

## (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	2025年 4月10日	～	2025年 7月30日
	秋学期	2025年 9月17日	～	2026年 1月23日
試験期間※	春学期	2025年 7月31日～8月1日・8月4日～6日		
	秋学期	2026年 1月21日～22日・26日～27日・2月2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】2025年 8月 7日・8日

【秋学期】2026年 1月 28日・2月 3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230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230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:2025年3月24日(月)～4月4日(金)  
・秋学期受付:2025年9月1日(月)～9月12日(金)

・ 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		
<b>【授業の目的】</b> 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。					
<b>【授業内容】</b>					
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。			
<b>【テキスト】</b> 多変量解析入門／永田靖・棟近雅彦／サイエンス社／ISBN4-7819-0980-9					
<b>【参考図書】</b> Rで学ぶ確率統計学(多変量統計編)／神永正博・木下勉／内田老鶴圃／ISBN978-4-7536-0124-0					
<b>【成績評価の方法】</b> ・講義中に行う練習問題: 評価割合 50% ・期末試験: 評価割合 50% 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	
<b>【授業の目的】</b>				
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。				
<b>【授業内容】</b>				
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。				
<b>【テキスト】</b>				
鉱物の科学/赤井純治ほか/東海大学出版部/ISBN978-4-486-01303-7				
<b>【参考図書】</b>				
ニューステージ地学図表/浜島書店/ISBN978-4-8343-4018-1				
<b>【成績評価の方法】</b>				
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			今井 剛樹		
Elementary Quantum Mechanics					
履修年次:2~4 年次	2 単位	秋	1 コマ		
<b>【授業の目的】</b> 量子力学は電子や光子のようなミクロな世界を支配する枠組みであり、現代科学の基礎として様々な分野に応用されている。この講義では、古典力学から量子力学への橋渡しをすることを目指し、主として1次元系の現象に注目して量子力学の枠組みを解説する。					
<b>【授業内容】</b>					
1. 量子力学のはじまりについて解説する。(その1、黒体輻射)		9. ここまでの内容について中間試験を実施する。			
2. 量子力学のはじまりについて解説する。(その2、光の粒子性)		10. 演算子と固有関数について解説する。(その1)			
3. 量子条件とド・ブロイ波について解説する。(その1、ボーアの量子条件)		11. 演算子と固有関数について解説する。(その2)			
4. 量子条件とド・ブロイ波について解説する。(その2、不確定性原理)		12. 1次元系の粒子(井戸型ポテンシャル)について解説する(その1)			
5. シュレディンガー方程式と波動関数について解説する。(その1)		13. 1次元系の粒子(井戸型ポテンシャル)について解説する(その2)			
6. シュレディンガー方程式と波動関数について解説する。(その2)		14. 1次元系の粒子(反射と透過)について解説する(その1)			
7. 運動量空間と不確定原理について解説する。(その1)		15. 1次元系の粒子(反射と透過)について解説する(その2)			
8. 運動量空間と不確定原理について解説する。(その2)		16. 期末試験を行う。			
<b>【テキスト】</b> 「量子力学 I」原田勲・杉山忠男著(講談社)					
<b>【参考図書】</b> 適宜、参考書を紹介する。					
<b>【成績評価の方法】</b> 講義の課題が 20%(達成目標 1、2を確認)、中間テストが 30%(達成目標 1を確認)、期末試験が 50%(達成目標 1、2を確認)の割合で成績を評価し、総計が 60%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	
<b>【授業の目的】</b> 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。				
<b>【授業内容】</b>				
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。				
<b>【テキスト】</b> 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				
<b>【参考図書】</b> ・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				
<b>【成績評価の方法】</b> 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		
<b>【授業の目的】</b> 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。					
<b>【授業内容】</b>					
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を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)。					
<b>【テキスト】</b> 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。					
<b>【参考図書】</b> 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。					
<b>【成績評価の方法】</b> 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 他		
Regenerataive Medicine					
履修年次: 2~4 年次	1 単位	秋	1 コマ		
<b>【授業の目的】</b> 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。					
<b>【授業内容】</b>					
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。【片岡健】					
2. 移植免疫について理解する。【片岡健】					
3. 輸血とその検査について理解する。【児島葉子】					
4. 造血幹細胞移植とその検査について理解する。【児島葉子】					
5. 移植医療の現状・脳死について理解する。【片岡健】					
6. 各種幹細胞とその培養について理解する。【片岡健】					
7. 再生医療の現状について理解する。【片岡健】					
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。【片岡健】					
<b>【テキスト】</b> 資料をプリントにより配布する。					
<b>【参考図書】</b> 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					
<b>【成績評価の方法】</b> 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		
航空宇宙材料の力学		中井 賢治		
Mechanics of Aerospace Materials				
履修年次: 3~4 年次	2 単位	秋	1 コマ	
<b>【授業の目的】</b> 複合材料は、金属材料と比較して比強度、比剛性が高く、疲労寿命や耐食性にも優れているため、近年航空機、自動車、スポーツ用具などの分野で広範に使用されている。本講義では、複合材料に代表される異方性材料の力学的特性について理解することを目的とする。				
<b>【授業内容】</b>				
1. 講義計画および複合材料の基礎知識について説明する。	9. 等方性材料の熱応力と線膨張係数について解説する。			
2. 航空・宇宙機用構造材料について解説する。	10. 複合材料の熱応力について説明する。			
3. 複合材料の種類について解説する。	11. 複合材料の線膨張係数について解説する。			
4. 複合材料の成形方法と、実際に工業材料として使用する際の利点と欠点について説明する。	12. 等方性板のフックの法則について解説する。			
5. 比強度、比剛性の物理的意味および計算方法について解説する。	13. 等方性板の組み合わせ応力とひずみについて解説する。			
6. 複合材料の繊維方向におけるヤング率について解説する。	14. 直交異方性板のフックの法則について解説する。			
7. 一方向強化複合材の材料の主軸方向(繊維方向、面内横方向)におけるヤング率の違いについて解説する。	15. 直交異方性板の組み合わせ応力とひずみについて解説する。			
8. 一方向強化複合材の強度の複合則について解説する。	16. 1~15 回までの講義内容の理解度を確認するため、期末試験を実施する。			
<b>【テキスト】</b> 教科書は使用せず、ノート講義と配布するプリントを併用する。				
<b>【参考図書】</b> ・ Engineering Mechanics of Composite Materials (2nd Edition)/ I.M. Daniel and O. Ishai/ Oxford University Press/ 9780195150971 ・ 複合材料の力学序説／福田 博、邊 吾一 著／古今書院／9784772213738				
<b>【成績評価の方法】</b> 期末試験を行ない、その採点結果(100%)により評価する。 なお、期末試験では、複合材料のヤング率20%(達成目標 1)を確認)、複合材料の強度20%(達成目標 2)を確認)、複合材料の熱応力と線膨張係数20%(達成目標 3)を確認)、等方性板のフックの法則20%(達成目標 4)を確認)、直交異方性板のフックの法則20%(達成目標 5)を確認)に関する計算ができること。 以上の項目について評価し、合計得点が60点以上を合格とする。				

対面授業				05008	
電波法規			荒井 伸太郎		
Radio Law					
履修年次: 3~4 年次	1 単位	春	1 コマ		
<b>【授業の目的】</b>					
本講義では第 1 級陸上特殊無線技士、第 2 級、第 3 級海上特殊無線技士資格を含む様々な無線従事者資格及び電気通信主任技術者資格取得のための電波法令及び電気通信事業法について解説し、受講生が資格取得のための学力を付けることを目標とする。					
<b>【授業内容】</b>					
1. 電波法体系及び法の総則について学習する。					
2. 無線局の免許 I について学習する。					
3. 無線局の免許 II について学習する。					
4. 無線設備、無線機器形式検定、技術基準適合証明について学習する。					
5. 無線従事者について学習する。					
6. 無線局の運用について学習する。					
7. 無線局の監督について学習する。					
8. 期末試験を実施し、フィードバックとして解答と解説を行う。					
<b>【テキスト】</b>					
よくわかる教科書 電波法大綱(第 24 版)／一般財団法人情報通信振興会／978-4-8076-0978-9					
<b>【参考図書】</b>					
学習用 電波法令集(抄)／一般財団法人情報通信振興会／978-4-8076-0955-0					
<b>【成績評価の方法】</b>					
課題と小テスト 40%と期末試験 60%(それぞれ達成目標の 1)~2)を確認)として成績を評価し、総計で 60%以上を合格とする。					

対面授業			05009	
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	
<b>【授業の目的】</b> 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。				
<b>【授業内容】</b>				
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. 到達度確認テストとフィードバックを行う。		
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。				
<b>【テキスト】</b> 書店販売しない。初回の講義にて講義ノートを配付する。				
<b>【参考図書】</b> なし				
<b>【成績評価の方法】</b> 中間試験 40%(達成目標(1)を評価)、到達度確認テスト 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				05010	
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		
<b>【授業の目的】</b>					
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。					
<b>【授業内容】</b>					
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説学ぶ。			
3. 逆ミセル、マイクロエマルジ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。			
<b>【テキスト】</b>					
プリントを配布する。					
<b>【参考図書】</b>					
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					
<b>【成績評価の方法】</b>					
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				05011	
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		
<b>【授業の目的】</b> 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。					
<b>【授業内容】</b>					
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】					
<b>【テキスト】</b> 講義で資料を配布する。					
<b>【参考図書】</b> 『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					
<b>【成績評価の方法】</b> 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			05012		
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		
<b>【授業の目的】</b> 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。					
<b>【授業内容】</b>					
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。			
<b>【テキスト】</b> 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					
<b>【参考図書】</b> ME の基礎知識と安全管理 改訂第 8 版／日本生体医工学会 ME 技術教育委員会／南江堂／ISBN978-4-524-20417-5					
<b>【成績評価の方法】</b> 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			05013	
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	
<b>【授業の目的】</b> 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。				
<b>【授業内容】</b>				
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。				
<b>【テキスト】</b> 適宜、資料を配付するものとし、教科書は使用しない。				
<b>【参考図書】</b> 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				
<b>【成績評価の方法】</b> 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				05014	
食薬学			松浦 信康		
Pharmacositology					
履修年次:3~4 年次	2 単位	秋	1 コマ		
<b>【授業の目的】</b> 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理解し、食の持つ潜在的な三次機能の意味を把握し身につける。「食」と「薬」の共通性と相違点を理解し、各々が本来持っている特性について説明できるようになると共に、適正な利用法についての基礎的な知識と考え方を説明できるようになるようにする。					
<b>【授業内容】</b>					
1. 食薬学序論を学習する。		9. 天然色素と生物活性を学習する。			
2. 生態科学と「食」、「薬」との関わりを学習する。		10. 匂いとその化学を学習する。			
3. 植物一次代謝産物と食の一次機能を学習する。		11. 抗酸化活性成分を学習する。			
4. 香辛料と食の二次機能を学習する。		12. 食と腸内フローラを学習する。			
5. ハーブと食の二次機能を学習する。		13. 薬膳、食養膳を学習する。			
6. 食の三次機能を学習する。		14. 食薬区分と健康食品を学習する。			
7. 医食同源と疾病予防を学習する。		15. これまでの内容の総復習と学習をする。			
8. 天然味呈成分とその化学を学習する。		16. 期末試験(60分)および試験問題の解説(30分)をする。			
<b>【テキスト】</b> プリントを配布する					
<b>【参考図書】</b> 特に無し					
<b>【成績評価の方法】</b> 最終評価試験結果を100%として、達成目標を評価し、60%以上の得点率を合格とする。					

対面授業				05015	
生化学			片岡 健		
Biochemistry					
履修年次:1~4 年次	2 単位	秋	1 コマ		
<b>【授業の目的】</b> 本講義の目的は医学に関連した生化学の基礎を習得することである。特に、生体(ヒト)を構成する分子の化学構造を正確に理解し、それら化合物の生体内での代謝についても正しく理解する。					
<b>【授業内容】</b>					
1. 高校での化学や生物の学習内容の確認を行うと同時に、大学における生化学とはどのような学問分野なのかについて理解する。		9. アミノ酸の代謝(その 1:アミノ酸の種類と構造、分解経路)について理解する。			
2. 細胞と生体分子(水、糖質、脂質、アミノ酸、タンパク質、核酸など)の概要について理解する。		10. アミノ酸の代謝(その 2:尿素回路、アミノ酸の生合成)について理解する。			
3. 酵素の化学(その 1:タンパク質の構造、酵素反応の特徴、酵素の分類)について理解する。		11. ビタミンの生化学(生体内での役割や栄養学的意義)について理解する。			
4. 酵素の化学(その 2:酵素反応速度、医学的役割や利用)について理解する。		12. ミネラル(無機質)の生化学(生体内での役割や栄養学的意義)について理解する。			
5. 糖質代謝(その 1:糖質の分類と解糖系)について理解する。		13. 核酸代謝(その 1:核酸の構造)について理解する。			
6. 糖質代謝(その 2:TCA 回路と電子伝達系)について理解する。		14. 核酸代謝(その 2:モノヌクレオチドの合成と分解)について理解する。			
7. 脂質代謝(その 1:脂肪酸の種類と構造、脂肪酸の酸化)について理解する。		15. 器官の構造と機能(血液、肺、腎臓、肝臓、骨、筋)について理解する。			
8. 脂質代謝(その 2:脂肪酸の生合成)について理解する。		16. 期末試験を行い、その後に解答例を示しながら解説を行う。			
<b>【テキスト】</b> シンプル生化学 改訂第 7 版／林・廣野監修／南江堂／978-4-524-24659-5					
<b>【参考図書】</b> 医学系のための生化学／石崎泰樹編／裳華房／978-4-7853-5235-6 イラストレイテッド ハーパー・生化学／清水監訳／丸善／978-4-6213-0097-8 					
<b>【成績評価の方法】</b> 課題レポート提出:評価割合 15%(達成目標の 1~3 を確認) 理解度確認問題(毎講義終了時):評価割合 15%(達成目標の 1~3 を確認) 定期試験:評価割合 70%(達成目標の 1~3 を確認) 以上より成績を評価し、総計で 60%以上を合格とする。					

対面授業			05016	
地質学		能美 洋介		
Geology				
履修年次:2~4 年次	2 単位	春	1 コマ	
<b>【授業の目的】</b>				
<p>本講義では、非常に長い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。</p> <p>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、日本列島や身近な地域の地質の成り立ちについて理解することを目的とする。</p>				
<b>【授業内容】</b>				
1. オリエンテーション/"地質学"という学問は何を理解し、何を解決し、何を指しているのかについて解説する。講義の進め方、参考書、成績評価方法等について説明する。「日本の地質」のグループ学習を行うためのアンケートを実施する。	9. 付加体/付加体のでき方と付加体堆積物、および産状について講義する。「日本の地質」のグループごとに対象とした地域にどのような付加体が分布しているかを指定された書式で報告する。			
2. 地質学の原理と法則/斉一説、地質学 3 法則について講義する。「日本の地質」のグループ学習のグループを公表し、グループごとの学習対象地域を決める。	10. 断層/断層の分類、でき方、特徴について講義する。「日本の地質」のグループごとに対象とした地域にどのような断層が分布しているかを指定された書式で報告する。			
3. 地層の形成/岩石の風化・侵食・移動・堆積の各過程について講義する。	11. 褶曲/褶曲の分類、でき方、特徴について講義する。褶曲を分類するため、ステレオネットについて講義する。「日本の地質」で発表するタイトルをグループごとに決めて発表する。			
4. 年代尺度/化石による地層の対比と地質年代区分について講義する。	12. 地質図/地質図の種類と作成目的、作り方、利用、読図の方法について講義する。			
5. 絶対年代/放射壊変を利用した絶対年代測定法について講義する。	13. 日本の地質 1/グループごとに対象地域の地形や地質について調べた結果を、PowerPoint を使って口頭発表形式で紹介する。			
6. 火山と火山岩/マグマの発生と発達過程、火山岩の種類と組織、産状について講義する。「日本の地質」のグループごとに対象とした地域にどのような火山岩が分布しているかを指定された書式で報告する。	14. 日本の地質 2/グループごとに対象地域の地形や地質について調べた結果を、PowerPoint を使って口頭発表形式で紹介する。			
7. 深成岩/深成岩の種類と組織、成り立ち、産状について講義する。「日本の地質」のグループごとに対象とした地域にどのような深成岩が分布しているかを指定された書式で報告する。	15. 全講義範囲を対象に期末試験を行う。			
8. 変成岩と変成帯/変成岩の種類と組織、成り立ち、産状、変成帯、プレートテクトニクスとの関係について講義する。「日本の地質」のグループごとに対象とした地域にどのような変成岩が分布しているかを指定された書式で報告する。	16. 期末試験の解説を行う。			
<b>【テキスト】</b>				
特に指定しない。				
<b>【参考図書】</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ニューステージ地学図表/浜島書店</li> <li>・Laboratory Manual for Introductory Geology/Allaan Ludman, Stephen Markhak/W.Norton</li> </ul> その他適宜指示する。				
<b>【成績評価の方法】</b>				
毎回の小問題の成績の合計を 24%(2%×12 回:達成目標(1)・(2)を評価)、グループによる学習成果は第 13 回と 14 回の発表会で受講生アンケートなどで評価しその割合を 36%とし(達成目標(3)を評価)、期末試験 40%(達成目標(1)・(2)を評価)の割合で評価し、これらの総計が 60%の得点者を合格とする。				

対面授業			05017	
古生物学概論		高橋 亮雄 他		
Paleontology				
履修年次:1~4 年次	2 単位	秋	1 コマ	
<b>【授業の目的】</b>				
地質学的年代スケールで見た地球環境の変遷を正しく理解する。 古生物学の研究を体系的に理解する。実際に化石を見てその特徴を理解する。				
<b>【授業内容】</b>				
1. オリエンテーションを行い、講義の実施方法と目的について解説する。特に地質学と生物学の境界領域としての古生物学について解説する。(實吉)	9. 主竜類化石を対象とした各種古生物学的研究手法について解説する。(千葉)また、中間レポートの課題を提示し、レポート課題の作成方法や提出方法について解説する。(實吉)			
2. 化石とはなにか?その概要を説明する。また地球表層環境の変化と地球内部進化の関係を解説する。(實吉)	10. 主に恐竜類を対象とした各種古生物学的研究手法について説明し、実際の研究例を解説する。(千葉)			
3. 脊椎動物の骨格に認められる基本的な形態と解剖学的特徴について解説する。(高橋)	11. 本学における研究を例に、学際的な古生物学研究の現状と今後を解説する。(千葉)			
4. 古脊椎動物学を学ぶ上で必要とされる基本的な解剖学的特徴について解説する。(高橋)	12. 新生代の地球表層変化と生物進化を解説し、人類誕生までの学問体系とその位置付けについて解説する。(實吉)また、中間レポートに関するフィードバックを行う。(實吉)			
5. 化石記録にもとづく日本の生物地理について解説する。(高橋)	13. 現生人類への進化を俯瞰し、人類進化とその意味について解説する。(實吉)			
6. 骨組織からみる生態学的な解析を通して、古生物学的研究の研究方法を解説する。(林)	14. 化石タフオミーと呼ばれる化石化過程について解説し、地質学的・古生物学的手法を用いた、生命史解読への貢献について解説する。			
7. 骨組織学を用いた古生物学的研究の実践例を解説する。(林)	15. これまでの講義で解説した地球史と関係する、地球表層環境の激変にともなう大型動物の大量絶滅とその要因、研究法について、古生代末・白亜紀末を中心に解説する。(實吉)また本講義後に、レポート課題を提示し、レポートの作成方法について解説する。(實吉)			
8. 古脊椎動物の骨内部にみられる基本的な形態と特徴について説明する。(林)				
<b>【テキスト】</b>				
使用しない。必要に応じて資料を適宜配布する。				
<b>【参考図書】</b>				
古生物の科学 1-5/朝倉書店:古生物学/速水 格/東京大学出版会:化石と生物進化/地学団体研究会(編)/東海大学出版会:化石の科学/日本古生物学会(編)/朝倉書店:層序学と堆積学の基礎/ウィリアム・J.フリッツ・ジョニー・N.ムーア著/愛智出版:古生物学入門/間嶋隆一・池谷仙之/朝倉出版:Vertebrate Taphonomy/ R. Lee Lyman/Cambridge University Press:カラー図解アメリカ版大学生物学の教科書第4巻 進化生物学/ブルーバックス/D・サダヴァ他著/(株)講談社:恐竜の教科書/ダレンナッシュ・ポールバレット(著)小林快次・久保田克博・千葉謙太郎・田中康平(監)/創元社:Vertebrates-Comparative Anatomy, Function, Evolution, Eighth Edition/Kenneth V. Kardong (2019)/McGraw-Hill Education/				
<b>【成績評価の方法】</b>				
中間レポート課題 50%(達成目標 1・4 を評価)と最終レポート課題 50%(達成目標 1~4 を評価)の計 100%によって成績を評価する。採点の基準は 100 点満点のうち 60 点以上を合格とする。				

対面授業			05018	
現代日本語の多様性と運用			ダツタ 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><b>【授業の目的】</b></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を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>中等教育学科国際日本語教育コースの学位授与の方針(DP)の A と最も強く関連する。</p>				
<p><b>【授業内容】</b></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><b>【テキスト】</b></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><b>【参考図書】</b></p> <p>授業で紹介する。</p>				
<p><b>【成績評価の方法】</b></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			05019		
商学基礎		宮脇 靖典			
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		05020		
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	
<b>【授業の目的】</b>				
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现でき、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。				
<b>【授業内容】</b>				
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			
<b>【テキスト】</b>				
「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。				
<b>【参考図書】</b>				
プリント教材:適宜配布				
<b>【成績評価の方法】</b>				
講義内で実施する実技と小テスト・最終評価試験で、総合的に評価し、総計で 60 点以上を合格とする。(達成目標(1)、(2))それぞれの割合については、授業内で詳説する。				

対面授業			05021	
科学ボランティア実践1			山口 一裕 他	
Science Volunteer Exercise 1				
履修年次:1~4 年次	1 単位	秋	1 コマ	
<b>【授業の目的】</b>				
<p>市民と青少年の科学・技術への関心・理解を深めるために、全国各地で科学イベントが開催されている。本講義は、このような活動を推進する人材である「科学ボランティアリーダー」の養成を目指し、地域で活躍するために必要な資質・能力の基礎を培うことを目的とする。まず、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「科学博物館」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。チーム内での討論、教員への報告、科学イベントでのプレゼンテーションによりアクティブ・ラーニングを行う。</p>				
<b>【授業内容】</b>				
1. ガイダンス:講義の内容と進め方を説明する。出展可能な科学イベント(科学博物館など)の紹介をする。チームを決定する。出展内容と指導教員を決定する。				
2. 科学イベント準備(1) 出展内容の実験等が支障なく行えることを確認する。毎回活動レポートを作成する。				
3. 科学イベント準備(2) 出展内容の詳細を検討する。毎回活動レポートを作成する。				
4. 科学イベント準備(3) 出展内容の詳細を決定する。毎回活動レポートを作成する。				
5. 科学イベント準備(4) プレゼンテーションなどの準備を行う。毎回活動レポートを作成する。				
6. 科学イベント準備(5) 発表会予行演習を行う。毎回活動レポートを作成する。				
7. 科学イベント準備(6) 発表会準備を完了させる。事前レポートと実験配布資料(実験書)を完成させる。毎回活動レポートを作成する。				
8. 科学イベントを実施する(科学博物館などの科学イベント)。発表会レポート作成と相互評価を実施する。事後指導を行う。事後レポートの作成、事後自己評価と授業アンケートを実施する。				
<b>【テキスト】</b>				
使用しない。				
<b>【参考図書】</b>				
適宜指示する。				
<b>【成績評価の方法】</b>				
レポートの内容 70%(到達目標 1~4 を確認)、発表会の内容 30%(受講生相互の評価と自己評価も加味、到達目標 1、5~6 を確認)によって評価する。総計で 60%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 男・女	生年 月日	西暦		年		
			昭和・平成	年	月	日	
現住所	〒 —  Tel ( ) —						

\* 履修受付締切日: 春学期: 4月4日(金)まで 秋学期: 9月12日(金)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
<b>対面授業科目</b>										
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	金 9:10~10:40		
05003	量子力学の基礎	専門	今井 剛樹	2	秋	2~4	定員 10名	水 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 他	1	秋	2~4	定員 10名	火 10:55~12:25		
05007	航空宇宙材料の力学	専門	中井 賢治	2	秋	3~4	定員 10名	金 10:55~12:25		
05008	電波法規	専門	荒井 伸太郎	1	春	3~4	定員 10名	水 13:15~14:45		
05009	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		
05010	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		
05011	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		

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
<b>対面授業科目</b>										
05012	医用工学概論	専門	松宮 潔	2	春	1~4	定員 10 名	金 13:15~14:45		
05013	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		
05014	食薬学	専門	松浦 信康	2	秋	3~4	定員 10 名	水 10:55~12:25		
05015	生化学	専門	片岡 健	2	秋	1~4	定員 10 名	月 9:10~10:40		
05016	地質学	専門	能美 洋介	2	春	2~4	定員 10 名	木 16:45~18:15		
05017	古生物学概論	専門	高橋 亮雄 他	2	秋	1~4	定員 10 名	木 10:55~12:25		
05018	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		
05019	商学基礎	専門	宮脇 靖典	2	春	1~4	定員 10 名	水 13:15~14:45		
05020	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		
05021	科学ボランティア実践指導 1	教養	山口 一裕 他	1	秋	1~4	定員 10 名	集中講義		

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