・　双方向ライブ型遠隔科目

ライブ配信				05101
ボランティア論			高原　周一、　猪口　雅彦	
Introduction to Volunteer				
履修年次：1～4 年次	２単位	秋学期	１コマ	※岡山商科大生のみ

【授業の目的】 大学コンソーシアム岡山が行っている子ども・環境・災害復興等に関係した地域貢献ボランティア活動を紹介し、その改善案・新規提案を考える中で、ボランティア活動についての実践的な知識と参加意欲を高めることを目的とする。 岡山県内の複数の大学（本学・岡山商科大学・山陽学園大学・中国学園大学）をテレビ会議システムで結び、双方向ライブ型遠隔授業として実施する。 講義の内容は、４大学を中心に、大学コンソーシアム岡山が共同で制作する。授業は毎週約５０分間の共同制作・同時中継の時間帯（授業内容欄では【中継】と表記）と、その前後に教室内でおこなう大学独自の内容（授業内容欄では【教室内】と表記）と合わせて９０分からなる。 中継時間帯には大いに他大学の学生と情報交換する。教室内ではグループ討議・発表を含むアクティブラーニングを行い、受講生自身が作り上げていく新しいタイプの講義を目指す。前半は主に「日ようび子ども大学」「エコナイト」を取り上げる。後半は主に「震災復興支援」を取り上げる。

【授業内容】

1.【中継】なし。【教室内】講義の概要について説明する。大学コンソーシアム岡山主催の「エコナイト」について概説する。	9.【中継】岡山市の ESD（持続可能な開発のための教育）活動について説明する。【教室内】学生が参画する ESD 活動の企画案をグループ内で出し合い、その結果をグループごとに発表する。
2.【中継】なし。【教室内】「エコナイト」（奉還町商店街および本学）の取組を紹介する。グループを決定し、グループ内で自己紹介を行う。「エコナイト」に関する改善案を検討する。	10.【中継】大学コンソーシアム岡山が行った東日本大震災復興支援ボランティアの取り組みと今後の課題について説明する。【教室内】災害復興支援および防災に役立つ企画案をグループ内で出し合う。
3.【中継】テレビ会議システムを使ったライブ配信により、改めてこの講義の進め方等について説明する。【教室内】自分が行ってきたボランティア活動およびボランティア活動のイメージについて受講生が発表する。	11.【中継】大学コンソーシアム岡山が行った東日本大震災復興支援ボランティアの取り組みと今後の課題について説明する。【教室内】AMDA の方との質疑応答を行う。感想をレポートにまとめる。 ※AMDA は岡山に本拠地を置く国際人道支援活動（主に保健医療関係）を行っている NPO 法人で、東日本大震災復興支援活動も行っている。
4.【中継】大学コンソーシアム岡山の地域貢献活動について紹介する。【教室内】学生が参画する地域貢献活動の企画案をグループ内で出し合う。	12.【中継】大学コンソーシアム岡山が行った災復興支援ボランティアに参加した学生が活動内容を報告する。【教室内】災害復興支援および防災に役立つ企画案をグループごとに発表する。
5.【中継】岡山県下の様々な地域貢献ボランティア活動について紹介する。また、現代社会におけるボランティア活動の意義と魅力について説明する。【教室内】学生が参画する地域貢献活動の企画案についてグループごとに発表する。	13.【中継】各大学で行われているボランティア・地域貢献活動について学生が発表する。【教室内】学生でもできるボランティア・地域貢献活動をグループ内で出し合い、その結果をグループごとに発表する。
6.【中継】大学コンソーシアム岡山主催の「日ようび子ども大学」について全体的な説明を行う。【教室内】「日ようび子ども大学」の改善案をグループ内で出し合う。	14.【中継】岡山県下で活躍している様々なソーシャルビジネス事業者（NPO・企業など）について紹介する。また、現代社会におけるソーシャルビジネスの意義と魅力について説明する。【教室内】今後求められるソーシャルビジネスについてグループ内で出し合い、その結果をグループごとに発表する。
7.【中継】「日ようび子ども大学」での実践を学生が報告する（1 回目）。【教室内】「日ようび子ども大学」の改善案をグループごとに発表する。	15.【中継】受講学生の一言発表・教員一言まとめを行う。【教室内】学内の団体が行っているボランティア活動について紹介する。
8.【中継】「日ようび子ども大学」での実践を学生が報告する（2 回目）。「日ようび子ども大学」の改善案について他大学の学生も交えて討論する。【教室内】これまでの授業内容を振り返る。	16.【中継】なし。【教室内】本学での学生生活を向上させるための方策についてグループ内で出し合い、その結果をグループごとに発表する。これまでの授業内容を振り返る。

【テキスト】 使用しない。

【参考図書】 適宜指示する。

【成績評価の方法】 毎回の授業で作成するレポートの内容（85%）および発表・発言の内容（15%）で評価する。

・　**対面授業科目**

対面授業				05001
情報数学Ⅰ			澤江　隆一	
Information Mathematics Ⅰ				
履修年次：3～4 年次	2 単位	春２	１コマ	

【授業の目的】
　情報化社会で基礎であり今後重要性を増すであろうグラフ理論の基礎とその応用について講義を行い、その定理などを通じて数学と情報の係わりについて深く理解することを目的とする。更に、グラフ理論の現実的な応用についても言及をする。

【授業内容】
1. この講義で重要な数学的基礎
2. 集合・命題・関数
3. 集合と関係概念－その表現
4. 集合と関係概念－順序と同値
5. グラフの基礎概念Ⅰ
6. グラフの基礎概念Ⅱ
7. さまざまなグラフ
8. 前半の纏め、中間テスト
9. グラフの経路と連結性
10. 木の性質とn分木
11. グラフの平面性と平面グラフⅠ
12. グラフの平面性と平面グラフⅡ
13. グラフと彩色Ⅰ
14. グラフと彩色Ⅱ
15. グラフ理論の応用
16. 最終評価試験

【テキスト】
適宜、資料を配布する。

【参考図書】
R.J.ウィルソン著、原書第4版「グラフ理論入門」近代科学社

【成績評価の方法】
中間テスト(20%)、最終評価試験(80%)として評価を行う。

７．各大学提供科目

対面授業				05002
安全化学			岩永　哲夫	
Chemical Safety				
履修年次：3～4 年次	2 単位	春 1	1 コマ	

【授業の目的】

３年次以降の専門的な実験を安全に行うために，化学物質の取り扱い方や実験操作の基本を学ぶ。化学物質に関連したいくつかの法律を解説し，環境との関わりを社会的な面から考えていく。環境に関連した法律も概説する。講義の内容は，「危険物取扱者」や「毒物・劇物取扱責任者」などの資格に関連している。

【授業内容】

1. 講義および関連した資格(危険物取扱者など)の概要を説明する。化学実験の安全の総論、研究の進め方、研究倫理について解説する。	9. 危険な化学物質 毒物劇物(1) 毒物・劇物に関する法令および各物質の性質を解説する。
2. 危険な化学物質 環境汚染物質等(1) 発がん性物質，環境基本法，水質・大気汚染について解説する。	10. 危険な化学物質 毒物劇物(2) 薬物類の法規制と性質および応急処置について解説する。
3. 危険な化学物質 環境汚染物質等(2) オゾン層破壊物質，化審法，労安法について解説する。	11. 危険な化学物質 危険物(1) 危険物に関する法令，危険物の分類，資格について解説する。
4. 危険な化学物質 環境汚染物質等(3) PRTR 法，MSDS について解説する。	12. 危険な化学物質 危険物(2) 危険物各類(第1，3，5，6類)の性質を解説する。
5. 危険な化学物質 環境汚染物質等(4) ダイオキシン類，温室効果ガスについて解説する。	13. 危険な化学物質 危険物(3) 危険物各類(第2，4類)の性質および危険性に関する表示について解説する。
6. 実験装置と実験操作(1) ガラス器具の扱い方，真空，脱水・乾燥，加熱，蒸留などの操作について解説する。	14. 危険な化学物質 危険物(4) 燃焼と消火の理論，高圧ガスおよび緊急対処法について解説する。
7. 実験装置と実験操作(2) 冷却，かくはん，再結晶などの操作，不安定化合物の取り扱いについて解説する。	15.「危険物取扱者」と「毒物・劇物取扱責任者」の模擬試験および解説を行う。
8. 実験装置と実験操作(3) 事故の実例と対策について解説する。講義のまとめを行う。	16. 最終評価試験を行う。

【テキスト】

学生のための化学実験安全ガイド／徂徠 道夫他著／東京化学同人／978-4-807905716

【参考図書】

基礎化学実験安全オリエンテーション，山口　和也・山本　仁著，東京化学同人：失敗から安全を学ぶ化学実験の心得，西脇　永敏著，化学同人、その他は講義において指示する

【成績評価の方法】

最終評価試験(60%)，宿題およびレポート(40%)の結果から評価する．数回宿題またはレポートの課題を出す。

対面授業				05003
量子力学の基礎			金子　敏明	
Elementary Quantum Mechanics				
履修年次：2～4 年次	2 単位	秋 1	1 コマ	

【授業の目的】

量子力学は現代物理学をミクロな立場から理解するために不可欠な方法論を提供した。この講義では、古典力学から量子力学への橋渡しをするために、種々の事例を紹介して、確率波としての波動力学である量子力学に触れることを目的とする。量子力学の基礎を解説するために、主として、空間的には一次元の波動を用いる。

【授業内容】

1. 粒子性と波動性の特徴について解説した後、若干の演習をする。	9. 中間テストの講評を行なった後、物理学で現れる演算子（運動量演算子、エネルギー演算子）について解説する。若干の演習をする。
2. 波動を数学で表現する方法を解説する。また、若干の演習をする。	10. 演算子の交換関係、演算子の固有値と固有関数について解説する。若干の演習をする。
3. 光の波動性について解説した後、若干の演習をする。	11. 自由粒子の波束と群速度、分散関係からシュレーディンガー方程式について解説する。若干の演習をする。
4. 光電効果とコンプトン効果について解説する。若干の演習をする。	12. 1次元波動方程式を解いて、ポテンシャルの井戸に閉じ込められた粒子のエネルギーが離散的になることを解説する。若干の演習をする。
5. 光のエネルギーと運動量の関係（分散関係）、波動方程式について解説する。若干の演習をする。	13. 1次元波動方程式を解いて、波の反射確率と透過確率について解説する。若干の演習をする。
6. 粒子の波動性（ド・ブロイの物質波）について解説する。若干の演習をする。	14. 波動関数の確率解釈と時間に依存するシュレーディンガー方程式が確率を保存することを解説する。
7. ボーアの原子模型と量子条件、光の発生について解説する。若干の演習をする。	15. 物理量の期待値（平均値）の計算方法について解説する。若干の演習をする。
8. これまでに学習した内容に関するまとめのテスト（中間テスト）を行い、重要ポイントを解説する。	16. 最終評価試験を行う。

【テキスト】

運動量保存と”非保存”／金子敏明　著／共立出版／ISBN:978-4-320-03363-4 の項目と講義ノートを活用して講義する。適宜、資料を配布する。

【参考図書】

阿部龍蔵著「はじめて学ぶ量子力学」（サイエンス社）

【成績評価の方法】

講義中で行う演習と小テストが30％、中間テストが20％、最終評価試験が50％の割合で成績を評価し、総計60点以上を合格とする。

７．各大学提供科目

対面授業				05004
科学技術と人間A			若村　国夫	
Science-Technology and Human Beings A				
履修年次：1～4 年次	1 単位	春 1	0.5 コマ	

【授業の目的】

経験技術が科学技術となり、これが人間社会に与えてきた正と負の影響、文化との密接な関係、多様な技術アイデア創出の原因などを、技術の歴史や日中欧米の社会体制や風土などを通して認識する。最近の環境問題や台頭するかつての技術王国・中国、遅れから一気に先頭に躍り出たアメリカの技術政策などを視野に入れ、科学と技術が及ぼした自然や社会への影響と変遷の様子を見る。写真と図を中心とした映像で話を印象深く進める。

【授業内容】

1. はじめに
2. 江戸時代の技術と生活
3. 幕末から始まった日本の技術の近代化
4. 中国の技術、考え方とその歴史
5. 風土から見るヨーロッパ古代から中世の技術と社会
6. 科学技術の発祥と発展
7. キリスト教の科学技術への貢献と科学が与えた自由平等の意識
8. 講義「アメリカの技術の特徴」及び最終評価試験を実施する。

【テキスト】

科学技術と人間（科学技術の社会史）/若村国夫/書店販売しません

【参考図書】

高校の教科書「日本史」、「世界史」、世界地図の常識的内容

【成績評価の方法】

授業ごとの小問試験（成績の 12%）と最終評価試験（成績の 88%）の得点による。

７．各大学提供科目

対面授業				05005
科学技術と人間B			若村　国夫	
Science-Technology and Human Beings B				
履修年次：1～4 年次	1 単位	春 2	0.5 コマ	

【授業の目的】

経験技術が科学技術となり、これが人間社会に与えてきた正と負の影響、文化との密接な関係、多様な技術アイデア創出の原因などを、技術の歴史や日中欧米の社会体制や風土などを通して認識する。最近の環境問題や台頭するかつての技術王国・中国、遅れから一気に先頭に躍り出たアメリカの技術政策等を視野に入れ、科学と技術が及ぼした自然や社会への影響と変遷の様子を観る。写真と図を中心とした映像で話を印象深く進める。

【授業内容】

1. こんなに違う日本とヨーロッパの技術思考①
伝統水車
2. こんなに違う日本とヨーロッパの技術思考②:
船に見る日欧技術比較論
3. 技術が誘発した社会の激変
4. 技術が生んだ富の増大
5. 大航海時代と産業革命が生んだ経済学
6. 科学技術の発展と人間疎外
7. 戦争技術のイノベーションと日欧人権の差異
8. 講義「21世紀の科学技術を考える」と最終評
価試験を実施する。

【テキスト】

科学技術と人間（科学技術の社会史）/若村国夫/書店販売しない

【参考図書】

高校の教科書「日本史」、「世界史」、世界地図

【成績評価の方法】

授業ごとの小問試験（成績の 12%）と最終評価試験（成績の 88%）の得点による。

対面授業				05006
分子遺伝学Ⅰ			池田　正五	
Molecular Genetics I				
履修年次：2～4 年次	2 単位	春 1	1 コマ	

【授業の目的】

遺伝現象とそれを司る物質を分子のレベルで理解するために、分子遺伝学の基礎を学ぶ。分子遺伝学の知識だけではなく、どのような実験を通じてそれらの現象が解明されて来たのかを理解する。さらに、現在どのような研究が最先端のレベルでおこなわれているのかを知る。

【授業内容】

1. 遺伝学と分子生物学の起源について概説し、分子遺伝学Ⅰで何を学ぶのか説明する。	9. RNA 分子の中で、mRNA の構造や分子遺伝学的役割について説明する。
2. 遺伝子の本体が DNA であることを証明した実験を詳しく紹介する。講義の最後に、今回の内容を確認するための演習を行う。(以降 15 回目まで同様)	10. DNA の遺伝暗号とはどのようなものか、またその特徴について説明する。
3. DNA の構造のうち、ヌクレオチドの化学的な構造や特徴について説明する。	11. 翻訳過程における tRNA の役割について説明する。
4. DNA の構造のうち、二重らせん構造について説明する。この構造がどのような研究をもとに組み立てられたのかについても説明する。	12. タンパク質合成のしくみを理解するために、翻訳過程を分子レベルで説明する。
5. 遺伝子の本体である DNA 分子上に生物学的情報がどのように刻まれているのか、説明する。	13. 遺伝子発現の調節が生命活動にいかに重要であるか、いろいろな発現調節例を示しながら説明する。さらに、細菌における遺伝子発現の調節(リプレッサーによる調節)を分子のレベルで詳しく説明する。
6. DNA の転写の仕組みを分子レベルで理解するために、それに係わる酵素や DNA の塩基配列上の特徴などについて説明する。	14. 細菌の遺伝子発現調節機構の続き(カタボライト抑制やアテニュエーション)を説明する。
7. 真核生物の転写の過程について説明する。さらに、RNA 分子の中で、rRNA の役割の概要を説明する。	15. 真核生物における遺伝子発現調節の分子機構を説明する。
8. rRNA と tRNA の構造や分子遺伝学的役割について説明する。	16. 最終評価試験を実施し、試験終了後、問題の解説を行い本講義の総括を行う。

【テキスト】

分子遺伝学(第3版)／T.A. Brown 著　西郷薫監訳／(東京化学同人)／978-4-807905015

【参考図書】

エッセンシャル　遺伝子／B. Lewin 著　菊池ら訳／(東京化学同人):ウィーバー　分子生物学(第4版)／Weaver 著　杉山ら訳／(化学同人)

【成績評価の方法】

最終評価試験の成績(65%)に講義中の演習の成績(20%)および宿題の課題(15%)により成績を評価し、総計で 60%以上を合格とする。

７．各大学提供科目

対面授業				05007
食薬学			松浦　信康	
Pharmacositology				
履修年次：　3～4 年次	2 単位	秋 1	1 コマ	

【授業の目的】

野菜や果物等食として摂取している、主として植物二次代謝産物を栄養学的見地から解説し、食の持つ潜在的な三次機能の意味を把握する。「食」と「薬」の共通性と相違点を明らかにし、各々が本来持っている特性について説明すると共に、適正な利用法についての基礎的な知識と考え方を講述する。

【授業内容】

1. 食薬学序論
2. 生態科学と「食」、「薬」との関わり
3. 植物一次代謝産物と食の一次機能
4. 香辛料と食の二次機能
5. ハーブと食の二次機能
6. 食の三次機能
7. 医食同源と疾病予防
8. 天然味呈成分とその化学
9. 天然色素と生物活性
10. 匂いとその化学
11. 抗酸化活性成分
12. 食と腸内フローラ
13. 薬膳、食養膳
14. 食薬区分と健康食品
15. これまでの内容の総復習と確認
16. 最終評価試験を行う。

【テキスト】

プリントを配布する。

【参考図書】

特に無し

【成績評価の方法】

レポート（40 点）および最終評価試験結果（60 点）を合計し、60 点以上を合格とする。

７．各大学提供科目

対面授業				05008
進化動物学 I				高崎　浩幸
Evolutionary Zoology I				
履修年次： 1～4 年次	1 単位	秋 1	0.5 コマ	

【授業の目的】
　博物学の成熟、ダーウィン以前、ダーウィンの進化論、以後とメンデル遺伝学以前までを、古生物学、自然人類学、生態学、動物行動学、動物社会学などとの関連で進化論を講じる。

【授業内容】
1. 講義の概要（進化動物学 II との関連を含む）を説明する。
2. 博物学から進化論への解説として、リンネの時代頃までの博物学の成熟について説明する。
3. 博物学から進化論への解説として、ダーウィン以前の進化論について説明する。
4. 進化論から進化学への解説として、ダーウィンの進化論について説明する。
5. 進化論から進化学への解説として、ダーウィン以降の発展について概説する。
6. 進化学の展開の解説として、古生物学や自然人類学から見た進化学について概説する。
7. 進化学の展開の解説として、生態学・動物行動学・動物社会学から見た進化学について概説する。
8. 今期のまとめと、学習達成確認の最終評価試験を行う。

【テキスト】
適宜プリントなどを配布する。

【参考図書】
随時紹介する。

【成績評価の方法】
平常点（30％）となる随時の小テストと最終評価試験（70％）で評価する。

注意・備考	野外で講義することもあるので服装に配慮すること。野外教材の季節変化状況によって臨機応変の変更が有り得る。

対面授業				05009
CAD／CAM			田中　雅次	
CAD/CAM				
履修年次：　3～4 年次	2 単位	秋学期	1 コマ	

【授業の目的】

CAD/CAM の技術は、主に形状処理を基礎としている。本講義では、CAD での線分の描画技術を基礎に、3 次元 CAD でのソリッドモデルの作成方法について、最初に学習する。その後、情報処理センターにおいて、3 次元 CAD であるソリッドワークスの操作の仕方を、簡単な機械部品等がモデリングできる程度にまで学習し、自由課題において、各学生が自由に製品モデルを作成し、その成果を発表することを目的とする。

【授業内容】

1. CAD/CAM の概要について説明し、CAD での直線の描画方法について説明する。	9. ソリッドワークスにおけるフィーチャのコピー操作等について説明する。
2. CAD での直線や円、円弧の交点の求め方と3次元モデル(ソリッドモデル)について説明する。	10. ソリッドワークスにおける参照平面の操作について説明する。
3. ソリッドモデルによる機械部品のモデリング方法やシェーディングについて説明する。	11. ソリッドワークスにおける日用品(はさみ、水差しなど)のモデリングを行う。
4. ソリッドモデルのアフィン変換について説明する。	12. ソリッドワークスにおける歯車減速機のモデリングと動作シミュレーションを行う。
5. ソリッドワークスにおける平行押し出し・削除操作について説明する。	13. 自由課題のモデリング(1)を行う。
6. ソリッドワークスにおける回転押し出し・削除操作について説明する。	14. 自由課題のモデリング(2)を行う。
7. ソリッドワークスにおけるスケッチの描画方法について詳しく説明する。	15. 自由課題の発表会を行う。
8. ソリッドワークスにおけるスイープとシェルの操作について説明する。	16. 最終評価試験を実施する。

【テキスト】

3次元 CAD「SolidWorks」練習帳／(株)アドライズ編／日刊工業新聞社／978-4526063091

【参考図書】

講義中に適宜紹介する。

【成績評価の方法】

(1)実習の課題評価(50%):各回でのソリッドワークスの演習の達成率などを評価する。
(2)最終評価試験(50%):直線分、平面、ソリッドモデル、アフィン変換など、基本的な形状処理工学が理解出来ていることを評価の基準とする。

(1),(2)の合計得点が60点(60%)以上を合格とする。

対面授業				05010
センサ工学			河村　実生	
Sensor Engineering				
履修年次：　3～4 年次	2 単位	春 1	1 コマ	

【授業の目的】

センサは機械の感覚器官を担うもので、自動車、ロボット、家電製品などに多種多様なセンサが使われており、その重要度はますます高まってきています。本講義ではセンサ技術の全体像を把握し各種センサの構造および計測原理を学び、これらのセンサの特質を踏まえながら実際にどのように利用されているか、具体例を探りながら、センサに関する知識を習得します。

【授業内容】

1. センサとは何か、SI 単位、センサの信号検出回路
2. 光センサ（光導電効果形）
3. 光センサ（光起電力形）
4. 温度センサ（電気抵抗形）
5. 温度センサ（ゼーベック効果形）
6. 化学センサ（ガス、湿度）
7. 化学センサ（イオン、バイオ）
8. 機械量センサ（圧力・ひずみ）
9. 機械量センサ（変位・加速度・真空計）
10. 磁気センサ（常伝導形）
11. 磁気センサ（超伝導形）
12. 超音波センサ
13. 流速・流量センサ
14. センシング技術（MRI）
15. センシング技術（センシング技術）
16. 最終評価試験

【テキスト】

センサの原理と応用／塩山忠義著／森北出版／978-4-627-79081-0

【参考図書】

センサ工学／森泉豊栄，中本高道／昭晃堂／4-7856-0107-8

【成績評価の方法】

最終評価試験（80%）、レポート（20%）により評価する。

対面授業				05011
画像処理とCG			島田　英之	
Image Processing and Computer Graphics				
履修年次：　2～4 年次	2 単位	秋 1	1 コマ	

【授業の目的】

受講者が、コンピュータ応用分野である画像処理と CG に関する専門知識を習得し、現実の問題に対して応用できるようになることを目的とする。受講者は、前半では画像を処理するための理論と手法、後半では CG を生成するための理論と手法を習得する。

【授業内容】

1. 画像処理の目的、CGの目的、画像処理とCGの融合	9. 第8回までの内容に関する中間試験を実施し、解説を行う。
2. 画像処理について、濃淡画像処理(1):画像処理の歴史、人間の視覚、色彩の表現、画像のディジタル表現、濃淡情報の変換	10. 2次元画像生成:ディジタル線分の発生法、ディジタル円弧の発生法、自由曲線
3. 濃淡画像処理(2)平滑化処理、鮮鋭化処理	11. モデリング:右手系と左手系、立体の表現法、ソリッドモデルの表現法、自然物の表現法
4. 濃淡画像処理(3)幾何学的変換処理	12. 3次元座標変換:3次元アフィン変換、座標系、透視変換
5. 濃淡画像処理(4)エッジ検出処理、テンプレート・マッチング処理(1)	13. レンダリング(1):隠面消去
6. 濃淡画像処理(5)テンプレート・マッチング処理(2)	14. レンダリング(2):シェーディング、シャドウイング、マッピング
7. 2値画像処理:2値化処理、基本処理、画像の形状解析	15. グラフィックス用の各種 API, CG 制作のためのソフトウェア、3D 映像の原理、画像処理と CG の未来について講義し、講義の全範囲に関する演習を行う。
8. データ圧縮、線図形処理、画像の保存方式、画像処理のためのソフトウェア	16. 最終評価試験を実施する。

【テキスト】

書店販売しない。初回の講義にて講義ノートを配付する。

【参考図書】

なし

【成績評価の方法】

中間試験 40%、最終評価試験 50%、演習レポート 10%により成績を評価し、総計で 60%以上を合格とする。

７．各大学提供科目

対面授業				05012
ユニバーサルデザイン			松浦　洋司	
Universal Design				
履修年次：　3～4 年次	2 単位	春 1	1 コマ	

【授業の目的】

ユニバーサルデザイン（ＵＤ）とは、全ての人に使いやすい製品や環境を設計することを目標として、対象ユーザをできるだけ広げていこうとする設計手法のことである。全ての人には当然、障害者や高齢者、子供、妊婦、さらには荷物を持っていたり、病気などにより一時的に何らかの不自由な状況にある人も含まれる。その基本となる考え方であるノーマライゼーションを初め、ＵＤの基本原則から、企業などでの具体的な実践例について学習する。また、身の回りの製品についてのＵＤ評価やワークショップによる実践的な改善提案作成などの演習を行う。

【授業内容】

1. 人間とものづくりの歴史について説明する。	9. 高齢者や障害者の見え方について説明する。
2. ものづくりとデザイン(設計)の流れについて説明する。	10. 家電製品のUD設計について説明する。
3. ノーマライゼーションとユニバーサルデザイン（パワーポイントにて掲示）について説明する。	11. UD実践演習について説明し、班分けと製品の決定を行う。
4. ユニバーサルデザイン（UD）評価方法について説明し演習を行う。	12. UD実践演習の計画立案について指導する。
5. UD製品の開発手法（UDプロセス）とその評価について説明し演習を行う。	13. UD実践演習の進捗状況報告とそれに対する指導を行う。
6. (福祉の)まちづくりについて説明する。	14. UD実践演習のプレゼンテーションに向けた指導を行う。
7. 路面電車と都市との関係について説明する。	15. UD実践演習の発表とまとめ（進化し続けるUD）を行う。
8. 暮らしやすい町をアピールする方法について説明する。	16. 最終評価試験を行う。

【テキスト】

関係資料の配付

【参考図書】

【成績評価の方法】

最終評価試験50%、演習30%、レポート課題20%により成績を評価し、総計60%以上を合格とする。

対面授業				05013
エコロジカルデザイン			平山　文則、他	
Ecological Design				
履修年次：　3～4 年次	2 単位	秋 2	1 コマ	

【授業の目的】

持続的発展が可能な都市づくりを目指して、地球温暖化及び都市や地域の環境破壊を防止する環境共生のまちづくり、建築、家づくりの方法論、省エネルギー、資源循環、ヒートアイランド対策など地球環境や都市環境保全に関する社会的、技術的課題について理解し、ストックの活用再生修復の視点から、団地再生、スケルトンインフィル、さらには文化財保護を軸としたまちづくりや歴史地区の保存再生計画等について身につける。

【授業内容】

1. ガイダンスを実施する。持続的発展が可能な都市づくりを目指して、地球温暖化や都市や地域の環境破壊を防止する環境共生建築、環境共生都市の必要性を解説する。	9. 持続的発展が可能な都市づくりの観点から、文化財保護制度、歴史的町並みの保存、歴史的建造物の保護について解説する。
2. 持続的発展が可能な環境共生都市、まちづくりの実践例について解説する。	10. 持続的発展が可能な都市づくりの観点からの、歴史的建造物の再生と活用について解説する。
3. 持続的発展が可能な環境共生建築の実践例について解説する。	11. 地球環境と環境共生建築：地球温暖化の現状を概説し、その対策の一例としてZEBについて解説する。
4. 環境共生都市・まちづくりの実例を通して計画手法、計画要件について解説する。	12. 持続可能な住宅と環境：家庭でのエネルギー消費量等を概説し、住宅の省エネルギーについて解説する。
5. 環境共生都市・まちづくりの実例を通して計画手法、計画要件について解説する。	13. 建築における再生可能エネルギー利用：各種再生可能エネルギーについて概説し、建築への適用事例について解説する。
6. 環境共生建築の実例を通して計画手法、計画要件について解説する。	14. 建築・都市の環境を制御する手法と効果について解説する。
7. 環境共生建築の実例を通して計画手法、計画要件について解説する。	15. 環境建築における環境技術の応用について解説する。
8. 持続的発展が可能な都市づくりを目指した長寿命化住宅、住宅の長期耐用化技術について解説する。	16. 最終評価試験を実施する。

【テキスト】

なし

【参考図書】

成長の限界　ローマクラブ人類の危機レポート/ドネラ・メドウズ、デニス・メドウズ、ジャーガン・ラーンダズ、ウイリアム・ベアランズ三世/ダイヤモンド社：フライブルクのまちづくり/村上　敦/学芸出版社：グレン・マーカットの建築/TOTO出版

【成績評価の方法】

最終評価試験で評価し、60％以上を合格とする。

対面授業				05014
統計			柳　貴久男	
Statistics				
履修年次：2～4 年次	2 単位	春 1	1 コマ	

【授業の目的】

観測されたデータから意味ある情報を引き出す方法が習得することが目的である。最初にデータのまとめ方や可視化について学ぶ。その後、データが分する位置や散らばり度合いを表す代表値について学ぶ。2 つのデータの関連度を表す相関係数を学ぶ。2 つのデータの直線的関連度がある場合の統計分析法である回帰分析の初歩を学ぶ。

【授業内容】

１.データの尺度と代表値について説明する。	９.組となるデータについて説明する。
２.特性値について説明する。	１０.共分散と相関係数について説明する。
３.度数分布表とヒストグラムについて説明する。	１１.実際のデータの相関係数について説明する。
４.データの特徴を表す代表値につて説明する。	１２.回帰分析について説明する。
５.箱ひげ図について説明する。	１３.回帰分析の意味について説明する。
６.第 5 回までのまとめ。	１４.実際のデータの回帰分析について説明する。
７.理論的確率と統計的確率について説明する。	１５.第 14 回までのまとめをする。
８.理論的確率と統計的確率についてのまとめと中間試験を行う。	１６.最終評価試験を実施する。

【テキスト】

入門統計学／橋本 智雄／共立出版／ISBN:978-4-320-01508-1

【参考図書】

特にない。

【成績評価の方法】

課題提出(40%)、中間試験(10%)、最終評価試験(50%)を合わせて評価する。総計で 60％以上を合格とする。

対面授業				05015
エコ・ツーリズム技法		西村　直樹、他		
Ecotourism Field Practice				
履修年次：1～4 年次	2 単位	夏季集中	1 コマ	

授業形態	実験実習
授業内容	本実習は、屋久島において、夏休み（8 月末～9 月初旬）に5泊6日の日程で実施する。野外実習は、屋久島野外活動総合センター所属のエコツアーガイドを現地講師（本学非常勤講師）として実施する。定員 5 名ずつの次の 4 コースに分けて実施する予定である。地質（屋久島の付加体観察），コケ植物（亜熱帯から冷温帯に生育するコケ植物の観察），地質・地形（沢登りによるジオツアー），海洋生物（サンゴ調査）の4コースを予定している。なお、実習前（5 月～7 月）に、2回ほどの事前指導をおこない、実習後（9 月末）に事後指導となる報告会を開催する。
準備学習	実習を安全に実施するために、2－3 回の事前指導（5 月から 7 月の土曜日）を行うので、必ず参加し、その都度、指示された準備学習を行うこと。
講義目的	世界自然遺産の島、屋久島において、自然の仕組みとエコツーリズムの在り方，およびフィールドワークにおける基礎技法を学ぶことを目的とする実習です。
達成目標	1. エコツアーおよびフィールドワークに必要な野外活動技術の基礎を習得する。 2. 自然の仕組みを理解するとともに、いかに解説するかを習得する。 3. 自然保護に留意したエコツアーのあるべき姿を習得する。
キーワード	エコツアー、フィールドワーク、屋久島、自然保護
成績評価	実習後にパワーポイントを使用したレポートを提出(50%)、また報告会でのプレゼンテーション(50%)により評価し、総計 60％以上を合格とする。
関連科目	「植物系統分類学」など動植物や生態，地質や地形、気象に関する講義を履修することが望ましい。
テキスト	使用しない。適宜プリント資料を配布する。
参考図書	山の自然学／小泉武栄／岩波新書：山が楽しくなる地形と地学／広島三郎／ヤマケイ山岳選書，山と渓谷社：地図の読み方／平塚晶人／BE-PAL BOOKS，小学館
連絡先	西村直樹（C2 号館 7 階） 屋久島野外活動総合センター　0997-42-0944　forest@ynac.com
注意・備考	受講希望者は、履修届提出前に、担当者（西村）に受講希望の事前連絡を行うこと。選択コースは面談の上、決定する。事前連絡・面談が無き場合は受講を認めない。事前指導に参加できない場合は受講を認めない。また希望者多数の場合は、抽選を行う。参加経費（滞在費、往復交通費、実習用具費など）は自己負担で、現地集合・現地解散である。事前・事後の連絡は Line、電子メールやブログでおこない、レポート提出はメモリー持参かメール添付のこと。

対面授業				05016
経営学基礎			山口　隆久	
Fundamentals of Management				
履修年次：1 年次	2 単位	春 1	1 コマ	

【授業の目的】

本講義は、はじめて経営学を学ぶ人を対象に、経営学の基礎的概念を学ぶ。本講義の目的は、第一に社会で活動する企業について興味・関心を持つこと、第二に経営学に関する基礎的な知識や基本的な考え方を身につけることとする。特に本講義では、企業の誕生、戦略、管理、ガバナンスを中心に理解を深め、様々な分野におよぶ経営学理論について、企業事例を用いながら丁寧に解説する。また、これに関連する企業を中心とした社会的事例について適宜取り扱う。最後に経営学という手法を用いて勉強を行うにあたって何が必要であるかについて都度、紹介する。

【授業内容】

1.オリエンテーション。講義の進め方を説明する。企業経営の全体像について説明する。	9.国際化のマネジメントについて説明する。
2.経営学の全体像について説明する。	10.マクロ組織のマネジメントについて説明する。
3.企業と社会について説明する。	11.ミクロ組織のマネジメントについて説明する。
4.企業とインプット（金融資本・労働）市場との関わりについて説明する。	12.キャリアデザインについて説明する。
5.企業とアウトプット（製品・サービス）市場との関わりについて説明する。	13.経営学の広がり（Part.1）：ファミリービジネスのマネジメントについて説明する。
6.競争戦略のマネジメント（Part.1）：基本的な考え方について説明する。	14.経営学の広がり（Part.2）：病院組織のマネジメントについて説明する。
7.競争戦略のマネジメント（Part.2）：違いを作る 3 つの基本戦略と仕組みの競争について説明する。	15.経営学のまとめと今後の展望について説明する。
8.多角化戦略のマネジメントについて説明する。	16. 1 回～15 回までの総括を行い、最終評価試験を実施する。

【テキスト】

1からの経営学（第 2 版）　加護野忠男・吉村典久編著　碩学者　ISBN 978-4-502-69610-7

【参考図書】

適宜，指示する。

【成績評価の方法】

定期試験(60%)と、授業の中で実施する課題または中間テスト(40%)によって評価する。