

授 業 科 目 の 概 要			
(生物地球学部生物地球学科)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	生物地球概論	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。この講義では生物地球学科の教員が各1回分担任講義する。これによって、この学科でどのようなことを勉強し、研究できるのかについて講義する。特に、それぞれの教員がどのようなことを研究しているのかを理解させることを目的とする。また、この講義を全体を通して、宇宙と、その中における地球の存在、地球に生きる植物・動物、そして人間が強く結びついていることを強調する。 なお、以下の担当者のうち、武山、教員AについてはH26年着任予定である。このため、H24年の講義では武山に代わり中村が、また、教員Aに代わり能美が講義を担当する。 (オムニバス方式/全15回)</p>	オムニバス方式
		<p>(3 能美洋介/2回) オリエンテーション & 地形図を読む 本講義のねらいと進め方、本講義の成績採点方法などについて説明する。また、生物地球学科ではフィールドワークを研究・教育手段として重要視するが、生物地球分野の調査計画の立案から、調査時の現在位置確認、調査後の結果の整理や解析に至るまで、地形図は必須の道具である。安全に野外調査を行なうためにも地形図の読図技術が必要である。講義では、主に地質による地形の違いに焦点をあて、事例をあげて地形図読図技術を解説する。</p>	
		<p>(4 田邊健茲/1回) 激変星から活動銀河核まで—活動天体の光学観測— 天体は、大部分は規則的に変化しているが、それとは別に急激に明るさを変えるなど激しい変動を示しているものが存在する。それらのうち最も小さいサイズの激変星と、最も大きい活動銀河核に関してその変動の様子、ならびに我々が行っている光学観測の実際を紹介する。</p>	
		<p>(15 福田尚也/1回) 星の誕生と太陽系 太陽のような星がどのように生まれ、惑星がどのように作られたであろうか。我々の太陽系の解説から始め、恒星の誕生に関する現代の天文学の基本的な考え方と、電波天文学と光・赤外線天文学による最近の観測結果を交えて解説する。太陽をはじめとする星の誕生に関する基本的な知識を学ぶ。</p>	
		<p>(7 西戸裕嗣/1回) 隕石衝突が引き起こした恐竜絶滅のシナリオ 6,500万年前に直径10kmほどの隕石が地球に衝突し地球環境を一変させ、生物の大量絶滅を引き起こした。地上で最も優位な地位にあった恐竜の絶滅はその代表例である。隕石衝突の実証、恐竜を滅ぼした環境変化、その後の生物の進化に与えた影響などについて具体的な事例をあげて解説する。</p>	
		<p>(14 大橋唯太/1回) 身近な気象を知る 私たちの生活のなかで密接に関わる気象と大気環境について講義する。その中で、気候と生命、気候と産業などの関わりについて論じる。また、海陸風・竜巻・寒冷前線など、大気現象を再現した室内実験の様子も紹介する。</p>	
		<p>(1 波田善夫/1回) 地質と生き物と人々の生活 地質は地域の基盤であり、生態系・農業・産業などに影響を与えている。母岩の性質は、風化して土壌という形で、あるいは地域を流れる水に含まれる栄養分として影響を与え、地域の生産性として目に見える形となる。人類は古来より、このような土地の特性、すなわち風土に着目して生活している。これについて、おもに植物の立場で解説する。</p>	
		<p>(2 星野卓二/1回) 植物の分類と系統 生物学のどの分野でも、研究に使用する材料の種の理解が重要である。本講義では、生物の種の概念を説明し、いくつかの野生植物を例にして、近縁種との系統関係がどのようにして解明されてきたかを説明する。また、分子系統に基づく、被子植物の新しい分類体系についても簡単に説明する。</p>	
		<p>(17 武山智博/1回) 里山の自然環境 人の生活と密接に結びついている里山の自然について各地の調査事例などを示しながら説明し、植物・動物・昆虫・人間が複雑に絡み合っており成り立っている里山の自然を科学的に理解することを目指し、その保護の重要性について認識する。</p>	
		<p>(9 中島経夫/1回) 咽頭歯を読む 多様な形態をもつコイ科魚類の咽頭歯について、魚のどの位置にあり、どのように動き、どのように機能するのかを解説する。さらに同定法を説明し、それからわかる地球の歴史や縄文弥生時代の人間の活動について解説する。</p>	
<p>(13 中村圭司/1回) 環境と生物 生物は周囲の環境の変化に合わせた生活を営んでいる。地球上の環境の変化の多くは、地球と太陽の位置関係が原因となって生じる昼夜の違いや季節変化など、24時間や365日といった一定の周期を持つ。また、海洋の沿岸域に生息する生物では太陽に加えて月の位置が大きく影響する潮汐リズムを持つ動物も多い。本講義では、これらの周期的な環境の変化に対して生物がどのようにして生活を組み立てているのかについて、特に動物を中心として解説する。</p>			

基礎科目	生物地球概論	<p>(16 宮本真二／1回) 自然環境の変遷と人間活動の対応関係 変化し続ける自然に人間は、常にその変化に対応して生活してきた。その変化し続ける自然と人間とのかかわりの関係を解明するために、遺跡や地形・地質に着目することで、ヒトがどのような自然を選択し、または改変してきたのかについて、日本や世界各地のフィールド・ワークの結果をもとに紹介する。</p> <p>(5 亀田修一／1回) 古代の日本と朝鮮半島 原始・古代の日本列島の人々の生活はある面では列島内で完結している。しかし北は樺太・千島列島、北西は朝鮮半島、南は南西諸島と近接し、それらの地域と関わりながらいろいろな文化などが入ってきている。この講義では、日本列島の弥生時代・古墳時代に大きな影響を与えた朝鮮半島との関わりについて、具体的な資料や遺跡を例に挙げながら講義する。</p> <p>(6 富岡直人／1回) 骨考古学からみた家畜の歴史 家畜は人間の生活圏に入り込みやすい「二次的動物」から生まれたもので、生殖や摂餌をコントロールすることで、品種が生み出されてきた。コンパニオンアニマルでもあるイヌと、食肉に利用されることが多いブタを例に、動物骨格から家畜化の現象がどのように展開したのか、人類と動物の結び付きという視点から、自然科学と人文科学の両面から探る方法を解説する。</p> <p>(18 教員A／1回) 自然災害と水環境 近年多発する洪水等の災害をとりあげて、洪水災害発生メカニズムと対応方法について講義する。また、これらの水関連災害と関連して起こる土砂災害なども各地の例をあげながら解説する。</p>	
	生物地球特別講義 I	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15時間の集中講義を行ない、講義終了時に試験を行なう。この講義では、まず動物園で動物の特徴を、街路樹で生きている化石としての植物を観察し、それらの特徴の進化を解説する。進化の探求には化石が手がかりにした古生物研究が不可欠だが、講義の後半はその一例として恐竜学の新知見数例を取上げ、それが、なぜ地球と生物の現在と過去を深く理解し、人間の存在を見直すことに貢献するのかを述べる。</p>	集中講義
	野外調査法	<p>(形態) 講義形式 (目標と授業計画) 15回の授業と定期試験を行なう。生物地球学科で行われる研究は野外における調査や観察を基本とする。フィールドワークでは、観察・観測対象に関する基礎知識に加え、測定機器の原理やしぐみ、効率的な調査手法や手順、安全に対する配慮など、多面的な理解が必要である。本講義では、生物地球学科で行われる研究や実習のための基本的なフィールドワークの技術と方法、観測法・観察機器について講義する。 なお、本講義の担当者のうち、武山と教員AについてはH25年着任予定である。H24年の講義では、武山の代わりに中村が、教員Aの代わりに能美が担当する。 (オムニバス方式／全15回)</p> <p>(3 能美洋介／2回) オリエンテーション&安全な野外調査、地層の走向傾斜とクリノメーター 本講義のねらいと進め方、生物地球学科のコースとフィールドワークの概要、本講義の成績採点方法などについて説明する。 本学科の各コースで行われるフィールドワークの概要については、写真などによって具体的な事例をあげて説明し、学生のフィールドワークに対する興味を喚起する。また、安全なフィールドワークを行なうための、事前の準備、服装、基本的な調査用具・安全対策用具、さらに緊急時・事故時の対応方法について説明する。 地層面などの各種面構造の記述方法と、ルートマップと柱状図の作成方法を講義する。特に、クリノメーターの原理と使い方、使用上の注意について、クリノメーターを講義室で使用しながら重点的に理解させる。</p> <p>(16 宮本真二／1回) 地図の見方と使い方、電子地図とGPS 地理学は空間の学とも言われ、各種現象を地図によって説明することを重視する。したがって、その基礎を学ぶため、国土基本図である、地形図の利用方法(読図)の基礎を学ぶ。地形図を購入するための評定図の把握方法、各種、基本図や主題図の種類についても理解させる。 これまで地形や各種地表現象を表現する素材として、紙の地図が一般的で、航空測量が基本であった。しかし、近年のデジタル化によって、地図も電子化が大幅に促進し、測量技術もGPSに代表されるように、衛星データを用いることが一般化し、地図化の作業も劇的に変化してきた。講義では、この電子地図化による国土座標の変化について概観したのち、フィールドで地図化するとき作成する簡易地図の基本的な技術についても説明する。</p> <p>(14 大橋唯太／1回) 天気図の読み方と気象観測 フィールド活動に欠かせない天気図の種類と読み方について講義する。日本の四季を代表する天気図をはじめ、フィールド活動で注意が必要な気象予想を天気図の読解を通して学ばせる。次に、風向風速・気温・湿度などの気象要素を計測する方法と機器について講義する。そのなかで計測値の有効数字について、その考え方や注意点などを理解させる。</p>	オムニバス方式

基礎 科目	野外調査法	<p>(18 教員A/1回) 水文観測の方法 水量観測、水質測定などの水文観測は、水資源の開発・保全や環境調査、防災対策など様々な場面で適用される。本講義では、水文観測に使用される機器の種類と測定原理、使い方などについて、実例をあげながら解説する。</p>
		<p>(2 星野卓二/1回) 植物の分類と系統 植物の種の定義や、APGによる顕花植物の新しい分類体系を説明する。また、野外調査により植物を野外から採集する際に注意すること、実験室に持ち帰った後の乾燥標本の作成方法、標本ラベルの作成方法、DNAを抽出するために使用する葉の採集方法、データベースの構築等について解説する。</p>
		<p>(1 波田善夫/1回) 植生調査 野外における植物の集合体である「植生」の調査方法について学ぶ。植物同士は競争しつつ協調して生活している。このような植物群と環境の関係を解析するためには、植物の種類と量的な把握が必要となる。これに関する主要な調査方法と解析方法について学ぶ。</p>
		<p>(13 中村圭司/1回) 昆虫相の調査方法 フィールドにおける昆虫相の調査方法、標本作成法、同定方法について概説する。昆虫の調査・採集方法は森林、草原、水中など、昆虫の生息場所によって大きく異なり、昼行性、夜行性などの生態に合わせる必要もある。また、昆虫は地球上の生物で最も種数が多い分類群であり、未だ種が記載されていないものも多く、同定が極めて困難である。そこで、調査対象によってどのような調査方法を選択するのかと、より正確な同定を行うためにはどうすればよいのかを講義する。</p>
		<p>(9 中島経夫/1回) 身近な環境の魚類調査 身近な環境である田んぼの水路や小川での簡易な魚類調査の方法を作成した調査ガイドブックを使って魚類調査方法とその意義を説明する。魚類を傷めないタモ網の使い方などの調査マナー、生息環境の調べ方と記録方法を平易なガイドブックにしたがい解説する。</p>
		<p>(17 武山智博/1回) 里山の自然環境調査法 里山の環境調査では、植物や昆虫、鳥類など、それぞれの場所に応じて各種の調査方法を選択していく必要がある。各地の里山環境の調査事例をあげながら、調査に必要な道具や観測器具の使い方、定点観測の配置に関する留意点、調査データのとりまとめ方などについて解説する。</p>
		<p>(4 田邊健茲/1回) 天体観測 特に、天体の眼視観測、ならびに双眼鏡、小望遠鏡、カメラを用いた観測法の基本を解説する。併せて眼の構造と働き、光学器械の原理についても理解させる。</p>
		<p>(11 加藤賢一/1回) 天体観測 日常生活に関係の深い年月日、時刻の決定から、最先端の研究とされている宇宙論に関係した測定・観測法まで、天体観測法全般を概観し、チコ・ブラーエによる火星位置の精密測定が惑星の運動法則や万有引力の発見をもたらした事例などを参考にし、観察・観測における測定の重要性を強調するとともに、現代の宇宙理解がそれらとどのように関係しているかを示す。</p>
		<p>(15 福田尚也/1回) 観測データの処理法 天体観測で収集される、天体からの光（電磁波）に関するデータ処理についての基本的事項を取り扱う。特に、CCDカメラ等を用いたデジタル測光観測の原理と取得されるデータのしくみ、ノイズの除去法などについて説明しながら、どのような天体の観測に適用されているかを例示しながら解説する。</p>
		<p>(5 亀田修一/1回) 遺跡発掘 発掘調査と聞くと、竹ベラやハケで土器などを掃除しているイメージがあるようであるが、実際にはスコップやクワなどでたくさんの土を掘り起こし、汗を流すことが多い。この講義では実際の発掘調査の例を挙げながら、どのように遺跡を発掘するのか、どのように遺物を掘るのか、そしてどのように遺跡に関する記録を残すのかなどについて、具体的に説明する。</p>
	<p>(6 富岡直人/1回) 遺物調査 遺跡構成要素である遺構と遺物の関係を押さえ、トータルステーション・オートレベルによって三次元座標分布図を製作する原理を学ぶ。具体的には、生活面や遺構面を、平面と断面で観察し、図面に記録する方法を紹介する。実際にトータルステーションを使用し、三次元分布図作成原理と装置の基本操作を理解させる。</p>	

基礎科目	野外調査法実習Ⅰ	<p>(形式) 実験・実習形式 (目標と授業計画) 約20時間の野外実習を3回、合計60時間の実習を集中講義形式で行なう。講義科目「野外調査法」で取り扱う基本的なフィールドワークの技術と方法、観測法・観察機器などについて、野外実習の体験を通じて理解し、それぞれの学問分野で実施されるフィールドワークを正しく認識し、各自の進路の適性を確認する事を目的とする。以下の各テーマの担当が実習の企画・指導を行ない、同じコースの教員が技術指導を補佐する。</p> <p>1. 植物相 (担当: 星野卓二・矢野興一)、2. 植生 (担当: 波田善夫・西村直樹)、3. 園芸 (担当: 久保田尚浩・矢野興一)、4. 水生動物 (担当: 中村圭司・武山智博・教員B)、5. 魚類 (担当: 中島経夫・武山智博)、6. 昆虫 (担当: 中村圭司)、7. 地理 (担当: 宮本真二)、8. 考古遺跡1 (担当: 亀田修一)、9. 考古遺跡2 (担当: 富岡直人・白石純)、10. 地質 (担当: 能美洋介・西戸裕嗣)、11. 岩石 (担当: 能美洋介・西戸裕嗣)、12. 気象 (担当: 大橋唯太・教員A)、13. 惑星 (担当: 田邊健茲・加藤賢一)、14. 恒星 (担当: 田邊健茲・福田尚也)、15. 太陽 (担当: 加藤賢一・福田尚也)。本講義では、大学構内、もしくは大学近辺において実習を行なう。全体の統括指導・管理は (担当: 能美洋介) が行なう。なお、矢野、武山、教員AはH25年着任予定のため、H24年の実習はこれらの除く担当教員が行なう。また、教員BはH26年着任予定のため、教員Bが共同担当するものについては、H24年とH25年は他の担当教員が主に技術指導を行ない同じコースの他の教員がこれをサポートする。</p> <p>(集中/共同担当/全60時間)</p>	集中講義 共同担当
	野外調査法実習Ⅱ	<p>(形式) 実験・実習形式 (目標と授業計画) 約30時間の野外実習を2回、合計60時間の実習を集中講義形式で行なう。野外調査実習Ⅰより実践的な内容のフィールドワークを体験し、各コースの卒業研究などで行われる野外調査の技術や方法と、調査手法、観測法・観測機器などについて正確に理解させる。以下の各テーマの担当が実習の企画・指導を行ない、同じコースの教員が技術指導を補佐する。1. 植物分類 (担当: 星野卓二・矢野興一)、2. 植生とコケの生態 (担当: 波田善夫・西村直樹)、3. 園芸 (担当: 久保田尚浩・矢野興一)、4. 脊椎動物 (担当: 中島経夫・教員B)、5. 魚類 (担当: 武山智博)、6. 昆虫 (担当: 中村圭司)、7. 地理 (担当: 宮本真二)、8. 考古遺跡 (担当: 亀田修一)、9. 考古遺物 (担当: 富岡直人・白石純)、10. 地質 (担当: 能美洋介・西戸裕嗣)、11. 気象 (担当: 大橋唯太)、12. 水文 (担当: 教員A)、13. 惑星 (担当: 田邊健茲・加藤賢一)、14. 恒星 (担当: 田邊健茲・福田尚也)、15. 太陽 (担当: 加藤賢一・福田尚也)。本実習では上記の分野より15の実習テーマが提供される。それぞれの分野の実習に適した模式的なフィールドを選択するため、岡山近県を含むやや広い範囲から、実習地を選択することがある。全体の統括指導は (担当: 能美洋介) が行なう。なお、教員BはH26年着任予定であるため、H25年度は”4. 脊椎動物”については中島が担当する。</p> <p>(集中/共同担当/全60時間)</p>	集中講義 共同担当
	生物科学概論Ⅰ	<p>(形態) 講義形式 (概要) 主として動物を対象に生物の特性について総合的に理解する。生物学の階層性を理解しながら、細胞、連続性、フエジー性、多様性といった生物の特性を理解するとともに、自然の魅力生物学の教え方を理解する。前半では、動物で最も研究が進んでいるヒトについて、生物学的にどのよのように生きているのかを中心にミクロな階層レベルの生命現象を説明する。後半では、具体的な研究内容も紹介しながら生態学や進化系統学などマクロな階層レベルの生命現象について解説するとともに、自然と文化の多様性についても紹介する。</p>	
	生物科学概論Ⅱ	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。本講義では、生物の細胞の構造と機能、細胞の増殖、生殖細胞の形成と受精などの生命の連続性に関する基本的な事項について説明する。その後、DNAの半保存的複製、遺伝情報とタンパク質の合成、形態形成と遺伝子発現の調整など遺伝学に関連する内容を概説する。さらに、近年、急速に発展した、遺伝情報に基づく生物の分子進化学についても解説する。</p>	
	園芸学概論	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。園芸および園芸学の定義と特徴、園芸作物の種類と分類および育種と繁殖などを概説した後、果樹、野菜および花卉 (かき) の生育特性と栽培管理の方法について解説するとともに、高品質・多収に向けた技術開発の現状と方向性について述べる。また、園芸生産における植物成長調節物質の利用、施設園芸、園芸生産物の鮮度保持や利用などについても講述する。</p>	
	考古学概論Ⅰ	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。「考古学とは、過去人類の物質的遺物や遺跡などにより、人類の過去を研究する学問である」。この講義ではこの考えによって、考古学とはどのようなものか、どのように研究するのかを原始・古代から現代の資料をもとに講義する。また、実際の発掘調査をどのように進めるのかを具体例を挙げながら説明する。</p>	

基礎科目	考古学概論Ⅱ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。①歴史学における史料批判の重要性を指摘する。②自然環境の影響および大陸・半島からの文化の影響の下で如何に日本の生活文化が変化したのかを、吉備文化圏での事例を中心に理解させる。③日本において縄文時代～中世に至る間に残された有名な遺跡についての調査事例を具体的に紹介し、歴史的過程と生活文化の特色・多様性について論じ、遺跡に立脚する考古学の分析手法の基本を理解させる。	
	人類学概論Ⅰ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。①各時代のアフリカ・ユーラシア大陸における有名な遺跡調査事例を紹介し、人類の環境適応と文化創造の歴史を理解させる。②人類進化の過程と生活文化の特色・多様性について詳論し、課題を通して人類とは何かを考えさせる。	
	人類学概論Ⅱ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。①前半には現生人類の形態的特徴による三大人種区分の「コーカソイド・ネグロイド・モンゴロイド」の解説を行い、多様性と分布を理解させる。②後半には世界の約2/3の面積に拡散を遂げたモンゴロイドの古人骨と遺跡を中心に解説し、その特徴を理解させる。③アジア東半の新人の成立について、更新世以来の人類の渡来が大きな役割を果たしてきたことを古人骨データから説明し、共通祖先や文化の派生について理解を促す。	
	地理学概論	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。世界の地理的事象を把握するための概説を行う。紙の地図・空中写真・電子地図など地図類とその利用法、地域調査の実際、自然地理学・人文地理学・地誌学の視点と、その解析法などの学習を行う。また、現代地理学の抱えている課題や今後の展開についても、隣接科学とのかかわりの中で説明する。	
	地球科学概論Ⅰ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。変動する地球の様々な側面をとりあげ、科学的な地球観を育み、人間と地球のかかわりを把握して、地球環境などのグローバルな問題を地学的に理解することを目的とする。講義内容は、地球の概観、地球の活動と歴史、大気と海洋をとりあげ、できるだけ最近に世界各地で実際に起こった事例を使いながら、その活動が起こるメカニズムや、背景となっている地学的な法則を解説する。	
	地球科学概論Ⅱ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。水に着目して生命の星としての地球の変遷をたどり、地球及び生命の誕生・進化・営みについて議論する。地球の移り変わり、大気と水の循環、自然環境と生物のつながり、海洋の現象に関する基本的なテーマを与え、学生が考え、発言し、討論中心に講義を進める。地学的な現象について基本的概念を理解すると共に、具体的事例を用いて第三者に説明し、科学的な自然観を備えることを目標とする。	
	天文学概論Ⅰ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。中学校理科・高校地学(「科学と人間生活」、「地学基礎」を含む)に関する学習指導要領に準拠し、天体・天球の日周・年周運動から、恒星、銀河・銀河系、宇宙論等の天体・宇宙関連教材全般を扱うと共に、球面天文学、実地天文学、天体物理学、宇宙論等の基礎を与えることを目標とする。具体的、物理的な対象を扱うことから、本授業では模型や図表、観測装置などを活用すると共に、理解を助けるためOA機器、実験装置による演示実験を多用する。	
	天文学概論Ⅱ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。太陽、恒星、変光星、星雲、星団、銀河などの天体に関して、その形状、変動、分布などを学ぶ。それを踏まえて、これらの天体の本性が現代の天文学ではどのように捉えられているかを解説する。	
天文学演習	(形態) 演習形式 (目標と授業計画) 15回の授業と定期試験を行う。中学校理科・高校地学(「科学と人間生活」、「地学基礎」を含む)に関する学習指導要領に準拠し、天体・天球の日周・年周運動から、恒星、銀河・銀河系、宇宙論等の天体・宇宙関連教材全般について、具体的問題を解くことにより、科目「天文学概論Ⅰ」の補強ならびに講義内容の定着化を図ることを主たる目標とする。数値的、幾何学的手法を扱い、後の高度な天体・宇宙関連科目へ進むための準備とする。毎回レポートを課し、学力向上を図る。		

基礎科目	生物学実習	(形態) 実験・実習形式 (概要) 実験・実習形式により15回の授業を行う。基本的な生物の形態や細胞や組織の構造などについて理解するとともに、顕微鏡をはじめとする実験装置の取り扱い方法を習得すること、コンピュータを活用して実験データを解析し、適切な図、表の作成や基本的な体裁の整った報告書の作成方法を身につけることを目標とする。全体の統括指導・管理指導を(担当:中村圭司)が行ない、データ処理法に関する事項(担当:中村圭司)、生物顕微鏡・マイクロメーターに関する事項(担当:中島経夫・教員B)、植物の基本的な体制に関する事項(担当:久保田尚久・矢野興一)、植物の分類と標本作成に関する事項(担当:星野卓二・矢野興一)、植物群落に関する事項(担当:波田善夫・矢野興一)、淡水プランクトンに関する事項(担当:武山智博)について、それぞれの担当者が技術指導を担当し、他の教員も必要に応じて技術指導の補助にあたる。なお、教員BはH26年に着任予定のため、H25年度は生物顕微鏡・マイクロメーターに関する事項を中島・中村が担当する。 (共同担当/全15回)	共同担当
	地理考古学基礎実習	(形態) 実験・実習形式 (概要) 実験・実習形式により15回の授業を行う。実習テーマは地理学分野と考古学分野から設定し、地理学的なテーマでは、地理学調査の基礎的な技術を習得することを目的とする。この実習は、宮本、富岡が共同担当し、GPS/GIS機器の利用法や、地図情報の活用・データ登録法を体験的に学習する。考古学的テーマの実習では、考古学調査の基礎的な技術を習得することを目的とし、亀田修一、白石純、富岡直人が共同担当する。この実習では、遺物を正確に把握することを主眼とし、土器・石器・動物遺存体のクリーニング(洗浄)と分類を体験的に学習する。全体の統括指導・管理指導は、富岡直人が担当する。 (共同担当/全15回)	共同担当
	天文学実習	(授業形態) 実験・実習形式 (概要) 実験・実習形式により15回の授業を行う。地学に関する基本的な事項について理解するとともに、観測・調査器具等の取り扱いを習得すること、および観測等にかかる大量の数値データをコンピュータを用いて取り扱う方法や、各種オフィスソフトを利用したレポート作成方法を学ぶ。全体の統括指導・管理指導を(担当:大橋唯太)が行ない、大気熱力学・エマグラムに関する事項(担当:大橋唯太)、誤差の実験・水文観測値の分析に関する事項(担当:教員A)、レンズ光学・分光器によるスペクトル測定に関する事項(担当:田邊健茲・福田尚也)、恒星の特性・銀河構造に関する事項(担当:加藤賢一)、球面投影法・結晶学に関する事項(担当:西戸裕嗣)、岩石学・数値地形学に関する事項(担当:能美洋介)について、それぞれの担当者が技術指導を担当し、他の教員も必要に応じて技術指導の補助にあたる。 (共同担当/全15回)	共同担当
	エコ・ツーリズム技法	(形態) 実験・実習形式 (概要) 屋久島で、教員とガイドが共同作成した6日間のエコツアープログラムを体験し、フィールドにおける基礎的生活技法、自然の仕組みやエコツーリズムの在り方を学ぶことを目的とする野外実習である。事前に2回の説明・技術指導、事後に報告会を行う。屋久島では、陸域で読図、地質と地形、気象と植生、動植物生態の観察を、また水域でシュノーケリング、磯の動植物生態観察などを体験的に学ぶ。全体の統括(担当:西村直樹)、屋久島現地での野外活動(担当:松本毅、小原比呂志、市川聡)、生活管理(担当:高橋和成)を分担して指導する。 (集中/共同担当/全60時間)	集中講義 共同担当
	インターネット	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。インターネットは社会のあらゆる分野に普及し、必要不可欠のものとなっている。インターネットについて基礎知識を取得し、利用の現状、著作権や情報セキュリティについて学ぶ。電子メールの利用に関しても学習する。また、インターネットの活用事例を紹介することによって、インターネットを活用した情報検索など、インターネットを有効かつ適切に利用できるようにする。	講義20時間 演習10時間
	コンピュータリテラシー	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。コンピュータの基本操作および文書処理や表計算、プレゼンテーション等のオフィスアプリケーションソフトウェアの使い方を講義と演習を通して学習する。文書作成や表計算の基本的な処理技術、表計算ソフトを用いたデータ抽出・グラフ作成の技術を身につける。プレゼンテーションソフトを活用した、効果的な視覚表現の方法についても演習する。	講義16時間 演習14時間
	コンピュータシステム	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。各種データを取り扱う上でコンピュータ・ネットワークを中心とする情報システムを使いこなす技量は必要不可欠である。本講義ではその情報システムのうち、コンピュータの基礎構成、機能、および動作原理について学ぶ。ハードウェアとソフトウェアの両面について、概論・各論的に講義し、最終的には両者を統合したコンピュータシステムの簡潔な理解に結びつける。受講者がコンピュータを問題解決のツールとして利用する上で、助けとなる知識とアプローチ法の習得を目指す。	
	解析学基礎	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。微分積分学は、生物地球学部の学生にとって専門教育科目の基礎となる重要科目の1つである。微分や積分を高等学校で履修していないことを前提にして、1変数の微分や積分を中心とした講義を行い、1変数の微分や積分の計算が自在に出来るように演習問題も組み込んだ講義内容にしている。	

基礎科目		代数学基礎	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。線形代数学は、生物地球学部の学生にとって専門教育科目の基礎となる重要科目の1つである。行列を高等学校で履修していないことを前提にして、行列および行列式の定義と性質を明らかにし、計算も自在に出来るように演習問題を組み込んだ講義内容にしている。また、連立1次方程式の統一的解法などに応用できるようにする。	
		地球・宇宙のための物理数学Ⅰ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地球大気や海洋、恒星、星雲などは広がりのある物体、すなわち連続体である。これらの運動を扱うための物理である連続体力学を学ぶための基礎であるベクトル解析を講義する。	
		地球・宇宙のための物理数学Ⅱ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。天文、気象、地震などの宇宙・惑星物理学を理解するためには、流体や弾性体の物理的な性質や現象を数学的に記述することが必要となる。この講義ではその基礎となる常微分方程式・偏微分方程式・フーリエ解析などに関して、実際の自然現象を題材にして学んでいく。また、自然現象の物理的解釈をおこなううえで重要な、物質の様々な物性値やその単位の意味についても理解を深めていく。	
専門科目	植物・園芸学 科目	細胞遺伝学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。「地球の歴史は地殻に、生物の歴史は染色体に刻まれている」と言われるように、核や染色体の中にほとんどすべての遺伝情報が含まれている。本講義では、染色体の形態的特徴や構造異常の出現機構について説明し、野生生物の進化に伴い染色体がどのように分化・進化したかを解説する。その後、倍数性育種、単相体の作出とその応用、異数体の作出と遺伝子の解析、組織培養法などを説明し、植物の育種に細胞遺伝学がどのように関わってきたか、具体例を挙げて解説する。	
		生態学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の講義と定期試験を行う。生態学は生物の生き様を科学する学問である。生き様を明らかにするには、他の生物との関係、取り巻く環境への適応、環境中の物質の循環などの切り口がある。本講義では、主に物質循環と群集生態学の視点から講義を行う。前半では、各種の生態系の機能の中で、主要元素がどのように移動、集積、循環しているかに着目し、森林を中心とした生態系がどのように成り立っているのかを解説する。後半では、生物同士の関わりや、環境への適応について実例をあげて紹介する。	
		植物系統分類学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の講義と定期試験を行う。植物の分類と系統に関する基礎知識を習得させることを目的とし、被子植物から裸子植物、シダ類とコケ類にいたる陸上緑色植物において、各分類群の主要な仲間とその系統関係を講義する。また、藻類などの原生生物界や菌類界・モネラ界についても講義する。さらに、種概念、学名や命名法などの植物分類学における基礎的概念や考え方について講義する。	
		植物生理学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の講義と定期試験を行う。園芸作物の栽培や生産の基礎となる植物生理学について、果樹を中心に生産性や品質の向上を図る上で特に重要な事項を解説する。すなわち、作物生産と光合成、作物の生長と呼吸、光合成産物の転流・分配と果実の成長・成熟との関係、水ストレスや温度ストレスと作物の成長、植物成長調節物質の種類と利用および無種子果実生産の機構などについて述べる。	
		植物生態学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の講義と定期試験を行う。植物生態学では、生態系の中で重要な機構である植物の光合成や種間競争などについて解説する。植物の光合成は大気中の二酸化炭素から有機物を作り出しており、生態系中の有機物の供給元として非常に重要である。講義では光合成の仕組みや、環境による生産量の特徴を解説する。また、植物の生長や繁殖戦略、競争について実例を挙げて解説する。また、捕食-被食の関係において、被食の立場となる植物を中心としてその防御策を解説する。	
		果樹園芸学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。果樹の栽培と利用、果実の生産と消費、果樹の成長と果実生産などについて概説し、さらに果樹栽培の基礎的事項すなわちその適地、枝梢の成長と整枝・せん定、基本になる栽培管理技術、土壌管理とかん水・施肥、苗木の生産と果樹園の開設、施設栽培、貯蔵・流通の技術などについて解説した後、岡山県の特産であるモモとブドウの栽培の歴史、現状および将来について講義する。	

専 門 科 目	植 物 ・ 園 芸 学 科 目	植物形態学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。主に植物の外部形態・内部形態についての解説をおこなう。本講義では植物の基本構造である根・茎・葉・花(実)などについて解説し、それぞれの生物が持つ機能と適応に結びつき、現在の生活を営んでいることも解説する。形態と機能を考察することにより、生物の共通性および多様性について理解させる。	
		系統地理学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。本講義では、植物系統地理、動物系統地理について、伝統的な概念から分子データから得られた最近の研究例まで取り上げ、現存する生物がどのように進化し、どのような経路を経て現在の分布をし、あるいは現在の分布パターンを形成するにいたったかについて解説する。特に、日本列島の生物相を中心に説明する。それを通じて、日本列島の生物の多様性とその形成過程について理解させる。	
		植生学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。植生(植物社会)は、太陽エネルギーを同化する生産者であり、生態系の源である。植生の保護・保全は地域のみならず、地球環境の保全においても重要な課題となっている。植生は気候や地形などの物理的環境のみならず、成立からの歴史、その後の人間を含む動物などの生物的環境にも大きく影響を受けて存在している。このような複雑系の代表ともいえる「植生」について、その成り立ちと発達、遷移について学ぶこととする。	
		資源植物学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地球上に存在する約38万種の植物のうち、人間が直接利用している資源植物は数万種にすぎない。本講義では、資源植物の定義と区分について解説した後、植物の起源地と伝播過程を農耕の発達と関連させて講述し、主要な植物がどのように栽培化されてきたかを解説する。また、未だ栽培化されていない多くの植物も人類が生存し続ける上で極めて重要であることをその多様性と関連させて講義する。	
		植物系統進化学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。自然界における植物の具体的な存在単位である種個体群レベルの生活の成り立ちを紹介し、その内部構造の分化と適応の問題を様々な見地から解説する。種分化の基礎理論、種分化の機構と要因、種分化の遺伝的解析について解説した後、細胞遺伝学やDNA多型に基づく分子系統を用いてどのように植物の進化が解明されてきたかを述べる。さらに、いくつかの絶滅危惧植物を例にして野生植物の遺伝的多様性と保護について述べる。	
		環境と情報	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。生態系は複雑系であり、現実を把握し、解析するためには多くの情報を重ね合わせて解析することが必要である。本講では、環境アセスメントを題材に選び、生物調査法の解説とともに、多くの種類の環境に支えられた自然を把握し、解析して評価するプロセスを理解することとする。環境情報としては、地質、DEMを利用した地形などのほか、衛星により取得されたリモートセンシング情報、航空写真などについても解説する。	
		植物学実習	(形態) 実験・実習形式 (概要) 実験・実習形式により実験室内における実習と野外における泊りがけの調査実習を合計120時間集中講義形式で実施する。主に野生植物を材料に用い、分類・系統進化学、植物生態学、コケ植物の形態に関する実験を行い、野外における調査・実習の基礎的な手法を習得するとともに、報告書の作成方法を身につける。全体の統括指導・管理指導を(担当:星野卓二)が行ない、標本の作製と分類学的事項およびDNAの抽出と染色体の核型分析による遺伝的多様性の分析に関する事項(担当:星野卓二、矢野興一、正木智美)、植物生態・植生調査に関する事項(担当:波田善夫、太田謙)、コケ植物の形態に関する事項(担当:西村直樹)について、それぞれの担当者が技術指導を行ない、植物・園芸コースの他の教員も必要に応じて技術指導の補助にあたる。 (共同担当/全120時間)	集中 共同担当
		農場実習	(形態) 実験・実習形式 (概要) 実習形式により果樹・園芸作物に関する実験室内での実習と農場実習を合計60時間集中講義形式で実施する。作物栽培では、発芽から成熟までの生育過程において種々の管理を行う必要がある。それらは、播種、接ぎ木、苗木の養成、定植、受粉、間引き(摘果)、袋掛け、植物ホルモン処理、収穫・調整、整枝・せん定などである。本実習では、実際に栽培されている作物、特に果樹を使って、夏季休暇などを利用し、摘果、袋掛け、植物ホルモン処理などを集中的に行う。全体の統括指導・管理指導を(担当:久保田尚浩)が行ない、技術指導を(担当:久保田尚浩・矢野興一)が共同で行ない、植物・園芸コースの他の教員も必要に応じて技術指導の補助にあたる。 (共同担当:全60時間)	集中 共同担当

専 門 科 目	動 物 ・ 昆 虫 学 科 目	自然史研究法	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。コイ科魚類を材料にして自然史をどのように解明するかを示す。自然史には狭義では人間の活動が含まれないが、ここではコイ科魚類という身近な生き物を対象としてその自然史を考えるので、新石器時代や縄文・弥生時代の漁撈活動、現代における人間と魚との関わりも自然史に含む。特定の生き物を対象として、自然史を研究する方法と意義を示す。	
		動物行動学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。動物の行動のもつ本質的な意味は、ティンバーゲンの示した4つの質問の側面、すなわち、1. 適応、2. 進化(系統発生)、3. 発達、4. 原因から説明できる。本講義では、古典的な行動学にはじまり、その後遺伝学・生理学・理論生物学など様々な分野を総合し、遺伝子のレベルから動物の行動を進化的に考える行動生態学における基礎となる考え方を事例も交えて紹介する。	
		魚類学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。脊椎動物の中で最も多様なグループである魚類について概説する。分類学上、魚類という分類群はないが、魚類型をした現生および化石の6つの綱を魚類として扱う。これら魚の形態学的特徴、分類学を中心に概説する。また身近な魚であるコイ科魚類を用いて魚類学の研究法を具体的に説明する。	
		環境生理学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。生物は地球上のあらゆる場所に分布し、それぞれの環境に巧みに適応した生活を営んでいる。本講義では動物が異なる環境下でどのように生活しているのかを説明する。基本的な動物組織・器官について説明するとともに水・温度・酸素の変化に対する適応にどのようなものがあるのかを解説する。それにより環境との相互作用によって多様な生物界が成り立っていること、および生物と環境の間には密接な関係があることを理解することを目的とする。	
		昆虫科学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。昆虫は極めて身近でありながら、人間にとって好ましくない存在とされることも多く、どのような生物であるか一般に知られていない。昆虫は地球の生命の歴史において、最も早い時期から陸上で繁栄した生物であり、生態系の中でも極めて重要な位置を占める。この講義では形態学・生態学・生理学等に関する昆虫の基本的な特徴を解説する。それにより、昆虫の基本的な体制や生物学的特徴を理解すること。生物界における昆虫の地位を理解することを目標とする。	
		海洋生物学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。学際的な学問である海洋学の中の一分野として海洋生物学を概説する。海洋に生息する微小生物から魚類・無脊椎動物・大型動物や植物までを対象とした分類、分布、生活史、形態、生理生態学特性について、また被食・捕食、共生などの生物間の相互関係、個体群や生態系の動態と環境との関係について概説する。	
		動物生態学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。動物はそれぞれの生息環境に応じて見事な適応進化を遂げている。本講義では、個体から群集までの複数のレベルにおける動物の適応の特徴について理論と実例を紹介し、種内の個体間関係や種間関係などを通じて、生物多様性の形成や維持機構を理解する。	
		昆虫生理・生態学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。生物の多様性と複雑さに付いての理解を増すこと。昆虫の生活を規定する様々な物理的・生物的環境要因と昆虫の生活史、生息地との関連を述べる。昆虫と植物の関係、寄生者・捕食者との関わりや、擬態などに付いて解説し、さらに昆虫の世代数、日照時間や温度と休眠の関係、増殖についても解説する。昆虫の生活・生態を通じて、世界が多様な生物の網の目で覆われている事を理解することを講義の目標とする。	
		進化生態学	(形態) 講義形式 (概要) 進化、すなわち種分化には、様々な要因が関係している。その中でも生態の適応が種分化につながるケースは多いと考えられている。本講義では、種の多様性について、ダーウインの自然選択説、さらにはその後の総合説進化論について論じ、種の多様性がいかにして生じたかを様々な動物群を例に概説する。	

専門科目	動物・昆虫学 科目	動物社会学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。私たちヒトと同様に動物たちにも「社会」があり、個体どうしの間にはさまざまな社会的な関係があり、それが個体の行動と結びついている。繁殖や餌などを巡る協力や対立などの動物の個体間相互作用について、進化生物学的な視点から理解する。定期試験により評価する。	
		応用統計学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。調査や研究を行う際に必要なデータの扱い方から始まり、得られたデータのまとめ方や示し方について解説する。また、比較的よく使われる統計学的検定のための諸方法について説明する。それにより有効数字や代表値、図や表の示し方を習得するとともに、t検定やカイ二乗検定など基本的な検定方法を身につける。また、実験、調査で得られるデータを適切な方法で示すことができること、およびデータの種類に応じた検定方法を選択することができることを達成目標とする。	
		水圏生態学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。動物はそれぞれの生息環境に応じて見事な適応進化を遂げている。本講義では、個体から群集までの複数のレベルにおける動物の適応の特徴について理論と実例を紹介し、種内の個体間関係や種間関係などを通じて、生物多様性の形成や維持機構を理解する。	
		動物系統分類学	(形態) 講義形式 (概要) 地球上の生物は単系統だと言われている。つまり、1つの生物が様々な種に分化して現在の生物相が出来ている。本講義では、動物界に焦点をあて、その進化の様相を解き明かすこととする。まずは、進化を考える理論について説明した後、動物界の系統について論じ、最後に脊椎動物の進化系統について解説する。	
		環境動物学	(形態) 講義形式 (概要) 環境は生物の周囲に存在する無機的存在であり、水、大気、地盤などを指す。これらの中で生物は生きているが、最近では人間の活動によってその環境が変化している。環境の変化は、種の絶滅など、生物に様々な影響を与える。本講義は環境の変化が生物にもたらした影響について概説する。	
		動物学実習	(形態) 実験・実習形式 (概要) 実験・実習形式により実験室内における実習と野外における泊りがけの調査実習を合計120時間集中講義形式で実施する。動物学、魚類学、昆虫学等に必要の調査・実習の基礎的な手法を習得するとともに、野外におけるデータ収集およびその処理方法、報告書の作成方法等を身につける。全体の統括指導・管理指導を(担当: 中村圭司)が行ない、魚類標本や咽頭歯標本の作り方、同定法に関する事項(担当: 中島経夫)、水生生物に関する事項(担当: 教員B)、データ処理の方法・昆虫の形態・昆虫相調査法および採集法および標本作製と同定法に関する事項(担当: 中村圭司)、水生生物(主として魚類)の外部形態の観察、解剖方法と内部形態の観察に関する事項(担当: 武山智博)について、それぞれの担当者が技術指導を行ない、動物・昆虫コースの他の教員も必要に応じて技術指導の補助にあたる。 (共同担当/全120時間)	集中 共同担当
	地理・考古学 科目	環境考古学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。 ① 世界各地(新旧大陸および太平洋島嶼部)における環境考古学分析法を用いた遺跡調査事例を紹介し、歴史的過程と生活文化の特色・多様性について理解させる。 ② 遺跡出土の土壌や動植物遺存体とその部位の基本名称を知識として身につける。 ③ 歴史学がどのように今日的な環境問題と向き合うことができるのか、終盤に言及する。	
		考古科学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。人類は自然の資源を加工し、さまざまな道具を製作してきた。それら道具の材質や加工技術を分析したり、その材料を原産地からどのような方法で手に入れていたかがわかれば、人類の技術の発達をさらに詳しく復元することができる。この講義では、考古学資料の材質鑑定、原産地の推定など理化学的分析法を用いた考古学資料の分析事例を示しながら古代の交流、交易活動といった点について理解することを目的とする。	
		日本地誌	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。日本の地域性を知識だけではなく、身近な地域事例のなかから、地誌的説明の方法論や説明する。身近な地域事例として「瀬戸内」「自然環境」「遺跡」「資源」「エネルギー」などを取り上げる。	

専 門 科 目	地 理 ・ 考 古 学 科 目	自然地理学	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地表面付近で起こっている諸現象を概観し、その仕組みについて科学的に理解して、人間や社会と自然環境のかかわりについて、正しく認識することが本講義の目標である。講義内容は、岩石圏、気圏、水圏それぞれに見られる諸現象とそれらの相互作用を、第四紀、地形形成、気候、気象、水文現象、自然災害、環境問題などの自然地理学の具体的テーマに分けて講義する。なお全体のとりまとめは能美が行なう。 (オムニバス形式/全15回)</p> <p>(3 能美洋介/5回) 地形と人間の暮らし 地表面付近で起こっている地形営力とその結果形成される地形について世界や日本の事例をあげながら解説し、それらが人の生活や文化とどのようにかかわっているかについて焦点をあてて講義する。</p> <p>(14 大橋唯太/5回) 気候と人間・社会 大気循環や世界・日本の気候区分などマクロな大気現象から、ヒートアイランド現象のような局所領域で観測される大気現象などをとりあげ、気候・気象と人間についてのかかわりを講義する。</p> <p>(18 教員A/5回) 水と人 主に水の循環に焦点をあて、水の資源としての側面や洪水等の災害をもたらす災害素因としての側面などから、水と人間のかかわりについて講義する。</p>	オムニバス形式
		自然人類学	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。 ・人間はヒトという生物種であることを再認識する。 ・人類(ヒトを含む)を生物学的に研究する自然人類学を概観する。</p>	
		日本史	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。考古学が対象とするものは、原始・古代から現代まで存在する。この講義ではおもに各地に残されている史跡や重要文化財などに指定されている遺跡・遺物を取りあげながら、日本の歴史、地域の歴史を当時の政治・社会に触れつつ解説する。</p>	
		先史考古学	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。先史考古学は、文字資料が出現する以前の人類の過去の時代を研究対象とし、日本では弥生時代以前になる。この講義では、日本の旧石器時代・縄文時代・弥生時代の生活、文化という観点から概観する。特に「食」「住」「衣」「墓」の各テーマを通じて先史時代の人々がどのような生活をしてきたかを理解させる。</p>	
		東アジア史	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。朝鮮半島における原始・古代から近現代までの史跡・遺物などを取りあげ、中国・日本列島との関わりを意識しながら、朝鮮半島の歴史を政治・社会に触れつつ解説する。</p>	
		欧米考古学	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。 ① ヨーロッパと南北アメリカにおける考古学の発達を概観する。なお、旧石器時代の内容は人類学概論Iで論ずるので、本講ではそれ以降の新石器時代～中世および植民地時代を中心とする。 ② 上記の各地における有名な考古遺跡の紹介を通し、世界の歴史的過程と生活・文化・美術の特色・多様性について理解を促す。</p>	
		技術考古学	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。考古学で扱うおもな資料は、人の関与したもの、人の手によって製作されたものである。これら資料は偶然に作られたものではなく、目的や意識をもって作られたものである。この人の手により作られた資料をよく観察すると、それがどのような過程を経て製作されているか理解することができる。この講義では「石器」「土器・陶磁器」「金属」「ガラス」の材質で製作された考古学資料の技術を解説し、材質の違いによる技術の違いや、どのように様式が変化していったのかを美術史を背景に理解させる。</p>	
		地域統計学	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地域調査において取得した各種データの処理・解釈に必要な基本的な解析・表現方法について紹介する。基礎的なデータ解析方法や、実際の事例を課題としながら、基本的な資料分析法を理解させる。</p>	
		地理情報システム	<p>(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地図の基本的なテーマを与えて議論を行い、地理情報システムを理解させる。地理情報の見方と作り方及び収集分析の方法を論ずる。実際の現場における地理情報システムの活用と留意点を把握させる。</p>	

専門科目	地理・考古学 科目	歴史学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。歴史という教科が暗記物であるという概念を打破し、歴史研究の対象である史料が自然科学の研究対象とは違った特性を持っていることを講義し、テキストクリティークの重要性を強調しつつ、歴史研究の意義を考えさせる。	
		考古地理学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。「考古地理学は、過去の地表面象の研究を通して、現代・過去の区別なく、地表それ自体や地表に展開する諸現象の本質の理解を追求するものである」という考えにしたがい、地形を読むことによって、自然環境の復元、村落景観の復元、都市景観の復元、交通路の復元などを行い、日本列島の歴史・環境を理解させる。	
		動物地理学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。動物地理学は、地球上の生物の分布とその自然科学的背景を生態学・自然史・古生物学を利用して追究する学問である。この考え方に従い、水棲動物を中心にその地理的背景を論じ、環境問題へ言及しながら講義を展開する。	
		人文地理学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。人文地理学の基本的な見方や調査方法を紹介する。具体的には、人文地理学の歴史を説明した後、その主要な領域について説明する。さらに、統計資料や野外での観察、自然科学的分析技術の利用などによって進められる調査方法を説明し、人文地理学の新しい研究動向と課題を論じる。	
		西洋史	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。ヨーロッパ連合の中で主要な役割を果たしているドイツの歴史の大まかな流れを把握する。ヨーロッパのほぼ中心に位置するドイツはいくつかの国と国境を接しており、それらと多くの軋轢を経験してきた。とりわけフランスとの間では顕著であったが、その両国が現在では手をとりあってヨーロッパ統合を推進している。ドイツ史を概観するなかで、何がヨーロッパをEUへと導いてきたのかさぐっていく。これにより、「歴史に学ぶ」ということを目指す。	
		世界地誌	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。世界各地の自然環境(砂漠・モンスーン・海域世界など)に応じて、文化を築いてきた人々の生業と環境利用の特色を事例に基づいて理解し、その形成理由を考察する文化地理学的手法を説明する。そして現代のグローバル世界におかれた自然に生きる人々の暮らしの現状と多様性の再発見についても講義を展開する。	集中講義
		地理考古学実習	(形態) 実験・実習形式 (概要) 実験・実習形式により実験室内における実習と野外における調査実習を合計120時間集中講義形式で実施する。地理学、考古学に必要な調査・実習の基礎的な手法を習得するとともに、野外におけるデータ収集およびその処理方法、報告書の作成方法等を身につける。全体の統括指導・管理指導を(担当: 亀田修一)が行ない、地理学に関する事項は(担当: 宮本真二・富岡直人)し、地理考古学基礎実習での実習を発展させ、実際のフィールドでの自然・歴史的景観の情報を入手し、それらを地図情報として活用できるようにするプロセスを体験的に習得する。考古学に関する事項は(担当: 亀田修一・白石純・富岡直人)が担当し、前半では人骨を中心に脊椎動物の観察・分析方法を体験した後、土器・石器類の復元や図化・記録作業を体験し、終盤ではそれらの図版製作と関連遺跡での測量調査を学び、最終的に報告書を製作する技術を習得する。それぞれの担当者は技術指導を行ない、地理・考古コースの他の教員も必要に応じて技術指導の補助にあたる。 (共同担当/全120時間)	集中 共同担当
地球・気象学 科目	測地測量学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。球面上の世界を平面図上に表現する方法と仕組みを、具体的事例を踏まえて講義を進める。基本的な測量技術(測量手法、誤差の取り扱い方、まとめ方)について具体的事例を示しながら説明する。地図における測地系と座標系を理解し、地理情報システムとの関連性について説明する。近年の具体的事例としてGPSやRS及び航空測量などについて触れ、地図情報の高度化についても理解を深める。		
	環境気象学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地球大気圏の構造、地球スケールで生じる大気大循環から地域スケールで生じる局地気象に至るまで、様々な時空間スケールを対象とした大気科学の基礎的理解に努める。また、気象予報や気象観測技術などの気象情報についても述べていく。さらにこれらを基礎として、大気圏と生態圏の相互作用によって生じる種々の大気環境問題についても取り上げていく。なお本講義は、気象予報士学科試験の「予報業務に関する一般知識」に関連する内容の一部を含んでいる。		

専 門 科 目	地 球 ・ 気 象 学 科 目	地質学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。非常に長いスパンの時間を軸とした地質学の基本的な考え方と、生物の進化に立脚した地層年代区分の方法や、各地質時代の地球環境の特徴をおさえながら、地球環境が長い年月の間にさまざまに変動してきたことを理解することを目指す。また、各種の岩石や地層などの種類や産状や形成メカニズムを科学的に理解し、これらの基礎知識をもとにして、地球表層の変動の歴史、日本列島や身近な岡山県内の地質の成り立ちについて講義する。	
		鉱物学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。鉱物は自然界に存在する無機結晶物質であるとともに、宇宙のあらゆる構成物の基本単位である。したがって、結晶学的な基礎知識を習得すること、また鉱物の多様な生成場を理解することが不可欠である。前半で鉱物の結晶化学についての基礎を解説し、後半で固溶体や多形など鉱物の特徴的な性質について造岩鉱物を例に説明する。さらに、各種変成鉱物や地球外鉱物(隕石中)についても紹介する。	
		地質図学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地域地質や土质地質の研究成果は地質図としてまとめられる。地質図の作成には地質学特有の空間幾何学の取り扱い方法があり地質図学と呼ばれている。本講義では、地質学と空間幾何学の基本的事項を解説しながら、等高線図の描画、平面の地質図学、曲面の地質図学などを講義する。また、野外調査結果から確実に地質図を描けるようになることを目指すため、それぞれのテーマの講義に続いて演習を行ない、地質図学の基本技術を習得させる。	講義 18時間 演習 12時間
		地球化学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。太陽系の形成にともない誕生した地球が45億年の進化により現在の姿いたる過程について、地球化学的な視点から解説する。隕石を用いた太陽系および全地球の化学組成の推定、地殻・マントル・核への元素の分配、同位体組成の変動を用いた物質進化の解明、火成活動・変成作用・風化変質作用などによる元素の移動や濃集について事例をあげ詳しく説明する。マグマの分化過程を理解する上で大切な、岩石ノルムや相平衡図の演習も行う。	
		惑星物質学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。今から46億年前、宇宙の塵や隕石が集まり太陽系の惑星が誕生した。最も身近な惑星である地球も含め、それら異なる形成過程に起因する内部構造の違い、成長プロセスでの隕石衝突や熱・水による物質変化、惑星内部での物質循環などについて具体的事例をあげ解説する。また、惑星の始原物質である宇宙塵、隕石、微惑星、彗星の形成過程や物質科学的特徴についても説明する。	
		気象観測学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地球・地域規模の気象を時空間的に詳しく把握するために、高層ゾンデ観測や人工衛星、地上気象観測といった観測網が世界中で構築されている。これらの観測によって取得された気象データは即座に収集され、インターネットによってどこからでも自由に閲覧・取得が可能となっている。本講義では、気象観測の現状の理解や、観測データの取得方法など、気象観測からその情報提供に至るまでのプロセスを学んでいく。また、気象観測ともつながりの深い数値気象予報の技術や現状についても触れる。なお本講義は、気象予報士学科試験の「予報業務に関する専門知識」に関連する内容を一部含んでいる。	
		自然災害学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。近年の豪雨災害に着目し、災害の実態とそれを防止する防災対策について議論する。まず災害事例を紹介し、被災の大きさや復旧の困難さについて講義する。災害を理解したうえで、それを防止する対策について、ハードソフトの対策について議論し、防災を理解する。現在の日本の災害と防災対策について自らの意見を持ち、説明できることを目的とする。	
		物理地学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行なう。重力や地磁気、地熱、放射壊変などの地球の物理的諸性質について理解を深め、これら物理量の測定方法とその原理を取り扱い、プレートテクトニクスや地球の層構造を、この地球物理的知識を背景として解説し、地球表面や地球内部で起こっているさまざまな現象を科学的に理解する。また、鉱床探査や地すべり等の防災調査などで実施される物理探査についても講義する。	
		地球年代学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地球は45億年の進化過程で多くの地質イベントを経験しており、いずれも時間の流れの中で起き、地球物質の内に記録されている。その時間軸に正確な目盛りを付けることが地質年代測定法であり、ここでは記録された情報をどのように読み取り正確な時間スケールとして求めるかを解説する。地質層序、古地磁気、放射壊変、放射線損傷やルミネッセンスを利用した年代測定法の各論および実際の応用例を説明する。	

地球・気象学 科目	大気物理学	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地球大気は流体であるため、気象現象は流体としての振る舞いを理解してはじめてその性質を知ることができる。本講義では気象学を物理学の視点から扱うことを主眼にし、大気力学・熱力学を基礎とする内容を論じる。気象学で使われる物理量の定義と意味を理解し、大気流体を駆動する力学現象、熱輸送過程を支える放射・熱力学現象を基礎から学んでいく。さらに、総観規模擾乱、大気境界層など様々な時空間スケールでみられる物理過程や数値気象シミュレーションへの発展についても触れる。	
	地学実習	(形態) 実験・実習形式 (概要) 実験・実習形式により実験室内における実習と野外における調査実習を合計120時間集中講義形式で実施する。地質学、岩石学、鉱物学、気象学、水文学等に必要の調査・実習の基礎的な手法を習得するとともに、野外におけるデータ収集およびその処理方法、報告書の作成方法等、卒業研究を意識したより実践的な実習をおこなう。全体の統括指導・管理指導を(担当:大橋唯太)が行ない、地質学・岩石学に関する事項(担当:能美洋介)、岩石学・鉱物学に関する事項(担当:西戸裕嗣)、生気象学に関する事項(担当:大橋唯太)、水文学・地形学および測量に関する事項(担当:教員A)について、それぞれの担当者が技術指導を行ない、地球・気象コースの他の教員も必要に応じて技術指導の補助にあたる。 (共同担当/全120時間)	集中 共同担当
専門科目 天文学 科目	天文学史	(授業形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。天文学を中心とした科学史ならびに文化史を扱う。古代メソポタミアで誕生した占星術天文学から、古代ギリシャ、近代ヨーロッパでの発達史を中心に、中国や我が国での天文学研究の歴史を追いながら現代の到達点を俯瞰し、人間の宇宙における位置を理解させる。天文学はヨーロッパの文化・哲学の骨格を成しており、その歴史を理解することは現在社会を理解する上でも重要であることを示す。	
	天文観測法	(授業形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。光学天文観測の基本である測光観測と分光観測の実際について講義する。すなわち、それらの原理、装置、観測方法、そしてデータの処理の方法について解説する。	
	天文学特別講義	(授業形態) 講義形式 (概要) 太陽系天文学は地上観測の技術、観測衛星や直接探査ミッションならびに理論的研究の飛躍的進展により、きわめて多くの進展がある。本講義では、このような現状をふまえて、太陽系天文学の研究の歴史、太陽系の全体像と個々の天体の性質と運動、天体の多様性、太陽系の起源と進化、安定性、その歴史と地球や生物の進化との関係、さらには太陽系外惑星の探索などについて紹介する。	集中講義
	天体力学	(授業形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。天体力学は解析力学にまとめられ、量子力学の数学的背景となった科学史的意義に鑑み、天球と座標、球面三角法、ケプラーの法則から始めて万有引力の法則、解析力学と進め、天体力学への導入を図る。その他、天体位置推算、軌道要素の求め方、運動方程式の数値的解法など、実践的内容も扱う。	
	天体物理学 I	(授業形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。現代の天文学・宇宙物理学を理解するための基礎を与えることを目的とし、電磁気学の初歩、光と電磁波、光の性質(幾何光学、波動光学)、測光の基礎、原子スペクトル、分光の基礎、恒星大気における放射の伝達、恒星の内部構造などを扱い、恒星や星雲、星団などの性質を理解する一助とする。	
	天体物理学 II	(授業形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。天体の構造ならびに進化(時間変化)について、その基本的な考え方を述べる。その際、まず必要最小限の物理学の諸法則から解説し、それらの法則の天体への適用について述べる。	
	天文データ解析	(授業形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。観測で得られた天文データの解析の手法に関して学ぶ。インターネットを活用した天文データベースや仮想天文台の利用方法について学び、観測提案の手順について説明する。天文データの基本フォーマットであるFITS画像の取り扱い方を、講義と演習を通して身に付ける。天文データ表示ソフトや解析ソフトを用いた、天体の画像合成の方法、観測提案の手順、測光処理の方法を学ぶ。	
	天文観測実習	(授業形態) 実験・実習形式 (概要) 実験・実習形式により、大学の天文台、国立天文台岡山天体物理観測所ならびに美星天文台における天文観測実習を合計120時間集中講義形式で実施する。実際に夜間に天体(恒星、星団、変光星、星雲など)を観測し、測光データならびに分光データを取得し、解析する。その結果を用いて光度曲線、色・等級図、スペクトルなどを求める。天体観測における基礎的な手法を習得するとともに、観測データ取得およびその処理方法、報告書の作成方法等、卒業研究を念頭においた、より実践的な実習をおこなう。全体の統括指導・管理指導を(担当:田邊健茲)が行ない、技術指導を(担当:田邊健茲・加藤賢一)が共同で行なう。 (共同担当/全120時間)	集中 共同担当

上級科目	野外博物館実習Ⅰ（植物）	（形態）実験・実習形式 （概要）博物館の学芸員として相応しい技術の習得と知識の獲得を目的とする。植物学の調査法、機器の使用法、資料整理法などを説明した後、植物園や博物館の見学、博物館の植物標本の作成方法とデータベースの構築および管理保管についての実習、レポート作成を行う。顕花植物の分類・標本の作製・データベース化・保管管理に関する指導（担当：星野卓二、久保田尚浩、矢野興一、正木智美）、コケ植物の分類・標本の作製の指導（担当：西村直樹）、植物生態に関する指導（担当：波田善夫、太田謙）に分け実習を実施する。	共同担当
	野外博物館実習Ⅱ（植物）	（形態）実験・実習形式 （概要）博物館の学芸員として相応しい技術の習得と、知識の獲得を目的とする。特に、植物学に関する調査法、機器の使用法、資料整理法を体験し、実際に見学者の前で発表を行う。植物学一般についての内容は全教員が担当し、顕花植物に関する指導（担当：星野卓二、久保田尚浩、矢野興一、正木智美）、コケ植物に関する指導（担当：西村直樹）、植物生態に関する指導（担当：波田善夫、太田謙）に分け実習を実施する。	共同担当
	野外博物館実習Ⅲ（動物）	（形態）講義形式 （概要）野外博物館の学芸員として相応しい技術の習得と知識の獲得を目的とする動物学の調査法、機器の使用法、資料整理法などを説明したのち、野外博物館の見学や、野外博物館における資料を利用した資料整理実習、データ解析の実習、レポート作成を行う。各分野の野外博物館を見学し、そのフィールドを経験することで、知識を増やし調査・分析する能力を養う。魚類に関する指導（担当：中島経夫・武山智博）、その他の脊椎動物に関する指導（担当：教員B）、昆虫に関する指導（担当：中村圭司）に分け実習を実施する。	共同担当
	野外博物館実習Ⅳ（動物）	（形態）講義形式 （概要）野外博物館の学芸員として相応しい技術の習得と、知識の獲得を目的とする。特に、動物学に関する調査法、機器の使用法、資料整理法を体験し、実際に見学者の前で発表を行う。動物学一般についての内容は全教員が担当し、魚類に関する指導（担当：中島経夫・武山智博）、その他の脊椎動物に関する指導（担当：教員B）、昆虫に関する指導（担当：中村圭司）に分け実習を実施する。	共同担当
	野外博物館実習Ⅴ（地理考古）	（授業形態）実験・実習形式 （概要）実験・実習形式により15回の授業を行う。野外博物館の学芸員として相応しい技術と知識の獲得を目的とし、見学と実務の実習から構成する。地理・考古学系を中心に博物館における資料収集法・保存管理・教育普及について詳論した後、規模・組織の異なる館を見学し、運営の実態を学習する。後半では見学先の実務を参考に、本学の自然植物園および附属博物館を利用して基礎的な実務実習を展開し、資料整理実習、データ抽出・解析の実習、成果発表会を行う。地理学（担当：宮本真二・富岡直人）、考古学（担当：亀田修一・白石純・富岡直人）に分け実習を実施する。	共同担当
	野外博物館実習Ⅵ（地理考古）	（授業形態）実験・実習形式 （概要）実験・実習形式により15回の授業を行う。野外博物館実習Ⅴを踏まえ、館務実習によって地理・考古学系の野外博物館学芸員としてより発展的な技術の習得と、知識の獲得を目的とする。地理・考古学分野での調査法、機器の使用法、資料整理法などを説明したのち、本学の自然植物園および附属博物館施設を利用し、その成り立ちと運営を学んだ後、実物を利用した資料整理実習、データ解析の実習、展示物作成を行い、見学者への解説実習・成果発表会を行う。地理学（担当：宮本真二・富岡直人）、考古学（担当：亀田修一・白石純・富岡直人）に分け実習を実施する。	共同担当
	野外博物館実習Ⅶ（地球気象）	（形態）実験・実習形式 （目標と授業計画）実験・実習形式により15回の授業を行う。野外博物館の学芸員として相応しい技術と知識の獲得を目的とし、見学と実務の実習から構成する。地球科学系を中心に博物館における資料収集法・保存管理・教育普及について詳論した後、規模・組織の異なる館を見学し、運営の実態を学習する。後半では見学先の実務を参考に、本学の自然植物園および附属博物館（あるいは天文台・他の館務受け入れ先博物館など）を利用して基礎的な実務実習を展開し、資料整理実習、データ抽出・解析の実習、成果発表会を行う。地質学に関する指導（担当：西戸裕嗣、能美洋介）、気象学に関する指導（担当：大橋唯太）、地質・気象災害に関する指導（担当：教員A）を行う。	共同担当
	野外博物館実習Ⅷ（地球気象）	（形態）実験・実習形式 （目標と授業計画）実験・実習形式により15回の授業を行う。野外博物館実習Ⅶを踏まえ、館務実習によって地球科学系の野外博物館学芸員としてより発展的な技術の習得と、知識の獲得を目的とする。地球科学学分野での調査法、機器の使用法、資料整理法などを説明したのち、本学の自然植物園および附属博物館施設（あるいは天文台・他の館務受け入れ先博物館など）を利用し、その成り立ちと運営を学んだ後、実物を利用した資料整理実習、データ解析の実習、展示物作成を行い、見学者への解説実習・成果発表会を行う。地球科学全般についての内容は全教員が担当し、地質学に関する指導（担当：西戸裕嗣、能美洋介）、気象学に関する指導（担当：大橋唯太）、地質・気象災害に関する指導（担当：教員A）を行う。	共同担当

上級科目	野外博物館実習Ⅸ（天文）	（授業形態）実験・実習形式 （目標と授業計画）博物館の学芸員として相応しい技術の習得と知識の獲得を目的とする。天文学の観測法、望遠鏡などの機器の使用法、データの取り扱い方などを説明した後、規模・組織の異なる複数の博物館・プラネタリウムや天文台の見学、博物館や天文台などの展示物の作成方法、天体観測とデータ解析の実習、レポート作成を行う。太陽望遠鏡による太陽の観測、裸眼観測による星空の案内、簡易観測装置の作成、小望遠鏡による観測といったテーマを全教員（担当：田邊健茲、加藤賢一、福田尚也、赤澤秀彦）で適宜指導を行う。	共同担当
	野外博物館実習Ⅹ（天文）	（授業形態）実験・実習形式 （目標と授業計画）博物館の学芸員として相応しい技術の習得と知識の獲得を目的とする。特に、天文学に関する観測法、望遠鏡などの機器の使用法、資料整理法を実際の天文台で体験し、実際のプラネタリウムや展示施設を利用し、見学者の前で発表や観望会を行う。コンピュータを活用した星空の案内と望遠鏡による観望会、デジカメによる天体撮影、大学望遠鏡による観測、天体模型の展示物の作成といったテーマを全教員（担当：田邊健茲、加藤賢一、福田尚也、赤澤秀彦）で適宜指導を行う。	共同担当
	生物地球特別講義Ⅱ	（形態）講義形式 （概要）被子植物を題材として、その分類方法と分類体系について概説する。分類方法については、形態学的手法、細胞遺伝学的手法、分子生物学的手法について解説する。分類体系については、植物命名法と植物命名規約について解説をおこない、分類体系の変遷について概説するとともに、近年のAPG分類体系について説明をおこなう。その上で、原始的系統群から派生的系統群に至る被子植物の代表的グループについて解説をおこなう。	集中講義
	生物地球特別講義Ⅲ	（形態）講義形式 （概要）考古資料をもとに古代における日本列島と朝鮮半島の交流について講義する。対象とする時代はその交流が明瞭な弥生時代・古墳時代・飛鳥時代とする。内容はそれぞれの時代の特徴的な遺跡・遺物などを取りあげ、人の動きを意識しながら講義する。	集中講義
専門関連科目	卒業研究	（形態）実験・実習形式 学生の個別テーマにもとづいて、各指導教員が通年で個別に指導する。 （目標と授業計画）学部教育の集大成として、植物・園芸学、動物・昆虫学、地理・考古学、地球・気象学、天文学の研究、またはこれらの学問分野を組み合わせた学際領域的研究を行なう。植物・園芸学（1. 波田善夫、2. 星野卓二、3. 久保田尚浩、4. 矢野興一）、動物・昆虫学（5. 中島経夫、6. 教員B、7. 中村圭司、8. 武山智博）、地理・考古学（9. 亀田修一、10. 白石純、11. 富岡直人、12. 宮本真二）、地球・気象学（13. 西戸裕嗣、14. 能美洋介、15. 大橋唯太、16. 教員A）、天文学（17. 田邊健茲、18. 加藤賢一、19. 福田尚也）のそれぞれの教員研究室に学生を分属し、各学生は指導教員の指導のもとに個別のテーマの卒業研究を行なう。研究成果は研究要旨としてまとめ、学科が主催する卒業研究発表会で口頭またはポスター形式で発表する。	
	物理学基礎論Ⅰ	（形態）講義形式 （概要）15回の授業と定期試験を行う。自然科学の基礎としての物理学の力学と熱学の基礎を学ぶ。力学では物体の運動や振動、運動量と角運動量、剛体の運動、慣性力、波動現象を、熱学では熱力学の法則を中心に解説する。それぞれエネルギーの概念に関しても学ぶ。関連する数学に関しても適時解説する。物理量とその単位、物理法則の理解を目標とする。	
	物理学基礎論Ⅱ	（形態）講義形式 （概要）15回の授業と定期試験を行う。電気と磁気は日常生活で欠かすことができないものとなっており、光や電磁波を理解する上で不可欠である。このことを踏まえて、電磁気学と原子物理学の基礎を学ぶ。電荷や電流が作る磁場や粒子に働く力の性質を解説し、マクスウェル方程式の初歩に関しても学ぶ。また、物質の構成要素となる原子や原子核、素粒子における現象を学ぶ。関連する数学に関しても適時解説する。電磁気学の法則、原子や素粒子の世界に対する理解を深める。	
	物理学基礎実験	（形態）実験・実習形式 （目標と授業計画）実験・実習方式により15回の授業を行う。物理学を学ぶ上で基本的な実験を数テーマ実施する。実験装置の取り扱い方法、得られたデータの解析とコンピュータによる実験データの処理、報告書の作成方法を習得する。実験のテーマとしては、ボルダの振り子による重力加速度の測定、サールの装置によるヤング率の測定、気柱の共鳴による音速の測定、回折格子による光の波長の測定等を扱う。また、実験データの取り扱い方に関して、平均値と標準偏差の求め方、および、最小二乗法を解説し、コンピュータを用いて実習する。	
	化学基礎論Ⅰ	（形態）講義形式 （概要）15回の授業と定期試験を行う。自然界を構成する水や空気や鉱物といった無機物、さらに我々のような有機生命体は、それぞれ全く異なった外見や振る舞いを見せるが、これらを構成する物質は共通した元素から出来ている。この講義では自然界を構成する元素のなりたちを原子・電子レベルから理解を始め、さらに形成された分子および物質の化学的な性質と化学反応上の気体・溶液における原理など、主に、無機物質を対象とした基礎的の化学について解説する。	

専門 関連 科目		化学基礎論Ⅱ	(形態) 講義形式 (概要) 15回の授業と定期試験を行う。地球上の最も美しい有機構造体のひとつである生物は、太古から現在に至る地球環境変動の中、単純有機物質から高次構造化を経て生物へと進化を遂げてきた。この一連の過程は、基本的な化学反応や構成分子の自発的集合体の集積による結果と考えられる。この講義では生物を構成する生体成分の化学的知識を習得し、生体内で起こる各種物質の化学反応を通して、生命現象の化学的側面を解説する。	
		化学基礎実験	(形態) 実験・実習形式 (目標と授業計画) 実験・実習方式により15回の授業を行う。定性実験、定量実験および機器分析を通して、化学実験に必要な基本的化学知識、安全管理(実験事故防止・毒、劇物の取り扱い・廃液処理)と実験室でのマナーを習得する。実験機器の取り扱い方や測定原理、パソコンを活用した実験結果の解析方法、グラフの書き方、報告書の作成法等を学ぶと同時に、化学の基礎原理や概念についての理解を深める。	
入門 科目		入門数学	(形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 1年次の数学の単位修得に必要な高校数学までの基本的な内容を学習する。さらに、これを理解して簡単な計算が自在に出来るようにする。達成目標として、1年次の数学(微分積分学)を学ぶ上で必要な三角関数、指数関数、対数関数の基本概念を理解し、これらの簡単な計算が自在に出来るようになることを定める。	
		入門物理	(形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 物理学は理工系、医療系の科目の基礎となっている。高校では未履修、または、十分に学ぶことができなかった人を対象に、入門的な解説を行う。力と運動や波、電気や時期に関する様々な現象を調べ、物理学の見方や考え方に触れる。達成目標として、力学の法則を理解し、簡単な計算ができ、単位をつけて数値が出せることを定める。	
		入門化学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 目にみえる現象を目に見えない分子や原子のレベルで説明するのが化学である。想像力を働かせることのできるおもしろい分野であるが、これを楽しむためには、最低限の基礎的な知識が必要となる。本講義では、専門科目へ進む準備段階として、化学の基礎の基礎を学ぶ。高校で化学が未履修、または十分に学ぶことができなかった学生を対象に、高等学校レベルからの入門的な解説をおこなう。	
		入門生物	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 生物学はきわめて多様な内容を含んでいる。微視的にはDNAから、巨視的には地球生態系に及ぶ。さらに、分類学、遺伝学、進化学などのさまざまなアプローチを持つ。本講義は、生物学を高等学校で履修しなかった学生を対象とし、生物学における基礎的な知識を修得することを目的とする。それにより、大学で受講する専門的な生物学の講義内容を理解するための基礎を養う。	
B 1 群 共 通 科 目		英語Ⅰ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 基礎的な語彙や文法の習得と、英語を読む(reading)、聞く(listening)、書く(writing)、話す(speaking)、という4つの言語使用スキルの育成、主にlisteningと、writingに関わる基礎力を身につけることを目指す。講義においては、前述の目標達成のためのさまざまな活動などを行う。	
		英語Ⅱ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を予定している。 (目標と授業計画) 基礎的な語彙や文法の習得と、英語を読む(reading)、聞く(listening)、書く(writing)、話す(speaking)、という4つの言語使用スキルの育成、主にlisteningと、writingにおいて英語Ⅰで身に付けた基礎力を発展し応用できる能力修得を目指す。講義においては、前述の目標達成のためのさまざまな活動などを行う。	
		科学英語Ⅰ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 英語Ⅰ、Ⅱの目標(基礎的語彙、文法の習得)を踏まえ、科学的テキストの文章構成への理解や、科学的分野で使用される語彙に親しむことを目指す。また、英語Ⅰ、Ⅱの目標(4つの言語使用スキル育成)を踏まえ、reading、特に科学的テキストの要旨を把握する能力の基盤づくりを目指す。講義では様々な科学的テキストを用いて上記能力の育成を行う。	

B 1 群 共 通 科 目	科学英語Ⅱ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を予定している。 (目標と授業計画) 英語Ⅰ、Ⅱの目標(基礎的語彙、文法の習得)を踏まえ、科学的テキストの文章構成への理解や、科学的分野で使用される語彙に親しむことを目指す。また、英語Ⅰ、Ⅱの目標(4つの言語使用スキル育成)を踏まえ、reading、特に科学的テキストの要旨を把握する能力の基盤づくりを目指す。講義では様々な科学的テキストを用いて上記能力の育成を行う。	
	科学英語Ⅲ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 科学英語Ⅰ、Ⅱを踏まえて、大学院入試を視野に入れ、科学英語特有の語彙・表現・構文を理解し、有名私立または国立の大学院入試問題が読解できることを目指す。そのため、物理・化学・生物の3分野からの様々なテーマを、科学読本や過去に出題された有名私立大学・国立大学の大学院博士課程前期入試問題から抜粋し、読解していく。	
	科学英語Ⅳ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 科学英語Ⅲで扱う大学院入試問題よりも難度の高いものを視野に入れ、科学英語特有の語彙・表現・構文を理解し、有名私立または国立の大学院入試問題が読解できることを目指す。そのため、物理・化学・生物の3分野からの様々なテーマを、科学読本や過去に出題された有名私立大学・国立大学の大学院全般の入試問題から抜粋し、読解していく。	
	英会話Ⅰ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 基本的コミュニケーションがとれるような英会話能力を身につけること。 (英文講義概要) To improve English listening and speaking skills, the course will focus on a variety of daily situations that will be of use to university students. (和訳講義概要) 基本的な英会話のスキルとテクニックを向上させる。	
	英会話Ⅱ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 基本的コミュニケーションがとれるような英会話能力を身につけること。 (英文講義概要) To improve English speaking and listening, the course will focus on a variety of daily situations that will be of use to university students. (和訳講義概要) 英会話スキルを向上させるため、大学生に有益な様々な日常的シチュエーションに焦点を当てる。	
	ドイツ語Ⅰ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 文字と発音の基本を理解し、必要な表現力、語彙力をつける。人称変化、格変化、形容詞の変化など、ドイツ語文法の初歩の学習をねらいとする。基本的な会話表現を身につけたり、平易な文章を理解する読解力を養うとともに、ドイツ語圏の国々の文化や社会に対する理解を深める。(担当: 三木恒治)	
	ドイツ語Ⅱ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 辞書の正しい使い方を身につけ、ある程度まとまった内容の文章が理解できる。ドイツ語Ⅰで学習した知識を基に、会話表現や文法の学習をさらに進め、初級文法の一通りの知識を習得することをねらいとする。辞書を引きながら中級程度の文章を理解することができるような読解力を養うと同時に、ドイツ語圏の文化や社会に対する理解をさらに深める。(担当: 三木恒治)	
	フランス語Ⅰ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) フランス語の基礎を知り、実際に辞書を積極的に利用してフランス語表現を扱う。英語とは大きく異なるフランス語の、綴り字・発音、フランス語基本文法を学習する。文法学習と平行して仏作文練習においてフランス語辞書を利用の練習も行う。(担当: 石井成人)	

B 1 群 共 通 科 目		フランス語 I	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) フランス語に親しむ。初歩の文法と簡単な日常会話を身につける。日本に興味を抱いてやってきた外国人を案内する、という設定で、フランス人との簡単なコミュニケーションを学ぶ。 会話を中心に、聞き取りや口頭でのやりとりでコミュニケーション能力を養う。 (担当: 西本真理子)	
		フランス語 II	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) フランス語の基礎を知り、実際に辞書を積極的に利用してフランス語表現を扱う。英語とは大きく異なるフランス語の、綴り字・発音、フランス語基本文法を学習する。文法学習と平行して仏作文練習においてフランス語辞書を利用の練習も行う。(担当: 石井成人)	
		フランス語 II	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) フランス語に親しむ。実用フランス語検定5級程度の初級文法と日常会話を身につける。フランス語 I に引き続き、フランス語に親しむとともに、初歩の文法を学ぶ。小グループやパーティ形式の会話練習を取り入れ、実践的なコミュニケーション能力を養う。(担当: 西本真理子)	
		中国語 I	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を予定している。 (目標と授業計画) テキストとビデオを参考にしながら中国語の基礎発音・基礎文法を習得し学校生活と周辺生活表現用語・日常会話が話せる様にする。授業内容を通して中国古来の生活文化の様子と変化中の現状を知る。今後社会進出時に第二外国語として活用出来る事を目標にする。(担当: 林侑静)	
		中国語 I	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 音声構造及び簡単な構文を理解し、中国語の基礎的な知識を身に付ける。ビデオ教材を使用し、中国語の音声を構成する子音・母音・声調及び簡単な構文についての説明を通じて、中国語に関する基礎的な知識を理解させ、中国語の基本能力を養成する。また、理解を深めるために、中国語の表現上の特徴や日中両言語の類似点と相違点を取り上げる。(担当: 支洪涛)	
		中国語 I	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 1. 正確な発音の習得 2. 基本の文型と語法の習得。中国語の発音と基礎段階の文型と文法事項を習得し、今後の勉強への基礎づくりをめざす。(担当: 華信来)	
		中国語 I	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を予定している。 (目標と授業計画) 発音・文法・会話を分かりやすく説明し、繰り返し練習する。読む・書く・聞く、話す力を身につけ、役に立つ中国語を面白く学習し。中国語の発音・声調(イントネーション)をわかりやすく講述します。習得した基礎文法・慣用句を応用できるように、実用的なコミュニケーションを想定し、簡単な会話練習を重ねる。ビデオ・漫画などの補助教材も使い、言葉の勉強と共に中国の社会・文化・習慣などに触れます。 (担当: 矯学真)	
		中国語 II	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 前期の学習を基に、より一般的な会話を深めて応用が出来る様にする。授業を通して現在の中国の生活状況の変化と考え方を理解し、この前・後期で習得した中国語を一つ技能として就職に役立事を目標にする。(担当: 林侑静)	

B 1 群 共 通 科 目		中国語Ⅱ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を予定している。 (目標と授業計画) 発音や構文に対する理解を深め、中国語の初歩的作文能力を養成する。ビデオ教材を使用し、中国語の常用表現の学習を通じて、中国語に関する基礎的な知識を理解させ、中国語の初歩的応用能力を養成する。また、異文化理解を深めるために、中国人の生活習慣や食文化などを紹介する。(担当: 支洪涛)	
		中国語Ⅱ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 1. 基本の語彙の習得 2. 会話の練習。中国語Ⅰで習得した能力を土台にし、文型と文法事項を習得し、比較的簡単な文章の読解力を養成することを主たる目的とする。(担当: 華信来)	
		中国語Ⅱ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 発音・文法・会話を分かりやすく説明し、繰り返し練習する。読む・書く・聞く・話す力を身につけ、応用できる中国語を面白く学習させる。今後隣国の中国とのかかわりが多岐にわたるものと予測される。異文化への理解を深め、コミュニケーションが取れるには中国語が欠かせない。そのためには引き続いて発音・会話を繰り返し練習し、読む・書く・聞く、話す力を身につけることを目指す。(担当: 矯学真)	
		ハングルⅠ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) ハングルの読み方、書き方を理解し、簡単な会話が出来るようになることを目標にする。基本母音10文字と基本子音14文字など、ハングル文字の読み、書きを学習し、自己紹介や簡単な質問など、韓国語の入門編の日常会話を学ぶ。簡単な会話が理解でき、初歩的なコミュニケーションがとれるよう指導する。(担当: 林正黙)	
		ハングルⅠ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 韓国語能力試験を受験するための基礎学力を養うことを目標にする。韓国に親しむために、ビデオ・CDなどの視聴覚教材を利用して韓国の風俗・文化にふれる。その後、韓国語能力試験を視野に入れたハンドアウトを使用し、語彙・文法・文章形成・聞き取り・読解のトレーニングを中心に講義を進め、韓国語の基本を学ぶ。(担当: 浅利典正)	
		ハングルⅠ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 初歩的な韓国語の基礎を学ぶことを目標とする。そのため、まず基本母音・子音を学習し、書き方、読み方の練習を行う。基本文字を学んだ後は、自己紹介など日常会話に必要な、様々な基本となる挨拶を学ぶ。(担当: 柳枝青)	
		ハングルⅠ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 韓国語の基礎である文字、発音をマスターして、実際に使える日常会話が発使できることを目標とする。韓国語の基礎を習得するために必要な文字、発音を学んだ上で、簡単な会話文をロールプレイなどで実践する。(担当: 河智弘)	
		ハングルⅡ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 初級レベルの会話能力を身に付けることを目標にする。ハングル文字の読み書きがある程度出来るようになった学生を対象にしたクラスである。日常会話能力を身に付けるために、前期で学習した会話をさらに推し進め、「電話での会話」「否定形の作り方」など、具体的な会話内容を繰り返し練習する。(担当: 林正黙)	

B 1 群 共 通 科 目		ハングルⅡ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 韓国語能力試験を受験するための基礎学力を身につけ、最終的に受験することを目標とする。自らの韓国語能力試験の受験体験や留学経験を踏まえて、受験を視野に入れたハンドアウトを使用し、語彙・文法・文章形成・聞き取り・読解のトレーニングを中心に講義を進める。受講者のレベルを意識しながら、韓国語の基本が習得できるよう指導する。(担当: 浅利典正)	
		ハングルⅡ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 韓国語の基礎を学び、基本文字をマスターし、基本会話を身につけることを目標とする。「韓国料理」や「買い物」、「旅行会話」などをテーマにしたテキストを利用しながら、様々な会話文を聴き、読み、書くことを通して、韓国語の基礎的な会話を習得する。(担当: 柳枝青)	
		ハングルⅡ	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 前期で学んだ韓国語の基礎を生かして、会話、慣用的な表現などを用いて読み、書き、聞き取り、話すことをバランスよく習得していくことを目的とする。基本文型と文法を会話文の中で習得し、日韓の文化の比較になる読解文も取り入れる。(担当: 河智弘)	
		日本語	(授業形態) 講義方式 30回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 日本の大学で学ぶ上で必要な日本文化への理解と、日本語能力を培うことを目標とする。①中級レベルの文法・表現をできるだけたくさん理解できるよう練習する。また、大学での講義を理解するために役立つ表現、語彙などもできるだけ多く学習する。②生教材を通して、日本の文化、習慣についての理解を深める。	
		日本語会話	(授業形態) 講義方式 30回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 日常的なコミュニケーション、特に実生活で直面するであろう場面で相手の話を理解し、自分の要求や考えが適切な表現で表せるようにすることが目標である。講義2回を一組とし、適宜DVDやCDを視聴し、1回目に「みんなの日本語初級Ⅱ」にある文法、語彙、表現の定着を図り、2回目にそれらを使った実際の場面、状況を仮定し、話したり、聞いたりする練習をする。	
		日本語理解	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 前期開講の「日本語」クラスから引き続き、日本の大学で学ぶ上で必要な日本文化への理解と、日本語能力を培うことを目標としたクラスである。前期の講義で習得した日本語を更に発展させ、中上級レベルの文法、語彙をできるだけたくさん理解できるよう指導する。	
		日本語表現	(授業形態) 講義方式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 実際に日本語で作文し、意見文や簡単なレポートが書けるようにすることを目標とする。日本語で文を書くのに必要な基礎知識: 表記(文字、外来語、原稿用紙の使い方)、表現(文体の統一、書きことば)、書式(手紙文、意見文、説明文、レポートなど)を学習する。	
B 2 群 共 通 科 目		文章表現法Ⅰ	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 小論文、レポート等の作成において必要とされる論理的で明晰な文章の書き方の基礎を受講者が身につけること。達成目標に、①論理的な文章表現の技法を習得すること、②自己を的確に表現できる書き方を身につけること、③与えられた課題について、実践的に対応できる文章力を育成すること。(担当: 三木恒治)	
		文章表現法Ⅰ	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 文章を書くということは、思考することであり、かつ相手に伝えていくである。文章といっても、事務的な文章から企画書、報告書等のビジネス文書、プレゼン原稿、小論文などさまざまな文章があるが、文章の目的はどれも共通している。そこで、この授業では、文章の書き方の基本的なルールを示し、学生や社会人として必要な文章表現上の知識や技術を身につけることを目的とする。達成目標として、①自分の考えや主張を具体的に書くことができる。②分かりやすい文章の条件を説明することができる。③800字程度の論理的な文章を書くことができることを定める。(担当: 松尾美香)	

B 2 群 共 通 科 目	文章表現法 I	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 小論文、レポートなどの作成において必要とされる、論理的で明晰な文章の書き方の基礎を受講者が身につけること。達成目標に、文章のアウトラインの重要性を理解し、それに基づいて800字の小論文を独力で完成できることを定める。(担当:石井成人)	
	文章表現法 I	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 小論文、レポート、エントリーシート等の作成において必要とされる、論理的で明晰な文章の書き方の基礎を受講者が身につけること。達成目標に、①文章を要約するために必要な発想ならびに技法を習得すること、②文章を作成するための「アウトライン」の重要性を理解すること、③与えられた課題について、アウトラインに基づいて800字の作文を単独で完成させることが出来ることを定める。(担当:尾崎美恵、中島和美、生田夏樹、世良利和、藤野薫)	
	プレゼンテーション I	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 学生であれば、卒業研究や就職活動において、社会人であれば社内での成果報告会や企画提案、社外での発表や新製品の売り込みなどプレゼンテーションを行う機会が増えており、相手に効果的に情報を伝え、了承・意思決定させる必要性が高まっている。そこで、この授業では、自分の考えや主張を相手に正確に理解、納得させられるよう、コミュニケーション能力をベースに、明確かつ効果的に伝える説得力ある表現力を養うことを目的とする。達成目標に、①自分の考えや主張を具体的に述べることができる。②パワーポイントの使用法を学び、説得力ある視覚に訴えるプレゼンテーションスライドを作成することができる。③聴衆を前にした発表の場で、自分の考えや主張を論理的に伝え、説得させることができることを定める。(担当:松尾美香)	
	プレゼンテーション I	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 社会で必要とされる能力(コミュニケーション力・プレゼン力・課題解決力)を知り、ワークを通じてその習得を図る。バーチャル会議の実践から、課題解決力・プレゼンテーション技能の向上訓練を行なう。達成目標に、①社会で必要とされる能力を習得する(グループ演習を通じての修得)、②パワーポイントの基本操作を取得する、③模擬会議〜プレゼンを通じて、伝える力・聞く力・説得する力を鍛える。(担当:飯田哲司、松田周治、上村明子)	
	プレゼンテーション I	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 聴衆を前にした単独での発表の場において、自らの考えを明瞭かつ論理的に伝えるための技法の基礎を身につける。達成目標に、PowerPointを用いながらプレゼンテーションにおける非言語的要素の重要性を理解した発表を行うことを定める。(担当:石井成人)	
	プレゼンテーション I	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 聴衆を前に、自らの考えを明瞭かつ論理的に伝えるため技法の基礎を身につけ、就職活動などに役立てる。達成目標に、①プレゼンテーションにおける非言語的要素の重要性を理解すること。②Power Point の基本的な操作法を身につけること。③プレゼンテーションにおける事前の準備の重要性を理解すること。④プレゼンテーションにおいて、自らの意見を説得力を持って他者に伝えられること。⑤他者のプレゼンテーションを正しく評価し、自ら役立てるようにすることを定める。(担当:尾崎美恵)	
	プレゼンテーション I	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 聴衆を前にした単独での発表の場において、自らの考えを明瞭かつ論理的に伝えるための技法の基礎を身につける。達成目標に、与えられたテーマで2〜3分程度のスピーチを構成し、発表することを定める。(担当:世良利和)	
	教養演習	(授業形態) 演習形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) この時間は、「旅と文化」をテーマにさまざまなことを調べ、ディベートやプレゼンテーションを通じて自己表現能力を身につけることをねらいとしている。また卒論作成、就職活動のための基礎学力を養うことも併せて目標にする。旅や世界の文化について、自らの経験や知識を発表する機会を設け、各地の文化理解を深める。本講義では、学習テーマについて調べた内容を要領よくまとめ、表現する能力を身につけることを目指す。(担当:三木恒治)	

B 2 群 共 通 科 目		<p>(授業形態) 演習形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) ①主として各国の文化に関連する文章を読みながら議論をする。②分野を問わず、参加者自身が関心を持つ問題についての簡単な報告(個人あるいはグループによる)を行う、ことにより思考能力、表現能力の向上を目指す。達成目標に、問題に対して自らの考えを整理し、説得力のある発言が行えることを定める。(担当:高池久隆)</p>	
		<p>(授業形態) 演習形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 人生の一回性を認識し、既存の枠組みにとらわれず、その人がよりよく生きていけるようなはたらきかけ、関わり方を考える。自己存在を明確化し、自己形成をはかる。人間のライフサイクルの特徴について学び、生と死について考える。達成目標に、チクセントミハイの楽しむということと、マスローの至高経験、創造的人間の共通点を理解できること、個人の存在様式の内側からの把握について考えること及び異文化について理解が出来るようになることを定める。(担当:西村次郎)</p>	
		<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) リーマンショック以降、就職氷河期の再来が現実のものとなっており、企業を取り巻く環境は、刻々としかもスピードを持って変化している。講義の前半では、組織としての企業と、そこで働く個人の役割を見ることを通して、働くことの意義を考え、就職戦線を勝ち抜く個々の強みを見つける作業をします。後半では、組織の中で個人を活かす手段としてのマーケティングの基本を学びます。達成目標として、企業から求められる人材となれる事前準備を整え、組織の中で如何に個人が重要な役割を果たしているかを理解し、その組織の中で発揮出来る自分の強さを棚卸し、何処に出しても恥ずかしくない自分(能力)を見つけ出すこと、また、マーケティングの基礎知識を身に付けることを定める。(担当:榎原有)</p>	
		<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 企業の形態とマネジメントの概要を知り、企業や社会にとって必要な基本的な人的資質とは何かを考えさせる。同時に、より良い人間関係の構築や自己の能力を発揮するために不可欠な知識や技術を習得させる。達成目標として、社会に対する好奇心をうえつけ、当事者意識を喚起することによって、自分では気づいていない自分の潜在能力や可能性を最大限に伸ばすことを定める。(担当:田邊麻里子)</p>	
		<p>(授業形態) 講義形式 レポート作成、プレゼンテーションを含む15回の授業を行う。 (目標と授業計画) 社会で必要とされる力(コミュニケーション力・課題解決力・チーム力・プレゼン力)を実践的な演習を通じて習得する。実践的ワークおよび発表機会を通じて、主張力・傾聴力・展開力を徹底強化し、就活対策のみならず、社会人となって以降に役立つ生涯キャリア形成の意識と実践力について学ぶ。達成目標として、コミュニケーション力、課題解決力、プレゼンテーション力のレベルアップを、ペアワークおよびグループワークを通じて実現する。自己分析と自己理解について、個働と協働の両視点から実施し、答え・課題等をつかむ。発想～会議～プレゼン～検証の過程から、実社会での企画展開を体験し、自分の個性・特性・強み・弱みを知ることを定める。</p>	
		<p>(授業形態) 講義形式 レポート作成を含む15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 企業や経済活動のグローバル化が急速に進化した現代社会においてマーケット情報の本質を正確に把握し、その情報に最適な事業戦略を構築する事が、マネジメントの重要な課題となっている。この講義では、確固たる経営理念に基づいて産業界をリードする経営者に、企業活動のあるべき姿、事業戦略、研究開発戦略、求められる技術者像と人材、産学連携や地域貢献などについて、判りやすく解説していただきます。達成目標に、優れた企業経営者の経営理念や経営戦略を学び、企業や社会に貢献できる科学者・技術者の素養を修得することを定める。</p>	
		<p>(授業形態) 実験・実習形式 企業実習、レポート作成、発表会を含む15回の授業を行う。 (目標と授業計画) インターンシップとは、実社会の企業等において、学生が将来の職業・キャリア選択に関連した就業体験をすることによって、社会や企業の実情を知り、学生が自らの職業適性や将来設計を考えるとともに、大学における学習教育目標の達成を向上・促進する学習制度である。達成目標に、社会に貢献できる人材となることを定める。</p>	

B 2 群 共 通 科 目		文章表現法Ⅱ	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 次のことを受講者が習得することを目標とする。①教員採用候補者選考試験の論作文問題に有効に対応できる文章作法の基礎 ②中学校または高等学校の教師に求められる文章構成力の基礎。達成目標に、文章表現法Ⅰの学習目標を十分に達成した上で、教師の資質の一つとしての文章表現力の意義を理解すること。②教職に関する科目で修得した知見や自ら収集した教職に関する時事情報等を適当な表現を用いて文章に反映させることができることを定める。(担当:尾崎美恵、世良利和)	
		プレゼンテーションⅡ	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) グループの中で、自らの考えを明確、且論理的に伝えるための基本的なテクニックを身につけ、就職活動を優位に進めていく。就職活動におけるグループディスカッションとして「自由討論方式」・「インバケット方式」・「ケーススタデー方式」の3つパターンを実践する。自分の考えや価値観をどのように表現すればいいか、発言の方法並びにコンテンツを習得することを定める。(担当:尾崎美恵)	
		プレゼンテーションⅡ	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) プレゼンテーションⅠの学習目標を達成した上で、プレゼンテーションの応用力を養うためのスキルアップと企業研究を行い、就職活動や社会生活に必要な自己表現と発想力を身につけることを定める。(担当:世良利和)	
		文章表現法Ⅲ	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 次のことを受講者が習得することを目標とする。①教員採用試験の論作文問題に有効に対応できる文章作法の基礎②中学校または高等学校の教師に求められる文章構成力の基礎。達成目標に、文章表現法Ⅰ・Ⅱの学習目標を十分に達成した上で、教員に求められる資質能力の一つとして文章表現力を身につけている意義を簡潔に説明できること、教職に関する授業科目で修得した知見や自ら収集した教職に関する時事情報等をもとに、適切な表現を用い、与えられた主題に即して自らの考えを800字程度の文章にまとめることができることを定める。	
		プレゼンテーションⅢ	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 将来教員をめざす者が次の各事項を理解し、明瞭に表現する技能と方法を修得することを目的とする。①志望動機、理想的教育観・教師像、教職や担当教科の目的・意義・魅力②教師に求められる実践的指導力、学校に期待される役割③学校現場の具体的状況における基本的な対応方針・展望。達成目標として、不断に学び続け、自らの知見を更新する習慣を身につけ、身につけた知見を論理的に組み立て、説得的に説明できる。自信をもって明瞭に発話し、聴く者に好感を与えるよう表現できる。聴く者の理解を促すことを意識し、表情や語調などに注意して話すことができることを定める。	
		心理学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 現代心理学が明らかにした人間の行動の仕組みに関する研究成果を、特定の学派や立場に偏しないように体系化して概説する。そして、心理学に関する基本的な知識を理解させ、よりよい人間の育成を目指し、動機、感情、パーソナリティについての基本的な知識が理解できるようにする。	
		社会心理学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 現代社会心理学が明らかにした人間の社会的行動に関する研究成果を、特定の学派や立場に偏しないように体系化して概説する。そして、社会心理学に関する基本的な知識を理解させ、よりよい人間性の育成を目指し、対人行動、コミュニケーションについての基本的な知識が理解できるようにする。	
		哲学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 近代哲学の創始者、デカルトの哲学を通じて、哲学の考え方を紹介する。まず、デカルト哲学の基本的構図を紹介し、その後でデカルト哲学思想がどのように受け入れられたり、批判されたりしたかを考察し、その哲学内容のさまざまな側面を紹介する。デカルト哲学の紹介を通して、近代的思考の輪郭を提示する。近代的思想の開拓者の一人デカルトとその思想の発展を理解し、思想のドラマを楽しむ。(担当:山口信夫)	

B 2 群 共 通 科 目		哲学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 哲学はその古代ギリシアにおける成立のときから、「われわれがものを知る」とはいかなることであるのかを問題にしてきた、優れて西洋的な学問である。その西洋哲学の歴史を概観することによって、哲学的思考のかたちに触れてもらう。哲学についての偏見をとり除き、学問としての哲学書が解読できるようになる。(担当: 吉谷啓次)</p>	
		論理学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 伝統的論理学、帰納論理学、命題論理学、述語論理学など西洋の代表的な四つの論理学を取り上げ、各々の論理学の基礎的な事項を理解する。そして初級の推論の問題演習を通してその技法の習得を目指す。さらにこれらの応用として社会生活上での問題解決力や幅広い場でのコミュニケーション能力の展開を目指す。論理的な基礎知識の理解とそれを基にした思考能力や問題解決への応用力を習得する。</p>	
		倫理と宗教	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 倫理と宗教は、どの時代、どの社会制度においても重要な規範である。それらがどのような歴史を持ち、どのように取り扱われ、どのように関係づけられてきたか、ということを中心として考えていく。その為、本講義は西洋思想における倫理と宗教における諸問題をとりあげる。講義前半では思想史側面からアプローチし、それらを受けて、後半では現代的諸問題について取り扱う。講義を通じて、受講者が今後様々なジャンルにおいて出会うであろう「倫理と宗教」の問題を考える際の一つの指針を本講義は示していきたい。倫理と宗教の関係を歴史的観点から認識し、それを現代的な問題との中で理解する。</p>	
		文学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) ドイツ語圏の文学の時代背景を探り、ヨーロッパ文化の特性、また日本と西洋の違いや欧米の地域性についても、さまざまな観点から考察する。これらを教授し、文学に関する一般的な素養を身につけ、ヨーロッパについての基礎知識を修得することを目指す。(担当: 高池久隆)</p>	
		文学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 外国の文学作品を読む場合、それを生み出した国・時代に固有な文化が色濃く反映していることを認識すると同時に、時空を越える普遍的問題の数々にも出会う。本講義では、ドイツ語圏の文学を対象として、各作家・作品に見られる諸問題を検討する。そのことを通じて、現在の日本に住む私たちにとって距離的にも時代的にも大きく隔たる作家・作品の抱える問題が特殊性と普遍性の両面を有することの理解を目指す。達成目標に、言語の多義性に対する認識を得ること、文学作品の解釈において複数の解答がありうることを理解できることを定める。(担当: 三木恒治)</p>	
		日本史	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 主として、日本列島内における古代史を扱う。具体的には物質文化の発達過程に視座をおき、列島の弥生時代から古墳時代までの人類が製作した「もの」から、当時の文化を復原し、時系列の中でそれらの変遷の様相や、極東アジア地域からの文化伝播の問題に関して講義を展開する。達成目標に、我が国の基層文化のもととなっている諸要素を時系列の中で理解できる力を養うこと。</p>	

B 2 群 共 通 科 目		外国史	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 2つのことを講義する。ひとつは、日本が朝鮮半島を侵略したことはよく知られているが、それがどのような状況の中で起こったのかというところに視点を置いて、朝鮮半島を中心とした19世紀後半から20世紀初頭の、いわゆる近代の国際情勢について。もうひとつは、中国史全体の概観である。ここでは特に、中国の多様性に力点を置いて、概観する。	
		マスメディア論	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 多数の人に「情報」を伝える役目を持っているのが「マス・メディア」である。活字の発明は新聞、出版の登場となり、電信の発明は放送、写真は映画をもたらした。電信と映像はさらにテレビを創出した。その後、インターネットが加わって現在は、マルチメディアの時代である。同時に、いくつかの問題も噴出している。講義ではメディアを理解する手段として、それぞれのメディアの流れを学びながら、課題を探る。達成目標に、民主主義の根幹は「表現・言論の自由」だということを理解、曲がり角に立っているマスメディアの現状と役割を認識することを定める。(担当：木村邦彦)	
		マスメディア論	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 新聞やラジオ、テレビ、週刊誌、映画などマスメディアによるコミュニケーションに多くの関心が寄せられ、同時にその社会的機能や、活動の質が問い直されています。マスメディアが本当にジャーナリズムの機能を果たしているといえるのかどうか。テレビ報道がワイドショー化しています。マスコミの役割とは何か、マスメディアの変容と現状、さらに将来的な展望を加えながら考察する。達成目標に、マスコミの歴史と現状について自分なりの知識を身につけると同時にミニコミ紙作りに挑戦することを定める。(担当：小林宏行)	
		政治学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 政治学と聞くと、どうもとっつきにくいイメージがあるかもしれないし、政治と聞くとうさんくさい印象を持っているかもしれない。しかし私たちの日常は、驚くほど政治の影響を受けているし、何より私たちの存在や社会的行動そのものが政治の側面である。そんなとっつきにくくも身近な「政治」の本質について、本講義では政治学の基礎を学ぶ中から迫ってみたい。達成目標として、①日本の政治制度や政治過程の特徴と機能について習得する。②有権者としてこれから政治に主体的に関わっていくための素養を習得する。③公務員試験等に向けた学習の契機を提供することを定める。(担当：松村博行)	
		政治学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 本講義では、政治学の基礎知識を学ぶとともに、現代の社会や政治を自分の頭で捉えるための視点と考え方を身につける。また、現在進行中の重要な時事問題を講義の素材として活用する。達成目標に、現代政治についての基本的知識を修得し、また現代の政治について自分の文章を作成することができることを定める。(担当：前田浩)	
		国際関係論	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 国際関係論とは「戦争の無い世界」の構築を目的とし、国際関係を動かす諸要因を総合的に分析しようとする新しい学問である。本講義では、戦後国際政治の構造変容の過程を考察しながら国際関係論の基礎的な概念と理論を学ぶ。複雑な国際関係を読み解く眼を養うことが本講義の目的である。達成目標に、戦後、国際政治の枠組みがどのように変化してきたのか、という論点につき理解を得ることを定める。	
		経済学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を予定している。 (目標と授業計画) 日本経済の現状と先行きを分析するために必要な経済学の基礎知識と経済統計の読み方を習得する。達成目標として、自分で入手した経済統計データにもとづいて、日本経済のおおまかな姿とその課題を理解できることを定める。(担当：三原裕子)	
		経済学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を予定している。 (目標と授業計画) 本講義では、経済学の基本的な知識について講義する。経済のグローバル化や情報化が進む現在、経済の様相は著しい速さで変貌している。そのような状況下において、変化に翻弄されないためには経済学の知識が不可欠である。本講義では、現実の経済に対する第一次接近となるような知識を体系的に講義してゆく。達成目標に、経済学の基本的な知識の習得を定める。(担当：山下賢二)	

B 2 群 共 通 科 目		経済学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画)</p> <p>我々は日常生活において、意識的にせよ惰性にまかせるにせよ、なんらかの意思決定を絶えず行っている。新聞やテレビを日々賑わす株価や為替レートの変動以外にも、このような意思決定の過程やその帰結に関する研究は広く経済学の対象となり、経済学の一分野としてのゲーム理論は、特に「相手」がいる場合の意思決定を問題とする。本講義ではそのようなゲーム理論の基礎的内容を身近な題材を媒介にして講義する。達成目標に、経済学における非協力ゲーム理論の考え方を習得し、身近な経済・社会問題を読み解く手段とすることができるようになることを定める。(担当: 横尾昌紀)</p>	
		経済学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画)</p> <p>直接金融への期待が高まる現在、資本市場に求められる役割とは何か。金融ビッグバン以降、激変する日本の資本市場の全容と投資とリスク&リターンの方針、株式投資・債券投資・グローバル証券投資・分散投資の方法など実務の観点から講義する。経済において証券市場が果たす役割はきわめて大きいものであるが、その実態はどのようなものかを現場の鋭い実務感覚をベースに分かりやすく解説していきたい。証券市場と証券投資の現実を知ることにより、将来の資産運用に役立つ知識を得るだけでなく、生きた経済を肌で感じ、自らの経済的感覚を磨くことを定める。(担当: 三村和久)</p>	
		環境と社会	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画)</p> <p>人類と環境、環境汚染と健康被害・健康影響、廃棄物処理・資源リサイクル、自然環境・地球環境、環境政策など、今日の環境をめぐる諸問題・諸課題を幅広く正しく知り、さらには環境と社会の関係についてのこれからのあり方を理解できるようになることを目標とし、講義する。達成目標に、社会経済活動と環境問題の関係を理解できること、地域・地球環境問題に対処する環境政策を理解できること、及び社会経済活動が環境によく配慮して行われるためのこれからの在り方を理解できること。(担当: 井上堅太郎)</p>	
		環境と社会	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画)</p> <p>環境問題は人類の解決すべき重要な課題である。本科目では、環境問題を、自然環境の側面と社会環境の側面から講義する。まず、安心と安全の基本的概念を理解させる。そして、環境中の化学物質について、その濃度、分布、影響、調査方法などを理解し、人間生活との関わりについて考察し、安全と環境保全の方策を模索させる。達成目標に、環境問題を自然環境の側面と社会環境の側面から認識すること。また、環境と化学物質についての基本知識を持ち環境保全の方策を模索すること。(担当: 山下栄次)</p>	
		日本国憲法	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画)</p> <p>憲法は、基本的人権と国家の基本的組織及びその運用方法を定めた最高法規であり、全ての法律や命令の基本となる法である。本講は、長年にわたる政治、行政の経験を基に、憲法に関わる具体的な問題を取り上げて、それらを通じて憲法の役割を考えていくことを目標とする。達成目標に、基本的人権やわが国の統治機構に関わる基本的な事項を理解し、具体的事件を通じて日本国憲法の役割を身につけること。(担当: 菅川健二)</p>	
		日本国憲法	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画)</p> <p>憲法は、国民および国家機関を規律する国家の根本法である。では、日本国憲法は、いかなる理念と根本原理に基づいて成立しているのか。いかなる基本的人権の規制・侵害が問題とされるのか、その侵害からの救済はどのようにして可能か。具体的事件に関わる判例を適宜取り上げ、基本的人権と違憲審査制に焦点を当てて、日本国憲法の法理を考察する。達成目標に、個人の尊厳を基本とする法の支配の理解と国民主権・基本的人権・平和主義という基本原理に立って、政治的・社会的問題に対して憲法的論究ができることを定める。(担当: 中西俊二)</p>	
		日本国憲法	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画)</p> <p>歴史的な、あるいは現実に生起している憲法問題を取り上げ、それがいかなる意味で憲法問題であるのか、どのような解決が試みられているのかを学習する。達成目標に、自らの人権を守り、相手を尊重するためのルールを考える力を身につけ、日本で生起している憲法問題について、その憲法的意味を理解し共感し判断することができることを定める。(担当: 矢吹香月)</p>	

B 2 群 共 通 科 目		日本国憲法	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 市民革命期に始まる近代憲法の歴史的展開を概観し、日本国憲法を世界の憲法史のなかに位置づけ、その特徴を明らかにする。達成目標として、①近代憲法の歴史的展開(=憲法の世界史)についての基礎知識を整理・習得すること。②憲法の世界史のなかでの日本国憲法が持つ諸特徴について理解を深める。③今日の政治的・社会的諸問題とその解決方法を憲法と結び付けて考えることができるようになるための前提条件を習得することを定める。(担当: 山口和秀)	
		法学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 本講は、わたしたちが一生で関わる(あるいは関わるかもしれない)さまざまな法制度について、その基本構造を理解し、法学的なものの見方を身につけることを目標とする。達成目標に、私達の生活の中での法の役割と法的な考え方を身につけることを定める。(担当: 菅川健二)	
		法学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 普段は気にとめないが、我々は、常に法規範に取り巻かれている。いざ互いの利益が衝突したり、権利が侵害されると、法というものが顔を出し、我々は法に則って問題を解決しようとする。法は社会における問題解決規準となる。では、法とは何か。身近な具体的問題を取り上げつつ、自由・財産・犯罪等の観点から法というものを考察する。達成目標に、公法と私法、刑事法と民事法の基礎概念の理解と区別ができること。日々生起する政治的・社会的事象に対して、法的問題構成ができるリーガルマインド(法的判断能力)を養成することを定める。(担当: 中西俊二)	
		法学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 生まれてから死ぬまで、わたしたちが関わる(あるいは、関わるかもしれない)様々な法制度を分かりやすく解説する。法というものの考え方、いわゆる legal mind を身につけることが目標である。(担当: 葛生栄二郎)	
		考古学	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 考古学とは何か。現在の社会において考古学がどのように役立っているか。など歴史が不得意な受講生も理解しやすいよう解説する。考古学における年代決定法(型式編年や理化学的年代測定)や考古学研究法の基礎の理解をはかる。考古学と関連分野では、自然科学がいかに関係しているか理解し、考古学が人文的分析のみならず、自然科学分析によっても進展することを学習する。達成目標に、理系・文系を問わず、様々な知識、学問に応用できるよう、発想・分析の仕方の基礎知識を習得することを定める。	
		比較文化論	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 異質な文化圏との比較を通じて自らの価値観を常に相対化することは、今日の社会を生きるために欠かせない姿勢である。本講義では、日本とヨーロッパ(とりわけドイツ)をいくつかの点に絞って比較し、文化の特殊・普遍の諸相について考察する。このことを通じて受講生が固定化した価値観を柔軟に相対化できるよう、その手がかりの提供を目指す。達成目標に、異文化を手がかりとして自らの価値観を相対化することの重要性が認識できること。(担当: 高池久隆)	
		比較文化論	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と講義計画) 「アメリカ的発想=グローバル・スタンダード」という風潮を憂え、ヨーロッパ的ものの見方(主としてドイツ文化)について考えることを通じて、必ずしも欧米中心ではない多角的視野の獲得を目差したい。達成目標に、「ドイツとは何か?」「なぜユダヤ人は迫害されたのか?」などの素朴な問いの解明することを定める。(担当: 小阪清行)	

B 2 群 共 通 科 目		社会と人間	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 性に関する基本概念(セックス・ジェンダー・セクシュアリティ)について学び、性別にとらわれない生き方の可能性と必要性を探りながら、性的「主体」や対等なパートナーシップのあり方について考察する。また、DV・デートDV・セクハラ・いじめ・虐待など、女性や子どもに対する人権侵害の現状を認識し、暴力の被害者にも加害者にもならないための知識やスキルを練習して、自尊感情を高めます。達成目標に、性差別や人権侵害が起きやすい権力構造に気づき、自他の意識変革・行動変容に応用できる力を身につけること、自尊感情を高め、自分も相手も尊重する自己表現のこつを学び、対等なパートナーシップを築いていくことを定める。(担当:市場恵子)</p>	
		社会と人間	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を予定している。 (目標と授業計画) 携帯電話をはじめ、電子機器の急速な普及に伴い伝達手段の多様化が進む一方で、人間関係の基本とも言うべき対話と言葉の重要性が軽視される傾向にある。この現実を認識しつつ、自分の考えを如何に的確に、言葉で伝達できるかを考える。また、伝達した言葉の内容を、正確に文章で表現できる習慣を身につけることを考えていきたい。さらに、著作権、特許権等を含む身近にある知的財産権の、法的保護および侵害の実態についてケース・スタディーを交えながら考えたい。達成目標に、一般社会知識、社会通念を基本として、自分の考えや意見を的確に言葉及び文章表現できることを定める。(担当:田邊麻里子)</p>	
		社会と人間	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画)「現代の社会事象を観察し、日々変化する社会と人との関係を考える。」大企業の粉飾決算、国や地方での官製談合、公認会計士・一級建築士の不正行為等々、相変わらずの不祥事が続いている。彼らは自らの責任をどのように考えているのでしょうか。このように、企業の不祥事が頻発する中で、企業行動を変えるかもしれないSRI(Socially Responsible Investment=社会的責任投資)と呼ばれる新しい投資活動が生まれています。SRIが提起する課題を題材として、社会と自分との関わりを新しい視点で考えられるよう学びます。適宜、時々の「今日の話題」を講義内容に組み入れる予定である。達成目標に、憶測や予見を排して問題点を観察し、自主的、主体的に判断を下すことが出来るように、また、社会への関心を持つ良き市民になれるようにすることを定める。(担当:榎原有)</p>	
		福祉環境論	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 人間尊重の視点に立ち、障がい者や高齢者の幸福追求の権利、生きがい感獲得の具体的な方策について考えるとともに、我々の生活を新たに見つめ直し、お互いの人間性を深化させたい。達成目標に、障がいを持つこと、老いることはわれわれの将来の姿であり、障がい者、高齢者だけでなく自分自身の問題としてとらえること。その人がより良く生きていけるようなはたらきかけ、関わり方を考え、実践できることを定める。(担当:西村次郎)</p>	
		福祉環境論	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 福祉(社会福祉)とは、社会全体の福祉の中で個人の福祉が保障されることであり、最後の1人までもが福祉を保障されることが必要なのである。戦後、我が国における家族の姿は大きく変容した。社会福祉の制度は家族を社会的に支援する機能を持っており、家族の変容に応じて制度も変わらなければならない。また少子高齢化が進む中で高齢者介護制度や、少子化に対応した支援施策のありかたがより問われている。家庭福祉とは何か、社会福祉とは何か、事例を交えて講じたい。達成目標に、社会福祉を一般的に理解することを定める。(担当:岸本征子)</p>	
		福祉環境論	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 一人ひとりの人間が人間らしく生きることの大切さを知り、それを物理的、精神的に支える社会環境のあり方について、具体的な話や体験を中心として考える。そして、人間性を深めることを目指す。達成目標として、福祉環境の現状を学び、その問題点や改善すべき点について自ら考え、行動を起こしていけるような積極的な態度を養う。優しさや思いやりを育成しながら、社会の一員としての責任を持てるような態度を身につけることを定める。(担当:松上京子)</p>	

B 2 群 共 通 科 目	科学技術と人間	<p>（授業形態） 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 （目標と授業計画） 科学技術が人間や社会に与えてきた影響、文化との密接な関係、目先にとらわれない多様な技術アイデアの重要性などを、科学技術と関係する経済社会や戦争の歴史、身近な風土や文化を通して理解認識する。最近の環境問題も視野に入れ、科学技術と自然との関係から、21世紀の科学技術と人間社会について、自ら考えられる見方を養う。進行状況よって、実物や産業遺産の見学、専門家の講演などを織り込み教育効果を高める。達成目標に、科学技術の功罪、技術と風土、文化との強いつながりを認識し、日欧の技術思考の差異を理解し、環境問題軽減の技術への指針を習得することを定める。</p>	
	岡山学	<p>（授業形態） 講義形式 （概要） 15回の講義と定期試験を行う。本講義では、岡山の自然・歴史・文化などいろいろなことごとについて、地球科学・植物学・考古学・歴史学・情報科学など多様な分野から検討する。 （オムニバス方式／全15回）</p> <p>（3 能美洋介／3回）旭川の概要、神庭滝とその周辺の岩石、岡山平野の地形 本講義では、まず旭川全体の概要を地球科学的な視点から述べる。上流・中流・下流と変化する様子を理解して欲しい。2回目では岡山県内の名勝として有名な神庭滝およびその周辺の岩石や地形の特徴について説明する。3回目は旭川下流域に広がる岡山平野の特徴について概観し、主に高島地域の様相について説明する。</p> <p>（7 西戸裕嗣／1回）蒜山の地史 本講義では、旭川の最上流域である蒜山高原地域の地史を説明する。大山や蒜山がどのようにできたのか、蒜山高原に分布するケイソウ土の歴史などについて説明する。</p> <p>（8 白石純／1回）遺構や遺物から見た原始・古代の蒜山 本講義では、旧石器時代から古墳時代までの蒜山地域の歴史を考古学資料を通して説明する。石器や土器、そして石室などを通して山陰などとの交流の様子を説明する。</p> <p>（41 北岡豪一／2回）岡山地方の深層温泉、水辺環境の不思議を調べる 本講義では、まず岡山の温泉がなぜ山陰の温泉より温度が低いのかについて火山・地震・断層などをキーワードとして説明する。次に旭川下流域の水について、湧水、氾濫原の旧河道などをキーワードとして説明する。</p> <p>（1 波田 善夫／3回）旭川流域の自然と植生、その変遷 本講義では、旭川源流域の蒜山地方におけるたたら製鉄などの人類活動と植生、中流域を代表するテーマである「木材の町勝山」「醍醐桜の落合」「ミツマタの栽培」、下流域の河原植生の変遷などについて講義する。</p> <p>（5 亀田 修一／1回）久世に白猪屯倉はあったのか 本講義では、古くから古代吉備を語るときによく取り上げられる白猪屯倉が本当に岡山県北部の久世地域にあったのか、古代の瓦を素材として説明する。</p> <p>（24 志野敏夫／1回）志呂神社と誕生寺川流域 本講義では、岡山市北区建部町の誕生寺川流域に位置する「志呂神社」と津山市中山神社との関わり、祭神などについて地名、歴史史料などを通して説明し、まだ知られていない吉備（岡山）の古代史について考察する。</p> <p>（1 波田善夫、67 太田謙／1回）岡山市北部の20年間の森林植生変化 本講義では、岡山理科大学周辺の山々の木々や植物が20年間でどのように変化したのかを、地質・地形などに注目しながら説明する。</p> <p>（42 北川文夫／1回）古写真DBで見る昭和9年台風被害 本講義では、まず古写真データベースについて説明し、そのなかに登録されている昭和9年の台風被害の様子を現在の写真と対比させながら説明する。</p> <p>（授業形態） 講義形式 本講義では、岡山県南部に広がる干拓地（児島湾周辺、倉敷平野および水島・玉島地区）で実施した重力探査の結果をもとにして、地下の岩盤の構造、過去の南海地震による被害分布との関係、および、次の南海地震に備える上での問題点などについて説明する。</p>	オムニバス形式

B 2 群 共 通 科 目		健康の科学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 心と体はそれぞれ独立した存在ではなく、相互に密接な関係を持っている。青年期は「第二の誕生」ともいわれるが、一回限りの人生を送る絶対的存在として納得のいく価値観を確立するうえでも、マスローのいう自己実現、至高経験、創造的人間の意味について考えたい。身体の構造・機能・疾病についての基本的な知識を身につけるとともに、身体活動についての理解を深め、生涯を通じて健康の保持・増進に関わる態度や能力を養う。達成目標に、自我同一性、自己実現などの概念が理解できること。感染症の予防やヘルスプロモーションが出来ることを定める。(担当: 西村次郎)</p>	
		健康の科学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 健康に恵まれていれば、人生は豊かになり、活動の範囲も広がっていく。しかし、きわめて多様な価値観が共存する今日の中で、大学生の時期は健康にかかわるさまざまな活動に直面しやすい。将来にわたってよりよく生きていくために、1人ひとりが健康な生活や運動のしかたについて主体的に学び、考え、判断し、責任ある決定をすることができるようにする。達成目標に、心身両面の健康課題と生活習慣病について理解できること、スポーツを多面的に理解できること、感染症は、正しい知識と適切な行動で予防できることが理解できることを定める。(担当: 森博史)</p>	
		健康の科学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 科学技術の目覚ましい進歩や経済の著しい発展に伴い、生活習慣が変化し我々の健康、体力や生活意欲といった精神面においてもさまざまな問題が生じてきている。文明の発達に伴い生活の合理化や機械化が進み、身体活動の質や量はともに軽減され、便利な世の中になった反面、意識して身体を動かさないと「運動不足」に陥ってしまう社会にもなりつつある。このような現状を踏まえ、更には今後一層進むと思われる高齢化社会に対処していくために必要な身体活動の重要性を理解するとともに、現代社会の中で対応できる真の健康で活力に溢れた人間であるための生活習慣や態度、方法について共に考えていきたい。達成目標として、生活環境の変化が著しい大学生活に於いて、動くこと(運動) 食べること(栄養)そして休むこと(休養)の健康三原則のバランスを保持し、健康で快適な学生ライフを送るための基礎を習得するとともに、健康に対する教養(予備知識)を養い、日常個々の健康に関し興味を持ち常時健康管理に注意を払うことができること、さらに身体を積極的に動かすことのできる生活習慣を身につけることを定める。(担当: 岩橋邦彦)</p>	
		健康の科学	<p>(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 一人ひとりの人間の自己実現と深く関わっている、生涯におけるヘルスプロモーションについて理解し、実践していく態度を育成する。私たちがとりまく社会や環境についても理解を深め、健康との関わりについて考える。達成目標として、人間の誕生、乳幼児期、青年期から老年期まで、各ライフステージの特徴を理解し、それに応じた基礎的なヘルスプロモーションができることを定める。(担当: 吉村直樹)</p>	
		生涯スポーツ I	<p>(授業形態) 実験・実習形式 15回の授業と実技試験を行う。 (目標と授業計画) 生涯の各ライフステージにおいて、個人の立場や能力に応じたスポーツ活動を安全に計画・実践できる能力や態度を養う。生涯スポーツの楽しみ方として、スポーツ活動の支援(スポーツボランティア)、観戦する楽しさ、スポーツに関する情報を得る楽しさも身につけたい。達成目標に、各スポーツ種目のルールを理解し、ゲームの進行・運営が出来ること。疾病の予防と基礎的なメディカルチェックができることを定める。(担当: 西村次郎)</p>	
		生涯スポーツ I	<p>(授業形態) 実験・実習形式 15回の授業と実技試験を行う。 (目標と授業計画) 誰でも健康で明るく、生き甲斐のある豊かな人生を送りたいと思う。そのための一つの手段として、私たちはスポーツに取り組んでいこうと考えるものである。講義で上げる種目を通して、主体的にスポーツに取り組んで、生涯にわたってスポーツを実践していける習慣や能力を身につける。達成目標に、各スポーツ種目のルール・楽しさを理解し、スポーツライフの設計ができることを定める。(担当: 森博史)</p>	
		生涯スポーツ II	<p>(授業形態) 実験・実習形式 15回の授業と実技試験を行う。 (目標と授業計画) より深くボーリングを理解することを目的にする。専門的にボーリングに取り組むことから生涯スポーツの糸口になればと考えている。達成目標に、初歩から始めて専門的にボーリングを追求する事で、技術力、人間性の協調、健康増進を計ることを定める。(担当: 太田正和)</p>	

B 2 群 共 通 科 目	生涯スポーツⅡ	(授業形態) 実験・実習形式 15回の授業と実技試験を行う。 (目標と授業計画) ゴルフの起源については諸説あるが、スコットランドの羊飼いが棒きれで石ころを打ったことによるとされている。ショートアイアンを使っての基本的練習から、バンカーショット、パッティングを行い、ショートコースでプレーする。基本的な技術を習得するとともに、マナー、ルールについても知識や理解を深める。ショートアイアンの技術を習得すると同時にマナーを身につけ、ショートコースをラウンドできるようにする。9ホール(ショート)50のスコアを目標としたい。(担当:西村次郎)	
	生涯スポーツⅡ	(授業形態) 実験・実習形式 15回の授業と実技試験を行う。 (目標と授業計画) ゴルフ競技では、最大14本までのクラブ(ウッド、アイアン、ウェッジ、パター)が使用できる。各クラブの基礎技術を習得し、ショートコースでのラウンドを体験する。また、ルールを理解し、重要視されるマナーについても知識を深める。達成目標に、ゴルフの技術を習得すると同時にルールやマナーを守ることを身につけ、社会的態度を育てることを定める。(担当:森博史)	
	生涯スポーツⅡ	(授業形態) 実験・実習形式 15回の授業と実技試験を行う。 (目標と授業計画) テニスの技能を修得すると同時に、体力の向上や公正・協力・責任などの社会的態度を身につけ、生涯を通じて継続的に運動ができる能力と態度を育てる。達成目標に、テニスの技術を習得すると同時にルールやマナーを身につけ、社会的態度を育てることを定める。(担当:森博史)	
	生涯スポーツⅡ	(授業形態) 実験・実習形式 15回の授業と実技試験を行う。 (目標と授業計画) 科学技術が発達し、新しい素材、用具が開発されスポーツ空間も拡大している。岡山県は、風光明媚な瀬戸内海、穏やかな気候という、マリンスポーツにとって、絶好のロケーションにある。風の力で動くヨットセイリングの帆走技術を習得し、自然と共存していく態度を身につけたい。達成目標に、海での安全、環境に配慮してマリンスポーツを行えること、基本的な帆走技術を習得することを定め、全体の統括指導を(担当:西村次郎)、技術指導を(担当:藤川貴司)、管理指導を(担当:森博史)が行なう。	集中
	生涯スポーツⅡ	(授業形態) 実験・実習形式 15回の授業と実技試験を行う。 (目標と授業計画) 後期に実技形式で行う。ウインタースポーツの代表ともいえるスキーは歴史も古く、これまで多くのの人々に親しまれてきた。この実習ではスキー技術の向上を目指すとともに、スキーのマナー、安全に対する知識を身につける。大山の自然にふれ精神的にもリフレッシュしてほしい。達成目標に、雪面の状況に応じた基本的な滑降ができることとする。雪山でのマナーや安全に対する知識、判断力を身につけることとする。受講学生を技術レベルにより班編成し、各教員が班別に指導する。(担当:西村次郎、森博史、犬飼義秀、杉本博、吉村直樹、山口立雄)	集中
	生涯スポーツⅢ	(授業形態) 実験・実習形式 30回の授業と実技試験を行う。 (目標と授業計画) エコツーリズムのための野外スポーツにおいて、基本技法の一つにシーカヤック、スノーケリングがあげられる。このような海でのフィールド活動の技術を身につけるとともに、自然の素晴らしさや厳しさを体感し学びたい。地域の自然環境や文化の保全、保護について理解を深め、大切に守っていく態度を養いたい。達成目標として、シーカヤックやスノーケリングの基本的技術の習得。安全に対する理解を深め危険回避ができること。自然や文化の保全、保護に関われることを定める。(担当:西村次郎、森博史、高野洋志、森一治)	集中
	科学技術倫理	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) 現代の企業社会では、技術者・科学者の人為的なミスやルール違反によって、一般人(公衆)に多大な危害を与え、企業組織の存亡に関わる重大な事故や事件が数多く発生している。その大きな原因に、科学技術者のモラルや倫理の欠如が挙げられる。この講義では、現代社会において、企業に求められている社会的責任(CSR)、技術者に求められているコンプライアンス・マインド(倫理観)を解説し、社会に貢献できる有為な技術者の心を養う。達成目標に、「企業コンプライアンス」における問題を知り、その意義と本質を理解すること、「技術者倫理」における問題を主体的に分析・判断し、解決への道筋を導き出せることを定める。	

B 2 群 共 通 科 目		ボランティア論	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) ボランティア活動について、その定義、政策を概観する。また、NPOや社会的企業、寄付金税制などについても学習し、ボランティア活動の意義を多面的に考える。達成目標として、ボランティア活動の基礎的概念、制度を理解し、その意義や役割を明らかにする。また、NPO等の組織や行政との関係について、国内外の具体的な事例を見ながら理解することを定める。	
		科学ボランティア実践指導 I	(授業形態) 講義形式 演習(地域での実践を含む)・レポート作成などを含む合計15時間の集中講義形式で行う。 (目標と授業計画) チームを組んで地域などで開催される科学イベント(例えば本学の大学祭企画「わくわく科学の広場」など)で科学ボランティア活動を2時間以上実践する(主にブース出展形式)。この科学ボランティア活動を安全かつ効果的に実施できるよう、主にチームごとに決めた指導教員が手厚く事前・事後指導を行う。達成目標として、①地域の科学ボランティア活動に積極的に参画・協力する意欲をもつ。②科学イベントへのブースの出展が、教材開発・選定から準備、実施まで自力でできるようになる。③科学イベントへのブースの出展に必要な科学的知識を習得することができる。④社会人として必要な企画力、情報収集力、問題解決力、チームワーク、コミュニケーション力などを身につけることを定める。全体の統括指導を(担当: 山口一裕)が行ない、各教員がチームごとに指導する。(担当: 山口一裕、米田稔、滝澤昇、クルモフバレリー、小野忠良、河村実生、高原周一、竹崎誠、斎藤達昭、猪口雅彦、吉村巧、武田芳紀、森田明義、高見寿)	集中 講義10時間 演習5時間
		科学ボランティア実践指導 II	(授業形態) 講義形式 演習(地域での実践を含む)・レポート作成などを含む合計15時間の集中講義形式で行う。 (目標と授業計画) チームを組んで地域などで開催される科学イベントで講師として科学ボランティア活動を2時間以上実践する(現地での準備時間を含む。ただし1時間以上の教室形式、またはサイエンスショーを実践する)ことができるようになること。またこの科学ボランティア活動を安全かつ効果的に実施できるようになること。達成目標として、①地域の科学ボランティア活動に積極的に参画・協力する意欲をもつこと。②科学実験教室や科学実験ショーが、教材開発・選定から準備、実施まで自力でできるようになること。③科学実験教室や科学実験ショーの実施に必要な科学的知識を習得することができること。④社会人として必要な企画力、情報収集力、問題解決力、チームワークとリーダーシップ、コミュニケーション力などを身につけることを定める。全体の統括指導を(担当: 山口一裕)が行ない、各教員がチームごとに指導する。(担当: 米田稔、クルモフバレリー、小野忠良、山口一裕、高原周一、吉村巧、武田芳紀、森田明義)	集中 講義10時間 演習5時間
		科学・工作ボランティア入門	(授業形態) 講義形式 演習・レポート作成などを含む合計30時間の集中講義形式で行う。 (目標と授業計画) 近年、理工系離れが問題になっているが、その対策のひとつとして科学・工作教室等を行う科学ボランティア活動が注目されている。本講義では、地域で活躍している外部講師を招いて科学ボランティア活動を実践的に紹介する。また、グループを組んで、自分たちで選んだ楽しい実験・工作(基本的に身近な材料を使ってできるもの)を準備し、発表会で披露してもらう。これらを通じて、受講生自身が科学・技術をおおいに楽しむとともに、科学ボランティア活動で活躍できる人材を育成する。達成目標として、①科学ボランティア活動の意義と楽しさを理解し、これに参加する意欲をもつ。②科学ボランティア活動を行う上で最低限必要となる知識・能力を身につける。③非専門分野も含む科学・技術全般に関心をもつ。④地域での科学ボランティア活動の現状を知る。⑤社会に出たときに必要とされる問題解決力、コミュニケーション力などの総合的な能力を高めることを定める。全体の統括指導を(担当: 高原周一)が行ない、各教員がグループごとに指導する。(担当: 高原周一、米田稔、滝澤昇、クルモフバレリー、小野忠良、山口一裕、三木淳男、吉村巧、武田芳紀、森田明義、高見寿)	集中 講義20時間 演習10時間
		日本の文化と歴史 I	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) おもに前近代の歴史の中で、日本文化・歴史が中国や韓国から強い影響を受けてきたことを講義することで、留学生に、日本の文化や歴史についての理解を深め、日本の生活と日本語によりなじんでもらうことを目的とする。達成目標に、基本的な日本の地理と各地方の特色、それらにまつわる日本語表現が理解できることを定める。	
		日本の文化と歴史 II	(授業形態) 講義形式 15回の講義と定期試験を行う。 (目標と授業計画) おもに前近代の歴史の中で、日本文化・歴史が中国や韓国から強い影響を受けてきた事を講義することで、留学生に、日本の文化や歴史についての理解を深め、日本の生活と日本語によりなじんでもらうことを目的とする。達成目標に、基本的な日本の歴史の流れと、歴史に根ざした「日本語らしい」表現ができることを定める。	