

(5)岡山理科大学

① 開講期間・試験期間・授業時間

開講期間	春学期	2024年 4月10日	～	2024年 7月30日
	秋学期	2024年 9月19日	～	2025年 1月24日
試験期間※	春学期	2024年 7月31日～8月2日・8月5日～6日		
	秋学期	2025年 1月22日～23日・27日～28日・2月3日		
授業時間	1時限	9:10	～	10:40
	2時限	10:55	～	12:25
	3時限	13:15	～	14:45
	4時限	15:00	～	16:30
	5時限	16:45	～	18:15

※試験予備日【春学期】2024年 8月7日・8日

【秋学期】2025年 1月29日・2月4日

岡山理科大学へのアクセス・周辺マップ

交通手段	出発場所	路線	下車場所	所要時間
岡電バス	JR岡山駅西口 (22番乗り場)	岡山理科大学行	岡山理科大学 バス停	バス20分、 徒歩0分、片道210円
岡電バス	JR岡山駅東口 (13番乗り場)	理大東門行	岡山理科大学東門 バス停	バス30分、 徒歩0分、片道210円
JR	JR岡山駅	JR津山線	JR法界院駅	JR4分、徒歩25分
タクシー	JR岡山駅西口		岡山理科大学	タクシー15分、徒歩0分

② アクセス(案内図)



③ 担当窓口

教学支援部 教務課	
所在地:	岡山市北区理大町 1-1
電話:	086-256-8447

④ 開講大学から単位互換履修生への連絡事項

・ 履修申込期限

・春学期受付:2024年3月27日(水)～4月3日(水)
※エコツーリズム技法の受付期間については3月27日(水)～4月5日(金)17時となっています。(エコツーリズム技法申込時にコース選択の面談と申込・承諾書の記入が必要です。履修届は参加申込が受理された後に提出してください。)

・秋学期受付:2024年9月11日(水)～9月19日(木)

・ 履修手続

以下の印刷物を配付します。

- ① OUS-ID(時間割等お知らせ用ポータルサイトログインID)
- ② 学生証

・ 施設利用

岡山理科大学在学の学生と同じ扱いとします。

・ 特記事項

⑤ 各科目のシラバス

大学ホームページ シラバス掲載URL

<https://mylog.pub.ous.ac.jp/uprx/up/pk/pky001/Pky00101.xhtml?guestlogin=Kmh006>

・対面授業科目

対面授業			05001		
データの数理Ⅱ			大江 貴司		
Mathematics of Data Processing II					
履修年次:3~4年次	2単位	秋	1コマ		
【授業の目的】 現代の情報システムで重要な要素を占めるビッグデータ解析や機械学習など人工知能技術開発に用いられる代表的な統計的手法である多変量解析について講義する。特にデータ解析の代表的手法である回帰分析、主成分分析、クラスタ分析等について説明する。また、それらをコンピュータ上で実行するための情報システムについても言及する。					
【授業内容】					
1. 多変量解析が利用される様々な場面について説明する。		9. 重回帰分析における寄与率および重相関係数について説明する。			
2. 統計的推定および検定について、復習する。		10. 主成分分析におけるアイデアと第1主成分の導出について説明する。			
3. 単回帰分析の回帰係数の推定に現れる正規方程式について説明する。		11. 主成分分析について、第2以下の主成分の導出と寄与率・因子負荷量について説明する。			
4. 単回帰分析における正規方程式の解の構成について説明する。		12. 因子分析について説明する。			
5. 単回帰分析における不偏性定理について説明する。		13. クラスタ分析の基本的アイデアと、集合間の距離の取り方について説明する。			
6. 単回帰分析における寄与率および回帰の仮説検定について説明する。		14. クラスタ分析のアルゴリズムについて説明する。			
7. 重回帰分析の回帰係数の推定に現れる正規方程式について説明する。		15. 判別分析について説明する。			
8. 重回帰分析における正規方程式の解の構成と不偏性定理について説明する。		16. 期末試験を行う。			
【テキスト】 多変量解析入門／永田靖・棟近雅彦／サイエンス社／ISBN4-7819-0980-9					
【参考図書】 Rで学ぶ確率統計学(多変量統計編)/神永正博・木下勉/内田老鶴園/ISBN978-4-7536-0124-0					
【成績評価の方法】 ・講義中に行う練習問題:評価割合 50%(達成目標1~4) ・期末試験:評価割合 50%(達成目標1~4) により評価し、総計で60%以上を合格とする。					

対面授業		05002		
鉱物科学		新原 隆史		
Mineral Science				
履修年次:2~4 年次	2 単位	春	1 コマ	
【授業の目的】				
地球などの太陽系固体天体を構成する物質の基本単位である鉱物を理解することは、太陽系について知る上で最も基礎的なことである。そこで、まず鉱物の物理的性質・化学的性質・産状・成因など鉱物学の基礎を習得する。そして、身近な鉱物の例をあげ、鉱物生成のメカニズムの解明がどのような手法で行われるか理解する。隕石に含まれる鉱物の特徴とその形成環境について理解する。				
【授業内容】				
1. イントロダクション。講義の進め方について説明する。続いて、身近な鉱物を例に私たちの生活と鉱物との繋がりについて理解する。		9. 隕石の種類と分類について理解する。		
2. 鉱物の定義について説明する。		10. コンドライト隕石の成因と種類を理解する。		
3. 鉱物の定義について説明する。続いて私たちとの繋がりをより理解するために、どんな分野と関係しているかについて説明する。		11. 分化天体起源隕石(月・HED 隕石など)の成因と種類を理解する。		
4. 鉱物の結晶化学的性質、特に結晶系、晶族について理解する。		12. 分化天体起源隕石(火星隕石など)の成因と種類を理解する。		
5. 鉱物の結晶化学的性質、ケイ酸塩鉱物の構造について理解する。		13. 惑星探査で持ち帰られた試料の特徴と隕石との関係を理解する。		
6. 鉱物の結晶化学的性質、特に固溶体について理解する。		14. 鉱物の風化変質について理解する。鉱物資源について理解する。		
7. 鉱物の結晶化学的性質、特に面指数、単位包について理解する。X 線回折法とこれによって何がわかるかを理解する。		15. 9 回以降に解説した内容の理解度を確認するため小テストを行う。		
8. 1~7 回目までの内容について理解度を確認するための小テストを行う。				
【テキスト】				
鉱物の科学/赤井純治ほか/東海大学出版部/ISBN978-4-486-01303-7				
【参考図書】				
ニューステージ地学図表/浜島書店/ISBN978-4-8343-4015-0				
【成績評価の方法】				
授業中に実施する 2 回の小テスト(40%)、各授業の際に提出する感想および質問(20%)、レポート(40%)により成績を評価する(達成目標の 1~5 を確認する)。レポート・課題はすべて提出すること。総計で 60%以上を合格とする。				

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 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. まず、なぜ量子力学が必要になった背景について説明する。粒子性と波動性の特徴と相違点、波動の基本的性質を解説し、簡単な演習をする。	9. 関数内積、固有方程式の例、エネルギー固有値と固有関数の直交性について解説して、簡単な演習を行う。			
2. 光の波動性(屈折と反射の法則)、ヤングの干渉実験やX線回折など光の波動性をやさしく解説し、若干の演習をする。	10. シュレーディンガー方程式(1次元)の導出について説明して、簡単な演習を行う。			
3. 光の粒子性(光電効果、コンプトン効果)について解説した後、簡単な演習をする。	11. シュレーディンガーの波動方程式を解いて、無限に深いポテンシャル井戸の中にある粒子のエネルギーが離散的になることを解説した後、簡単な演習をする。			
4. 粒子の波動性(ド・ブロイの物質波)について解説した後、簡単な演習をする。	12. シュレーディンガー方程式(1次元)における波動関数の確率解釈と確率保存、連続の方程式について解説した後、簡単な演習をする。			
5. ボーアの素原子模型と量子条件、光の発生について解説した後、簡単な演習をする。	13. 演算子の平均値(期待値)とエーレンフェストの定理を説明する。そのあと、簡単な演習をする。			
6. 分散関係と偏微分を用いて波動方程式を導出し、それに関する解説をしたのちに簡単な演習をする。	14. ポテンシャルの壁による "波動関数の染み出し" について説明し、簡単な演習を行う。			
7. 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。	15. ポテンシャルの壁による波の反射確率と透過確率について解説した後、簡単な演習をする。			
8. この講義回以降は、量子力学の体系について解説する。まず、量子力学で現れる演算子(運動量演算子、エネルギー演算子)と固有値、固有関数について解説した後、簡単な演習をする。	16. 今までの学習内容全般に関する期末試験を行い、重要ポイントを解説する。			
【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。				
【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】 講義中での演習とレポートが約30%、2回のテスト(中間、期末)で約70%の割合で評価する。中間テストでは達成目標 1~2 を、期末試験では達成目標 1~5 を評価対象とする。追加レポートを課す場合がある。最終的な成績評価で総計60点以上を合格とする。				

対面授業		05004		
安全化学		岩永 哲夫		
Chemical Safety				
履修年次:3~4 年次	2 単位	春	1 コマ	
【授業の目的】				
<p>本講義では、「危険物取扱者」や「毒物・劇物取扱責任者」の資格試験に出題される法令や各種危険物の取り扱い方法などを中心に取り扱い、資格取得を目指す。また研究室において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理解する。化学物質に関連したいくつかの法律を理解し、環境との関わりを社会的な面から考えていく。</p>				
【授業内容】				
1. 講義および危険物取扱者などの資格の概要を理解する。化学実験の安全の総論、研究の進め方、研究倫理について学習し、理解する。	9. 「危険物取扱者」と「毒物劇物取扱責任者」に係る模擬試験に解答し、その解説を理解する。			
2. 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について学習し、理解する。	10. 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・大気汚染について学習し、理解する。			
3. 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学習し、理解する。	11. 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、労安法について学習し、理解する。			
4. 危険な化学物質 法令:危険物に関する法令、危険物の分類、資格について学習し、理解する。	12. 危険な化学物質 環境汚染物質等(3) PRTR 法、MSDS、ダイオキシン類、地球温暖化について学習し、理解する。			
5. 危険な化学物質 危険物(1) 危険物各類(第1, 3, 5, 6類)の性質について学習し、理解する。	13. 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学習し、理解する。			
6. 危険な化学物質 危険物(2) 危険物各類(第2, 4類)の性質について学習し、理解する。	14. 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学習し、理解する。また事故の実例と対策について理解する。			
7. 危険な化学物質 危険物(3) 危険性に関する表示、燃焼と消火の理論、高圧ガスおよび緊急対処法について学習し、理解する。	15. 危険物取扱者試験に係る総合演習に解答し、その解説を理解する。講義内容の総括を行う。			
8. 「危険物取扱者」と「毒物劇物取扱責任者」の法令に係る演習問題を行い、その解説を理解する。				
【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】				
毎回実施する演習への取り組み 70%(達成目標 1~4 を評価)と課題レポート 30%(達成目標 3,4 を評価)から評価し、総計で得点率 60%以上を合格とする。				

対面授業		05005		
微生物学		水野 信哉		
Microbiology				
履修年次:2~4 年次	2 単位	春	1 コマ	
【授業の目的】 微生物学領域での基盤知識を得るとともに、微生物と宿主の相互関係を理解する。とりわけ、近年全世界的に問題となっている動物由来感染症では、生態系を取り巻く環境レベルで感染様式と感染経路を包括的に理解する。さらに微生物側から見た増幅戦略を分子生物学的に理解し、分子標的に基づく近代化学療法の合理性を理解する。				
【授業内容】				
1. イントロダクションと微生物の分類について全体スケジュールや教育方針(学習目標達成に向けてのプロセス)を説明する。シラバス登録と講義の順番や内容に変更がある場合は事前説明を行う。ついて、微生物の分類と定義、我が国における感染症の発生状況を年代別に概説する。		9. 消毒と滅菌/消毒と滅菌の原理を概説し、具体的な手法とその用途、長短所を解説する。		
2. 細菌学1(総論)/地球誕生後の細菌、古細菌進化の重要性を概説する。細菌の構造、形態、発育について概説する。微生物の有効利用について発酵や遺伝子組み換え技術を解説する。		10. ワクチン/免疫学に基づくワクチンの原理を解説するとともに、ポリオや天然痘の制圧におけるワクチンの貢献を解説する。その上で我国におけるワクチンの現状(問題点)と今後の展望についても解説を加える。		
3. 細菌学2(各論)/食中毒の原因菌(カンピロバクター、サルモネラ、病原性大腸菌 O157 など)や胃がんの原因菌(ピロリ)の特徴や感染様式を概説し、その予防法を解説する。		11. 化学療法 1/抗生物質発見の歴史と細菌性感染症制圧における抗生剤の重要性を解説する。		
4. ウイルス学1(総論)/ウイルスの分類のもとに構造や増幅様式を概説するとともに、ウイルス発見の歴史を振り返る(タバコモザイクウイルス、黄熱病ウイルス、細胞変性効果による間接的可視化など)。		12. 化学療法 2/インフルエンザやC型肝炎を中心に抗ウイルス薬の開発状況と今後の展望を解説する。抗真菌剤、抗寄生虫剤、抗寄生虫剤についても病原体分子標的に基づく作用起点を解説する。		
5. ウイルス学2(各論)/巨大ウイルス(ミミウイルス等)、バクテリオファージ、ポリオウイルス、ノロウイルスの特徴とウイルス感染の様式や経路を解説する。		13.動物由来感染症1/重度熱性血小板減少症候群(SFTS)をもたらしブニヤウイルスとその感染様式について解説する。野生動物の感染状況や媒介するダニの種類についても解説を加える。		
6. 原虫/病原性原虫(アメーバ、トリコモナス、トリパノソーマなど)の感染様式や生活環を解説する。次いで、マラリアの現状と今後の展望を解説する。		14. 動物由来感染症2/鳥や豚をはじめとする動物由来インフルエンザの感染様式と問題点(異種間遺伝子組み換えなど)を解説する。		
7. 真菌/真菌の分類法と特性について解説する。アスペルギルス症、アフラトキシン中毒(発がん性)、カンジダ症、クリプトコッカス症の原因や感染経路なども解説を加える。		15. 動物由来感染症3(30分)/コウモリやハクビシンが持ち込む重症呼吸器症候群(SARS)、ラクダから伝搬される中東呼吸器症候群(MERS)についてウイルスの特徴や感染様式を解説する。 理解度確認テスト(後半) 後半の理解度確認テストを行う(45分間を予定)。その後、模範解答などのフィードバックのプリントについて解説を行う(15分間を予定)。		
8. リケッチア、クラミジア(30分)/リケッチアやマイコプラズマ、クラミジアなどの細胞内寄生病原体が持つ生物学的性状を解説する。日本紅斑熱やツツガムシ病、Q熱、オウム病の特徴とその感染様式を解説する。 理解度確認テスト(前半) 前半の理解度確認テストを行う(45分間を予定)。その後、模範解答などのフィードバックのプリントについて解説を行う(15分間を予定)。				
【テキスト】 教科書は特に指定しない。参考書はその都度紹介する。参考書をまとめたパワーポイント資料は毎回プリントとして配布する。				
【参考図書】 参考書はその都度紹介する。参考書をまとめたパワーポイントスライド資料は毎回プリントとして配布する予定である。				
【成績評価の方法】 おおむね3、4回に1回の割合で小テストを行う(具体的な運用はその都度指示する)。成績評価は小テスト獲得点(30%)、2回の理解度確認テスト(70%)による総合評価によって行う予定である。このほか、必要に応じて再試験、課題レポート提出を求める場合がある。以上を通じて、到達目標(1)、(2)、(3)のすべての項目について、目標到達度を評価する。なお、総合得点が100点満点中60点以上を合格とする。				

対面授業				05006	
再生医療移植学			片岡健		
Regenerataive Medicine					
履修年次: 2~4年次	1単位	秋	1コマ		
【授業の目的】					
臨床検査の知識を先端医療に生かすプロセスについて、再生医療と移植医療を通じて理解する。さらに再生医療や移植医療の現状と問題点について理解し、これからの発展についてこれまで学修を生かしてディスカッションする。					
【授業内容】					
1. オリエンテーション、血液検査学の復習。再生医療と移植医療の違いを理解する					
2. 移植免疫について理解する。					
3. 輸血とその検査について理解する。					
4. 造血幹細胞移植とその検査について理解する。					
5. 移植医療の現状・脳死について理解する。					
6. 各種幹細胞とその培養について理解する。					
7. 再生医療の現状について理解する。					
8. 期末試験を行い、引き続き、試験問題の解答と解説を行う。					
【テキスト】					
資料をプリントにより配布する。					
【参考図書】					
最新臨床検査学講座 免疫検査学／第2版／医歯薬出版／ISBN978-4-263-22400-7					
最新臨床検査学講座 血液検査学／第2版／医歯薬出版／ISBN978-4-263-22381-9					
病気がみえる vol.5 血液／第3版／メディックメディア／ISBN978-4-89632-922-3					
【成績評価の方法】					
小テスト評価:60%(達成目標1から3を確認)					
期末試験:40%(達成目標1から3を確認)					
以上により成績を評価し、総計で得点60%以上を合格とする。					

対面授業		05007		
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 コマ	
【授業の目的】				
<p>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身につける。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修得する。</p>				
【授業内容】				
1. 授業のオリエンテーションとして、授業の進め方、授業の内容、成績評価の方針について説明する。続いて、遺伝学と分子生物学の起源について学習し、分子遺伝学 I で何を学ぶのか理解する。	9. RNA 分子の中で、mRNA の構造や分子遺伝学的役割について理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。			
2. 遺伝子の本体が DNA であることを証明した実験の方法とその原理を理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。	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理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。			
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理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。	11. 翻訳過程における tRNA の役割について理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。			
4. DNA の構造のうち、二重らせん構造について理解する。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理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。	12. 翻訳過程の全体像を分子レベルで理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。			
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、理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。	13. いろいろな遺伝子発現の調節例を紹介するので、遺伝子発現が生命活動にいかに重要であるか、理解する。さらに、細菌における遺伝子発現の調節機構として、リプレッサーによる調節を分子のレベルで理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。			
6. DNA の転写の仕組みにおける酵素や DNA の塩基配列上の特徴などについて分子レベルで理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。	14. 細菌の遺伝子発現調節機構として、カタボライト抑制やアテニュエーションを理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。			
7. 真核生物の転写の過程について理解する。さらに、RNA 分子の中で、rRNA の役割の概要を理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。	15. 真核生物における遺伝子発現調節の分子機構を理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。			
8. rRNA と tRNA の構造や分子遺伝学的役割について理解する。講義の最後に演習問題を解き、今回の内容を確認する。	16. 期末試験を実施する。テスト終了後、解答例を示して問題の解説を行い、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】				
<p>期末試験の成績65%(達成目標1~3を確認)、講義中の演習の成績20%(達成目標1~3を確認)および宿題の課題15%(達成目標1~4を確認)により成績を評価し、総計で60%以上を合格とする。</p>				

対面授業			05008	
機械製図Ⅱ		田中 雅次		
Drawing in Mechanical Engineering II				
履修年次: 1~4年次	2単位	秋	2コマ	
【授業の目的】 (1)2次元 CAD で、多様な製図ができることを目的とする。 (2)3次元 CAD で、多様なモデリングができることを目的とする。 (3)グループに分かれて、モデルの創作と発表会を行い、設計における創造性を養うことを目的とする。				
【授業内容】				
1. CAD の概要と 2DCAD の基本操作について説明する。	9. 3DCAD の応用操作(図形の完全定義とスケッチ履歴の利用)について説明する。			
2. 2DCAD の基本操作と課題図面を製図する。	10. 3DCAD の応用操作(参照平面)について説明する。			
3. 2DCAD の課題図面を製図する。	11. 3DCAD の応用操作(アニメーション)について説明する。			
4. 2DCAD の課題図面を製図する。	12. 1. 3DCAD の応用操作(ラップその他)について説明する。 2. 自由課題である3次元モデル創作のためのグループ分けを行う。 3. 各グループで課題の検討を行う。			
5. 2DCAD の課題図面を製図する。	13. 各グループに分かれてモデルの創作を行う。			
6. 3DCAD の基本操作(平行押出し)について説明する。	14. 各グループに分かれてモデルの創作を行う。			
7. 3DCAD の基本操作(回転押出し)について説明する。	15. 創作モデルの発表会を行う。			
8. 3DCAD の基本操作(スイープとシェル)について説明する。				
【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】 必要に応じて適宜紹介する。				
【成績評価の方法】 各講義での課題評価(得点配分 90%)[達成目標 1,2を評価]、発表会での評価課題の評価(得点配分 10%)[達成目標3を評価]、総計で 60%以上を合格とする。				

対面授業			05009		
センサ工学			河村 実生		
Sensor Engineering					
履修年次: 3~4 年次	2 単位	春	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について説明する。			9. 機械量センサ(変位・加速度・真空計)について説明する。		
2. 光センサ(光導電効果形)について説明する。			10. 磁気センサ(常伝導形)について説明する。		
3. 光センサ(光起電力形)について説明する。			11. 磁気センサ(超伝導形)について説明する。		
4. 温度センサ(電気抵抗形)について説明する。			12. 超音波センサについて説明する。		
5. 温度センサ(ゼーベック効果形)について説明する。			13. 流速・流量センサについて説明する。		
6. 化学センサ(ガス・湿度)について説明する。			14. センシング技術(MRI)について説明する。		
7. 化学センサ(イオン・バイオ)について説明する。			15. センシング技術(センシング技術)について説明する。		
8. 機械量センサ(圧力・ひずみ)について説明する。			16. 1 回~15 回までの総括を説明し、期末試験を実施する。		
【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】					
期末試験 70%(達成目標 1)と 3)を評価)、レポート課題 30%(達成目標 2)を評価)により成績を評価する。					

対面授業				05010	
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 コマ		
【授業の目的】 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学ぶことによって、それらを現実の問題に対して応用するための知識と技能を修得する。受講者は、前半では画像を処理するための知識と技能、後半ではCGを生成するための知識と技能を修得する。					
【授業内容】					
1. 画像処理の目的、CGの目的、画像処理とCGの融合について理解する。			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、画像のデジタル表現、画素ごとの濃淡情報の変換について理解する。			10. 2次元画像生成:デジタル線分の発生法、デジタル円弧の発生法、自由曲線について理解する。		
3. 濃淡画像処理(2):平滑化処理、鮮鋭化処理について理解する。			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、自然物の表現法について理解する。		
4. 濃淡画像処理(3):幾何学的変換処理について理解する。			12. 3次元座標変換:3次元アフィン変換、座標系、透視変換について理解する。		
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)について理解する。			13. レンダリング(1):隠面消去について理解する。		
6. 濃淡画像処理(5):テンプレート・マッチング処理(2)について理解する。			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、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の未来について理解する。		
7. 2値画像処理:2値化処理、基本処理、画像の形状解析について理解する。			15. 期末試験および授業内容の総括を行う。		
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について理解する。					
【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%(達成目標(1)を評価)、期末試験 40%(主に達成目標(2)を評価)、演習レポート 10%(達成目標(1)(2)を評価)、プログラミング課題 10%(達成目標(1)(2)を評価)により成績を評価し、総計で60%以上を合格とする。					

対面授業				05011	
ナノサイエンス			竹崎 誠		
Nanoscience					
履修年次: 3~4 年次	2 単位	秋	1 コマ		
【授業の目的】					
ナノメートルスケールの超微粒子は、肉眼や一般の光学顕微鏡で見えるサイズの物質とは異なるユニークな性質を示す。有機物、無機物、無機・有機複合体から成るナノ粒子/ナノ組織体について、原子や単独分子にない新しい機能が発現されることを理解し、近年発展の著しいこの分野の内容について理解することを目的とする。					
【授業内容】					
1. 全体の授業内容を説明した後、両親媒性物質(界面活性剤)の化学構造による分類と性質について学ぶ。		9. 金属ナノ粒子の配列による性質の変化とセンサーへの応用について学ぶ。			
2. ミセル、ベシクル、平面二分子層等の分子集合体と、それらを構成する分子の性質について学ぶ。		10. 金属ナノ粒子のバイオ分野への応用について学ぶ。			
3. 逆ミセル、マイクロエマルション等の分子集合体と、それらを構成する分子の性質について学ぶ。		11. フラーレンの発見前後の状況について学ぶ。			
4. 自己組織化単分子膜について学ぶ。		12. フラーレンの性質について学ぶ。			
5. 周期表 12-16 族の性質を復習し、半導体の性質について学ぶ。		13. カーボンナノチューブの発見前後の状況について学ぶ。			
6. 半導体ナノ粒子の性質について学ぶ。		14. カーボンナノチューブの性質について学ぶ。			
7. 金属ナノ粒子の合成法について学ぶ。		15. ナノプロービングについて学ぶ。			
8. 金属ナノ粒子のサイズ・形と光学的性質について学ぶ。		16. 期末試験を実施する。			
【テキスト】					
プリントを配布する。					
【参考図書】					
コロイド科学Ⅱ 会合コロイドと薄膜/日本化学会編/東京化学同人/ISBN 9784807904365 ;化学の要点シリーズ7 ナノ粒子/春田著/共立出版/ISBN 9784320044128 ;ナノテクノロジー入門シリーズ ナノテクのための化学・材料入門/日本表面科学会編/共立出版/ISBN 9784320071711 ;分子間力と表面力/J.N.Israelachvili 著,近藤・大島訳/マグロウヒル/ISBN 9784254140514 ;ナノ粒子科学/G.Schmio 編、岩村・廣瀬訳/NTS/ISBN 9784860431754 ;化学マスター講座 ナノテクノロジー/今堀ら著/丸善/ISBN 9784621082607 ;シリーズ:未来を創るナノ・サイエンス&テクノロジー 第2巻ナノ粒子/ナノ学会編/近代科学社/ISBN 9784764950269;シリーズ:未来を創るナノ・サイエンス&テクノロジー 第3巻ナノコロイド/ナノ学会編/近代科学社/ISBN 9784764950276; ナノカーボンの科学/篠原久典/講談社ブルーバックス/ISBN 9784062575669;基本分析化学 -イオン平衡から機器分析法まで- / 北條正司・一色健司 編著 / 三共出版 / ISBN 978-4-7827-0787-6;無機化学 その現代的アプローチ 第2版 / 平尾一之・田中勝久・中平敦 著 / 東京化学同人 / ISBN 978-4-8079-0824-0					
【成績評価の方法】					
毎回レポート30%(到達目標1)~5)を確認)、期末試験70%(到達目標1)~5)を確認)により成績を評価し、総計で得点率 60%以上を合格とする。					

対面授業		05012		
エコロジカルデザイン		増田 俊哉 他		
Ecological Design				
履修年次: 3~4年次	2単位	秋	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. ガイダンスおよび ECO デザインの概要: 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。【増田 俊哉-1】		9. エコロジカル建築の実例を通じた計画手法・要件を解説する。【馬淵 大宇】		
2. ECO デザイン_テクニカル・アプローチ: 持続的発展が可能な環境共生都市、まちづくりの概念についてテクニカル・アプローチを具体的事例を挙げて解説する。【増田 俊哉-2】		10. 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。【納村 信之】		
3. 持続性可能な環境共生都市・まちづくりにおける「環境人間学的視座」について解説する。【増田 俊哉-3】		11. 環境建築における環境技術の応用について解説する。【中山 哲士】		
4. 「環境-人間-建築」的志向_周辺環境・自然のうつろい: 持続的発展が可能な環境共生建築の実践について「環境人間学的」観点から「周辺環境・自然のうつろい」に関する事例を解説する。【増田 俊哉-4】		12. 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。【中山 哲士】		
5. 「環境-人間-建築」的志向_中間領域: 持続的発展が可能な環境共生建築の実践について「環境人間学的」観点から「中間領域」に関する事例を解説する。【増田 俊哉-5】		13. 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。またSDGsについて概説する。【坂本 和彦】		
6. 「環境-人間-建築」的志向_風・水・光: 持続的発展が可能な環境共生建築の実践について「環境人間学的」観点から「風・水・光」の制御と受容に関する事例を解説する。【増田 俊哉-6】		14. 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と環境性能について解説する。【坂本 和彦】		
7. 持続的発展が可能な都市づくりの観点から、文化財、歴史的町並みの保存、コンバージョンについて解説し、「環境人間学的」ECO デザインを総括的に解説する。【増田 俊哉-7】		15. 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。【坂本 和彦】		
8. エコロジカルな都市・まちづくりの実例を通じた計画手法・要件を解説する。【八百板 季穂】				
【テキスト】 講義で資料を配布する。				
【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・メドゥズ、デニス・メドゥズ、ジャーガン・ランダズ、ウィリアム・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、『風土の日本』/オギュスタン・ベルク/筑摩書房、『三つのエコロジー』/フェリックス・ガタリ/平凡社、『レンゾ・ピアノ・ビルディング・ワークショップ 全作品集』/ファイドン、『グレン・マーカットの建築』/TOTO出版				
【成績評価の方法】 担当教員ごとの複数回の課題を総合的に評価し、総計で 100 点満点、60 点以上を合格とする。				

対面授業			05013		
医用工学概論			松宮 潔		
Introduction to Medical Engineering					
履修年次:1~4 年次	2 単位	春	1 コマ		
【授業の目的】 検査、診断、治療の機器について学び、臨床において使用する場面と方法についての理解を深める。これら機器の原理と構造についても学び、理解を深める。以上の内容について、基本的な知識とスキルを養い、今後の専門科目を学ぶ上での基礎となるようにする。					
【授業内容】					
1. 生体の構造と機能について解説する。		9. 人工臓器について解説する。			
2. 生体の物理的特性と化学的特性について解説する。		10. 尿・血液検査機器について解説する。			
3. 生体を力学的・機械工学的な視点で解説する。		11. 呼吸器機能・循環器機能検査機器について解説する。			
4. 生体情報の種類について解説する。		12. 内視鏡・画像診断装置について解説する。			
5. センサ・トランスデューサの原理と構造について解説する。		13. 各種エネルギーが生体に及ぼす影響・危険性について解説する。			
6. 信号処理について解説する。		14. 医用安全を確保するための方法について解説する。			
7. 計測値の統計処理について解説する。		15. 病院管理と地域医療について解説する。			
8. 物理的エネルギーを用いた治療について解説する。		16. 期末試験を行い、終了後に解法や考え方について解説する。			
【テキスト】 最新臨床検査学講座 医用工学概論／嶋津秀昭、中島章夫 編／医歯薬出版／ISBN978-4-263-22374-1					
【参考図書】 ME の基礎知識と安全管理 改訂第 7 版／日本生体医工学会 ME 技術教育委員会／南江堂／ISBN978-4-524-24656-4					
【成績評価の方法】 小テスト評価30%(達成目標1と2を確認)期末試験70%(達成目標1と2を確認)により成績を評価し、総計で得点60%以上を合格とする。					

対面授業			05014		
ロボット工学概論			藤本 真作		
Outline of Robot System Engineering					
履修年次: 1～4 年次	1 単位	春	1 コマ		
【授業の目的】 ロボット工学や機械工学系の入門として、ロボットシステム、センサ、ロボットと五感、アクチュエータ、人工知能などの基礎事項を学ぶとともにそれらの簡単な内容と問題点などを説明する。そして、人類が如何にしてロボットという概念に到達したか？そもそもロボットとは何か？について考える。人工物であるロボットを題材に、自然物である人の類まれな能力などについて学ぶことができる。最後にセンサから得られた信号の基本的な信号処理についても学ぶ。					
【授業内容】					
1. 講義概要(ロボット工学の歴史と如何にしてロボット工学の概念に到達したか?)について説明する。					
2. 人工物であるロボットのセンサと自然物である人の五感について説明する。					
3. 機械的なセンサの基本的な原理とその信号処理の方法について説明する。					
4. ロボットのアクチュエータ(電気・油圧・空気式)について説明する。					
5. アクチュエータの動作原理とヒューマノイドロボットについて説明する。					
6. ロボット制御と知能化について説明する。					
7. 未来のロボットと我々の生活について説明する。					
8. 総合演習を行う。					
【テキスト】 適宜、資料を配付するものとし、教科書は使用しない。					
【参考図書】 有本卓編著／「ロボティクス概論」／コロナ社、井上猛雄著／「キカイはどこまで人の代わりができるか？ 職人ロボットから医療ロボットまで～人の暮らしを変えたキカイたち」／ソフトバンククリエイティブ、中川栄一・伊藤雅則共著／「ロボット工学概論」／成山堂書店、熊本水頼編著／「ヒューマノイド工学」／東京電機大学出版局					
【成績評価の方法】 総合演習50%と提出課題30%および演習課題20%により成績を評価し、総計で60%以上を合格とする。 総合演習50%:到達目標①～⑤を確認、提出課題30%(宿題を含む):到達目標①～③を確認、演習課題20%(達成目標⑥を確認)により成績を評価し、総計で60%以上を合格とする。					

対面授業		05015		
発酵と食品科学		三井 亮司		
Fermentation and Food Science				
履修年次:2~4 年次	2 単位	秋	1 コマ	
【授業の目的】				
<p>本講義では食品の3つの機能、一～三次機能とされるこれらの食品機能性について学ぶ。また近年の発酵食品ブームやプレバイオティクス、プロバイオティクスといった微生物が関与する食品加工や食品成分について解説する。食品や食事の意味を生化学、および栄養学の観点から見つめ、生命を維持し、健康に生活するために必要な成分、またその生理学的意義について学ぶ。また、発酵食品をはじめとする機能性食品についても学ぶ。</p>				
【授業内容】				
1. 食品の機能性(一～三次機能)と目的に応じた食品の分類群について解説する。	9. アミノ酸・タンパク質と深く関連した発酵食品:醤油・味噌・納豆・チーズなどの製法と、関与する微生物について解説する。			
2. 食品成分の構成と一次機能について解説する。	10. 食品に含まれる脂質について解説する。			
3. 食品と水、水分活性と微生物の生育と食品の保存性について解説する。	11. 食品に含まれる微量成分:ビタミン、ミネラル、色素について解説する。			
4. 食品に含まれる炭水化物(デンプン・糖質・食物繊維)について解説する。	12. 食品に含まれる微量成分:味覚物質と食品の官能評価について解説する。			
5. デンプンの加工技術と麹などの微生物と微生物酵素、これらの加工による製品として機能性糖について解説する。	13. 食品の安全性について解説する(自然毒、食品添加物、食中毒など)。			
6. 炭水化物に深く関係する発酵食品:人類とアルコール発酵の歴史的な関わりについて解説する。	14. 食品の三次機能:保健機能について解説する。機能性成分としての微生物や微生物生産物について解説する。			
7. アルコール飲料の分類:アルコール発酵を利用して製造される酒類の分類と製造について解説する。	15. 食品の三次機能:特定保健用食品(トクホ)、機能性表示食品など現在のトピックについて解説する。			
8. 食品に含まれるアミノ酸・タンパク質について解説する。	16. 期末試験を実施する。			
【テキスト】				
わかりやすい食品化学/吉田勉監修/三共出版/ISBN-10 : 4782707827				
【参考図書】				
微生物学/青木健次/化学同人/ISBN:9784759811049				
【成績評価の方法】				
mylog コース復習課題と期末試験(達成目標①～④を評価)で評価する。総計点の60%以上を合格とする。				

対面授業				05016	
エコ・ツーリズム技法			能美 洋介 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	<ul style="list-style-type: none"> ・本実習は、屋久島において、夏休み(9月初旬)に4泊5日の日程で合宿形式で実施する。 ・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5~6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・地形(沢登りによるジオツアー)、海洋生物(サンゴ調査)、野生動物観察(サルとシカの生態)、屋久島の自然観察(エコツアー)の4コースを予定している。 ・なお、実習前(5月~7月)に、2回の事前指導をおこない、実習後(秋学期)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、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び、自然の姿をエコツアーガイドとして紹介するための基本技法を習得することを目的とする実習です。				
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> (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し、フィールドワークにおいて実践することができる。 (2) 自然の仕組みを理解するとともにその解説手法を習得し、エコツアー等において解説することができる。 (3) 自然保護に留意したエコツアーのあるべき姿を習得し、エコツアーを実践することができる。 				
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	実習成果を報告するレポートにより達成目標(1)と(2)の達成度を評価する(50%)。実習成果報告会で口頭発表によるプレゼンテーションを行い、達成目標(2)と(3)の達成度を評価する(50%)。以上の総計の60%以上を合格とする。				
関連科目	「植物系統分類学」などの動植物や生態に関する科目、「地球科学概論 I」などの地質・地形・気象に関する講義に関連しています。				
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	<ul style="list-style-type: none"> ・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溪谷社 ・地図の読み方／平塚晶人／BE-PAL BOOKS, 小学館 				
連絡先	能美 洋介 D4号館3階【能美研究室】 y_noumi@ous.ac.jp 研究室電話番号 086(256)9605				
注意・備考	<ul style="list-style-type: none"> ・受講希望者は、履修届提出前に、担当者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・面談が無い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などを行うことがある。 ・参加経費(滞在費、往復交通費、実習用具費など)は自己負担です。また、現地集合・現地解散です。 ・事前・事後の連絡は SNS、電子メールなどで行う。 				

対面授業			05017	
現代日本語の多様性と運用			ダッタ シヤミ	
Diversity and Performance of Modern Japanese Language				
履修年次:2~4 年次	1 単位	春	1 コマ	
<p>【授業の目的】</p> <p>日本文化や日本事情に照らし合わせて、現代の日本語の多様性と運用を様々な探究活動通じて紹介と分析していく。現代の日本語がなぜこれほど多様か？この問いも追究する。日本語の多様性と日本教育や Japan Studies(日本学)、つまり日本の伝統文化や現代文化、各地域の特徴の関連をリサーチプレゼンテーションする。</p> <p>* 原則対面実施する。</p> <p>* Student Co-ownership of Inquiry Based Learning による interactive learning 授業のため、欠席が多い場合は後から資料のみ見てカバーするのが難しい授業である。</p>				
<p>【授業内容】</p> <p>1. 「ネット日本語・新語・造語」Ice-Breaking activity をし、その後オリエンテーションとして授業の進め方、授業内容、目的、成績評価の方針について説明する。授業受講者全員の言語背景をシェアする。</p> <p>2. 「やさしい日本語」について知る。</p> <p>3. 「やさしい日本語」について理解を深める。</p> <p>4. 「若者ことば、敬語、仕事ことば」をキーワードに現代日本語の多様性と運用を探究する方法を紹介する。その際指定地域からグループごとにリサーチプレゼンテーション対象地域や対象の日本語の運用を決める。</p> <p>5. 現代日本語の多様性と運用を探究と研究する方法を用いて、リサーチプレゼンテーションを行う準備をする。</p> <p>6. 現代日本語の多様性と運用を探究と研究する方法を用いて、リサーチプレゼンテーションを実施し、質疑応答をファシリテーションする。</p> <p>7. 現代日本語の多様性と運用を探究と研究する方法を用いて、リサーチプレゼンテーションを実施し、質疑応答をファシリテーションする。Constructive criticism を受ける。</p> <p>8. Constructive criticism を踏まえて、リサーチプレゼンテーションを振り返り、プレゼンテーション資料を提出する。これ 8 回授業につきこれが最終回である。</p>				
<p>【テキスト】</p> <p>担当者開発のオンラインリソースやその他のオンラインリソースをその都度紹介する。</p>				
<p>【参考図書】</p> <p>授業で紹介する。</p>				
<p>【成績評価の方法】</p> <p>リサーチプレゼンテーション50%(達成目標 1), 2), 3)を確認)、課題30%(達成目標 1), 2), 3)を確認)、授業への参加20%(達成目標 1), 2), 3)を確認)により評価し、総計 60%以上を合格とする。</p>				

対面授業			05018	
商学基礎		大藪 亮		
Fundamentals of Distribution and Commerce				
履修年次:1~4 年次	2 単位	春	1 コマ	
【授業の目的】				
現代流通ビジネスの実態と日本の流通システムの変化をとりあげる。小売業態の進化と卸売商業の役割、メーカーの流通政策を説明する。また、情報化、グローバル化の中での流通の変化についても講義する。具体的には、生産と消費を結ぶ流通は、どのような機能と役割を担っているのか、小売業、卸売業、メーカーなどの流通主体ごとに検討する。さらに、それらの全体としての流通システムについて考える。また近年急速に進行している国際化と情報化の中での流通変化についても考える。				
【授業内容】				
1. 授業のオリエンテーションとして、授業の進め方等について確認する。さらに、流通と私たちの生活との関係についての基本的な考え方について学習する。		9. 通信販売と流通について学習する。		
2. 流通の機能やその役割について学習する。		10. 中小商業と流通について学習する。		
3. 小売業とは何か、小売業の存在意義について学習する。		11. 大規模商業と流通について学習する。		
4. 小売業の役割とその種類について学習する。		12. 地域・街づくりと流通について学習する。		
5. 食品スーパーとコンビニエンスストアの生成と発展について学習する。		13. 国際化の進展と流通について学習する。		
6. 卸売業の役割と諸形態について学習する。		14. 情報化の進展と流通について学習する。		
7. マーケティングチャネル政策と流通構造について学習する。		15. 流通における物流の役割やロジスティクスの概念について学習する。続いて第 9 回から第 15 回までの講義内容の確認テストおよび、そのテストの解説をフィードバックする。		
8. 流通の組織化について学習する。続いて第 1 回から第 8 回までの講義内容の確認テストおよび、そのテストの解説をフィードバックする。				
【テキスト】				
ベーシック流通論／井上崇通、村松潤一編／同文館出版, ISBN 4495647512				
【参考図書】				
必要に応じて指示する。				
【成績評価の方法】				
授業時間内の試験(第 8 回目に実施する確認テスト 50%(達成目標 1)および 2)を確認)と第 15 回目に実施する確認テスト 50%(達成目標 1)および 2)を確認)により評価し、総計で 60%以上を合格とする。				

対面授業				05019	
マナーマイスター講座初級			重松 利信 他		
Beginner Course in Manner Meister					
履修年次:1~4 年次	2 単位	秋	1 コマ		
【授業の目的】					
日本のしきたりや文化を学び、正しい礼儀・作法や美しい言葉・敬語をマスターすることは、対人関係や社会生活を円滑にし、自分自身の品格向上につながる。本講義は NPO 法人伝統和文化マナーマイスター協会の認定講師資格に則り、日本の伝統文化についての正しい知識を理解し、実技、態度を習得し、社会生活において体現でき、実践できるようになることを目的とする。本講義では、日本の伝統や文化に立脚したマナーの精神を習得し、他者に貢献する力の育成や傾聴力、コミュニケーション力などの汎用的な力の向上も目指す。					
【授業内容】					
1. 講座の目的や礼儀作法の歴史について解説する。第1章 日本の礼儀作法の意義。礼儀作法とエチケット、マナー/礼儀正しさは信頼の基本	9. 第10章 日本のビジネス実務マナーの基本② 企業訪問/名刺の作法/紹介の手順				
2. 第2章 服装のマナーと和装の基本 TPO に合わせた服装の心得。第3章 身だしなみの基本 ビジネスシーンでの身だしなみ	10. 第10章 日本のビジネス実務マナーの基本③ 来客接待/席次を知る/お付き合いの作法。 第10章 日本のビジネス実務マナーの基本④ 電話対応のマナー/E-mail				
3. 第4章 心を込めた挨拶。様々な場面での挨拶/相手の心に響く挨拶の大切、紹介の順序	11. 第11章 個人宅訪問の心得とおもてなし (洋室)・和室の席次、個人宅訪問の心得				
4. 第5章 日本の美しい所作と姿勢。美しい所作の基本は正しい姿勢。正しい姿勢。第6章 お辞儀の大切さ立礼の種類と作法/座礼の種類と作法	12. 第12章 手紙の形式と ② 封書とはがきの使い分け/日本の手紙の構成、はがきの書き方/ビジネスレター				
5. 第7章 美しい立ち居振る舞い。美しい歩き方とマナー、椅子の座り方と扱い。正しいドアの開け方と入退室。更に、これまで学んだことについて、小テストを行う	13. 第13章 洋食の作法、和食の作法① 和食の特徴、和食の作法、お箸の文化/器の扱い方/懐紙の利用法。第13章 和食の作法② 日本の食文化に親しむ洋食の作法 /カトラリーの使い方				
6. 第8章 コミュニケーション力を高める。コミュニケーションの基本、話し上手はうなずき上手。心を込めた伝え方<会話力>	14. 第14章 日本文化の心① 神道と神社、仏教と寺院、ハレ・ケ・ケガレ、拝礼の仕方、人生の節目、通過儀礼、歳時記、年中行事 1~12 月、結婚 葬式のマナー				
7. 第9章 社会人としての言葉遣い。敬語を使う相手/敬語の3つの種類 クッション(前置き)言葉	15. 国際社会でのマナー 海外の挨拶/対人距離、国際社交儀礼、国旗掲揚/プロトコール				
8. 第10章 日本のビジネス実務マナーの基本① 学生と社会人の違い。仕事の基本<報告 連絡 相談>指示の受け方とポイント<5W3H>	期末試験を実施する				
【テキスト】					
「知っておくべき暮らしの中の礼儀作法 初級教本」(協会指定)定価+800 円(学割)※教科書の購入は授業内で指示するので、それまでは購入しないこと。					
【参考図書】					
プリント教材:適宜配布					
【成績評価の方法】					
講義内で実施する実技と小テスト・期末試験で、総合的に評価し、総計で 60 点以上を合格とする。それぞれの割合については、授業内で詳説する。					

対面授業				05020
Presentation			前川 洋子	
Presentation in English				
履修年次:2~4 年次	2 単位	秋	1 コマ	
【授業の目的】 プレゼンテーションやディスカッションを中心とした活動を通して、特に Speaking に関する学術的な英語表現力を養成する。				
【授業内容】				
1. 授業の進め方についてオリエンテーションを行い、テキスト pp.6-12 のイントロダクションを確認しながら、プレゼンテーションの要素について学ぶ。		9. Unit 7 Pronunciation Focus について学び、英語の発音の練習を行う。		
2. Unit 1 Presentaion structure について学び、プレゼンテーションの内容について検討する。		10. Unit 8 Telling Delivery について学び、リズムや流れを意識した話し方を練習する。		
3. Unit 2 Infromative-style presentation について学び、informative-style で必要な情報を選択する。		11. Unit 9 Non-verbal communication について学び、発表時の姿勢やジェスチャーなどを練習する。		
4. Unit 3 Persuasive-style presentation について学び、必要な情報を調べる。		12. 今までの準備を踏まえて Demonstration Speech を作成し、クラス内で発表を行う。終了後は周りのコメントや質問を参考に振り返りを行う。		
5. Unit1-3 の内容を意識しながら、プレゼンテーションの台本を作成し、発表を行う。終了後は周りのコメントや質問を参考に振り返りを行う。		13. Unit 10 Q&A sesseion strategies について学び、質問への答え方を練習する。		
6. Unit 4 Making Effective Slides について学び、発表用のスライドデザインを考える。		14. Unit11 Rehearsal and practice について学び、最終発表に向けた練習を行う。		
7. Unit 5Visualizing Textural Information について学び、情報の見せ方を工夫してスライドを編集する。		15. 最終プレゼンテーションとして、4-5 分間の正式な場を想定したプレゼンテーションを行う。スーツを着用し、今まで学んだ内容を意識した発表を行い、終了後は振り返りを行う。		
8. Unit 6 Visualizing Quantitative Data について学び、情報に応じたグラフや図を作成する。				
【テキスト】 Power Presentation (New Edition)/ JACET 関西支部教材開発研究会 / 三修社 / ISBN978-4-384-33532-3				
【参考図書】 講義の中で適宜指示する。				
【成績評価の方法】 全 3 回のプレゼンテーション40%(達成目標①)、台本30%(達成目標①②)、クラスワーク30%(達成目標②)により成績を評価し、総計で60点以上を合格とする。				

大学コンソーシアム岡山 単位互換履修科目履修願

* 学生は太枠内のみ記入

所属大学の 受付番号	
受入大学の 受付番号	

岡山理科大学長 殿

提出日	年	月	日
ふりがな			
氏名			印



この度、貴学において単位互換履修生として下記の科目を履修したいので、許可をお願いいたします。

所属大学等							
学部・学科・学年	学部			学科		年	
学生番号		性別	生年 月日	西暦		年	
		男・女		昭和・平成	年	月	日
現住所	〒 — Tel () —						

* 履修受付締切日: 春学期: 4月3日(水)まで 秋学期: 9月19日(木)まで

* 区分(教養/専門): 開講大学の区分を示しています。受講生の所属大学における区分については、申込みの際に所属大学で確認してください。

No	授業科目	区分	担当教員	単位	開講期	配当学年	備考	曜日・時限	履修希望	評価
対面授業科目										
05001	データの数理Ⅱ	専門	大江 貴司	2	秋	3~4	定員 10名	金 13:15~14:45		
05002	鉱物科学	専門	新原 隆史	2	春	2~4	定員 10名	火 13:15~14:45		
05003	量子力学の基礎	専門	金子 敏明	2	秋	2~4	定員 10名	金 13:15~14:45		
05004	安全化学	専門	岩永 哲夫	2	春	3~4	定員 10名	水 9:10~10:40		
05005	微生物学	専門	水野 信哉	2	春	2~4	定員 10名	水 9:10~10:40		
05006	再生医療移植学	専門	片岡 健	1	秋	2~4	定員 10名	火 10:55~12:25		
05007	分子遺伝学Ⅰ	専門	池田 正五	2	春	2~4	定員 10名	木 9:10~10:40		
05008	機械製図Ⅱ	専門	田中 雅次	2	秋	1~4	定員 10名	月 13:15~16:30		
05009	センサ工学	専門	河村 実生	2	春	3~4	定員 10名	金 13:15~14:45		
05010	画像処理とCG	専門	島田 英之	2	秋	2~4	定員 10名	金 13:15~14:45		
05011	ナノサイエンス	専門	竹崎 誠	2	秋	3~4	定員 10名	木 13:15~14:45		

No	授業科目	区分	担当教員	単位	開講期	配当学年	備考	曜日・時限	履修希望	評価
対面授業科目										
05012	エコロジカルデザイン	専門	増田 俊哉 他	2	秋	3~4	定員 10 名	木 10:55~12:25		
05013	医用工学概論	専門	松宮 潔	2	春	1~4	定員 10 名	金 13:15~14:45		
05014	ロボット工学概論	専門	藤本 真作	1	春	1~4	定員 10 名	木 9:10~10:40		
05015	発酵と食品科学	専門	三井 亮司	2	秋	2~4	定員 10 名	火 13:15~14:45		
05016	エコ・ツーリズム技法	専門	能美 洋介 他	2	通年	1~4	若干名	夏季集中		
05017	現代日本語の多様性と運用	専門	ダッタ シヤミ	1	春	2~4	定員 10 名	水 9:10~10:40		
05018	商学基礎	専門	大藪 亮	2	春	1~4	定員 10 名	月 15:00~16:30		
05019	マナーマイスター講座初級	専門	重松 利信 他	2	秋	1~4	定員 10 名	金 13:15~14:45		
05020	Presentation	教養	前川 洋子	2	秋	2~4	定員 10 名	木 15:00~16:30		

写真提出枚数 (カラー, 4 cm × 3 cm, 裏面に大学名・氏名を記入する)	身分証明書用	学生原簿用 (単位互換履修科目履修願貼付)	計
	1 枚	1 枚	2 枚