



シラバス参照

授業科目名	生物学
授業科目名 (英語)	Biology
科目区分	教養
配当学年	工学部 1年

担当教員		
職種	氏名	所属
准教授	◎ 鈴木 浩司	教養教育センター

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	環境・社会基盤工学科：(A)-1 機械システム工学科：(C)-1 知能ロボット工学科：(A)1 電気電子工学科：(A)-1 情報システム工学科：(A)-1
授業の目標	本講義では、生命の起源、生物多様性の創出機構、多様な生物の構造と機能、遺伝的多様性の創出機構、細胞の構造と機能、個体間の相互関係などの理解を通じて、生物界を様々な事象が複雑に絡み合った多層的な現象として捉え、その維持・進化機構および地球上における生命・生態系の多様性と共通性について学ぶ。また、現代社会における生物機能の応用（バイオテクノロジー）についても学ぶ。
学生の到達目標	①生物の起源と多様性について理解できる。 ②生物の進化のメカニズムや遺伝について理解できる。 ③生物を構成する細胞や分子の構造や機能について理解できる。 ④最新の生物学的技術について理解できる。
授業計画	①生命の本質と起源：化学進化と生命の起源と本質 ②原核生物の多様性と特徴：原核生物と真核生物の違い、細菌と古細菌の特徴 ③原生生物の多様性と特徴：原生動物、藻類、粘菌の特徴 ④植物の多様性と共通性：コケ、シダ、裸子、被子植物の特徴 ⑤菌類の多様性と共通性：キノコ、カビの仲間の特徴 ⑥無脊椎動物の多様性と共通性：海綿動物や軟体動物、棘皮動物、節足動物などの特徴 ⑦脊椎動物の多様性と共通性：原索動物や魚類、両生類、爬虫類、哺乳類の特徴 ⑧霊長類の進化とヒトの起源：霊長類およびヒトの特徴 ⑨種の起源と生物地理：自然選択説や集団遺伝学の基礎、生物の分布 ⑩有性生殖と遺伝：有性生殖における遺伝子・染色体の挙動と表現型 ⑪細胞周期と制御：細胞分裂およびその制御 ⑫細胞の構造と機能：細胞内小器官の構造と機能 ⑬遺伝情報と発現：遺伝子の構造とタンパク質合成 ⑭バイオテクノロジー：遺伝子組み換えやクローン技術など ⑮授業全体のまとめ
キーワード	化学進化、生物多様性、系統、進化、生殖、細胞、遺伝子、遺伝、バイオテクノロジー
成績評価基準	小テスト (50%) および期末試験 (50%) の結果により総合的に判断する。
教科書・教材参考書等	教科書は指定しない。 参考書 (購入する必要はありません) エッセンシャルキャンベル生物学 原書6版 丸善出版 ISBN:978-4621300992 税込¥7700。 キャンベル生物学 原書11版 丸善出版 ISBN:978-4621302767 税込¥16500 (図書館にあります)。
関連科目・履修条件等	特になし
履修上の注意事項や学習上の助言	原則、毎回小テストをするので、それに備えて予習・復習をすること。 高校生物の履修の有無は問いません。 講義中はノートを取ってください。
学生からの質問への対応方法	簡単な質問は講義中や講義後に、それ以外はオフィスアワーで受け付ける。電子メールによる相談も可能。 オフィスアワー：毎週水曜日、12時10分～13時00分、教員室(N-323)。 E-mail: suzuki-azuma@pu-toyama.ac.jp

シラバス参照

授業科目名	法学 I 前期
授業科目名 (英語)	Jurisprudence (Work-Rule)
科目区分	教養
配当学年	工学部 1年、看護学部 1年

担当教員		
職種	氏名	所属
准教授	◎ 大石 玄	教養教育センター

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	機械システム工学科：(C)-1 知能ロボット工学科：(A)-1 電気電子工学科：(A)-1, (A)-2, D-(1) 情報システム工学科：(A)-1, (A)-2, D-(1) 環境・社会基盤工学科：(A)-1 生物工学科：(A)-1 医薬品工学科：(A)-1, (A)-2 看護学部：(1)
授業の目標	雇用社会において法律が果たしている役割を知る
学生の到達目標	職場における様々なトラブルへ直面したときに法律を活用して適切な問題解決を図れるようになる
授業計画	<p>★★★ ワークルールの学んで、かしこく働こう ★★★</p> <p>かつて日本では自営業を営む人や農業をして暮らす人が多くを占めていましたが、今日にあっては大部分の人が《労働者》として生計を立てています。そんな「働く人たち」を支えるものとして、法律はどのような役割を果たしているのでしょうか？</p> <p>この講義では、暮らしの中で生じる様々な紛争を法律の視点でもって解決に導けるよう、社会科学的な視野を養っていきます。</p> <p>【 進行予定 】</p> <ul style="list-style-type: none"> #01 はじめに #02 就職内定をめぐる法律問題 #03 労働条件はどのように決まるの？ #04 賃金のルール #05 労働時間をめぐるトラブル #06 ワーク・ライフ・バランスって何？ #07 労働条件を引き下げられたら #08 職場で何をするとマズいの？ #09 職場でセクハラやいじめにあったら？ #10 仕事をして うつ病になったら？ #11 会社を辞めさせられそうになったら？ #12 契約を更新しないとされたら？ #13 失業したら？ 仕事をしながら子どもを育てるには？ #14 労働組合の役割 #15 まとめと振り返り
キーワード	労働法、ワークルール、働き方、職場環境、紛争解決
成績評価基準	<p>《遠隔講義の場合》</p> <p>課題図書に関するレポート (28%) 各回の講義で課す課題の提出状況ならびにその成果 (72%)</p> <p>《対面講義の場合》</p> <p>課題図書に関するレポート (28%) 期末試験 (72%)：筆記試験による</p>
教科書・教材参考書等	<p>【教科書】 道幸哲也ほか編『18歳から考えるワークルール [第2版]』(法律文化社) ISBN:9784589038821</p> <p>【課題図書】 濱口桂一郎『若者と労働「入社」の仕組みから解きほぐす』(中公新書ラクレ) ISBN:9784121504654</p>
関連科目・履修条件等	<p>課題図書を読み、所定の期日までにレポートを提出すること。この条件を満たしていなければ資格喪失となります。</p> <p>なお、このレポートは、電子ファイルとして作成したうえ、授業支援システム(WebClass)へアップロードする方法により提出してもらいます(紙による提出は原則として受理しません)。情報リテラシーの訓練も兼ねていますので、コンピューターを使用した文書作成の技能については各自で習熟しておいてください。</p>
履修上の注意事項や学習上の助言	この科目は2年生も受講可能です(3年生以上は履修できません)。
学生からの質問への対応方法	教員室在室時であればいつでも可能な限り相談に応じます。質問はeメール等で随時受け付けます。

シラバス参照

授業科目名	法学Ⅱ（工学部3年生）
授業科目名（英語）	Intellectual Property Rights
科目区分	教養
配当学年	工学部 3年、4年

担当教員

職種	氏名	所属
准教授	◎ 大石 玄	教養教育センター

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	機械システム工学科：(C)-1 知能ロボット工学科：(A)-1 電子・情報工学科：(A)-1 環境・社会基盤工学科：(A)-1 生物工学科：(A)-1 医薬品工学科：(A)-1, (A)-2
授業の目標	工学を学んだ学生が、その知識を活かして働こうとするときに必須となるのが《知的財産権》についての知識です。 長い時間と資金と労力をかけて作り上げた画期的な装置や新薬を他社に真似されないようにするには？ スマートフォンが使いやすくなるユーザーインターフェースを考えついたら？ 面白いゲームを開発したのに他社に真似されたら？ おいしい果物の新品種を育成するのに成功したら？ このような場面で必要になるのが《知的財産権》に関する知識です。この講義では、技術者（エンジニア）として研究・開発・販売等に携わる者が知っておかなければ損をしてしまう法律の基礎知識を身につけ、解決方法を学ぶことにより、将来「ものづくり」で活躍できる人材になることを目指します。
学生の到達目標	工業製品の研究・開発・販売をめぐる問題について、法律を活用して適切な解決を図れるようになる
授業計画	★☆☆ 知的財産権を学んで「ものづくり」の権利を守ろう ★☆☆ 【進行予定】 #01 知財（IP）って何？ #02 著作権法〈1〉何が保護されているのか？ #03 著作権法〈2〉誰が権利を持つのか？ #04 著作権法〈3〉どのように保護されるのか？ #05 著作権法〈4〉創作すると、どんな良いことがあるか？ #06 特許法〈1〉どんなものが発明になるのか？ #07 特許法〈2〉保護を受けられる発明とは？ #08 特許法〈3〉特許を得ると、どんな良いことがあるか？ #09 特許法〈4〉仕事で発明に成功したときの分け前は？ #10 デザイン〈1〉何が保護されているのか？ #11 デザイン〈2〉ユーザーインターフェースの保護 #12 ブランド〈1〉売れそうな商品の名前を思いついたら #13 ブランド〈2〉商品名をパクられたらどうする？ #14 いろいろな知財：プログラム、植物の新品種 #15 おわりに：パロディ、営業秘密と競争禁止
キーワード	知的財産権（IP）、特許法、発明、意匠法、商標法、著作権法、不正競争防止法
成績評価基準	《遠隔講義の場合》 各回の講義を踏まえて課す課題の提出状況ならびにその成果（100%） 《対面講義の場合》 各回の講義を踏まえて課す課題の提出状況ならびにその成果（48%） 期末試験（52%）：筆記試験による
教科書・教材参考書等	【教科書】茶園成樹『知的財産法入門【第3版】』（有斐閣、2020）ISBN：978-4641243422
関連科目・履修条件等	※ 富山県立大学で開講される3つの法律系科目「法学Ⅰ」「法学Ⅱ」「日本国憲法」はそれぞれ独立した科目ですので、この「法学Ⅱ」を最初に履修しても不都合はありません。
履修上の注意事項や学習上の助言	教育課程変更前の「法学」に相当する科目であり、4年次に在籍する学生も受講可能です（木曜日にも同名の科目がありますが、2018年度以前の入学者は履修できません）。
学生からの質問への対応方法	教員室在室時であればいつでも可能な限り相談に応じます。eメール等を通じての随時連絡してください。

シラバス参照

授業科目名	法学Ⅱ（工学部・看護学部2年生）
授業科目名（英語）	Intellectual Property Rights
科目区分	教養
配当学年	工学部 2年、看護学部 2年

担当教員		
職種	氏名	所属
准教授	◎ 大石 玄	教養教育センター

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	機械システム工学科：(C)-1 知能ロボット工学科：(A)-1 電気・電子工学科：(A)-1 情報システム工学科：(A)-1 環境・社会基盤工学科：(A)-1 生物工学科：(A)-1 医薬品工学科：(A)-1, (A)-2 看護学部：(1)
授業の目標	工学を学んだ学生が、その知識を活かして働こうとするときに必須となるのが《知的財産権》についての知識です。 長い時間と資金と労力をかけて作り上げた画期的な装置や新薬を他社に真似されないようにするには？ スマートフォンが使いやすくなるユーザーインターフェースを考えたら？ 面白いゲームを開発したのに他社に真似されたら？ おいしい果物の新品種を育成するのに成功したら？ このような場面で必要になるのが《知的財産権》に関する知識です。この講義では、技術者（エンジニア）として研究・開発・販売等に携わる者が知っておかなければ損をしてしまう法律の基礎知識を身につけ、解決方法を学ぶことにより、将来「ものづくり」で活躍できる人材になることを目指します。
学生の到達目標	工業製品の研究・開発・販売をめぐる問題について、法律を活用して適切な解決を図れるようになる
授業計画	★☆☆ 知的財産権を学んで「ものづくり」の権利を守ろう ★☆☆ 【 進行予定 】 #01 知財（IP）って何？ #02 著作権法（1）何が保護されているのか？ #03 著作権法（2）誰が権利を持つのか？ #04 著作権法（3）どのように保護されるのか？ #05 著作権法（4）創作すると、どんな良いことがあるか？ #06 特許法（1）どんなものが発明になるのか？ #07 特許法（2）保護を受けられる発明とは？ #08 特許法（3）特許を得ると、どんな良いことがあるか？ #09 特許法（4）仕事で発明に成功したときの分け前は？ #10 デザイン（1）何が保護されているのか？ #11 デザイン（2）ユーザーインターフェースの保護 #12 ブランド（1）売れそうな商品の名前を思いついたら #13 ブランド（2）商品名をパクられたらどうする？ #14 いろいろな知財：プログラム、植物の新品種 #15 おわりに：パロディ、営業秘密と競争禁止
キーワード	知的財産権（IP）、特許法、発明、意匠法、商標法、著作権法、不正競争防止法
成績評価基準	《遠隔講義の場合》 各回の講義を踏まえて課す課題の提出状況ならびにその成果（100%） 《対面講義の場合》 各回の講義を踏まえて課す課題の提出状況ならびにその成果（40%） 期末試験（60%）：筆記試験による
教科書・教材参考書等	【教科書】茶園成樹『知的財産法入門【第3版】』（有斐閣、2020）ISBN：978-4641243422
関連科目・履修条件等	※ 富山県立大学で開講される3つの法律系科目「法学Ⅰ」「法学Ⅱ」「日本国憲法」はそれぞれ独立した科目ですので、この「法学Ⅱ」を最初に履修しても不都合はありません。 ※※ 工学部の学生を主たる対象とする科目ですが、技術者になるための専門的な訓練を受けていなければ理解できないような難解な話は出てきません。
履修上の注意事項や学習上の助言	※ 3年次に在籍する学生であれば、木曜日に開講されるこの科目も履修可能です。 ※※ 4年次に在籍する学生は、この時間帯では履修できません（金曜日に開講される同名の科目を受講してください）。
学生からの質問への対応方法	教員室在室時であればいつでも可能な限り相談に応じます。eメール等を通じての随時連絡してください。

シラバス参照

授業科目名	日本国憲法 前期
授業科目名 (英語)	Constitution Law (Social Security and Welfare State)
科目区分	教養
配当学年	看護学部 1年、工学部 3年

担当教員		
職種	氏名	所属
准教授	◎ 大石 玄	教養教育センター

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	1 人間・社会・文化・自然についての広い視野や深い洞察力、現実を正しく理解する力を涵養する
授業の目標	福祉国家において法律が果たしている役割を知る
学生の到達目標	福祉・医療・労働に関わる法制度の概要を知り、様々なトラブルへ直面したときに法律を活用して適切な問題解決を図れるようになる。 高校までの社会科は“答えを覚える”のが勉強だと思っていた人がいるかもしれませんが、しかし、大学で取り組むべきは、調べても答えが出てこない未解決の問題です。自分で考え、異なる意見を持つ人と議論を交わせるよう訓練を積んでいきましょう。
授業計画	▼△▼ 福祉社会を支える法制度を知り、考え、活用できるようになろう ▲▽▲ 地域と時代によって政府に求められる役割は異なります。日本であれば日本国憲法が施行された1947年より前か後とで 国家の担う役割は様変わりしました。同時代であっても、アメリカ合衆国と北欧諸国とを比較するとまったく違うスタイルで国家が運営されていることが分かります。 この講義では、医療・福祉・教育に関わる仕事に就こうとする人を念頭に置き、様々な紛争を法律の視点でもって解決に導けるよう社会科学的な視野を養っていきます。 【 進行予定 】 #01 はじめに：「憲法」って何？ #02 地域のお年寄りを誰が支えるのか？ #03 子育て世帯をどのように支えるのか？ #04 「働き方改革」とワーク・ライフ・バランス #05 外国人労働者：医療・介護・福祉の人手不足をどうするか #06 障害者の生活をどうやって支えるのか？ #07 ワーキング・プア：ひとり親家庭をどう支えるのか #08 年金：老後の生活をどうやって支えるのか #09 高齢者世帯の貧困はなぜ生じるのか？ #10 医療保険制度はどうなっているのか？ #11 医療における意思決定（インフォームド・コンセント）とは？ #12 家族（1）同性カップルも「家族」なのか？ #13 家族（2）夫婦で名字が同じでなければいけないのか？ #14 家族（3）人工授精と代理出産はどこまで許されるのか？ #15 医療過誤 / まとめと振り返り
キーワード	社会保障法、福祉国家、労働問題、医療制度、地域社会
成績評価基準	《遠隔授業の場合》 課題図書に関する読書レポート（28%） 各回の講義を踏まえて課す課題の提出状況ならびにその成果（72%） 《対面講義の場合》 課題図書に関する読書レポート（28%） 期末試験（72%）： 期末試験は筆記試験による
教科書・教材参考書等	【教科書】 増田幸弘ほか『変わる福祉社会の論点〔第2版〕』（信山社）ISBN：9784797287226 【課題図書】 山口慎太郎『「家族の幸せ」の経済学』（光文社新書）ISBN：9784334044220
関連科目・履修条件等	課題図書を読み、所定の期日までにレポートを提出すること。この条件を満たしていなければ資格喪失となります。なお、レポートの提出には、情報リテラシーの訓練を兼ねて授業支援システム（WebClass）を使用します。
履修上の注意事項や学習上の助言	この科目は、将来、養護教諭の免許を取得しようとする場合に必須となります。
学生からの質問への対応方法	教員室在室時であればいつでも可能な限り相談に応じます。eメール等での問い合わせも随時受け付けています。



シラバス参照

授業科目名	社会学 I 前期
授業科目名 (英語)	Sociology I
科目区分	教養
配当学年	工学部 1年

担当教員		
職種	氏名	所属
講師	◎ 濱 貴子	教養教育センター

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	機械システム工学科：(C)－1 知能ロボット工学科：(A)－1 電気電子工学科：(A)－1 情報システム工学科：(A)－1 環境・社会基盤工学科：(A)－1 生物工学科：(A)－1 医薬品工学科：(A)－1
授業の目標	多様化や個人化、流動化が進む現代社会において、われわれはどのように他者を理解し、みずからを社会の中に位置づけ、社会とつながって生きていけたらよいのだろうか。本授業では、社会学においてこれまで蓄積されてきた知見を紹介するなかで、これまで「当たり前」のこととして経験し日常生活を送ってきた「社会」を、社会学のメガネをかけて（社会的視点から）見直してみる。そうすることで、社会的存在としての自分や、他者、社会に対する理解を深めるとともに、社会現象を複眼的・批判的にとらえ、他者や社会とかがわっていく態度を養うことを目指す。なお、社会学 I では主に身近で日常的なできごとや行為、自己、関係性に関する講義を行う。
学生の到達目標	①身の回りのできごとや人間の行為が社会的産物であることを理解できる。 ②社会的な視点を身につけ複眼的・批判的思考ができる。 ③社会的存在としての自分に対する理解を深め、自己を反省し他者や社会への関心を持つことができる。 ④社会の一員として、社会に生起する問題を発見し、自分自身とその問題との関係をとらえ、自らその問題を考えることができる。
授業計画	1. 社会と社会学——社会学は社会のどこで生まれるか① 2. 社会と社会学——社会学は社会のどこで生まれるか② 3. 相互作用と自己——〈自分らしく生きる〉とはどういうことか① 4. 相互作用と自己——〈自分らしく生きる〉とはどういうことか② 5. 家族と親密な関係性——「フツの家族」は普通なのか① 6. 家族と親密な関係性——「フツの家族」は普通なのか② 7. 労働と企業組織——働くことは喜びか、苦しみか① 8. 労働と企業組織——働くことは喜びか、苦しみか② 9. 医療・保健・福祉——病いや障害は「不幸」なことなのか① 10. 医療・保健・福祉——病いや障害は「不幸」なことなのか② 11. 逸脱と社会病理——私たちはなぜ「よくないこと」をしないのか① 12. 逸脱と社会病理——私たちはなぜ「よくないこと」をしないのか② 13. 文化と宗教——宗教は所属を生むか、孤独を生むか① 14. 文化と宗教——宗教は所属を生むか、孤独を生むか② 15. まとめ
キーワード	社会的思考法。社会的存在としての自己。社会とのかかわり方。問いを発見する能力。
成績評価基準	課題レポート（30%）、期末試験（50%）、授業での学習参加状況（20%）により、100点満点で評価する。
教科書・教材参考書等	教科書：なし 参考書：・奥村隆 [編著] 2018 『はじまりの社会学——問いつづけるためのレッスン——』 ミネルヴァ書房 (ISBN:978-4-623-0841-7) ・片瀬一男 [著] 2013 『ライフ・イベントの社会学』 世界思想社 (ISBN:978-4-7907-1594-8)
関連科目・履修条件等	なし
履修上の注意事項や学習上の助言	講義では毎回資料を配付します。 毎回講義予定箇所の予習を行い、疑問点を明らかにしておくことが望ましいです。 学生のみなさんは授業を受けるにあたって予習・復習に努めてください。
学生からの質問への対応方法	講義後。また、教員室で、在室時いつでも質問を受けつける。 E-mail : hama@pu-toyama.ac.jpでも質問を受けつける。



シラバス参照

授業科目名	社会学
授業科目名 (英語)	Sociology
科目区分	教養
配当学年	看護学部 1年

担当教員		
職種	氏名	所属
講師	◎ 濱 貴子	教養教育センター

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	1 人間・社会・文化・自然についての広い視野や深い洞察力、現実を正しく理解する力を涵養する
授業の目標	多様化や個人化、流動化が進む現代社会において、われわれはどのように他者を理解し、みずから社会の中に位置づけ、社会とつながって生きていったらよいのだろうか。本授業では、社会学においてこれまで蓄積されてきた知見を紹介するなかで、これまで「当たり前」のこととして経験し日常生活を送ってきた「社会」を、社会学のメガネをかけて（社会学的視点から）見直してみる。そうすることで、社会的存在としての自分や、他者、社会に対する理解を深めるとともに、社会現象を複眼的・批判的にとらえ、他者や社会とかわかっていく態度を養うことを目指す。なお、社会学 I では主に身近で日常的なできごとや行為、自己、関係性に関する講義を行う。
学生の到達目標	①身の回りのできごとや人間の行為が社会的産物であることを理解できる。 ②社会学的な視点を身につけ複眼的・批判的思考ができる。 ③社会的存在としての自分に対する理解を深め、自己を反省し他者や社会への関心を持つことができる。 ④社会の一員として、社会に生起する問題を発見し、自分自身とその問題との関係をとらえ、自らその問題を考えることができる。
授業計画	1. 社会と社会学——社会学は社会のどこで生まれるか① 2. 社会と社会学——社会学は社会のどこで生まれるか② 3. 相互作用と自己——〈自分らしく生きる〉とはどういうことか① 4. 相互作用と自己——〈自分らしく生きる〉とはどういうことか② 5. 家族と親密な関係性——「フツウの家族」は普通なのか① 6. 家族と親密な関係性——「フツウの家族」は普通なのか② 7. 労働と企業組織——働くことは喜びか、苦しみか① 8. 労働と企業組織——働くことは喜びか、苦しみか② 9. 医療・保健・福祉——病いや障害は「不幸」なことなのか① 10. 医療・保健・福祉——病いや障害は「不幸」なことなのか② 11. 逸脱と社会病理——私たちはなぜ「よくないこと」をしないのか① 12. 逸脱と社会病理——私たちはなぜ「よくないこと」をしないのか② 13. 文化と宗教——宗教は所属を生むか、孤独を生むか① 14. 文化と宗教——宗教は所属を生むか、孤独を生むか② 15. まとめ
キーワード	社会学的思考法。社会的存在としての自己。社会とのかかわり方。問いを発見する能力。
成績評価基準	課題レポート (30%)、期末試験 (50%)、授業での学習参加状況 (20%) により、100点満点で評価する。
教科書・教材参考書等	教科書：なし 参考書：・奥村隆【編著】2018『はじまりの社会学——問いつづけるためのレッスン——』ミネルヴァ書房 (ISBN:978-4-623-0841-7) ・片瀬一男【著】2013『ライフ・イベントの社会学』世界思想社 (ISBN:978-4-7907-1594-8)
関連科目・履修条件等	なし。
履修上の注意事項や学習上の助言	講義では毎回資料を配付します。 毎回講義予定箇所の予習を行い、疑問点を明らかにしておくことが望ましいです。 学生のみなさんは授業を受けるにあたって予習・復習に努めてください。
学生からの質問への対応方法	講義後。また、教員室で、在室時いつでも質問を受けつける。 E-mail : hama@pu-toyama.ac.jpでも質問を受けつける。



シラバス参照

授業科目名	化学
授業科目名 (英語)	Chemistry
科目区分	教養
配当学年	看護学部 1年

担当教員		
職種	氏名	所属
准教授	◎ 川端 繁樹	教養教育センター

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	1 人間・社会・文化・自然についての広い視野や深い洞察力、現実を正しく理解する力を涵養する
授業の目標	身のまわりにある物質の性質や変化を、原子や分子から考えて統一的に理解しようとする化学の考え方を身につける。そのため、身近にある現象や生物のからだに関連させながら、化学結合や気体・液体の性質、有機化合物の基本的な構造や性質を学び、それらを理解することによって、化学の知識がどのように社会に応用されているかを概観する。
学生の到達目標	①原子や分子という概念から物質の構造や性質を理解する。 ②化学式や化学反応式が表している基礎的な意味を理解する。 ③身のまわりの現象を化学的な変化と対応させて理解する。
授業計画	講義形態：講義 ①単位、原子の大きさ、質量、濃度 ②光、電磁波、放射線、エネルギー ③化学結合 イオン結合 ④金属結合・共有結合 ⑤気体の状態方程式 ⑥溶液の性質 ⑦コロイド ⑧酸塩基、緩衝溶液 ⑨有機化合物 官能基の種類 ⑩化学反応とエネルギー ⑪高分子化合物 ⑫糖・脂質 代謝 ⑬タンパク質 ⑭核酸 ⑮まとめ
キーワード	原子・分子の構造、化学結合、溶液、酸塩基、反応速度、炭水化物、脂質、代謝、タンパク質、核酸
成績評価基準	期末試験の成績により評価する。
教科書・教材参考書等	教科書：齋藤勝裕・荒井貞夫・久保勘二著 コ・メディカル化学 裳華房、「ISBN:978-4-7853-3097-2」 参考書：マクマリー「生物有機化学」基礎化学編 丸善 「サイエンスビュー化学総合資料」実教出版 「看護系の化学」 浅岡久俊著 培風館
関連科目・履修条件等	自然科学に関する科目を履修していると、より理解が深まる。
履修上の注意事項や学習上の助言	個々の物質の性質や反応、基礎的な事項は、参考書、高等学校での教科書等を適宜参照することが望ましい。参考書にあげた「サイエンスビュー化学総合資料」など、高等学校での図説化学類を持っていると視覚的に理解しやすい。
学生からの質問への対応方法	教員室にて随時受け付ける。 メールアドレス：shigeki@pu-toyama.ac.jp

シラバス参照

授業科目名	比較文化学Ⅱ
授業科目名(英語)	Comparative Culture II -Intangible Culture Heritage in Japan and Germany
科目区分	教養
配当学年	看護学部 1年

担当教員

職種	氏名	所属
准教授	◎ 金城 朱美	教養教育センター

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	1 人間・社会・文化・自然についての広い視野や深い洞察力、現実を正しく理解する力を涵養する
授業の目標	①無形文化遺産について知る。 ②日本とドイツの無形文化遺産から日本とドイツの歴史、芸術、文化、社会について知識を深める。 ③なぜこのような文化遺産が必要なのか、こんにちの意義や役割について考え、自分の意見を相手にわかりやすく、言葉で表現できることを目標とする。
学生の到達目標	①日本とドイツの文化遺産の特徴をとらえることができること。 ②日本とドイツの文化遺産の違いや共通点に自分で気づき、自分の言葉で表現できること。 ③その違いや共通点から自分が考えたことをわかりやすい文章にして説明できること。 ④授業中だけでなく日常生活においても、疑問に思ったことをまず自分で調べる姿勢を身につけること。 ⑤現代社会における、文化、地域の伝承文化とその担い手について考えること。
授業計画	日本とドイツの無形文化遺産 Intangible Culture Heritage in Japan and Germany ・毎回の授業後にリアクションペーパーを記入する時間がありますので、毎回提出してください。 ・可能であれば(履修者数と状況による)、授業中にペアワークやグループワークを行うこともありますので、そのときには積極的に参加すること。 第1回 ガイダンス さまざまな文化について 第2回 無形文化遺産とは？ 第3回 ドイツってどんな国？ 第4回 食文化と無形文化遺産(1) 第5回 食文化と無形文化遺産(2) 第6回 日本とドイツの伝統工芸(1) 第7回 小テスト 日本とドイツの伝統工芸(2) 第8回 日本とドイツの祭礼(1) 第9回 日本とドイツの祭礼(2) 第10回 日本とドイツの祭礼(3) 第11回 協同体理念(Genossenschaftsidee) 第12回 日本とドイツの伝統芸能(1) 第13回 日本とドイツの伝統芸能(2) 第14回 無形文化遺産と日常生活について考える 第15回 まとめ
キーワード	無形文化遺産 ユネスコ ドイツ 日本 祭り 伝統 地域 食文化
成績評価基準	①リアクションペーパー(毎回)の評価30%、小テスト20%、課題レポート50%(授業最終回を提出期限とする)。 ②出席回数が2/3未満の場合は、原則として単位を認定しない。 ③再試験なし。
教科書・教材参考書等	教科書：使用しない。毎時、講義資料を配布する。参考書を授業中に適宜紹介する。
関連科目・履修条件等	特になし。
履修上の注意事項や学習上の助言	①理解度と出席確認のために、毎回、課題(リアクションペーパー)提出を求める。 ②出席回数が2/3未満の場合は、原則として単位を認定しない。 ③再試験なし。
学生からの質問への対応方法	授業に関する質問は授業中と授業前後に受け付けます。Eメール(kaneshiro@pu-toyama.ac.jp)でも質問してください。



シラバス参照

授業科目名	LCA工学
授業科目名(英語)	Life Cycle Assessment Engineering
科目区分	専門
配当学年	工学部 3年

担当教員		
職種	氏名	所属
教授	◎ 森 孝男	機械システム工学科
非常勤講師	森 孝男	非常勤

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	機械システム工学科：(B) -3、(C) -1
授業の目標	製品の生産・使用・廃棄にわたるライフサイクルでの環境負荷評価に不可欠なLCA(ライフサイクルアセスメント)について学ぶ。まず、地球環境問題について概説し、LCAの基礎であるインベントリ分析、影響評価、ISO-LCAについて学び、機械や構造物の設計に環境負荷評価を活かせることを目標とする。
学生の到達目標	① LCAの基礎であるインベントリ分析、影響評価を理解できること。 ② ISOで規定されているLCA評価手法を修得できること。 ③ ケーススタディや設計への応用を通して、LCA手法および評価の理解を深めること。
授業計画	① 環境問題の捉え方 ② 製品のライフサイクルとものづくり ③ LCAとは何か・目的及び調査範囲の設定 ④ インベントリ分析 ⑤ ライフサイクル影響評価(1) ⑥ ライフサイクル影響評価(2) ⑦ 配分・リサイクル ⑧ 解釈 ⑨ ①～⑦のまとめ ⑩ LCAの国際規格 ⑪ ライフサイクルコストとペイバックタイム ⑫ 持続可能な評価 ⑬ LCAとエコデザイン ⑭ LCAの適用例 ⑮ ⑧、⑩～⑭のまとめ ⑨、⑮は対面授業、その他は遠隔授業で行う。
キーワード	LCA、インベントリ分析、影響評価、ISO-LCA、統合化指標、地球温暖化
成績評価基準	小テスト(100%)。授業中に行う2回の小テストの結果を総合的に評価する。出席回数が2/3未満の場合は、原則として単位を認定しない。
教科書・教材参考書等	教科書：稲葉 敦編著「演習で学ぶLCA」(一社)未踏科学技術協会。参考書：伊坪徳宏・田原聖隆・成田暢彦共著「LCA概論」(一社)産業環境管理協会、稲葉敦監修「LCAの実務」(一社)産業環境管理協会、足立芳寛・松野泰也・醍醐市朗・瀧口博明共著「環境システム工学」東京大学出版会
関連科目・履修条件等	環境論Ⅰ、環境論Ⅱを履修しておくことが望ましい。LCA工学演習を併せて履修すると理解が深まる。
履修上の注意事項や学習上の助言	企業等で技術開発に携わった経験を活かした授業。授業を受けるに当たっては、予習・復習に努めること。
学生からの質問への対応方法	質問は随時受け付ける。質問したい場合は、E-mail(tmori@pu-toyama.ac.jp)等で行うこと。



シラバス参照

授業科目名	人工知能基礎
授業科目名 (英語)	Introduction to Artificial Intelligence
科目区分	専門
配当学年	工学部 3年

担当教員		
職種	氏名	所属
講師	◎ 中井 満	知能ロボット工学科

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	知能ロボット工学科：(C) - 1、(C) - 2
授業の目標	システムを知的化するための基礎的な考え方を学ぶ。現在のコンピュータは、学習や推論の機能を与えて自発的に可能解を得るといった問題解決や認知・理解など人並みの思考能力を備えたシステムの知的化が進められている。問題解決のための各種探索手法、機械学習、パターン認識の基礎を学ぶ。
学生の到達目標	①問題解決における問題の状態表現や各種探索法の基礎を理解する。 ②機械学習とパターン認識の基礎を理解する。
授業計画	①概要 ②探索(1)問題の表現 ③探索(2)盲目的な探索 ④探索(3)コスト付きグラフの探索 ⑤探索(4)ヒューリスティック探索 ⑥探索(5)A*アルゴリズム ⑦探索(6)ゲーム木の探索 ⑧探索のまとめ ⑨多段決定(1)動的計画法 ⑩多段決定(2)マルコフ過程 ⑪多段決定(3)強化学習(状態価値) ⑫多段決定(4)強化学習(行動価値) ⑬パターン認識(1)識別 ⑭パターン認識(2)学習 ⑮まとめ
キーワード	人工知能、探索、動的計画法、強化学習、機械学習、パターン認識
成績評価基準	期末試験(40%)、中間試験(20%)、演習・宿題(40%) 期末試験・中間試験・演習・宿題のレポートによって総合的に評価する。再試験あり。
教科書・教材参考書等	教科書：加藤、他、共著『人工知能原理』(コロナ社) ISBN: 9784339027129 参考書：谷口忠大著『イラストで学ぶ人工知能概論 改定第2版』(講談社) ISBN: 9784065218846 その他、講義中に紹介する。
関連科目・履修条件等	情報数学及び演習、プログラミング及び同演習1・2
履修上の注意事項や学習上の助言	授業計画を変更することもある。詳細は講義支援システムで確認すること。
学生からの質問への対応方法	質問は随時受け付ける。 オフィスアワー：授業開始時に通知する。 電子メール：nakai2018@pu-toyama.ac.jp



シラバス参照

授業科目名	コンピュータネットワーク
授業科目名 (英語)	Internet Engineering
科目区分	専門
配当学年	工学部 2年

担当教員		
職種	氏名	所属
教授	◎ 鳥山 朋二	情報システム工学科

開講学期	後期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	情報システム工学科：(C) - 3
授業の目標	情報ネットワークは、高度情報社会を支える基盤として、その重要性がますます高まっている。本講義では、まず、情報ネットワークの歴史、基本概念を学び、次いで、通信ハード、ソフト、応用の機能と仕組みを学ぶことにより、インターネットの基幹技術を修得する。
学生の到達目標	①情報ネットワークのしくみを理解する。 ②プロトコルの階層を理解する。 ③TCP/IPとその応用について理解する。
授業計画	①ネットワークの進展 ②デジタル伝送技術の基礎 ③ネットワークの階層化とローカルエリアネットワーク ④ローカルエリアネットワーク 1 ⑤ローカルエリアネットワーク 2 ⑥ローカルエリアネットワーク 3 ⑦IPネットワーク 1 ⑧IPネットワーク 2 ⑨IPアドレス ⑩サブネットアドレッシング ⑪IPルーティング ⑫ルーティングプロトコル ⑬TCPとUDP ⑭アプリケーション層 ⑮セキュリティ、まとめ
キーワード	階層モデル、TCP/IP、インターネット、WWW、LAN、プロトコル
成績評価基準	まとめ試験を実施した場合、その点数により評価する。試験を実施しない場合はレポートによって評価する。ただし、全時間数の2/3以上出席しなければ、原則として単位を認定しない。
教科書・教材参考書等	教科書：村上泰司著「ネットワーク工学」森北出版 参考書：竹内、村山、荒井、苅田著「マスタリングTCP/IP入門編」オーム社
履修上の注意事項や学習上の助言	学生の皆さんは授業を受けるにあたっては、講義中の説明で理解できない時は質問するとともに、予習・復習を怠らないように努めてください。また、実際にネットワークを使って体験すると理解が深まるので、空き時間を利用した自発的な計算機使用を推奨します。
学生からの質問への対応方法	電子メールやTeamsのチャットで受け付ける。



シラバス参照

授業科目名	大気環境管理
授業科目名 (英語)	Air pollution control
科目区分	専門
配当学年	工学部 3年

担当教員		
職種	氏名	所属
教授	◎ 川上 智規	環境・社会基盤工学科

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	環境・社会基盤工学科 : C-1
授業の目標	燃料の燃焼に伴い発生するばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物などの大気汚染物質は呼吸器系の疾患を引き起こしたり、酸性雨や光化学スモッグの原因となる。本講義では大気環境の現状と評価、大気汚染物質の生成メカニズム、生成した大気汚染物質の大気中における拡散過程、燃焼排ガス中あるいは大気中の汚染物質の測定方法、大気汚染防止のための工業的技術を習得する。
学生の到達目標	大気汚染防止に関する様々な工業的技術を体系的に習得し、大気関係第1種公害防止管理者の国家資格受験を目指す。
授業計画	1. 地球大気の成り立ち 2. 公害概論 I 3. 公害概論 II 4. 公害概論 II 5. 石油工業 6. 燃料/燃焼計算 7. 燃焼計算 8. 硫黄酸化物分析法 9. 窒素酸化物分析法 10. 脱硫装置・排煙脱硫装置 11. 排煙脱硝装置 12. 除塵技術/集塵技術 I 13. 除塵技術/集塵技術 II 14. 拡散 I 15. 拡散 II 16. 期末試験
キーワード	公害防止管理者、環境基準、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物
成績評価基準	90点以上-秀、80点以上-優、70-79点-良。60-69点-可 期末試験により評価する。
教科書・教材参考書等	教科書：土木・環境系コアテキストシリーズ 「大気環境工学」 コロナ社 参考書：新・公害防止の技術と法規 (2011) 大気編
履修上の注意事項や学習上の助言	予習・復習を怠らないように努めてください。 (この授業科目は、実務経験のある教員による授業科目または主として実践的教育から構成される授業科目です。)
学生からの質問への対応方法	講義中も時間外も随時受け付ける。



シラバス参照

授業科目名	土質力学
授業科目名 (英語)	Soil mechanics
科目区分	専門
配当学年	工学部 2年

担当教員		
職種	氏名	所属
准教授	◎ 古谷 元	環境・社会基盤工学科

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	必修
関連する学習・教育目標	環境・社会基盤工学科：(B)-3、(C)-3
授業の目標	土は昨今問わず様々な建設プロジェクトの材料として用いられており、我々にとって最も身近な物質である。しかしながら他の材料と比べてその組成は複雑である。本授業では、土の挙動を理解するための基礎知識の他、土構造物を設計、施工時の情報として必要になる土の物理的・力学的特性について習得することを目標とする。
学生の到達目標	①土の物理的な性質を理解すること。 ②土の力学的な特性を理解すること。 ③実地盤の挙動について上記性質・特性をもとに説明ができるようになること。
授業計画	①講義の概要、土とは（地盤環境と土の生成） ②～③土の基本的性質（土の基本諸量と分類） ④～⑤地盤内応力（有効応力と地盤内応力） ⑥～⑦透水性（ダルシー則と透水係数） ⑧～⑨圧密（圧密現象と圧密試験） ⑩～⑪せん断強度（土の破壊基準とせん断特性） ⑫土圧（土圧の考え方と土圧理論） ⑬支持力（支持力理論） ⑭斜面安定（安全率と極限平衡法） ⑮まとめ
キーワード	土の基本的性質、地盤内の応力、土中水の流れ、有効応力の原理、圧密、せん断強度
成績評価基準	授業内試験（70%）、レポート（30%）授業内試験と必要に応じて課すレポートをもとに総合的に判断する。なお、対面授業が完全に不可の場合は、追加の課題等を課すので、これを授業内試験に読み替えることとする。
教科書・教材参考書等	【教科書】 基礎から学ぶ土質力学：西村友良ほか、朝倉書店、ISBN：9784254261530 【教材参考書】 土質力学の基礎とその応用：石橋勲、ハザリカヘマンタ、共立出版、ISBN978-4-320-07436-1 土質力学入門：三田地利之、森北出版、ISBN：9784627464018
関連科目・履修条件等	環境材料実験、構造力学、水理学を併せて履修すると理解が深まる。
履修上の注意事項や学習上の助言	関数電卓を持参すること。授業を受けるに当たり、予習・復習を怠らないように努めること。感染症拡大状況等により授業計画が変更になる場合は、別途指示する。 （この授業科目は、実務経験のある教員による授業科目または主として実践的教育から構成される授業科目です。）企業等で調査・解析業務の実務に携わった経験を活かした授業
学生からの質問への対応方法	授業中のほか時間外も受け付ける。時間外は、事前にE-mail（別途指示する）などで質問内容とあわせてアポイントメントを取ることが望ましい。オフィスアワー：学期のはじめに教員室等に掲示する。



シラバス参照

授業科目名	食品生理学
授業科目名 (英語)	Food Physiology
科目区分	専門
配当学年	工学部 3年

担当教員		
職種	氏名	所属
講師	◎ 鎌倉 昌樹	生物工学科

開講学期	前期
単位数	2
単位区分	選択
関連する学習・教育目標	生物工学科：(A) -1、(B) -1
授業の目標	一般に食品の基本的要素・機能は、栄養性・嗜好性・安全性であり、これらを理解するためには、食品とその化学について十分理解しておく必要がある。本講義では、まず食品の一般成分について十分理解したうえで、生体内の免疫システム、インスリンの機能、味覚、嗅覚、摂食調節のしくみなどについて理解する。
学生の到達目標	①食品成分の種類、構造、および機能について理解する。 ②生体内の免疫システムについての理解を深める。 ③生体内でのインスリンの働きについて理解を深める。 ④味覚、嗅覚などの受容機構と食品成分との関係について理解を深める。
授業計画	多様な成分からなる食品の構造と機能を理解させるために、食品成分の化学的および物理学的性質について説明するとともに、食品の加工・保蔵にともなう食品成分の動的変化についても解説する。さらに、食品の栄養機能や嗜好機能、味覚の生理、安全性などについても解説し、総合的に食品成分の特性について理解を深める。 1、食品成分の化学：水分活性、炭水化物、脂質 2、生体内のカルシウムの機能 3、生体内の酸化と動脈硬化 4、食品と生体内の免疫システム1 5、食品と生体内の免疫システム2 6、食品と生体内の免疫システム3 7、生体内の免疫システムのまとめ 8、食品の褐変反応 9、糖尿病と血糖調節機構1 10、糖尿病と血糖調節機構2 11、食品と肌科学 12、味覚の生理 13、嗅覚の生理 14、摂食行動の制御 15、血糖調節機構のまとめ
キーワード	食品化学、食品機能、食品の安全性、呈味成分、味覚、嗅覚
成績評価基準	平常点 (40%)、中間及び期末試験あるいはレポート (60%) 「平常点 (出席)」と「中間及び期末試験あるいはレポート」の結果に基づき評価する。
教科書・教材参考書等	並木満夫・松下雪郎編「食品の品質と成分間反応」講談社サイエンティフィック、並木満夫編「現代の食品化学」三共出版、
関連科目・履修条件等	生化学1、2、食品化学概論および栄養化学を受講すること。
履修上の注意事項や学習上の助言	特になし (この授業科目は、実務経験のある教員による授業科目または主として実践的教育から構成される授業科目です。) 企業 (ポーラ化成工業株式会社) での肌科学に関する研究の実務経験を活かした授業を行う
学生からの質問への対応方法	授業中に限らず、教官室への来室、メール (kamakura@pu-toyama.ac.jp) その他の方法でも随時受け付ける。