、土木技術者としてこの目標を達成するための知識や考え方を学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	海岸水理学	海岸、沿岸および海洋の利用開発、環境の保存や改善、沿岸災害の防止などに関連して、種々の計画を立案し、構造物の設計をおこなうには、そこで生じる水理現象を十分に理解しておくことが必要である。本講義では、主要な自然外力である水の波の理論とその基本的性質、浅海での波の変形、高潮や津波などの長周期の波による水位変動、波の統計的性質や波の推算など、海岸、沿岸および海洋における水理現象に関する基礎的な知識の修得と、それに基づく問題の解決能力を養うことを目的とする。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	沿岸域管理工学	沿岸域とは海と陸が接する場である。沿岸域管理工学の授業では、ダイナミックな海洋の自然と、人間社会の安心安全や経済活動をどう調整して、海の恵みを受けながら豊かな社会を形成するかを考える。沿岸域の物流、開発、観光、防災、環境保全などの多様な利用、保全について、科学技術や自然と社会の接点に注目しながら学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	土木と社会セミナーA	<p>(概要)</p> <p>「土木と社会セミナー」は、学生自らが、社会人あるいはCivil Engineer・土木技術者として必要な問題意識を認識し、その解決方法を学ぶことができるよう、Civil Engineering・土木工学だけではなく、その関連領域における最近の話題を取り上げる。実務家や専門家から解説していただくセミナーも交えて授業を実施する。ものの見方や考え方、価値観の異なる多様な人との交流も目的としている。セミナーAでは、「まちづくり」について学んでいく。</p> <p>(オムニバス方式・共同(一部) 全7回)</p> <p>(21 樋口 明彦、20 林 博徳 / 1回) オリエンテーションを行う。</p> <p>(21 樋口 明彦 / 3回) 住民参加の意義や地域づくりの仕組みなど「まちづくり」の基礎に関する講義と演習を行う。</p> <p>(20 林 博徳 / 3回) 「まちづくり」の実践事例に関する講義と演習を行う。</p>	オムニバス方式 共同(一部)

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	土木と社会セミナーB	<p>(概要)</p> <p>「土木と社会セミナー」は、学生自らが、社会人あるいはCivil Engineer・土木技術者として必要な問題意識を認識し、その解決方法を学ぶことができるよう、Civil Engineering・土木工学だけではなく、その関連領域における最近の話題を取り上げる。実務家や専門家から解説していただくセミナーも交えて授業を実施する。もの見方や考え方、価値観の異なる多様な人との交流も目的としている。セミナーBでは、「ものづくり」について学んでいく。</p> <p>(オムニバス方式・共同(一部) 全7回)</p> <p>(21 樋口 明彦、20 林 博徳/1回) (共同) オリエンテーションを行う。</p> <p>(21 樋口 明彦/3回) 実際の道路や橋梁、河川などをつくる土木分野の「ものづくり」の基礎に関する講義と演習を行う。</p> <p>(20 林 博徳/3回) 「ものづくり」の実践事例に関する講義と演習を行う。</p>	オムニバス方式 共同(一部)
	学科・専攻科目	土木と社会セミナーC	<p>(概要)</p> <p>「土木と社会セミナー」は、学生自らが、社会人あるいはCivil Engineer・土木技術者として必要な問題意識を認識し、その解決方法を学ぶことができるよう、Civil Engineering・土木工学だけではなく、その関連領域における最近の話題を取り上げる。実務家や専門家から解説していただくセミナーも交えて授業を実施する。もの見方や考え方、価値観の異なる多様な人との交流も目的としている。セミナーCでは、「国際連携や起業家精神」について学んでいく。</p> <p>(オムニバス方式・共同(一部) 全7回)</p> <p>(21 樋口 明彦、20 林 博徳/1回) (共同) オリエンテーションを行う。</p> <p>(21 樋口 明彦/3回) 土木分野の「国際連携や起業家精神」の基礎に関する講義と演習を行う。</p> <p>(20 林 博徳/3回) 「国際連携や起業家精神」の実践事例に関する講義と演習を行う。</p>	オムニバス方式 共同(一部)
専攻教育科目	学科・専攻科目	土木地理学	<p>土木学の基礎として地理学を学ぶ。大地の形である様々な空間スケールの地形、さらにその時間的変化への知識を得、理解を深める。気象により環境、生態系が形成され、そこに人類が居住してきた。経済活動の盛衰、環境へのインパクト、災害、環境問題や異常気象の発生と克服、地球規模・長期の気候変動への適応などを、地理学的知見で読み解けるような理解力を養う。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	土木エンジニア史	<p>主に明治維新以来の日本の国づくり、地域づくりを支えたシビルエンジニア達はどのような時代をどのような思いで走り抜けたのか、土木技術や土木構造物は何を目指しどのように発展してきたのかについて、当時の当時の手書き図面や逸話に触れながら勉強する。彼らの生きざまを通じて、これからの時代を担う皆さんの世代が目標とすべき技術者像や技術者倫理について考える機会を提供する。</p>	
専攻教育科目	学科・専攻科目	環境と防災A	<p>(概要)</p> <p>土木工学科で履修する土木技術、土木工学が「環境」と「防災」にどのように関係するのかを実際のプロジェクトをもとに紹介することを通して、「環境」と「防災」に関する知識の重要性と社会ニーズを認識させ、土木系技術者・研究者の役割・重要性および土木系技術者・研究者の魅力について講義する。毎回の講義で各テーマが完結するオムニバス形式のセミナーを開催する。本科目では、「環境」に関する講義を行う。</p> <p>(オムニバス方式・共同(一部) 全7回)</p> <p>(15 梶田 幸秀、19 中山 裕文/1回) (共同) オリエンテーション</p> <p>(15 梶田 幸秀/3回) 自然現象(地震・火山の噴火、大雨・少雨、台風など)の発生により、人間社会の生活環境が受けるインパクトについて考える。</p> <p>(19 中山 裕文/3回) 日常における廃棄物問題、上下水道整備(衛生問題)、生態系など、身の回りの環境問題の現状を学び、その対策について考える。</p>	オムニバス方式 共同(一部)

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	環境と防災B	<p>(概要)</p> <p>土木工学科で履修する土木技術、土木工学が「環境」と「防災」にどのように関係するのかを実際のプロジェクトをもとに紹介することを通して、「環境」と「防災」に関する知識の重要性と社会ニーズを認識させ、土木系技術者・研究者の役割・重要性および土木系技術者・研究者の魅力について講義する。毎回の講義で各テーマが完結するオムニバス形式のセミナーを開催する。本科目では、「防災」に関する講義を行う。</p> <p>(オムニバス方式 全7回)</p> <p>(15 梶田 幸秀、19 中山 裕文/1回) (共同) オリエンテーション</p> <p>(15 梶田 幸秀/3回) 自然現象(地震・火山の噴火、大雨・少雨、台風など)の発生により、橋梁、トンネル、港湾施設などの社会基盤施設が受ける影響について学び、その対策を考える。</p> <p>(19 中山 裕文/3回) 自然災害発生時における廃棄物問題、ライフライン問題(水道・電気・ガス)、緊急輸送道の確保など、生活環境の変化への対応について、現状を学び、その対策について考える。</p>	オムニバス方式 共同(一部)
専攻教育科目	学科・専攻科目	データサイエンス	工学をはじめあらゆる学術分野では、様々なデータを解析し、そこから客観的で再現性のある知見を得ることが必須となっている。本講義では、特に、土木工学で必要となるデータ解析の事例をはじめ、そこで使われている数学・情報学関連の諸技術の基礎、ならびにデータ収集の方法について修得する。(*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	景観学	戦後の復興から高度成長を経て最近まで、わが国における社会基盤の整備は「開発」という概念で簡略化され、「環境」や「景観」などの概念とは対極にある相容れないものであるとの常識が存在していた。しかし、わが国もようやく成熟社会への移行期に入り、社会の意識も大きく変わりつつあるなか、社会基盤整備を取り巻く環境は、これまでのような「開発」か「環境」か、という対立的な構図から、「自然や地域の風土を大切にしながら必要な社会基盤の整備を進めていく」という協調的な構図に180度切り替えることが求められている。どうすれば巨大な土木構造物を自然のなかにうまく溶け込ませることができるか、地域の風土にしっかりと馴染む橋の姿とはどのようにすれば描き出せるのか、市民の思いを社会基盤整備のなかでどう活かしていけばよいのか、美しい山並みや田園の風景を過剰な開発から守るにはどのようなルールを設ける必要があるのか・・・この講義では、様々な視点から、わが国の美しい「風景」をいかに残し・修復し・創造していくかについて学生の皆さんと考える。(*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	生態工学	人類はこれまでに自らの手で多くの自然環境を消失させ、その勢いは現在も止まっていない。自然資源の持続可能な利用のためには、現状把握や原因究明を進める必要がある。特に、生物多様性の保全策や生物多様性の自然再生は重要な解決手段である。里山や里海など人間の働きを前提としてきた環境の維持や活用も重要である。授業では、特に生態学の基礎、生物多様性の考え方、生態工学的視点による自然再生について学ぶ。身近な伊都キャンパスの動植物や生態系から始め、山から海までの物質循環と生態系、物理環境と生態系との対応への理解を進める。工学系の学生が生態系と人間活動の関係を実地で判断できる基礎の習得を行う。(*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	合意形成論	社会資本整備時には多様な価値観を尊重し、自然環境の保全や持続的な利用を保ちながら最上の解を探る必要がある。現場では、利害調整や社会的な摩擦の回避や軽減が必要となっている。本講義は社会資本整備時の合意形成の基本的な考え方、合意形成の場の設定、ワークショップ(WS)のデザインなどの方法論を演習しながら学ぶ。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	土木実践教室A	講義で学習する項目や関連する内容について、自ら実際に体験することで、土木工学に関する様々な専門知識についての理解を深めることを目的とする。地盤や構造物を構成する要素や材料に目を向け、それらの性質や利用の仕方について体験的に学びます。(*国際コースでも開講)	
専攻教育科目	学科・専攻科目	土木実践教室B	講義で学習する項目や関連する内容について、自ら実際に体験することで、土木工学に関する様々な専門知識についての理解を深めることを目的とする。自然界における原理・現象に目を向け、それらの性質や利用の仕方について体験的に学びます。(*国際コースでも開講)	

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	学科・専攻科目	測量学・実習	この講義では、測量の基礎的な知識の習得、さらには、測量に必要な各種の器械器具（レベル・トランジット・光波など）の取り扱い方や種々の測定法に関する基本的な技術と計算法を習得するとともに、近年の最新の測量技術であるリモートセンシング、GPS測量、地理情報システム（GIS）などの応用測量について学び、測量に関する理解を深める。なお、卒業後に測量士および測量士補の資格を取得するためには、本講義の単位を取得しておかねばならない。（*国際コースでも開講）	講義35.5時間 実験・実習32時間
専攻教育科目	学科・専攻科目	基礎土木工学演習	建設都市工学コースにおける基礎力学科目である構造力学・地盤力学・水理学の3科目についての演習を行う。また、土木工学に関する特別講演を1回開催する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	プロジェクト・ものづくり	構造力学や土木材料学などの講義で学んだことを基礎として、構造物の計画、設計および施工に関する理解を深めるため、「ものづくり」に関する実習を行う。幾つかのグループに分かれて実習を行う。与えられた条件で製作を行う中で、課題を発見し、それを解決するための方法、知識、コミュニケーション能力を養う。	共同
専攻教育科目	学科・専攻科目	プロジェクト・まちづくり	本来のまちづくりは、地域住民が主体となって実施され、長期にわたるのが普通である。本講義では、限られた時間の中で、地元ヒアリングを出発点に、指定された特定のテーマについて考え、地域の将来に寄与するアイデアをグループでまとめる作業に取り組み、その成果を地域の方々に提案し意見を伺うことを通じて、まちづくりの入り口部分を体験する。	共同
専攻教育科目	学科・専攻科目	土木工学総合演習	土木工学に関連する様々な職業、キャリア、働き方を学ぶとともに、自分の進路や将来について考える。従来からの土木工学の範囲のみならず、新しい分野を切り開いている社会人や近年注目されているプロジェクトに関わっている技術者を講師陣として招き、講義をしていただく。 この授業では、土木技術者としての進路やキャリアを自分で思い描くことにより、残された大学生活での目標や課題を再認識する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電子情報工学基礎Ⅰ	コンピュータの成り立ち、電子回路、アプリケーション、について理解をすることを目指す。まず、コンピュータの歴史とアーキテクチャの基礎を概説し、次にハードウェアアーキテクチャとソフトウェアアーキテクチャについて学ぶ。その後、コンピュータの応用を学習し、電子情報の基礎を学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電子情報工学基礎Ⅱ	コンピューターを形成する半導体における物理現象から、電子デバイスの動作原理とアプリケーションについて理解をすることを目指す。まず、物性物理の礎となる電子現象の基礎を学び、次にその機能を利用した半導体素子、具体的にはトランジスタからオプトエレクトロニクスについて学習する。次にこれら素子を用いた電子回路・増幅回路、デジタル回路、半導体集積回路、を理解し、電子情報の基礎を包括的に学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	機械工学大意第一	現代の社会生活は多種多様な機械に支えられており、機械に関する基礎知識を学び機械技術を利用することは、工学を専攻する上で必要不可欠である。この講義では機械工学のうち、機械力学の基礎とそれに基づく機械設計理論を学ぶとともに、機械を構成する機械要素および機械製作法に関する基礎知識を習得する。	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電気工学基礎Ⅰ	電気・電子工学の基礎となる電磁気、電気回路について概説する。まず、基礎的な電磁気学（電気と磁気、電流と磁界）を学ぶ。次に、各種電気回路（抵抗回路、回路素子、交流回路、回路に関する諸定理、二端子対網、三相交流回路、過渡現象）を理解するとともに解析手法を学ぶ。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	電気工学基礎Ⅱ	電磁気、電気回路を基礎とし、電気計測、制御の基礎について概説する。電気計測では電気諸量（電流・電圧の測定、抵抗・容量・インダクタンスの測定、電力の測定、位相・周波数の測定など）の測定手法について学ぶ。最後に応用ともなる制御（システムとモデル、伝達関数とブロック線図、周波数特性、安定性など）について学習する。（*国際コースでも開講）	
専攻教育科目	学科・専攻科目	工業爆薬学	土木・鉱山等に使用されている産業用火薬類に関する知識及び施工使用例を習得する。具体的には、以下の様な項目について授業を行う。 ・火薬類の歴史、種類と分類、火薬類取締法 ・火薬類の性状、感度、性能及びそれらの試験法 ・発破の概念と基本的な工法及び環境問題	



科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻教育科目	卒業研究	土木工学卒業研究	<p>卒業研究は研究の全プロセスを通して「研究を通じた教育」を行うことにより、学生に「新しい知識の獲得の仕方」を学び取らせるとともに、「社会のリーダーとしての素養」を身に付けさせる。研究課題設定の根拠・意義、関連資料の調査・分析、実験・解析等の計画・実施、結果の考察、成果の発表・討議という卒業研究のプロセスに、学生を主体的に参画させ、取組ませることによって、自分の知らない知識を自らの力で獲得し、新しい知識を発見する方法を学び取らせる。また、その過程を通して、社会が要求する様々な課題、すなわち、必ずしも解が一つでない課題や最適解を出すことが難しい課題等に対して、専門分野の知識・能力だけでなく、種々の学問・技術・情報を利用・統合し、能動的かつ論理的な思考の下で、実現性のある解を見つけ出していくために必要となる知識・能力を身に付けさせる。したがって、学生は、主体的に卒業研究に取り組むことによって、課題探求能力、既存成果を分析・活用する能力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、論理性、創造性、応用力、協調性、計画性など、「新しい知識の獲得の仕方」や「将来の社会のリーダーとして必要な素養」を身に付けることが、到達目標となる。（*国際コースでも開講）</p>	