

教養教育科目

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
文学・文化学Ⅰ	選択	1・3・5・7	2	高橋秀晴
授業の目標	<p>明治・大正・昭和の日本文化の軌跡を、文学作品に現れた作家の問題意識を通して捉える。その作業により、人生の普遍的意味について考察することを目指す。なお、具体的到達点としては、以下の三点を想定している。</p> <p>(1) 日本近代文学の基本的方向性について理解できる。 (2) 小説の読み方に関する基本的理論を理解できる。 (3) 太宰治作品の特徴が指摘できる。</p>			
授業の概要・計画	<p>第1週 オリエンテーション① 文学という芸術形式の特徴、及び、教科書、講義形態、評価について説明する。</p> <p>第2週 オリエンテーション② 坪内逍遙・二葉亭四迷・森鷗外の登場、日本自然主義文学、プロレタリア文学等を中心に日本近代文学について概説する。</p> <p>第3週 太宰治の文学活動を概観する。</p> <p>第4週 「葉」 …作品の構造とその効果について考察する。 第5週 「思い出」 …作品に託されたメッセージについて考察する。 第6週 「魚服記」 …時代背景との関わりを中心に作品を解析する。 第7週 「列車」 …作中人物の証言の作為性について考察する。 第8週 「地球図」 …作品の設定意図について考察する。 第9週 「猿ヶ島」 …風刺性という観点から作品の創作意図を考察する。 第10週 「雀こ」 …作品に於ける事実と虚構の問題について考察する。 第11週 「道化の華」 …語り手の問題に着目しつつ作品の意義を考察する。 第12週 「猿面冠者」 …作中に潜在する不安について考察する。 第13週 日本近代文学史上における太宰文学の独自性について考察する。 第14週 文学作品を享受する意義について考察する。 第15週 期末試験（筆記用具持参のこと。）</p>			
成績評価の方法	<p>○試験（またはレポート）・発表・出席状況等によって総合的に判断する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>①テキスト ②太宰治 ③『晩年』 ④新潮社 ⑤540円</p>			
履修上の留意点	<p>○対象とした作品について発表し合うという演習形式を採る。</p>			
備考	<p>○講義外の幅広い読書・思索活動を強く期待する。</p>			

授業科目名		必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
文学・文化学Ⅱ		選択	1・3・5・7	2	高橋秀晴
授業の目標	<p>日本文化の特質を概括した上で、それぞれの地方に固有の美や価値観について、風土論の立場から考察する。なお、具体的到達点としては、以下の三点を想定している。</p> <p>(1) 日本文化の基本的傾向について理解できる。</p> <p>(2) 東北・秋田の風土と文化の関わりについて指摘できる。</p> <p>(3) 自分の出身地の風土性について理解できる。</p>				
授業の概要・計画	<p>第1週 オリエンテーション① 文化学とは何か、及び、教科書、講義・演習形態、評価等について説明する。</p> <p>第2週 オリエンテーション② 日本文化の特質について概説する。</p> <p>第3週 東北地方の文化的・風土的特質を概観する。</p> <p>第4週 秋田県の文化的・風土的特質を概観する。</p> <p>第5週 小林多喜二の文学史的意義について考察する。</p> <p>第6週 プロレタリア文学活動と風土性との関係性について考察する。</p> <p>第7週 伊藤永之介が農民文学に接近した経緯について考察する。</p> <p>第8週 松田解子の生い立ちについて考察する。</p> <p>第9週 政治と文学の関わりについて考察する。</p> <p>第10週 石川達三と秋田時代について考察する。</p> <p>第11週 矢田津世子における五城目町の意味を考察する。</p> <p>第12週 千葉治平の故郷観について考察する。</p> <p>第13週 高井有一の角館観の変遷について考察する。</p> <p>第14週 風土と文化の関わりについて考察する。</p> <p>第15週 期末試験（筆記用具持参のこと。）</p>				
成績評価の方法					
○試験（またはレポート）・発表・出席状況等によって総合的に判断する。					
テキスト・参考書等					
○開講時に指定。					
履修上の留意点					
○対象とした作家・作品について発表し合うという演習形式を採る。					
備考					
○講義外の幅広い読書・思索活動を強く期待する。					

授業科目名		必修・選択	開講Semester	単位数	担当教員名
心理学I		選択	1・3・5・7	2	田中平八
授業の目標	人間は養育者の保護なしには生存できない絶対的依存状態で生まれてくる。そして、家族や社会の相互作用のなかで「こころ」を段階的に発達させ、社会的行動を身につけていく。依存から自立へと向かう人間の発達過程の特徴と青年期のさなかにいる学生諸君が自らの個性を前向きな姿勢で認識できるように授業をすすめる。				
授業の概要・計画	<p>発達心理学、青年心理学、人格心理学、臨床心理学の領域から話題を選んで講義を行う。パーソナリティテストなども体験してみる。</p> <p>主なトピックス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・乳児の能力と世界 ・親子の絆－愛着関係の成立と発展 ・認識・思考・言語の発達過程 ・性的成熟とアイデンティティの模索 ・依存と反抗 ・パーソナリティと個性 ・思春期の輝きと危機 ・学校・就職・恋愛・結婚・親業 				
成績評価の方法 学期末定期試験における論述の内容による。					
テキスト・参考書等 特に定めない					
履修上の留意点 特になし					
備考					

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
社会学 I	選択	1・3・5・7	2	小松田 儀 貞
授業の目標	<p>少子高齢化、労働力の非正規化など、産業化社会のなかで家族のあり方や人々の働き方は大きな変化を遂げている。産業化社会の特質を理解することを通して、主として「家族と労働」に焦点を当て、身近な問題を取り上げながら、現代日本社会の現状と課題について考える。</p>			
授業の概要・計画	<ol style="list-style-type: none"> 1 産業化と社会変動 2 「近代家族」の形成 3 働き方の変化と「近代家族」の変貌 4 家族と教育、労働と教育 5 社会階層と家族 6 家族と労働のゆくえ <p>主なトピック</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「高度成長」のインパクト ・世帯構造の変化 ・家族とジェンダー ・労働形態の柔軟化 ・ニート、フリーター問題 			
成績評価の方法	<p>期末のレポートと講義内の小レポートの総合評価</p>			
テキスト・参考書等	<p>基本的に配布プリントで講義を進める。必要なものは随時指示する。</p>			
履修上の留意点	<p>普段から、新聞、TVの報道、ニュースに関心を持つようにしておくこと。</p>			
備考				

授業科目名		必修・選択	開講Semester	単位数	担当教員名
社会学Ⅱ		選択	1・3・5・7	2	小松田 儀 貞
授業の目標	<p>「近代社会とはどういう社会か」について考える。</p> <p>前半は、社会学の古典をふまえ、歴史的に形成されたものとして社会を見ることを学びながら、近代社会の基本的性格を「資本制」と「合理化」視点から理解することをめざす。</p> <p>後半は、近代社会固有の論理の帰結としての現代社会の性格を文化と権力の視点から理解することをめざす。</p>				
授業の概要・計画	<ol style="list-style-type: none"> 1 「社会」とは何か：「社会」を見る視座 2 近代市民社会の形成：自立した個人の誕生 3 「資本制社会」としての近代：商品、貨幣、資本そして人間 4 「合理化過程」としての近代：宗教と人間、官僚制と人間 5 動態的社会としての現代：自由と平等のゆくえ 6 文化と権力：「教育」の機能 				
成績評価の方法					
期末の筆記試験（もしくはレポート）と小レポートの総合評価					
テキスト・参考書等					
基本的に配布プリントで講義を進める。必要なものは随時指示する。					
履修上の留意点					
備考					

授業科目名		必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
経済学B		選択	3・5・7	2	中村勝則
授業の目標	<p>社会生活の基礎の一つであり、大学生に相応しい社会常識の一端を身につけるため、以下を目標に講義を行う。</p> <p>①代表的経済学の理論ならびに学説史の基礎を修得する。 ②日本経済の現状と課題を理解する。 ③公務員試験等、就職対策の基礎的素養を修得する。</p>				
授業の概要・計画	<p>時事問題やトピックを取り上げながら、身近な問題から経済学を考えていく。 講義は中村勝則准教授と渡部岳陽助教との分担で行う。</p> <p>1. ガイダンスー経済学の目的と主要分野</p> <p><マルクス経済学の基礎> 担当：渡部助教</p> <p>2. 商品とは何か？①ー貨幣と市場の成立 3. 商品とは何か？②ー使用価値と交換価値 4. 資本とは何か？ー資本主義的生産様式 5. 資本主義社会とは何か？ー剰余価値の源泉と資本主義社会の矛盾</p> <p><ミクロ経済学の基礎> 担当：中村准教授</p> <p>6. 市場均衡のメカニズム①ー需要曲線 7. 市場均衡のメカニズム②ー供給曲線 8. 消費者余剰と生産者余剰の理論 9. 不完全情報下における行動理論ーゲームの理論で考える</p> <p><マクロ経済学の基礎> 担当：中村准教授</p> <p>10. 日本経済の仕組みと動向 11. 景気とは何か？ 12. 財政政策ー三面等価の原則と乗数効果 13. 金融政策ー日本銀行の役割 14. 豊かな社会を実現するために</p>				
成績評価の方法	<p>出席状況及び定期試験により総合的に評価する。</p>				
テキスト・参考書等	<p>適宜資料を配布する。興味のある人は次の著書を一読されたい。 参考書：平野喜一郎編著『はじめて学ぶ経済学』大月書店、2005年発行、2,000円＋税</p>				
履修上の留意点	<p>地域資源経済学も併せて履修することをすすめる。</p>				
備考					

授業科目名		必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
総合科目Ⅱ 生活と情報		選択	3・5・7	2	オムニバス形式
授業の目標	「生活と情報」をテーマに、総合的な視野から物事にアプローチする見方を養うとともに、テーマに対する理解を深めることを目標とする。				
授業の概要・計画	<p>(概要)</p> <p>「生活と情報」のテーマのもとに、人文・社会科学の教員がオムニバス方式で下記の授業を行う。</p> <p>(トピック)</p> <p>A. 文学現象の中に含まれている情報について、具体例を見ながら分析する (高橋)。</p> <p>B. 人間が生活を営んでゆくなかで、膨大な情報がいかに・どのような理由から取捨選択されていくかを、認知哲学を中心とした視点から考察する (紺野)。</p> <p>C. TVを中心とするマスメディアからの情報が、個人の行動にどのような影響を及ぼすのかを、心理学の立場から考えてみたい。具体的には、商品のPRキャンペーンと購買意欲、暴力シーン・性的情報と実行行為などである (田中)。</p> <p>D. 情報の多様な社会的機能に注目するとともに、情報リテラシーの問題を通して、情報機能の限界と可能性について考察する (小松田)。</p> <p>E. 今日では、生活に密接に関わる情報も経済財として取引されるが、その基本的な特徴はどういうところにあるか、また最近めざましい情報技術革命を私たちの生活に活かしていくときに大切な視点とはどのようなものかを考える (佐藤了)。</p>				
成績評価の方法	レポートによって評価する。提出方法および時期については、第一回目の授業および期末の掲示によって指示する。				
テキスト・参考書等	テキストは指定しないが、参考書は各教員が適宜指示する。				
履修上の留意点					
備考					

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
総合英語Ⅱ	選択	3	2	草 薙 優 加
授業の目標	生物資源科学系の言語で基礎的教材の読解の能力を高める。			
授業の概要・計画	<p>日常生活や最新技術に関する題材の評論文を読み、英語の基礎を固めつつ、科学英語特有の表現に慣れる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Course Introduction. My Robot 2. Veggie Factory 3. Saving Face 4. The Quick Cat 5. Kids with Smart Cards 6. Newspaper activities 7. Presentation 1 8. Stay Fit 9. Finally Here-E-paper 10. Safe Numbers 11. High Tech Helper 12. No Time to Waste 13. Cool Technology 14. Presentation 2 15. Final Examination 			
成績評価の方法	出席、授業貢献、課題、小テスト、発表、試験等により総合的に評価する。			
テキスト・参考書等	テキスト： <i>First Steps to SciTech English Basic</i> (桐原書店) ¥1,900			
履修上の留意点	テキストと辞書を持参のこと。			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
英文講読 I	選択	3	2	高階 悟
授業の目標	速読、多読により、英文和訳によらないで大意をとる読解力を習得することを目標とする。比較的容易な日常英語によりエッセイの類を読む。			
授業の概要・計画	<p>日本社会についてのトピックを読み、日本の農業・気象・経済問題などについて考える力を養う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orientation 2. Elementary School English Education 3. Declining Academic Performance 4. Article 9 of the "Peace" Constitution 5. Agriculture Problems and Self-sufficiency 6. 関連した英字新聞の記事 7. Health 8. Cell Phone and Web Culture 9. Climate in Flux 10. Declining Birthrates 11. 関連した英字新聞の記事 12. Furiita and NEETS 13. Increasing Economic Polarization 14. Government Finances and Tax Increases 15. Examination 			
成績評価の方法	出席状況、授業への参加度、小テスト、試験の結果で総合的に判断する。			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：James Vardaman, "Thinking about Japan, Now and Future", 鶴見書店、1,600円</p>			
履修上の留意点	テキストと辞書を持参すること。			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
英文講読Ⅲ	選択	5	2	松村 聡子
授業の目標	内容、言語材料ともにレベルの高い教材を読む。専攻の専門への導入となる評論文を正確な理解力をもって解釈できるようになることを目標とする。			
授業の概要・計画	<p>ある程度まとまった量の文章を読み進めることで、これまでに培った英語の読解力をさらに向上させることを目指す。パラグラフ単位で内容を把握することに主眼を置き、授業では受講生による発表を基本にして行う。またグループごとに分かれて要旨をまとめたり、練習問題に取り組んだりする作業を行うため、受講生には積極的に授業に参加する態度が求められる。テキストは科学技術史を扱ったものである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ガイダンス（授業の進め方、発表の仕方などの説明） 2. Introduction 3. The Development of Science and Society 4. The Growth of Science and Technology 5. The Maturity of Science and Technology 6. Science and Technology in the 19th Century 7. Science and Technology in the 20th Century 8. World Conflicts and the Computer Revolution 9. Modern Medicine 10. Science and Technology in the 21st Century 11. The Energy Crisis 12. Science and Politics 13. Epilogue 			
成績評価の方法	<p>期末試験60%、出席20%、発表・授業参加度15%、自己申告評価5%により評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：Peter Hodgson 著、<i>Science, Technology and Society</i>（金星堂）¥1,850</p>			
履修上の留意点	<p>必ず辞書を持参し、予習をした上で授業に参加すること。</p>			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
英文講読IV	選択	7	2	松村 聡子
授業の目標	<p>内容、言語材料ともに更にレベルの高い教材を読ませる。専攻の専門への導入となる論文を正確な理解力をもって解釈できるようになることを目指す。</p>			
授業の概要・計画	<p>読みとは本来個人的な作業であるという原点に立ち返り、受講生の興味に応じたテキストを読んでいく。したがって、一応以下に一冊挙げておくが、受講生自ら、英語で書かれた本や新聞・雑誌の記事等で読みたいと思うものを教室に持ち込むのが望ましい。</p> <p>毎回5分程度の読書案内をしたあと、ひたすら自分のペースで読む作業を行う。</p> <p>授業は講義形式ではなく、指導は基本的に個人的に行う。</p> <p>受講生の人数に応じて毎回、読んだテキストの要約を提出するか、または教員のインタビューに答えることが求められる。</p> <p>受講生の人数によっては上記の授業計画を大幅に変更せざるをえないこともあるので、受講希望者は初回の授業に必ず出席すること。</p>			
<p>成績評価の方法 出席・提出物などから総合的に判断する。</p>				
<p>テキスト・参考書等 参考書 Isaac Asimov, <i>Science and Human Beings</i> 成美堂 ¥1,500</p>				
<p>履修上の留意点 必ず辞書を持参すること。</p>				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
英会話	選択	3	2	草 薙 優 加
授業の目標	CALL I と CALL II で学習した基本的な口語表現の上に、さらにコミュニケーションを広げる中級・上級の会話表現を訓練する。			
授業の概要・計画	<p>この授業では、discussion, presentation, story telling, role play, drama 等の活動を通じて、総合的なコミュニケーション能力の向上を目指す。Speaking skills と Listening skills を主体とした活動が多くなるが、Reading や Writing の活動も行い、4 スキルを統合した英語力向上を目指す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Course introduction 2. Story 1 3. Story 2 4. Story 3 5. Preparation for a montage 6. Mid-term presentation (Montage) 7. Story 5 8. Story 6 9. Story 7 10. Mid-term presentation (Individual presentation) 11. Story 9 12. Story 10 13. Story 11 14. Presentation rehearsal 15. Final presentation (Group presentation) 			
成績評価の方法	出席、授業貢献、課題、発表等により総合的に評価する。			
テキスト・参考書等	テキスト：More True Stories, Second Edition (Pearson Longman) ￥2,625			
履修上の留意点				
備考	授業は英語で行う。毎回の授業では、ペア・ワークとグループ・ワークがある為、積極的かつ協調的な受講姿勢を期待する。また、授業外に発表準備等の時間が必要となる。			

授業科目名		必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
実践英語Ⅱ		選択	5	2	高階 悟
授業の目標	実践的な英語力をさらに高めることを目指した授業を行う。バランスよく英語力をのばすことのできる教材を用いて、英語検定準一級や TOEIC にも対応できるようにする。				
授業の概要・計画	<p>英検 2 級のレベルから始めて準一級レベルまでの実力養成を目指す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 実用英語のガイダンス 2. 英検 2 級 [初級レベル①] 3. 英検 2 級 [初級レベル②] 4. 英検 2 級 [中級レベル①] 5. 英検 2 級 [中級レベル②] 6. 英検 2 級 [上級レベル①] 7. 英検 2 級 [上級レベル②] 8. TOEIC の問題に挑戦 9. 英検準 1 級 [初級レベル①] 10. 英検準 1 級 [初級レベル②] 11. 英検準 1 級 [中級レベル①] 12. 英検準 1 級 [中級レベル②] 13. 英検準 1 級 [中級レベル③] 14. 英検準 1 級 [上級レベル①] 15. 試験 				
成績評価の方法	出席状況、授業への参加度、小テスト、試験の結果で総合的に判断する。				
テキスト・参考書等	テキスト：『大学生の英検対策総合演習』金星堂 1,800円				
履修上の留意点	テキストと辞書を持参すること。				
備考					

授業科目名		必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
体育実技 I		選択	1	1	長澤吉則
授業の目標	<p>本授業では、適切な身体運動・スポーツ活動が心身の健康に良い影響を与えることを、主体的に選択したスポーツ種目の実践を通して理解する。また、スポーツの楽しさをより深く理解するために必要なルールやマナー、スポーツ技術および基礎的戦術を理解し、身につける。安全に身体運動・スポーツ活動を行うための適切なウォーミングアップと、クーリングダウンを主体的に実践できるよう身につける。</p>				
授業の概要・計画	<p>授業の目標を達成するために、実践に必要な施設用具の整ったスポーツ種目（テニス、ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球その他）の中から、受講生が主体的に選択したスポーツ種目をゲーム中心に実践する。また、準備運動、整理運動の重要性を理解させ、事故防止の高揚に努める。なお、ゲーム中心に実践するので、施設の関係や選択者が少なくチーム編成ができない場合には、実施種目を制限することもある。また、雨天時には実施種目の変更もあり得る（例1. トレーニング施設を利用した体力・健康維持増進プログラムを実践する。例2. 屋内競技にフットサルを取り入れる等）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学習課程（目的、意義、内容、成績等）の説明。スポーツ種目の選択（グルーピング）。 2. 各スポーツ種目の基本技術の確認と習得、ルールの確認と理解。 3. 試しのゲームあるいはミニゲームの実践。 4. ゲームの分析、戦術の検討、技能と体力、運動能力との関係の検討。 5. ゲームの観察、勝敗に対する検討、ゲームによる身体的精神的スキル評価。 				
成績評価の方法					
<p>出席状況、授業時の活動状況、学習意欲を特に重視し、レポート等により達成度を評価する。総合評価は、出席状況が50%、活動状況が30%、学習意欲20%とする、レポート課題は見学回数の多い者に課し、出席状況に加点する。評価の対象としない欠席（割合）条件は、1/4以下とする。</p>					
テキスト・参考書等					
<p>参考書：大修館書店編集部編『最新スポーツルール百科2006』大修館書店¥1,680</p>					
履修上の留意点					
<p>あらかじめスポーツ種目（テニス、ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボール、バドミントン、卓球、フットサル）のルールを予習していることが望ましい。</p>					
備考					
<p>スポーツ活動に適した服装や履き物（屋内・屋外用）準備すること。</p>					

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
人類の生存と生物資源	必修	1	2	生物資源科学部長 および学部教員
授業の目標	<p>生物と環境、人類と他の生物、とくに資源としての生物に関する基礎的知見にふれながら、人類が将来にわたって望ましい状態で存在する上で解決しなければならない問題について認識させる。また、このような問題点を論じるために必要となる基礎知識と多面的視点を涵養する。</p>			
授業の概要・計画	<p>人類は生きるため、子孫を増やすため、衣食住の基礎的材料として生物を利用してきた。生物と人類のこのような関係はなぜ維持できたのか。人の生活が豊かになり、人口が増え、社会が複雑になるにつれ、これらの関係も変化した。この変化には科学技術の進歩が大いに預かっているといわれるが、限界も指摘されはじめた。生物との新しいつき合い方が求められている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 序論－生物資源とは何か 2) 自然をどのようにとらえるか－科学的思考とは 3) 生物の相互依存性－生態系の概念 4) 植物の特性と生産力－光合成 5) 農業の成立と近代農業 6) 生産性向上の技術 7) 家畜動物の機能とバイオテクノロジー 8) 動物細胞・組織の機能とバイオテクノロジー 9) 微生物の機能とバイオテクノロジー 10) 生物多様性と環境 11) 農業環境と農業生産技術 12) 農業・農村の活性化と伝統文化 13) 人口・食料・エネルギー問題、環境破壊－人類の将来は？ 14) 将来への課題－生物資源をどのように考えるか 			
成績評価の方法	<p>試験あるいはレポートによる。</p>			
テキスト・参考書等	<p>特になし。講義内容にふさわしいトピック的な記事、公刊物を適宜使用する。</p>			
履修上の留意点	<p>日頃から、広い知識の習得につとめ、多彩な視点を養うこと。</p>			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名	
バイオテクノロジーと人類	応用 生産 環境 アグリ	必修 選択 選択 選択	1	2	応用生物科学科全教員
授業の目標	<p>バイオテクノロジーとは、生物が生きているメカニズムや生物の持つ機能を科学的に探求し、そこから得られる生物科学の知識を利用して、人類の生活や幸福に役立てる科学技術である。バイオテクノロジーを広い意味において理解し、その応用が今後の人類の生活に何をもたらすか考える力を身につける。</p>				
授業の概要・計画	<p>20世紀後半に急速に発展した分子生物学によって、遺伝情報の取扱いに関する知識は飛躍的に増えた。そして、現在のゲノム研究は、これが生産するプロテオームや、このタンパク質が生産するメタボロームの研究と連携して、さらに展開を続けており、生物機能を総合的に理解し応用するバイオテクノロジーには多くの可能性が期待されている。本講義では、応用生物科学科の教員が、自らの関連する生物科学とバイオテクノロジーの多様な世界を紹介する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 序論：応用生物科学とバイオテクノロジー 2. 分子生物学(1)遺伝子から見る細胞機能 3. 分子生物学(2)ゲノムDNAと細胞運命 4. 細胞生物学(1)海洋生物と人の生活：マリンバイオテクノロジーの世界 5. 細胞生物学(2)担子菌（キノコ）の遺伝子研究 6. 生物化学(1)社会に役立つ有用物質をつくる微生物・放線菌を探る 7. 生物化学(2)哺乳動物のバイオテクノロジー 8. 微生物学(1)微生物学の歴史と産業 9. 微生物学(2)微生物の種類と分類 10. 生物有機化学(1)天然からの生理活性低分子化合物の探索 11. 生物有機化学(2)生合成、化学合成、遺伝子工学との連携 12. 食品科学(1)食品素材の有効利用 13. 食品科学(2)食品素材の分析評価における先端技術 14. 醸造学(1)発酵食品を作り出す醸造微生物 15. 醸造学(2)醸造酵母の育種 				
成績評価の方法	<p>出席、レポート、テストなどで総合的に判断する。</p>				
テキスト・参考書等	<p>初回に参考書等を示し、また適宜資料を配布する。</p>				
履修上の留意点					
備考					

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
食料生産の将来展望	応用選択 生産必修 環境選択 アグリ選択	1	2	生物生産科学科全教授
授業の目標	世界の人口は年に8000万人の割合で増加している。この人口増に対応して世界の食料生産を増加するための技術的な課題は多い。本講義は生物生産科学科の全教授が各々の専門分野に関連する食料生産の技術的な問題について解説する。学生は生産科学科の各講座において食料生産との関連でどのような研究がなされているかを知ることができ、また、食料生産に関連した技術的な課題を多面的に理解できる。			
授業の概要・計画	<p>本授業は生物生産科学科の教授全員がオムニバス方式で専門的な立場から、世界および日本の食料生産の展望と生産技術の改善について、バイオテクノロジーなどの新技術の紹介や食料生産と環境保全のジレンマなどを含めて講義する。内容は以下のような15回にわたり講義する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人類の抱える人口、資源、環境問題と食糧生産の展望 2. 植物生産における肥料利用の歴史 3. 植物生産における肥料利用の問題点と将来展望 4. 植物生産における遺伝学、育種学の果たす役割の歴史 5. 植物生産における遺伝学、育種学の問題点と将来 6. 植物の病気と害虫の被害防除の歴史 7. 植物の病気と害虫の被害防除の問題点と将来 8. 現在の作物栽培手法の問題点 9. 作物栽培手法の将来 10. 植物生理学が食料生産に果たす役割の歴史 11. イネにおけるデンプン合成と蓄積効率の改良に関する現状と将来展望 12. 生物の成長制御物質及び有用物質の単離と生合成に関する研究・開発の歴史 13. 生物の成長制御物質及び有用物質の単離と生合成に関する研究・開発の将来展望 14. 植物組織培養技術と生物生産並びに有用物質生産技術の改良の歴史 15. 植物組織培養技術と生物生産並びに有用物質生産技術の将来 			
成績評価の方法	出席状況、各講義時における小テスト、課題レポートにより総合的に判断する。			
テキスト・参考書等	特定のテキストはないが、参考書として鈴木昭憲他著、『農学がわかる AERA Mook』ASAHI SHIMBUN Extra Report & Analysis Special Number25、朝日新聞社、1,500円を推薦する。			
履修上の留意点	特になし。			
備考	特になし			

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
生物資源と風土 (「秋田の自然と風土」を改題)	応用選択 生産選択 環境必修 アグリ選択	1	2	生物環境科学科全教授
授業の目標	<p>本講義は、身近な地域の自然や生物資源を風土の要素とシステムとして見直すことによって、これからの地球市民、日本列島市民としての環境観を豊かに身につけ、「自然環境と共生する持続可能な社会」に貢献していく基礎的な素養を涵養することを目標とします。そのため、地域の気象、湖沼、土壌および森林植生などの存在態様（あり方）や、人間の営みとしての農林業の生態系と自然環境や植生の形成との関係について学び、豊かな生物資源を持続的に活かしていくために私たちが何をすべきか、地域社会のあり方やその基礎としての風土産業のあり方にも理解を深めていきます。</p>			
授業の概要・計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 授業のねらいと全体の位置づけ：①自然や生物資源は風土の要素とシステム（視点）、②湖沼、河川、気候・気象、地層・土壌、干拓地、森林、ヒトと森林、生物多様性、農業生態系、風土の個性、風土産業（対象）、③化学的・生物学的・社会科学的アプローチ（方法）。 2. 秋田の湖沼の特徴：秋田県の代表的な湖沼である田沢湖、十和田湖および八郎潟残存湖の水質特性等。 3. 秋田の河川の特徴：秋田県の代表的な河川である米代川、雄物川および子吉川の水質特性等。 4. 秋田の気候の特徴：秋田県の気象要素の特徴。 5. 米の多収穫日本一を育んだ秋田の土壌：日本海沿岸域の水稲生産力と密接な関係にあるグリーン・タフ地層と土壌の特徴。 6. 八郎潟干拓地の土壌と農業：八郎潟干拓地の農家によって生み出された実践技術、持続的農業生産技術の特徴。 7. 秋田の森林の現状と特徴：秋田にはどのような森林があるのか、地史を含めて、その成立要因と特徴。 8. 森林とヒトとの関わり：その歴史と将来展望・目指すべき秋田の森林の姿、そして持続可能な社会におけるヒトと森林の関わりとは？ 9. 生物多様性の化学的背景：土壌が生物、特に微生物の住処を提供できるのは土壌の強い化学緩衝性にあるが、その土壌の化学緩衝性と微生物の動態との関係。 10. 落葉広葉樹林下の土壌の理化学性と土壌微生物の生態・動態；白神山地のブナ原生林を事例とする、落葉広葉樹林下の土壌中の物質の流れと生物生態との関係。 11. 秋田県における家畜糞尿等有機物資源の利用実態を明らかにし、家畜ふん堆肥の品質向上や耕種農家との連携など今後の課題について解説。 12. 農業生態系の水質浄化機能の定量的評価と、これらの浄化機能を活かした農村地域の水質改善法。 13. ①風土の個性の把握方法、②「自然環境と共生する持続可能な社会」、③風土産業構想。 14. 東北・秋田の風土の再発見：東北・秋田は「日本史上のフロンティア」、エコ経済自給圏形成の可能性。 			
成績評価の方法 定期試験と出席状況				
テキスト・参考書等 ★佐藤了・佐藤敦ら編「持続可能な農業への道」（2002）農林統計協会、★庄子貞雄監修「大潟村の新しい水田農法」農文協、1,800円、★和辻哲郎「風土—人間学的考察—」（1935年）岩波文庫、2001.1ワイド版再版、★オギュスタン・ベルグ「風土の日本—自然と文化の通態—」（1988年）筑摩書房、★三澤勝衛「風土産業」古今書院・1952、★栗原浩「風土と環境」農文協・1988				
履修上の留意点				
備考				

授業科目名		必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
アグリビジネス概論		応用選択 生産選択 環境選択 アグリ必修	1	2	○鈴木直建、荒樋 豊、 津田 渉、長濱健一郎
授業の目標	<p>アグリビジネス学科の名称でもあるアグリビジネスとは、農業関連産業や国際的な農産物・加工食品のビッグビジネスだけではなく、広く農業に関連する事業・企業的活動全般と農村の地域経営（行政や住民参画による事業等）をも対象としている。本講義は、日本や秋田の農業・農村の現実の中で新しいアグリビジネスのあり方を探る、というアグリビジネス学科の体系を踏まえた新しいアグリビジネス論の提起である。</p> <p>講義では、農業の特質を入り口として、「食と農の結び付き」「フードシステム」「経営者と消費者の提携」「関連産業と農業・農村の協働」等の新たな視点から統一的に新しいアグリビジネスのあり方を考え、日本農業の生産面の特徴や国際的なアグリビジネスの実情を理解するとともに、産地、食品産業・流通産業の動向、グリーン・ツーリズムなど新事業領域でのアグリビジネスの可能性について、基礎的認識を深める。</p>				
授業の概要・計画	<p>①農業・農村の特質 （農業・農村の社会的役割）</p> <p>②日本農業の生産力発展 （風土と農法、農法と技術、食と農の結びつき、環境保全、資源循環と農業） （稲作、畑作、園芸、畜産）</p> <p>③現代日本のアグリビジネスを考える （国際的アグリビジネスの現状） （日本のアグリビジネスへの新しい視点）</p> <p>④新たな消費者ニーズと農業の企業的展開 （「安全・安心志向」、「環境配慮」ニーズ等への対応と農業の企業的活動）</p> <p>⑤食生活や流通システムの変化と企業活動 （産地、食品産業、流通産業の新たな関係）</p> <p>⑥地域産業の保全、都市・農村交流とアグリビジネス （農村地域の資源管理、計画的な農村振興とアグリビジネス） （グリーン・ツーリズムなど新事業領域、農村の新しい起業活動等）</p> <p>⑦まとめ</p>				
成績評価の方法	<p>出席、授業態度、テスト、レポート等により総合的に評価する。</p>				
テキスト・参考書等	<p>教員配布の資料の他、参考書等は必要に応じて指示する。</p>				
履修上の留意点					
備考					

授業科目名		必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
数学I		選択	1	2	奥野孝一
授業の目標	統計処理は、具体的な調査や自然科学的実験から意味のある情報を採り出すために必要不可欠の手法である。ここでは、統計学の理論的基礎である確率と統計学の基本であるデータの整理法、データの分布構造について学ぶ。				
授業の概要・計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確率の定義と性質 <ul style="list-style-type: none"> ・確率の定義と基本性質 ・期待値 2. いろいろな確率 <ul style="list-style-type: none"> ・条件付き確率と乗法定理 ・事象の独立と反復試行 ・ベイズの定理 ・いろいろな確率の問題 3. 1次元のデータ <ul style="list-style-type: none"> ・度数分布 ・代表値と散布度 ・母集団と標本 4. 2次元のデータ <ul style="list-style-type: none"> ・相関 ・回帰直線 5. 確率変数と確率分布 <ul style="list-style-type: none"> ・確率変数と確率分布 ・二項分布とポアソン分布 ・連続型確率分布 ・正規分布 ・二項分布と正規分布の関係 				
成績評価の方法					
定期試験の結果を80%、出席状況および演習課題の結果を20%として評価する。					
テキスト・参考書等					
テキスト：高遠節夫ほか 「確率統計」 大日本図書 1,700円					
参考書等：講義中に適宜指示する。					
履修上の留意点					
数学IIと合わせて受講することが望ましい。					
備考					
授業には関数電卓かそれに類するもの（例えばノート型のパソコンなど）を必ず持参すること。					

授業科目名		必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
物理学		選択	3	2	呉 勇 波
授業の目標	物理学は、時間や空間を含めた自然を構成する物質や自然界の多様な現象を定量的に捉え、その仕組みや法則を数学的形式で表現できるようにするものである。本講義では、物理学の中で最も基礎的な分野である、「力学」及び「電磁気学」を中心に、物理学全般の基礎的概念を十分に理解し、知識の整理と応用ができるようになることを目標にしている。				
授業の概要・計画	<p>物理学では、物理学の土台ともいべき「力学」・「熱学」と「電磁気学」を学ぶが、これらの分野に多く出現してくる法則や数式についてその成り立ちをしっかりと理解した上で、その応用として演習問題を課し理解を深める。</p> <p><講義内容></p> <p>力学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運動の法則 2. 天体の運動 3. 仕事とエネルギー 4. 剛体のつりあいと運動 5. 変形する物体の力学 6. 振動 <p>熱力学</p> <p>電磁気学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 点電荷と静電場 2. 電荷の移動・電流 3. 電流と磁場 				
成績評価の方法					
演習を含む出席状況、レポート、定期試験結果をもとに総合的に評価する。					
テキスト・参考書等					
林 良一等著、新課程 物理学の基礎 (共立出版)、B 5、241頁、¥2700+消費税					
履修上の留意点					
大学での物理学は高校とは違って精密に論じるため、本学で1年次中に修得した数学、微分・積分など数学的手段を必要とする。数学の履修が極めて大事である。					
備考					

授業科目名		必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
化学Ⅰ		応用 必修	1	2	小嶋郁夫
授業の目標	<p>化学に関する原理・法則を基礎から学習し、いろいろな現象や物質を化学の視点から観察し理解できる姿勢を体得する。さらに、化学・生物学実験Ⅰおよび専門実験や化学Ⅱをはじめとする講義の理解に必要な化学の基礎知識を習得する。また、基礎的で重要な化学反応の化学反応式についての理解を深める。</p>				
授業の概要・計画	<p>以下の授業計画に従って講義を行う。また、5, 6, 7月に各1回の補講を行い合計17回の授業を行うことにより内容を深める。</p> <p>【授業計画】</p> <p>1, 2: 測定の体系 (質量と重量、有効数字など)</p> <p>3: 物質とエネルギー、原子と分子 (物質の状態、原子量、分子量、モルなど)</p> <p>4: 原子論 その1 (原子の構成、電子、陽子、中性子など)</p> <p>5: 原子論 その2 (原子の構造、原子モデルなど)</p> <p>6, 7: 元素の周期表 (電子配置と周期性、原子半径、イオン化ポテンシャル、電子親和力など)</p> <p>8~10: 化学結合 (イオン結合、共有結合、配位結合、電気陰性度、分子の形と極性など)</p> <p>11, 12: 化学反応式と化学量論 (酸化還元反応、酸化剤・還元剤、酸化数など、および反応物・生成物の量の計算など)</p> <p>13: 溶液の化学 (溶解、体積パーセント濃度とモル濃度、溶液の希釈など)</p> <p>14, 15: 酸、塩基および塩 (酸・塩基の定義、水のイオン積とpH、中和滴定、規定度、緩衝作用など)</p> <p>16, 17: 反応熱、化学反応速度論と化学平衡 (化学平衡、化学反応速度、エンタルピー、化学反応論、発熱反応、吸熱反応、ル・シャトリエの原理など)</p> <p>授業では上記の内容のほかに、「化学反応式集」(資料として配布) から化学反応式を選び説明を行い、重要な化学反応についての理解を深める。</p>				
成績評価の方法	<p>各講義終了時に行う復習問題、定期試験を総合的に判断して評価を行う。</p> <p>評価は100点満点で、その配分は、(出席+復習問題)が40点、定期試験が60点とする。</p>				
テキスト・参考書等	<p>テキスト 石倉洋子・石倉久之 訳『化学 基本の考え方を中心に』 東京化学同人 2,992円</p> <p>「授業内容を記したプリント」と「化学反応式集」を配布して使用する。</p>				
履修上の留意点	<p>特になし。</p>				
備考					

授業科目名		必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
化学Ⅰ		生産 必修	1	2	服部 浩之
授業の目標	<p>化学に関する原理・法則を基礎から学習し、いろいろな現象や物質を化学の視点から観察し理解する姿勢を養う。さらに、化学・生物学実験Ⅰおよび専門実験や化学Ⅱをはじめとする講義の理解に必要な化学の基礎知識を習得する。</p>				
授業の概要・計画	<p>上記の目標を達成するために以下の項目を中心に講義を進める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測定の体系（質量と重量、有効数字など） 2. 物質とエネルギー、原子と分子（物質の状態、原子量、分子量、モルなど） 3. 原子論（原子の構造、電子、陽子、中性子、電子配置など） 4. 周期表（電子配置と周期性、原子半径、イオン化ポテンシャル、電子親和力、軌道など） 5. 化学結合（イオン結合、共有結合、配位結合、酸化数、分子の形と極性など） 6. 化学反応式（化学反応のタイプ、酸化還元反応など） 7. 化学量論（反応物と生成物の量の計算など） 8. 反応熱（発熱反応、吸熱反応、比熱、生成熱など） 9. 気体の状態（理想気体、気体の法則など） 10. 水素、酸素および水（水素、酸素、水の物理的性質と化学的性質、水素結合など） 11. 液体状態と固体状態（状態の変化、結晶など） 12. 溶液の化学（モル濃度、規定度、溶液の希釈など） 13. 酸、塩基および塩（水のイオン積とpH、滴定など） 14. 化学反応速度論と化学平衡（平衡定数、イオン化定数、溶解度積） 				
<p>成績評価の方法</p> <p>定期試験、中間試験、毎週の試験の成績で評価する。</p>					
<p>テキスト・参考書等</p> <p>テキスト 石倉洋子・石倉久之 訳「化学 基本の考え方を中心に」 東京化学同人 2,992円</p>					
<p>履修上の留意点</p> <p>なし</p>					
<p>備考</p>					

授業科目名		必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
化学Ⅰ		環境 必修	1	2	水野 幸一
授業の目標	<p>化学に関する原理・法則を基礎から学習し、いろいろな現象や物質を化学の視点から観察し理解する姿勢を養う。さらに、化学・生物学実験Ⅰおよび専門実験や化学Ⅱをはじめとする講義の理解に必要な化学の基礎知識を習得する。</p>				
授業の概要・計画	<p>上記の目標を達成するために以下の項目を中心に講義を進める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 化学の起源、測定の体系 (SI 単位系、質量と重量、有効数字など) 2. 物質とエネルギー、原子と分子 (物質の状態、原子量、分子量、モルなど) 3. 原子論 (原子説、電子、陽子、中性子、電子配置など) 4. 周期表 (電子配置と周期性、原子半径、イオン化ポテンシャル、電子親和力、軌道 (オービタル) など) 5. 化学結合 (点電子構造式、共有結合、イオン結合、電気陰性度、酸化数、化合物命名法、分子の形と極性など) 6. 化学反応式 (化学反応のタイプ、反応性系列、酸化還元反応など) 7. 化学量論 (モル法、反応物と生成物の量の計算など)、気体の状態 (理想気体など) 8. 反応熱 (発熱反応、吸熱反応、比熱、生成熱など) 9. 水素、酸素および水 (水素、酸素、水の物理的性質、水素結合など)、液体状態と固体状態 (状態の変化、結晶など) 10. 溶液の化学 (パーセント濃度、モル濃度、規定度など) 11. 酸、塩基および塩 (酸・塩基の定義、酸・塩基の強さ、水のイオン積と pH など) 12. 化学反応速度論および化学平衡 (活性化エネルギー、平衡定数、ル・シャトリエの原理、イオン化定数、溶解度積など) <p>(10~12の3項目の内容は、都合5回の講義で行う)</p>				
成績評価の方法	<p>定期試験、出席状況、講義毎の小テストなどを総合的に判断して評価を行う。</p>				
テキスト・参考書等	<p>テキスト：石倉洋子・石倉久之 訳「化学 基本の考え方を中心に」 東京化学同人 2,992円 プリント：テキストに則したプリントを適宜配布する</p>				
履修上の留意点	<p>特になし。</p>				
備考					

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
化学Ⅰ	アグリ 必修	1	2	長谷川 恒行
授業の目標	<p>化学に関する原理・法則を基礎から学習し、いろいろな現象や物質を化学の視点から観察し理解する姿勢を養う。さらに、化学・生物学実験Ⅰおよび専門実験や化学Ⅱをはじめとする講義の理解に必要な化学の基礎知識を習得する。</p>			
授業の概要・計画	<p>上記の目標を達成するために以下の項目を中心に講義を進める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測定の体系（質量と重量、有効数字など） 2. 物質とエネルギー、原子と分子（物質の状態、原子量、分子量、モルなど） 3. 原子論（原子の構造、電子、陽子、中性子、電子配置など） 4. 周期表（電子配置と周期性、原子半径、イオン化ポテンシャル、電子親和力、軌道（オービタル）など） 5. 化学結合（共有結合、化学結合、酸化数、分子の形と極性など） 6. 化学反応式（化学反応のタイプ、酸化還元反応など） 7. 化学量論（反応物と生成物の量の計算など） 8. 反応熱（発熱反応、吸熱反応、比熱、生成熱など） 9. 気体の状態（理想気体の挙動、気体の法則など） 10. 水素、酸素および水（水素、酸素、水の物理的性質と化学的性質、水素結合など） 11. 液体状態および固体状態（状態の変化、結晶など） 12. 溶液の化学（モル濃度、規定度、溶液の希釈、溶液のイオン化など） 13. 酸、塩基および塩（酸、塩基、水のイオン化、水素イオン濃度、滴定など） 14. 化学反応速度論および化学平衡（平衡定数、イオン化定数、ル・シャトリエの原理、溶解度積など） 			
成績評価の方法	<p>定期試験、レポート、出席状況などを総合的に判断して評価を行う。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト 石倉洋子・石倉久之 訳『化学 基本の考え方を中心に』 東京化学同人 2,992円</p>			
履修上の留意点	<p>特になし。</p>			
備考				