

授業 科目名	科学論	履修年次:選択	2 単位 30 時間	担当教員名: 大西 仁 (非常勤講師室)
	Natural and Applied	全学科専攻 1～4 年	コード: LAB110	
	Sciences			
〔DP〕 VII 生涯にわたる探究心と自己研鑽, VI 多職種との協働				
〔授業の到達目標及びテーマ〕				
本科目では、社会に大きな影響を与える科学技術に関する様々な話題を通して、マスコミ報道される科学技術の話題を深読みできるようになること、疑問に思ったことを自ら調べる習慣を身に着けることを目標とする。				
〔授業の概要〕				
理科系科目で学習する知識を前提とせず、一般に関心を集めている科学技術や社会問題に関する話題に関連する技術に関して科学の観点から解説する。また、毎回の授業のはじめに一般向けに報道されている、最新の科学技術の成果について紹介する。				
キーワード: 自然科学、科学技術、生命、環境、ロボット、情報、知能				
〔授業計画〕				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第 1 回	4/11	自然科学とは	科目全体および履修方法の説明	
第 2 回	4/18	生命と環境 1	生物間相互作用	
第 3 回	4/25	生命と環境 2	生物間の化学的情報通信	
第 4 回	5/2	生命と環境 3	遺伝子の水平伝播	
第 5 回	5/9	生命と環境 4	環境問題と環境対策技術	
第 6 回	5/16	生命と環境 5	再生医療	
第 7 回	5/23	ロボット 1	ロボット概論	
第 8 回	5/30	ロボット 2	アクチュエータ	
第 9 回	6/6	ロボット 3	センサー	
第 1 0 回	6/13	ロボット 4	機構とマイクロマシン	
第 1 1 回	6/20	ロボット 5	制御	
第 1 2 回	6/27	知能と情報 1	人工知能とデータサイエンス 1	
第 1 3 回	7/4	知能と情報 2	人工知能とデータサイエンス 2	
第 1 4 回	7/11	知能と情報 3	人工知能とデータサイエンス 3	
第 1 5 回	7/18	諸々の話題	諸々の話題	
履修条件		指定なし		
予習・復習		予習：新聞やテレビ等のメディアによる科学技術に関する報道をチェックする 復習：講義で取り上げたトピックのうち興味のある部分に関してインターネット等を利用して調べる		
テキスト		指定なし		
参考書・参考資料等		指定なし		
学生に対する評価		各回の提出物 30%、学期末レポート 70%		

授業 科目名	環境変化と生態 Environmental Change and Ecology	履修年次：1～4 年	2 単位 30 時間	担当教員名： 栗田 和紀 (研究室：図書館棟 6)
		選択： 看・栄・歯・理・作	コード:LAB111	
〔DP〕 VII 生涯にわたる探求心と自己研鑽、III 実践に必要な知識、V 健康づくりの環境の整備・改善				
〔授業の到達目標及びテーマ〕				
「地球には、なぜ、たくさんの生き物がいるの?」という問いに、自分なりの答えを出せるようになることがこの授業の一番の目標である。具体的には次の3点をめざす。				
1. 生物の「進化」と「多様性」について説明することができる				
2. 多様な生物の間にある「つながり」を見つけることができる				
3. 自然との関わり合いに関心を持ち、「多様な生物との共存」を考えることができる				
〔授業の概要〕				
古来より人間は自然の中で暮らしてきた。自然が少なくなったと叫ばれる現代においても、私たちは自然の恩恵を得ながら生活している。それでは、身の周りの自然はどのように形成され、そして維持されているのだろうか。この授業では、人間を含む地球上のすべての生物を生み出した「進化」の基礎を学ぶ。そして、人間と自然の関わり合いについて考えることで、生物多様性の総合的な理解をめざす。				
キーワード：自然、科学、生命、進化、生物多様性、人間				
〔授業計画〕				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第 1 回	10/7	生物の世界	授業のガイダンス、分類、学名、分類体系	
第 2 回	10/21	進化とその証拠	ダーウィン、『種の起原』、用不用説、自然選択説	
第 3 回	10/28	変異と遺伝	遺伝的変異、染色体、有性生殖、減数分裂、突然変異	
第 4 回	11/4	個体群とその特徴	成長曲線、競争、人口	
第 5 回	11/11	進化の過程	適応、自然選択、中立進化	
第 6 回	11/18	種と種分化	種概念、生殖隔離	
第 7 回	11/25	生き物との関わり	人間の暮らし、記事検索	
第 8 回	12/2	生物の多様性 (1)	初期の生命、細菌、原生生物、ウイルス	
第 9 回	12/9	生物の多様性 (2)	植物、菌類	
第10回	12/16	生物の多様性 (3)	無脊椎動物	
第11回	12/23	生物の多様性 (4)	脊椎動物	
第12回	1/6	生態系	群集、生態系	
第13回	1/13	人間と自然	ヒト、人間活動とその影響、生物多様性からの恩恵	
第14回	1/20	自然の探究	自然観察の方法、事例紹介	
第15回	1/27	まとめ	授業全体の振り返り	
履修条件		特になし		
予習・復習		復習重視。配布資料や復習問題を活用し、内容の理解に努めること。		
テキスト		特になし。授業時に資料を配布する。		
参考書・参考資料等		関連図書・資料を適宜紹介する。		
学生に対する評価		定期試験 (60%)、課題レポート (40%) により総合的に評価する。		

授業 科目名	観察生物学入門 Guide to Observation in Biology	履修年次：1～4年	2単位 30時間	担当教員名： 栗田 和紀 (研究室：図書館棟6)
		選択：看・栄・歯・理・作	コード:LAB112	
〔DP〕 VII 生涯にわたる探求心と自己研鑽、III 実践に必要な知識、VI 多職種との協働				
〔授業の到達目標及びテーマ〕 身近な自然環境とそこに暮らす生物を観察することで、科学や生物学の基本となる次の資質・能力を養うことを目標とする。 1. 自然のありのままの姿を記録することができる 2. 疑問と向き合うことができるようになる 3. 自ら進んで周りの自然に目を向けることができる				
〔授業の概要〕 生物学の基本は「観察すること」にある。多様な生物を観察することで好奇心が刺激され、形やくらし方を見つめることで生命現象をより深く理解できるようになる。どこにどんな生き物がいて何をしているのか。身近な動植物を素材とし、集めた記録に基づいて生物の多様性や環境への適応について考える。 (天候や季節の変化に応じてテーマが前後することがあります) キーワード：自然観察、植物、動物、分類、形態、生態				
〔授業計画〕				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第 1 回	4/10	ガイダンス	履修の心得、受講に関する注意事項など	
第 2 回	4/17	植物の分類 1	学内で見られる植物の種類	
第 3 回	4/24	植物の分類 2	身近な植物の種類	
第 4 回	5/1	植物の形態 1	学内で見られる植物の体	
第 5 回	5/8	植物の形態 2	身近な植物の体	
第 6 回	5/15	植物の生態 1	学内の植物の季節変化	
第 7 回	5/22	植物の生態 2	身近な植物の季節変化	
第 8 回	5/29	動植物の観察	動物や植物の自然観察	
第 9 回	6/5	動物の分類 1	学内で見られる動物の種類	
第10回	6/12	動物の分類 2	身近な動物の種類	
第11回	6/19	動物の形態 1	学内で見られる動物の体	
第12回	6/26	動物の形態 2	身近な動物の体	
第13回	7/3	動物の生態 1	学内の動物の季節変化	
第14回	7/10	動物の生態 2	身近な動物の季節変化	
第15回	7/17	まとめ	授業全体の振り返り	
履修条件		特になし		
予習・復習		予習：授業に参加するための事前準備をしておくこと。 復習：普段から身近な自然に目を向けること。		
テキスト		特になし。授業時に資料を配布する。		
参考書・参考資料等		関連図書・資料を適宜紹介する。		
学生に対する評価		課題レポート（60%）、授業への取り組み（40%）により総合的に評価する。		

授業 科目名	観察生物学入門 Guide to Observation in Biology	履修年次：1～4 年	2 単位 30 時間	担当教員名： 栗田 和紀 (研究室：図書館棟 6)
		選択：看・栄・歯・理・作	コード:LAB112	
〔DP〕 VII 生涯にわたる探求心と自己研鑽、III 実践に必要な知識、VI 多職種との協働				
〔授業の到達目標及びテーマ〕 身近な自然環境とそこに暮らす生物を観察することで、科学や生物学の基本となる次の資質・能力を養うことを目標とする。 1. 自然のありのままの姿を記録することができる 2. 疑問と向き合うことができるようになる 3. 自ら進んで周りの自然に目を向けることができる				
〔授業の概要〕 生物学の基本は「観察すること」にある。多様な生物を観察することで好奇心が刺激され、形やくらし方を見つめることで生命現象をより深く理解できるようになる。どこにどんな生き物がいて何をしているのか。身近な動植物を素材とし、集めた記録に基づいて生物の多様性や環境への適応について考える。 (天候や季節の変化に応じてテーマが前後することがあります)				
キーワード：自然観察、植物、動物、分類、形態、生態				
〔授業計画〕				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第 1 回	10/7	ガイダンス	履修の心得、受講に関する注意事項など	
第 2 回	10/21	植物の分類 1	学内で見られる植物の種類	
第 3 回	10/28	植物の分類 2	身近な植物の種類	
第 4 回	11/4	植物の形態 1	学内で見られる植物の体	
第 5 回	11/11	植物の形態 2	身近な植物の体	
第 6 回	11/18	植物の生態 1	学内の植物の季節変化	
第 7 回	11/25	植物の生態 2	身近な植物の季節変化	
第 8 回	12/2	動植物の観察	動物や植物の自然観察	
第 9 回	12/9	動物の分類 1	学内で見られる動物の種類	
第 10 回	12/16	動物の分類 2	身近な動物の種類	
第 11 回	12/23	動物の形態 1	学内で見られる動物の体	
第 12 回	1/6	動物の形態 2	身近な動物の体	
第 13 回	1/13	動物の生態 1	学内の動物の季節変化	
第 14 回	1/20	動物の生態 2	身近な動物の季節変化	
第 15 回	1/27	まとめ	授業全体の振り返り	
履修条件		特になし		
予習・復習		予習：授業に参加するための事前準備をしておくこと。 復習：普段から身近な自然に目を向けること。		
テキスト		特になし。授業時に資料を配布する。		
参考書・参考資料等		関連図書・資料を適宜紹介する。		
学生に対する評価		課題レポート（60%）、授業への取り組み（40%）により総合的に評価する。		

授業 科目名	生物学 Biology	履修年次：1～4 年	2 単位 30 時間	担当教員名： 栗田 和紀 (研究室：図書館棟 6)
		必修：歯	コード:LAB113	
		選択：看・栄・理・作		
〔DP〕Ⅲ 実践に必要な知識、Ⅶ 生涯にわたる探求心と自己研鑽、Ⅱ コミュニケーション能力				
〔授業の到達目標及びテーマ〕				
生物学の基礎的な内容を理解し、身近な生物学の話題について自ら考えを巡らすことができるように、この科目では次の3つをめざす。				
1. 科学的な見方・考え方を身につける				
2. ヒトの体のしくみ（構造と機能）を理解することができる				
3. 様々な視点から生命現象を考えることができる				
〔授業の概要〕				
私たちヒトとその他の生物の生命現象について基礎的な知識と考え方を学ぶ。知識をただ覚えるのではなく、知的好奇心に基づいた「理解する」姿勢を養っていく。そのために、様々な生物の生命現象を比べたり、先人が行った観察や実験を振り返ったりすることで、体のしくみをより深く考える。				
キーワード：科学、人体、細胞、体内環境、生殖、遺伝				
〔授業計画〕				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第 1 回	4/14	生物学の世界へ	授業のガイダンス、科学、観察、仮説、実験	
第 2 回	4/21	人体の構成	器官、組織、細胞、生体の化学組成、消化と吸収	
第 3 回	4/28	細胞と細胞小器官	細胞小器官、多細胞・単細胞生物、ウイルス	
第 4 回	5/12	細胞膜の性質	細胞膜の構造、半透性、能動輸送、浸透	
第 5 回	5/19	神経	恒常性の維持、刺激の受容、神経系、神経細胞	
第 6 回	5/26	細胞間のコミュニケーション	シグナル伝達、内分泌系、ホルモン	
第 7 回	6/2	酵素	化学反応、活性化エネルギー、触媒、基質特異性	
第 8 回	6/9	代謝（1）	同化、異化、ATP、外呼吸	
第 9 回	6/16	代謝（2）	内呼吸、糖の代謝	
第10回	6/23	生体防御	白血球、リンパ系、自然免疫、適応免疫	
第11回	6/30	細胞の増殖	細胞周期、細胞分裂、生殖	
第12回	7/7	発生と分化	受精、卵割、原腸形成、器官形成、ヒトの発生	
第13回	7/14	遺伝の仕組み	遺伝の規則性、染色体、遺伝子	
第14回	7/23	遺伝子と DNA	DNA の構造、転写、RNA、翻訳	
第15回	7/28	まとめ	授業全体の振り返り	
履修条件		特になし		
予習・復習		復習重視。配布資料や復習問題を活用し、内容の理解に努めること。		
テキスト		特になし。授業時に資料を配布する。		
参考書・参考資料等		関連図書・資料を適宜紹介する。		
学生に対する評価		定期試験（60%）、課題レポート（40%）により総合的に評価する。		

授業 科目名	生物学 Biology	履修年次：1～4 年	2 単位 30 時間	担当教員名： 栗田 和紀 (研究室：図書館棟 6)
		必修：歯	コード:LAB113	
		選択：看・栄・理・作		
〔DP〕 III 実践に必要な知識、VII 生涯にわたる探求心と自己研鑽、II コミュニケーション能力				
〔授業の到達目標及びテーマ〕				
生物学の基礎的な内容を理解し、身近な生物学の話題について自ら考えを巡らすことができるように、この科目では次の3つをめざす。				
1. 科学的な見方・考え方を身につける				
2. ヒトの体のしくみ（構造と機能）を理解することができる				
3. 様々な視点から生命現象を考えることができる				
〔授業の概要〕				
私たちヒトとその他の生物の生命現象について基礎的な知識と考え方を学ぶ。知識をただ覚えるのではなく、知的好奇心に基づいた「理解する」姿勢を養っていく。そのために、様々な生物の生命現象を比べたり、先人が行った観察や実験を振り返ったりすることで、体のしくみをより深く考える。				
キーワード：科学、人体、細胞、体内環境、生殖、遺伝				
〔授業計画〕				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第 1 回	10/7	生物学の世界へ	授業のガイダンス、科学、観察、仮説、実験	
第 2 回	10/21	人体の構成	器官、組織、細胞、生体の化学組成、消化と吸収	
第 3 回	10/28	細胞と細胞小器官	細胞小器官、多細胞・単細胞生物、ウイルス	
第 4 回	11/4	細胞膜の性質	細胞膜の構造、半透性、能動輸送、浸透	
第 5 回	11/11	神経	恒常性の維持、刺激の受容、神経系、神経細胞	
第 6 回	11/18	細胞間のコミュニケーション	シグナル伝達、内分泌系、ホルモン	
第 7 回	11/25	酵素	化学反応、活性化エネルギー、触媒、基質特異性	
第 8 回	12/2	代謝（1）	同化、異化、ATP、外呼吸	
第 9 回	12/9	代謝（2）	内呼吸、糖の代謝	
第10回	12/16	生体防御	白血球、リンパ系、自然免疫、適応免疫	
第11回	12/23	細胞の増殖	細胞周期、細胞分裂、生殖	
第12回	1/6	発生と分化	受精、卵割、原腸形成、器官形成、ヒトの発生	
第13回	1/13	遺伝の仕組み	遺伝の規則性、染色体、遺伝子	
第14回	1/20	遺伝子と DNA	DNA の構造、転写、RNA、翻訳	
第15回	1/27	まとめ	授業全体の振り返り	
履修条件		特になし		
予習・復習		復習重視。配布資料や復習問題を活用し、内容の理解に努めること。		
テキスト		特になし。授業時に資料を配布する。		
参考書・参考資料等		関連図書・資料を適宜紹介する。		
学生に対する評価		定期試験（60%）、課題レポート（40%）により総合的に評価する。		



授業 科目名	物理学 ( Physics )	必修：理・作	2 単位 30 時間	担当教員名： 大 瀧 竜 午 (非常勤講師室)
		選択：看・栄・歯	コード： LAB114	
〔DP〕Ⅲ 実践に必要な知識・Ⅵ 多職種との協働・Ⅶ 生涯にわたる探究心と自己研鑽				
〔授業の到達目標及びテーマ〕 種々の物理現象と、それを説明する物理学の法則について、学生が基礎的な知識を持つことを目標とする。さらに、保健医療分野の専門科目の学習の基礎になる物理学の諸分野についても理解できる。				
〔授業の概要〕 物理学の基礎を、力学、熱学、電磁気学という分野に分類し、それぞれ講義する。また、波動や原子・原子核、放射線についても簡単に議論する。それぞれの分野を学ぶとき、保健医療分野への応用についても触れる。				
キーワード：力学、電磁気学、熱学、原子、分子				
〔授業計画〕				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第1回	4/10	ガイダンス	物理学のいろいろな分野の紹介	
第2回	4/17	力学(1)	力について、力のつり合い、作用と反作用	
第3回	4/24	力学(2)	運動、速度と加速度、運動方程式	
第4回	5/1	力学(3)	大きさと形のある物体の運動、回転、モーメント、トルク	
第5回	5/8	力学(4)	仕事とエネルギー	
第6回	5/15	力学(5)	気体や液体の運動	
第7回	5/22	熱と物質の状態	熱と温度、熱容量、熱伝導、気体、液体、固体	
第8回	5/329	熱とエネルギー	分子運動、熱量保存則、熱機関	
第9回	6/5	前半のまとめ	前半部分についてのまとめと理解の確認	
第10回	6/12	光と波動	光、電磁波、音	
第11回	6/19	電磁気(1)	電荷、クーロン力、電場、電位、電圧	
第12回	6/26	電磁気(2)	電流、オームの法則、磁場	
第13回	7/3	電磁気(3)	電磁誘導、電動機、発電機	
第14回	7/10	原子、原子核、放射線	放射線のいろいろ	
第15回	7/17	まとめ	まとめと理解の確認	
履修条件		特になし。		
予習・復習		予習として参考図書の当該部を読むこと、復習はノートの確認をすること。		
テキスト		「PT・OP ゼロからの物理学」、編者：望月久他、羊土社		
参考書・参考資料等		必要に応じて、授業中に紹介する。		
学生に対する評価		定期試験(90%)、学習態度(10%)により総合的に評価する。		

授業 科目名	化学 (Chemistry)	履修年次 選択	2 単位 30 時間	担当教員名: 満田 深雪 (非常勤講師室) ※質問は授業後に受付
		全学科専攻 1～4 年	コード:LAB115	
〔DP〕Ⅲ 実践に必要な知識				
〔授業の到達目標及びテーマ〕				
本科目では、生化学、臨床栄養学などの専門科目を理解する上で必要となる化学の基礎知識を習得し、化学物質の「構造・性質」と「機能」との関係を説明できるようになることを目的とする。到達目標として①原子・分子の構造と化学結合について説明できる。②溶液の濃度や pH、化学反応の原理について説明できる。③身体構成物質・有機化合物の構造と性質について説明できる。				
〔授業の概要〕				
私たちの身体をはじめ、身近にある食品や化粧品、家電、ハイテク製品、将来取り扱う医薬品や医療機器など、すべてが化学物質である。その構造や性質を理解することはこれから専門科目を理解・習得していく上で大切な基礎となる。講義では高校化学の内容をベースとし、原子や分子の構造や化学結合、濃度計算や、生体物質等について解説する。ミクロな面のみならず、化学物質の作用・循環というマクロな側面からも説明し、人間をとりまく環境や生命と化学の関係についても言及する。				
キーワード: 原子構造、濃度計算、化学反応、栄養素、化学構造、物質循環				
〔授業計画〕				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第 1 回	4/15	ガイダンス	講義内容、受講上の注意事項の説明、化学アンケート	
第 2 回	4/22	物質の構成	原子と分子、電子配置と電子軌道、同位体	
第 3 回	5/13	化学結合	イオンの生成、イオン化エネルギー、化学結合	
第 4 回	5/20	物質の質量と状態	原子量と分子量、モル、溶液の濃度、物質の三態	
第 5 回	5/27	溶液	溶媒と溶質、溶解度、コロイド溶液	
第 6 回	6/3	酸と塩基	酸と塩基、中和反応、pH、緩衝液	
第 7 回	6/10	酸化と還元	酸化と還元、酸化剤と還元剤、電池、抗酸化物質	
第 8 回	6/17	化学反応	化学反応、反応熱、化学平衡、触媒と酵素	
第 9 回	6/24	有機化合物①	炭化水素の構造	
第 1 0 回	7/1	有機化合物②	アルコール、カルボン酸などの構造と化学反応	
第 1 1 回	7/8	天然有機化合物	天然物中に含まれる有機化合物の構造と生理活性	
第 1 2 回	7/15	人や食物中の有機化合物①	炭水化物の構造と機能	
第 1 3 回	7/22	人や食物中の有機化合物②	脂質の構造と機能	
第 1 4 回	7/24	人や食物中の有機化合物③	タンパク質、酵素、核酸の構造と機能	
第 1 5 回	7/29	環境の化学 (化学総括)	地球の環境と資源エネルギーと現代文明	
履修条件		特になし		
予習・復習		可能であれば、テキストの該当する項目を予習しておくこと		
テキスト		「コ・メディカル化学」 齋藤勝裕 他著、裳華房		
参考書・参考資料等		特に指定はしない		
学生に対する評価		定期試験 (80%) と授業での提出物 (20%) により総合的に評価する		



授業 科目名	統計学① (Statistics)	履修年次：1年 必修：看護、栄養、 歯科	単位数： 1単位 30時間 コード：LAC101	担当教員名： 豊川智之 (非常勤講師室)
〔DP〕Ⅲ 実践に必要な知識，Ⅶ 生涯にわたる探究心と自己研鑽				
〔授業の到達目標及びテーマ〕				
・統計学の基本的な約束事を知り、記述統計と推測統計を区別できる。(知識)				
・分析仮説とデータに基づき、適切な統計手法を選択することができる。(技能)				
・基本的な統計処理を行うことと、その結果を読み取ることができる。(技能)				
・統計と誤差に対する科学的視点を基にクリティークを行うようになる。(態度・習慣)				
〔授業の概要〕				
中学校数学の「データの活用」及び高校数学Ⅰの「データの分析」で学んだ記述統計と、推測統計や統計的検定について学ぶ。提示されたデータを分析する方法を学ぶ。計算は、データが少量ならば手計算、大量ならばパソコンのソフトウェアを用いて行う。計算結果を読み取る方法を学ぶ。				
キーワード:データ解析、記述統計、推測統計、統計的検定				
〔授業計画〕第14・15回は全学科専攻合同で2/4の1・2限に大講義室で行います。				
回数	日付	テーマ	内 容	
第1回	10/6	イントロダクション	統計学とは、授業の進め方を説明する。	
第2回	10/20	保健統計	人口統計学、人口静態統計、人口動態統計	
第3回	10/27	データの種類と記述統計1	代表値、数量データ、カテゴリーデータ、分布、箱ひげ図	
第4回	11/10	記述統計2	平均値、中央値、最頻値、度数分布、分散、標準偏差	
第5回	11/17	母集団と標本	抽出法、推定、点推定、区間推定、誤差、偶然誤差	
第6回	12/1	平均値の差の検定1	t検定、等分散性の検定、対応のある検定、対応の無い検定	
第7回	12/8	平均値の差の検定2	分散分析 (ANOVA)、多重比較、ノンパラメトリック、	
第8回	12/15	相関と回帰	散布図、相関係数、回帰係数、予測式	
第9回	12/22	一般線形回帰	系統誤差、交絡因子、バイアス	
第10回	1/5	カイ自乗分析	クロス集計表、比率の差の検定	
第11回	1/19	ロジスティック回帰分析1	オッズ比、	
第12回	1/26	ロジスティック回帰分析2	年齢調整、ROC 曲線	
第13回	2/2	生存時間分析	カプランマイヤー曲線、ログランク検定、コックス比例ハザード	
第14回	2/4 1限	まとめ1	研究仮説と統計分析、疫学研究、ダミー変数	
第15回	2/4 2限	まとめ2	研究仮説と統計分析、モデル適合度	
履修条件		情報リテラシーⅠを受講済みであることが望ましい。		
予習・復習		予習：高校数学Ⅰ「データの分析」を読みこむ。復習：ノートをまとめる。		
テキスト		指定しない。配布資料を用意する。		
参考書・参考資料等		指定しない。授業の中で適宜紹介する。		
学生に対する評価		講義内課題 20%、最終レポート 80%		

授業 科目名	統計学② (Statistics)	履修年次：1 年 必修:理学、作業	単位数： 1 単位 30 時間 コード:LAC101	担当教員名： 豊川智之 (非常勤講師室)
〔DP〕Ⅲ 実践に必要な知識，Ⅶ 生涯にわたる探究心と自己研鑽				
〔授業の到達目標及びテーマ〕				
・統計学の基本的な約束事を知り、記述統計と推測統計を区別できる。(知識)				
・分析仮説とデータに基づき、適切な統計手法を選択することができる。(技能)				
・基本的な統計処理を行うことと、その結果を読み取ることができる。(技能)				
・統計と誤差に対する科学的視点を基にクリティークを行うようになる。(態度・習慣)				
〔授業の概要〕				
中学校数学の「データの活用」及び高校数学Ⅰの「データの分析」で学んだ記述統計と、推測統計や統計的検定について学ぶ。提示されたデータを分析する方法を学ぶ。計算は、データが少量ならば手計算、大量ならばパソコンのソフトウェアを用いて行う。計算結果を読み取る方法を学ぶ。				
キーワード:データ解析、記述統計、推測統計、統計的検定				
〔授業計画〕第14・15回は全学科専攻合同で2/4の1・2限に大講義室で行います。				
回 数	日付	テ ィ マ	内 容	
第1回	10/6	イントロダクション	統計学とは、授業の進め方を説明する。	
第2回	10/20	保健統計	人口統計学、人口静態統計、人口動態統計	
第3回	10/27	データの種類と記述統計1	代表値、数量データ、カテゴリーデータ、分布、箱ひげ図	
第4回	11/10	記述統計2	平均値、中央値、最頻値、度数分布、分散、標準偏差	
第5回	11/17	母集団と標本	抽出法、推定、点推定、区間推定、誤差、偶然誤差	
第6回	12/1	平均値の差の検定1	t検定、等分散性の検定、対応のある検定、対応の無い検定	
第7回	12/8	平均値の差の検定2	分散分析 (ANOVA)、多重比較、ノンパラメトリック、	
第8回	12/15	相関と回帰	散布図、相関係数、回帰係数、予測式	
第9回	12/22	一般線形回帰	系統誤差、交絡因子、バイアス	
第10回	1/5	カイ自乗分析	クロス集計表、比率の差の検定	
第11回	1/19	ロジスティック回帰分析1	オッズ比、	
第12回	1/26	ロジスティック回帰分析2	年齢調整、ROC 曲線	
第13回	2/2	生存時間分析	カプランマイヤー曲線、ログランク検定、コックス比例ハザード	
第14回	2/4 1限	まとめ1	研究仮説と統計分析、疫学研究、ダミー変数	
第15回	2/4 2限	まとめ2	研究仮説と統計分析、モデル適合度	
履修条件		情報リテラシーⅠを受講済みであることが望ましい。		
予習・復習		予習：高校数学Ⅰ「データの分析」を読みこむ。復習：ノートをまとめる。		
テキスト		指定しない。配布資料を用意する。		
参考書・参考資料等		指定しない。授業の中で適宜紹介する。		
学生に対する評価		講義内課題 20%、最終レポート 80%		

授業 科目名	授業科目名：月曜日開講 情報リテラシーI Information literacy I	履修年次： 必修：看護学科 1 年	単位数： 1 単位 30 時間 コード：LAC102	担当教員名： 佐久間貴士 (研究室：A 棟 402)

[DP]Ⅲ 実践に必要な知識, I 倫理観とプロフェッショナリズム, VII 生涯にわたる探究心と自己研鑽				
[授業の到達目標及びテーマ]				
・コンピュータを利用した IT やセキュリティ、著作権などの基礎知識について学ぶ。(知識)				
・職業人として必要な情報リテラシーを習得し、レポートの基礎的作成技術を身につける。(技能)				
・IT を利用し、情報収集とコミュニケーションのための ICT を活用する視点を獲得し、 目的に応じた情報手段を選択して記録することができる。(態度・習慣)				
[授業の概要]				
この演習科目では、大学生および職業人としての基礎的素養となる情報の整理と活用、およびコンピュータを利用した ICT を獲得することを目標とする。情報リテラシー獲得のためにどのようにコンピュータを利用すべきかを演習し、さらに「目的に合わせて使う」ためのツールという道具としての使い分けが可能になることを目指す。				
キーワード: IT、ICT、情報リテラシー、コンピュータリテラシー				
[授業計画]				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第1回	4/14	ガイダンス等	ガイダンスと注意・メール設定・Teams・教務システム	
第2回	4/21	情報モラルとセキュリティ	情報モラルとセキュリティ（ウイルス・マルウェア、など）	
第3回	4/28	電子メールの利用	情報検索、Eメールの利用・基本的な機能	
第4回	5/12	文書作成ソフト1	基本的な操作、ファイルの操作・管理方法	
第5回	5/19	文書作成ソフト2	ビジネス文書の作成	
第6回	5/26	文書作成ソフト3	キャプチャ機能の利用方法とインターネット上の著作権	
第7回	6/2	文書作成ソフト4	レポートあるいは論文執筆の方法	
第8回	6/9	表計算ソフト1	基本的な操作、ファイル概念・管理方法	
第9回	6/16	表計算ソフト2	データ集計の基本操作・関数の利用	
第10回	6/23	表計算ソフト3	関数の利用・複数の条件判断	
第11回	6/30	表計算ソフト4	グラフの作成方法、利用方法、特徴	
第12回	7/7	表計算ソフト5	データベースとしての活用方法、Microsoft Word への取り込み	
第13回	7/14	プレゼンテーションソフト1	プレゼンテーションソフトウェアの基本操作	
第14回	7/23	プレゼンテーションソフト2	プレゼンテーションソフトウェアの構成・動き・オブジェクト	
第15回	7/28	まとめ	情報セキュリティの今日的問題点、まとめ	

履修条件	特になし。
予習・復習	タイピングを義務付けるので予習しておくこと。復習はメモ・ノートを活用すること。
テキスト	指定しない、必要なレジュメを配布する。
参考書・参考資料等	授業を進める中で随時紹介する。
学生に対する評価	授業内で作成する作成物や課題の内容（約 60%）、学習態度（約 20%）、タイピング能力（約 20%）などにより総合的に評価する。

授業科目名	授業科目名：火曜日開講 情報リテラシーI Information literacy I	履修年次： 必修:理学・作業療法学科1年	単位数： 1単位 30時間 コード: LAC102	担当教員名： 佐久間貴士 (研究室：A棟402)
[DP]Ⅲ 実践に必要な知識, I 倫理観とプロフェッショナリズム, VII 生涯にわたる探究心と自己研鑽				
[授業の到達目標及びテーマ]				
・コンピュータを利用した IT やセキュリティ、著作権などの基礎知識について学ぶ。(知識)				
・職業人として必要な情報リテラシーを習得し、レポートの基礎的作成技術を身につける。(技能)				
・IT を利用し、情報収集とコミュニケーションのための ICT を活用する視点を獲得し、目的に応じた情報手段を選択して記録することができる。(態度・習慣)				
[授業の概要]				
この演習科目では、大学生および職業人としての基礎的素養となる情報の整理と活用、およびコンピュータを利用した ICT を獲得することを目標とする。情報リテラシー獲得のためにどのようにコンピュータを利用すべきかを演習し、さらに「目的に合わせて使う」ためのツールという道具としての使い分けが可能になることを目指す。				
キーワード: IT、ICT、情報リテラシー、コンピュータリテラシー				
[授業計画]				
回数	日付	テーマ	内 容	
第1回	4/15	ガイダンス等	ガイダンスと注意・メール設定・Teams・教務システム	
第2回	4/22	情報モラルとセキュリティ	情報モラルとセキュリティ（ウイルス・マルウェア、など）	
第3回	5/13	電子メールの利用	情報検索、Eメールの利用・基本的な機能	
第4回	5/20	文書作成ソフト1	基本的な操作、ファイルの操作・管理方法	
第5回	5/27	文書作成ソフト2	ビジネス文書の作成	
第6回	6/3	文書作成ソフト3	キャプチャ機能の利用方法とインターネット上の著作権	
第7回	6/10	文書作成ソフト4	レポートあるいは論文執筆の方法	
第8回	6/17	表計算ソフト1	基本的な操作、ファイル概念・管理方法	
第9回	6/24	表計算ソフト2	データ集計の基本操作・関数の利用	
第10回	7/1	表計算ソフト3	関数の利用・複数の条件判断	
第11回	7/8	表計算ソフト4	グラフの作成方法、利用方法、特徴	
第12回	7/15	表計算ソフト5	データベースとしての活用方法、Microsoft Word への取り込み	
第13回	7/22	プレゼンテーションソフト1	プレゼンテーションソフトウェアの基本操作	
第14回	7/24	プレゼンテーションソフト2	プレゼンテーションソフトウェアの構成・動き・オブジェクト	
第15回	7/29	まとめ	情報セキュリティの今日的課題点、まとめ	
履修条件		特になし。		
予習・復習		タイピングを義務付けるので予習しておくこと。復習はメモ・ノートを活用すること。		
テキスト		指定しない、必要なレジュメを配布する。		
参考書・参考資料等		授業を進める中で随時紹介する。		
学生に対する評価		授業内で作成する作成物や課題の内容（約60%）、学習態度（約20%）、タイピング能力（約20%）などにより総合的に評価する。		

授業科目名	授業科目名：金曜日開講 情報リテラシーI Information literacy I	履修年次： 必修：栄養・歯科 衛生学科1年	単位数： 1単位 30時間 コード：LAC102	担当教員名： 佐久間貴士 (研究室：A棟402)
[DP]Ⅲ 実践に必要な知識, I 倫理観とプロフェッショナリズム, VII 生涯にわたる探究心と自己研鑽				
〔授業の到達目標及びテーマ〕 ・コンピュータを利用した IT やセキュリティ、著作権などの基礎知識について学ぶ。(知識) ・職業人として必要な情報リテラシーを習得し、レポートの基礎的作成技術を身につける。(技能) ・IT を利用し、情報収集とコミュニケーションのための ICT を活用する視点を獲得し、目的に応じた情報手段を選択して記録することができる。(態度・習慣)				
〔授業の概要〕 この演習科目では、大学生および職業人としての基礎的素養となる情報の整理と活用、およびコンピュータを利用した ICT を獲得することを目標とする。情報リテラシー獲得のためにどのようにコンピュータを利用すべきかを演習し、さらに「目的に合わせて使う」ためのツールという道具としての使い分けが可能になることを目指す。				
キーワード：IT、ICT、情報リテラシー、コンピュータリテラシー				
〔授業計画〕				
回数	日付	テーマ	内 容	
第1回	4/11	ガイダンス等	ガイダンスと注意・メール設定・Teams・教務システム	
第2回	4/18	情報モラルとセキュリティ	情報モラルとセキュリティ（ウイルス・マルウェア、など）	
第3回	4/25	電子メールの利用	情報検索、Eメールの利用・基本的な機能	
第4回	5/2	文書作成ソフト1	基本的な操作、ファイルの操作・管理方法	
第5回	5/9	文書作成ソフト2	ビジネス文書の作成	
第6回	5/16	文書作成ソフト3	キャプチャ機能の利用方法とインターネット上の著作権	
第7回	5/23	文書作成ソフト4	レポートあるいは論文執筆の方法	
第8回	5/30	表計算ソフト1	基本的な操作、ファイル概念・管理方法	
第9回	6/6	表計算ソフト2	データ集計の基本操作・関数の利用	
第10回	6/13	表計算ソフト3	関数の利用・複数の条件判断	
第11回	6/20	表計算ソフト4	グラフの作成方法、利用方法、特徴	
第12回	6/27	表計算ソフト5	データベースとしての活用方法、Microsoft Word への取り込み	
第13回	7/4	プレゼンテーションソフト1	プレゼンテーションソフトウェアの基本操作	
第14回	7/11	プレゼンテーションソフト2	プレゼンテーションソフトウェアの構成・動き・オブジェクト	
第15回	7/18	まとめ	情報セキュリティの今日的課題点、まとめ	
履修条件		特になし。		
予習・復習		タイピングを義務付けるので予習しておくこと。復習はメモ・ノートを活用すること。		
テキスト		指定しない、必要なレジュメを配布する。		
参考書・参考資料等		授業を進める中で随時紹介する。		
学生に対する評価		授業内で作成する作成物や課題の内容（約60%）、学習態度（約20%）、タイピング能力（約20%）などにより総合的に評価する。		



授業科目名	授業科目名：月曜日開講 情報リテラシーII Information literacy II	履修年次： 選択：全学科専攻・全学年	単位数： 1 単位 30 時間 コード: LAC103	担当教員名： 佐久間貴士 (研究室：A 棟 402)
[DP]Ⅲ 実践に必要な知識, I 倫理観とプロフェッショナリズム, VII 生涯にわたる探究心と自己研鑽				
〔授業の到達目標及びテーマ〕 ・データサイエンスの基礎的な概念を理解し、自身の専門分野での活用方法を説明できるようになる（知識） ・データを収集・整理・分析し、可視化や簡単な予測モデルの構築ができるようになる（技能） ・データに基づいた客観的な判断を行う姿勢を身につけ、問題解決に活用する習慣を養う（態度・習慣）				
〔授業の概要〕 本科目は、重要性が高まるデータリテラシーを身につけることを目的としている。データサイエンスの基本概念を理解し、統計学の基礎知識を学び、Excel や Python を用いたデータ分析手法を習得する。前半では、データの整理や可視化の基礎について学び、後半では Python を活用したデータ解析に取り組む。回帰分析や機械学習などの予測手法も体験し、自身の専門分野におけるデータ活用の可能性を探る。実践的な演習を通して、データを活用した意思決定力と問題解決能力を養うことを目指す。				
キーワード: データ分析、意思決定、データ可視化、データサイエンス、機械学習				
〔授業計画〕				
回数	日付	テーマ	内 容	
第1回	10/6	ガイダンス	データサイエンスの重要性と現状	
第2回	10/20	データサイエンス概論	データ分析の流れ（収集・整理・分析・可視化・解釈）	
第3回	10/27	Excel を使用した基礎演習	データの整理と簡単な集計、グラフ作成	
第4回	11/10	データ可視化と統計分析	データの分布を視覚化、簡単な相関分析	
第5回	11/17	Python 入門と基本的な演習	Python の基本操作（データ型、リスト、辞書、ループ、条件分岐）	
第6回	12/1	Python 入門と基本的な演習	ライブラリを用いたデータ操作、基本的なグラフ描画	
第7回	12/8	Python 入門と基本的な演習	matplotlib と seaborn を用いた詳細なデータ可視化	
第8回	12/15	統計学の基礎と Python 実践	統計学の基礎（座学）、データの種類と特徴、1 変数データの分析	
第9回	12/22	統計学の基礎と Python 実践	統計分析の応用（Python 演習）、相関関係と因果関係	
第10回	1/5	統計学の基礎と Python 実践	時系列データの基礎と分析、整理と可視化、操作方法	
第11回	1/19	データ解析と機械学習	推測統計の基礎、点推定と区間推定、統計的仮説検定	
第12回	1/26	データ解析と機械学習	回帰分析による予測、基礎概念（単回帰・重回帰）、解釈	
第13回	1/28	データ解析と機械学習	機械学習（1）教師あり学習・教師なし学習、決定木	
第14回	2/2	データ解析と機械学習	機械学習（2）クラスタリング（k-means 法）による分類と応用	
第15回	2/3	まとめと今後の展望	医療分野におけるデータサイエンスの未来	
履修条件		情報リテラシー I を既に修得済みであること。		
予習・復習		予習範囲を指定する。復習はノートを活用すること。		
テキスト		指定しない、必要なレジュメを配布する。		
参考書・参考資料等		授業を進める中で随時紹介する。		
学生に対する評価		授業内で作成する作成物の内容（約 60%）、学習態度（約 20%）、授業内での課題（約 20%）などにより総合的に評価する。		



授業 科目名	授業科目名：火曜日開講 情報リテラシーII Information literacy II	履修年次：	単位数：	担当教員名： 佐久間貴士 (研究室：A 棟 402)
		選択：全学科専 攻・全学年	1 単位 30 時間 コード: LAC103	
[DP]Ⅲ 実践に必要な知識, I 倫理観とプロフェッショナリズム, VII 生涯にわたる探究心と自己研鑽				
〔授業の到達目標及びテーマ〕				
・データサイエンスの基礎的な概念を理解し、自身の専門分野での活用方法を説明できるようになる（知識）				
・データを収集・整理・分析し、可視化や簡単な予測モデルの構築ができるようになる（技能）				
・データに基づいた客観的な判断を行う姿勢を身につけ、問題解決に活用する習慣を養う（態度・習慣）				
〔授業の概要〕				
本科目は、重要性が高まるデータリテラシーを身につけることを目的としている。データサイエンスの基本概念を理解し、統計学の基礎知識を学び、Excel や Python を用いたデータ分析手法を習得する。前半では、データの整理や可視化の基礎について学び、後半では Python を活用したデータ解析に取り組む。回帰分析や機械学習などの予測手法も体験し、自身の専門分野におけるデータ活用の可能性を探る。実践的な演習を通して、データを活用した意思決定力と問題解決能力を養うことを目指す。				
キーワード：データ分析、意思決定、データ可視化、データサイエンス、機械学習				
〔授業計画〕				
回 数	日付	テ ー マ	内 容	
第1回	10/7	ガイダンス	データサイエンスの重要性と現状	
第2回	10/21	データサイエンス概論	データ分析の流れ（収集・整理・分析・可視化・解釈）	
第3回	10/28	Excel を使用した基礎演習	データの整理と簡単な集計、グラフ作成	
第4回	11/4	データ可視化と統計分析	データの分布を視覚化、簡単な相関分析	
第5回	11/11	Python 入門と基本的な演習	Python の基本操作（データ型、リスト、辞書、ループ、条件分岐）	
第6回	11/18	Python 入門と基本的な演習	ライブラリを用いたデータ操作、基本的なグラフ描画	
第7回	11/25	Python 入門と基本的な演習	matplotlib と seaborn を用いた詳細なデータ可視化	
第8回	12/2	統計学の基礎と Python 実践	統計学の基礎（座学）、データの種類と特徴、1 変数データの分析	
第9回	12/9	統計学の基礎と Python 実践	統計分析の応用（Python 演習）、相関関係と因果関係	
第10回	12/16	統計学の基礎と Python 実践	時系列データの基礎と分析、整理と可視化、操作方法	
第11回	12/23	データ解析と機械学習	推測統計の基礎、点推定と区間推定、統計的仮説検定	
第12回	1/6	データ解析と機械学習	回帰分析による予測、基礎概念（単回帰・重回帰）、解釈	
第13回	1/13	データ解析と機械学習	機械学習（1）教師あり学習・教師なし学習、決定木	
第14回	1/20	データ解析と機械学習	機械学習（2）クラスタリング（k-means 法）による分類と応用	
第15回	1/27	まとめと今後の展望	医療分野におけるデータサイエンスの未来	
履修条件		情報リテラシー I を既に修得済みであること。		
予習・復習		予習範囲を指定する。復習はノートを活用すること。		
テキスト		指定しない、必要なレジュメを配布する。		
参考書・参考資料等		授業を進める中で随時紹介する。		
学生に対する評価		授業内で作成する作成物の内容（約 60%）、学習態度（約 20%）、授業内での課題（約 20%）などにより総合的に評価する。		

授業 科目名	授業科目名： 情報倫理 Information Ethics	履修年次： 必修：理学 1 年 選択：他全学科 専攻・全学年	単位数： 1 単位 15 時間 コード: LAC204	担当教員名： 佐久間貴士 (研究室：A 棟 402)

[DP]Ⅲ 実践に必要な知識, I 倫理観とプロフェッショナリズム, VII 生涯にわたる探究心と自己研鑽				
[授業の到達目標及びテーマ]				
<div>・現在の情報モラルの実態、およびこれまで受けてきた情報教育内容について知る。(知識)</div> <div>・情報を扱う上で発生する、さまざまな事件や事象とそれに対応した法規制について知る。(知識)</div> <div>・情報端末を例にして自己防衛のためのセキュリティの基礎を身につける。(技能)</div> <div>・情報を扱う場合の倫理性を獲得し、自分の身を守るような習慣を身につける。(態度・習慣)</div>				

[授業の概要]				
情報リテラシーはソフトウェア技能やコンピュータ操作能力を指すだけではない。高度情報社会で生きていくために、情報を扱う上で発生するさまざまな法規制や、新たな IT の出現による非社会的行動の増加への対応能力も含まれる。この講義では情報モラルやセキュリティの基礎を身につけ、これからの職業人として必要な情報についての倫理性獲得を目標とする。				
キーワード:情報モラル、個人情報保護、著作権、自己防衛				

[授業計画]				
回 数	日付	テ ィ マ	内 容	
第 1 回	11/20	情報モラルとは何か 1	モラルと法、情報と法、高校までの扱い (0.5 コマ)	
第 2 回	11/27	情報モラルとは何か 2	個人情報保護法、何を守るべきか／なぜ守るべきか	
第 3 回	12/4	情報モラルとは何か 3	著作権法、何を守るべきか／なぜ守るべきか	
第 4 回	12/11	セキュリティの基礎 1	セキュリティとは何か／何を使って何を守るか	
第 5 回	12/18	セキュリティの基礎 2	セキュリティとは何か／なぜ使うのか	
第 6 回	1/8	セキュリティの基礎 3	情報漏洩に対抗するためのリテラシー	
第 7 回	1/22	情報倫理の実態 1	情報漏洩事件の収集と検討	
第 8 回	1/29	情報倫理の実態 2	職業人としての情報倫理のまとめ	

履修条件	情報リテラシー I を既に修得済みであること。
予習・復習	予習として時事問題を指定することがある。復習は授業内容を確認すること。
テキスト	指定しない、最新事例を扱ったプリント資料を用意する。
参考書・参考資料等	授業を進める中で随時紹介する。
学生に対する評価	提出物(40%)、学習態度(20%)、レポート(40%)により総合的に評価する。