

授業科目名	人工知能
授業科目名(英)	Artificial Intelligence
教員名	井上 啓
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	木曜1限
開講学科	工学部 電気工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	電気電子工学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	人工知能は人間の知能を生み出している諸機能をコンピュータ上に実現することを目的として生まれた学問といわれている。本講義では、これから人工知能を学ぼうとする人が、人工知能に関する基礎知識を修得することを目的としている。本講義では、その概要の説明や事例の紹介に留める。
達成目標	以下に関する基礎知識を修得し、説明できる。 状態空間と基本的な探索、最適経路の探索、ゲームの理論、動的計画法、確率とベイズ理論の基礎、確率的生成モデルとナイーブベイズ、強化学習、ベイズフィルタ、粒子フィルタ、クラスタリングと教師なし学習、パターン認識と教師あり学習、ニューラルネットワーク
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 数学・自然科学・情報技術の知識の習得 : 目標(D) 技術を実践する能力の養成 : 目標(E) 電気・電子・情報工学の知識に関する能力の養成 : ○ 目標(F) エンジニアリングデザイン能力の養成 :
成績評価方法	試験 : 70 演習・小問 : 30 達成目標事項についての演習・小問および定期試験を行い、その成績の合計に応じて以下のように評価を与える。 S : 90~100点、A : 80~89点、B : 70~79点、C : 60~69点、D : 59点以下 不合格 再試験：無
教科書	「イラストで学ぶ 人工知能概論 改訂第2版」谷口忠大（講談社）
参考書	
履修上の注意	
科目の位置づけ	目標E' : アルゴリズム論→人工知能→卒業研究
	<p>[項目と内容、授業外学習の指示]</p> <p>1回 人工知能をつくり出そう 人工知能とは何か?、人工知能の歴史、人工知能を学ぶということ [授業外学習の指示 予習:教科書 第1章、復習:確認小テスト(第1回)]</p> <p>2回 探索(1): 状態空間と基本的な探索 状態空間表現、迷路からの状態空間構成、基本的な探索 [授業外学習の指示 予習:教科書 第2章、復習:確認小テスト(第2回)]</p> <p>3回 探索(2): 最適経路の探索 発見的探索法、ゲームにおける探索法 [授業外学習の指示 予習:教科書 第3章、復習:確認小テスト(第3回)]</p> <p>4回 探索(3): ゲームの理論 利得と回避行動、標準型ゲーム、展開型ゲーム [授業外学習の指示 予習:教科書 第4章、復習:確認小テスト(第4回)]</p> <p>5回 計画と決定(1): 動的計画法 多段決定問題、動的計画法 [授業外学習の指示 予習:教科書 第5章、復習:確認小テスト(第5回)]</p> <p>6回 確率モデル(1): 確率とベイズ理論の基礎 環境の不確実性、確率の基礎、ベイズの定理、期待値と意思決定、確率分布のパラメータ推定 [授業外学習の指示 予習:教科書 第6章、復習:確認小テスト(第6回)]</p> <p>7回 確率モデル(2): 確率的生成モデルとナイーブベイズ 確率的生成モデルとグラフィカルモデル、確率システム: マルコフ決定過程、ナイーブベイズモデルによるスパムメールフィルタ [授業外学習の指示 予習:教科書 第7章、復習:確認小テスト(第7回)]</p> <p>8回 計画と決定(2): 強化学習 強化学習とは何か?、強化学習の理論、価値関数、学習方法の例: Q学習、強化学習の分類とその発展 [授業外学習の指示 予習:教科書 第8章、復習:確認小テスト(第8回)]</p> <p>9回 多状態推定(1): ベイズフィルタ 状態推定の問題、ベイズフィルタ、通路のホイールダック2号の位置推定(ベイズフィルタ編)、部分観測マルコフ決定過程と状態推定の展開 [授業外学習の指示 予習:教科書 第9章、復習:確認小テスト(第9回)]</p> <p>10回 状態推定(2): 粒子フィルタ</p>

授業計画	10回	<p>バグ推定(L1)：粒子フィルタ ベイズフィルタの問題点、モンテカルロ近似、粒子フィルタ、SLAM：自己位置と地図の同時推定 [授業外学習の指示 予習：教科書 第10章、復習：確認小テスト(第10回)]</p>
	11回	<p>学習と認識(1)：クラスタリングと教師なし学習 クラスタリング、k-means法、混合分布モデルによるアプローチ、表現学習 [授業外学習の指示 予習：教科書 第11章、復習：確認小テスト(第11回)]</p>
	12回	<p>学習と認識(2)：パターン認識と教師あり学習 機械学習とは、機械学習の共通問題、パターン認識、教師あり学習の基礎 [授業外学習の指示 予習：教科書 第12章、復習：確認小テスト(第12回)]</p>
	13回	<p>学習と認識(3)：ニューラルネットワーク ニューラルネットワークとパターン認識、ニューラルネットワークの基礎、畳み込みニューラルネットワーク、リカレントニューラルネットワーク [授業外学習の指示 予習：教科書 第13章、復習：確認小テスト(第13回)]</p>
	14回	<p>まとめ：知能を「つくる」ということ 実世界知能と行動の創発、言葉の意味理解する発達知能、人工知能とこれからの未来 [授業外学習の指示 予習：教科書 第17章、復習：確認小テスト(第14回)]</p>
	15回	<p>定期試験 1回から14回までの授業内容の達成度を確認</p>
	16回	<p>定期試験の解説</p>
オフィスアワー	金 5-6時限	
注意		
ナンバリングコード	EE3111014	
授業コード	99F2770	

授業科目名	デザイン工学 1
授業科目名(英)	Engineering Design 1
教員名	高頭 孝毅
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	月曜4限
開講学科	工学部 電気工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	電気電子工学コース 必修
教職課程修得要件	
授業概要	<p>デザイン能力とは、構想力/問題設定能力/種々の学問、技術の総合応用力/創造力/公衆の健康・安全、文化、経済、環境、倫理等の観点から問題を認識する能力、およびこれらから生じる制約条件下で解を見出す能力/構想したものを図、文章、式、プログラム等で表現する能力/コミュニケーション能力/チームワーク力/継続的に計画し実施する能力などの総合的発揮と定義される。すなわち、デザインとは、単なる設計図面制作ではなく、「必ずしも解が一つでない課題に対して、種々の学問・技術を利用して、実現可能な解を見つけ出していくこと」である。</p> <p>デザイン工学 I では、前半でデザイン能力発揮に有効と考えられる手法を紹介し演習を行う、後半は総合演習によりデザイン能力の発揮を体験してもらう。是非今後「これまで最もがんばった体験」としてアピールできる、創造体験を経験していただきたい。</p> <p>【実務経験教員による授業】 本科目の担当教員である高頭は1983年から2005年まで株式会社東芝 研究開発センターで液晶デバイス等の研究・開発に従事しその業務で培った経験に基づいて授業を構成している。授業の項目に合わせて、実務の経験を元にその項目の重要性や活用方法を講義する。</p>
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・効果的な発想のためにマインドマップ・ブレインストーミングを使うことができる。 ・判断力を高めるためC&Eマトリックスを使うことができる。QFDが理解できる。 ・リスク管理のための知識が身に付いておりFMEAを使うことができる。 ・与えられた時間とリソースで自ら課題を設定し、その課題を解決することができる。
学習教育目標	<p>目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 数学・自然科学・情報技術の知識の習得 : 目標(D) 技術を実践する能力の養成 : 目標(E) 電気電子情報工学の知識に関する能力の養成 : 目標(F) エンジニアリングデザイン能力の養成 : ◎</p>
成績評価方法	<p>演習・小問：100</p> <p>達成目標事項についての演習・小問の成績の合計に応じて以下のように評価を与える。 S: 90~100点、A: 80~89点、B: 70~79点、C: 60~69点、D: 59点以下 不合格</p> <p>(演習はmoodleで提出する。期限を過ぎた演習は受け取らない。ただし、再試の条件に当てはまる場合は受け取る場合があるが、採点は60点を上限とする。)</p> <p>各演習の配点は① マインドマップ10点(マインドマップ5点 作文5点)② ブレインストーミング10点(ブレインストーミング 5点 発表 5点)③ C&Eマトリックス 10点④ リスク分析 10点 ①~④の点数を50点に換算する 総合演習 50点</p> <p>各演習の採点は次のようにする。 マインドマップの評価 ・量が十分である(1点) ・4段階・5段階にアイデアが検討されている(2点) ・多角的な視点から検討されている。(2点) マインドマップの作文の評価 ・内容がマインドマップを利用して書かれている(2点) ・十分な量がある(1点) ・適切に表現されている。文章が優れている。(2点) ブレインストーミングの評価方法(グループ全員は同じ点数となる) ・アイデアの数が多く、ただしごく類似しているものは省く(一番多いグループの点数を3点とする) ・多方面に検討されている(1点) ・特に優れたアイデアがある。(1点) ブレインストーミングのパワーポイントの評価 ・ビジネスに実現性がある(2点) ・ビジネスに新規性がある(1点) ・パワーポイント・プレゼンが優れている(2点) C&Eマトリックスの評価 ・C&Eマトリックスが適切に書かれている(4点) ・判断しやすい点数付けになっている(2点) ・適切な決定が行われている(2点) ・結果に対して適切な考察がなされている(2点) リスク分析の評価 ・十分なプロセス挙げられている(2点) ・十分なリスクが挙げられている(2点) ・FMEAによるリスク分析が十分行われている(2点) ・対策が十分挙げられている(2点) 対策後のリスク分析が十分に行われている(2点) 総合演習(商品提案。試作品の作製) 学科の教員全員により評価しその平均値を取る。</p>
教科書	使用しない。必要な資料はTUSY-moodleにより配布するので、各自事前に準備しておくこと。
参考書	使用しない。
履修上の注意	<ol style="list-style-type: none"> ① 教科書は定めない。 ② テキストはTUSY-moodleで配布するので事前に準備しておくこと。 ③ 評価は演習・小問・レポートで行うためこれらの提出が無い場合評価しない。 ④ 総合演習は後半で行うが、後半は期末試験などもあり時間的余裕がなくなる場合があるので前半から企画を十分に検討しておくことが好ましい。
科目の位置づけ	デザイン工学 1⇒デザイン工学 2

授業計画	<p>コロナ対策のため1回～9回まではオンラインで行います。 9回～16回で商品の試作品を提案してもらいます。</p> <p>第1回 概論</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デザイン工学で何を学ぶかを説明する。 ・授業の進め方を説明する。 (メーカーズ革命) ・現在製造業は大きく変化する兆しがあり、第4次産業革命が起こっているという見方もある。端的に言えば、1980年代から1990年代に情報産業に起こったことが、現在製造業に起こっていると考えられる。現在、製造業に起こりつつある変化を学ぶ。 <p>同じテーマの授業を別の授業でも行っているの、聞いたことがある人があると思いますが内容はアップデートしています。</p> <p>(授業外学習の課題) TUSY-Moodleに示している課題を提出する。 (演習・小問1)</p> <p>第2回 マインドマップ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発想法概論：これまでに推奨されている発想法を比較検討する。 ・マインドマップについて学び演習を通して使えるようにする。 ・演習を完成させ提出する。 <p>(授業外学習の課題) 授業中完成は難しいので、演習を完成しTUSY-moodleで提出する。 ・演習の評価を行う。(演習・小問2)</p> <p>第3回 ブレーンストーミング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループでアイデアを出し合う方法を理解する。 ・ブレーンストーミングの方法を理解する。 ・ブレーンストーミングの演習を行い提出する。 ・評価はグループごとに行う。 <p>(授業外学習の課題) 授業中完成は難しいので、演習を完成しTUSY-moodleで提出する。 ・演習の評価を行う。(演習・小問3)</p> <p>第4回 C&E マトリックス (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・思考の整理・判断のサポートさらにプレゼンテーションの手法として2次元マトリックス(C&Eマトリックス)の活用方法を学ぶ。 ・例題により活用方法を理解する。 <p>(授業外学習の課題) 第5回で演習を行うので、使い方をよく復習し速やかに演習が行えるようにしておくこと。</p> <p>第5回 C&E マトリックス (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・C&Eマトリックスの演習を行う。 ・演習は2題実施する。 <p>(授業外学習の課題) ・完成しなかった課題は完成し、TUSY-moodleで提出する。 ・提出された演習に対して評価を行う。(演習・小問4)</p> <p>第6回 リスク分析(FMEA) (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リスク分析の必要性・リスク管理方法について理解する。 ・FMEAの手法を理解する。 ・FMEAの例題を理解する。
------	---

(授業外学習の課題)
第7回で演習を行うので、使い方をよく復習し速やかに演習が行えるようにしておくこと。

第7回 リスク分析 (FMEA) (2)
・ リスク分析 (FMEA) の演習を行う。

(授業外学習の課題)
・ 完成しなかった課題は完成し、TUSY-moodleで提出する。
・ 提出された演習に対して評価を行う。(演習・小問5)

第8回 総合演習 1 商品の企画
・ 新しい商品を構想・企画しそれを試作する演習を行う。
・ 商品はアプリ・ソフトウェア・電子機器・家具・文房具・PC用品・自動車用品・ゲーム(PCゲーム・携帯・スマホゲーム・ボードゲーム ただしカードゲームはNG)、日用品、学習用品、等分野は問わない。
・ 個人で行ってもよいし、グループで行ってもいい。ただし、グループで行う場合は3人を限度とする。
・ グループで行う場合は貢献度を相互評価する。
・ 商品は販売し、第3者に売れた場合は高く評価する。
・ 3D CAD、3Dスキャナー、3Dプリンターを使用することができる。ただし、3D CADを利用する場合はその使い方について自分で相当時間自習する覚悟で取り組むこと。
・ 総合演習・商品企画は自ら課題の解決方法を見出すことが求められるが、下記の分野の専門的課題はそれぞれの教員にアドバイスを求めることができる。ただし、各教員は学習の方向性を示すだけなので、アドバイスを得たうえで一定の時間内の実施が困難であると判断される場合は別の方法・目標を検討すること。
・ arduino等の利用・回路の作製については大嶋先生からアドバイスを求めることができる。
・ ソフトウェアの作製に関しては、井上先生・山本先生からアドバイスを求めることができる。

(授業外学習の課題)
第9回で企画の発表を行うので、企画のパワーポイントを完成する。

第9回 演習 2 商品の企画の発表
開発する商品を発表し、その商品性(売れるか)、有効性(役に立つのか)、可能性(できるのか)、リスク等を議論する。パワーポイントはTUSY-moodleで提出する。

オフィスアワー	オフィスアワー：月曜日 16：30以降 火曜日 9：00～12：00 土曜日 終日
注意	
ナンバリングコード	EE3107303
授業コード	99F2690

授業科目名	電気工学特別講義
授業科目名(英)	Introduction to Electrical Engineering
教員名	井上 啓、阿武 宏明、種本 光弘、高頭 孝毅、山本 眞也、大嶋 伸明、松川 一弘、合田 和夫
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	月曜1限 木曜1限
開講学科	工学部 電気工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1年
科目区分	専門科目 講義・演習 教職課程 【科目】 教科及び教科の指導法に関する科目 【施行規則に定める科目区分又は事項等】 工業の関係科目
単位区分	必修
JABEE修得要件	電気電子工学コース 必修
教職課程修得要件	高等学校教諭一種免許状(工業) 必修
授業概要	電気工学科のカリキュラムには、学習教育目標を達成するための専門分野系として、「材料・エレクトロニクス系」、「エネルギー・制御系」、「コンピュータ・情報通信系」がある。電気工学特別講義では、電気工学科の全専任教員が各専門分野系に関連したテーマについて解説を行い、本学科に入学した1年生が将来の学びや進路を決定するために役立たせることを目指す。
達成目標	・材料・エレクトロニクス系の話題について、その概要を理解することができる。 ・エネルギー・制御系の話題について、その概要を理解することができる。 ・コンピュータ・情報通信系の話題について、その概要を理解することができる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者：○ 目標(B) コミュニケーション能力： 目標(C) 数学・自然科学・情報技術の知識の習得： 目標(D) 技術を実践する能力の要請： 目標(E) 電気電子情報工学の知識に関する能力の養成：◎ 目標(F) エンジニアリングデザイン能力の養成： 演習・小問：100
成績評価方法	達成目標事項について、演習・小問を行い、その成績の合計に応じて以下のように評価を与える。 S: 90~100、A: 80~89点、B: 70~79点、C: 60~69点、D: 59点以下 不合格 再試験：無 授業中に、各教員毎に演習・小問を課す。
教科書	なし
参考書	なし
履修上の注意	第一級陸上特殊無線技士、第三種海上特殊無線技士資格取得のために必須な科目である。
科目の位置づけ	学習教育目標E：電気工学特別講義→電気工学実験Ⅰ・電気回路Ⅲ・電気電子計測・電子回路Ⅰ・電子物性工学Ⅰ・電磁気学Ⅰ・制御工学Ⅰ→2年後期専門科目→3年専門科目→4年専門科目
	<p>[項目と内容]</p> <p>1回 材料・エレクトロニクス系の話題(新しい製造業の潮流1) [担当：高頭] 直近で起きている、新しいものづくりの潮流を説明する。3DCAD・3Dプリンター・CNC装置によるものづくり、委託生産による製造システム。クラウドファンディングによる資金調達。ネット販売による流通の変化を概論する。</p> <p>2回 材料・エレクトロニクス系の話題(オープンエディケーション2) [担当：高頭] 現在進行しているオープンエディケーションについて解説する。第1回もしくは第2回の内容についてレポートを提出する。レポートを評価する。</p> <p>3回 材料・エレクトロニクス系の話題(エネルギー材料の世界1) [担当：阿武] エネルギー資源、エネルギー変換、省エネルギー等の技術を概観し、光・熱・振動等を電気に変換するデバイスについて紹介する。 【小問演習】講義時間内に講義内容の理解を確認する小問演習を実施する。この小問演習はMoodleを活用する。MoodleにログインできるようにノートPC/タブレットなどを用意して講義に出席すること。 [授業外学習の指示 講義内容の概要をまとめること(各種発電の原理・デバイス、各種発電のメリットと課題、各種発電の応用例)、電気工学との関わりで興味・関心事項について述べることを課題として提出]</p> <p>4回 材料・エレクトロニクス系の話題(エネルギー材料の世界2) [担当：阿武] エネルギー材料について概説して、半導体・酸化物・有機材料を紹介する。 それらの応用例として環境発電について紹介、材料・デバイス・エネルギー関連の学びに結び付ける。 【小問演習】講義時間内に講義内容の理解を確認する小問演習を実施する。この小問演習はMoodleを活用する。MoodleにログインできるようにノートPC/タブレットなどを用意して講義に出席すること。 [授業外学習の指示 講義内容の概要をまとめること(各種発電の原理・デバイス、各種発電のメリットと課題、各種発電の応用例)、電気工学との関わりで興味・関心事項について述べることを課題として提出]</p> <p>5回 材料・エレクトロニクス系の話題(身近な電気電子機器からエレクトロニクスを覗く) [担当：種本] 一日の生活の中で電気電子機器に触れない時間がどれほどあるだろうか。 身近にある電気電子機器を自らの手で分解し、その構成要素が本学での学びにどのように結びついていくか体験する。 [授業外学習の指示 機器の分解過程と組み立てプロセスの調査結果を課題レポートで提出]</p>

授業計画

- 6回 材料・エレクトロニクス系の話題(「柔らかい」電気電子デバイス) [担当: 穂本]
高分子や液晶など「柔らかい」材料は、シリコンなどの「硬い」材料とどう異なるか、そのデバイス材料としての利点・欠点を紹介する。
また、生体機能を模倣した「柔らかい」デバイスの可能性を示す。
[授業外学習の指示 「柔らかい」デバイスの未来性に関するレポートを課題として提出]
- 7回 材料・エレクトロニクス系の話題(ホログラム) [担当: 合田]
ホログラムについて概説し、光学の基礎について学習する。
[授業外学習の指示 講義内容について、興味・関心事項に関するレポートを課題として提出]
- 8回 材料・エレクトロニクス系の話題(ホログラムと擬似ホログラム) [担当: 合田]
ホログラム・擬似ホログラムの違いについて解説する。
[授業外学習の指示 講義内容について、興味・関心事項に関するレポートを課題として提出]
- 9回 エネルギー・制御系の話題(未来を切り拓く超伝導先進技術) [担当: 柁川]
超伝導現象の基礎について説明した後、4つの応用例(超伝導リニア、核磁気共鳴装置、粒子加速器、核融合炉)を解説する。
[授業外学習の指示 講義で紹介した中で興味をもった内容を課題として提出させる。]
- 10回 エネルギー・制御系の話題(超伝導応用研究の最前線) [担当: 柁川]
これまでに実施してきた超伝導応用に関する研究成果について、わかりやすく解説する。
[授業外学習の指示 講義で紹介した中で興味をもった内容を課題として提出させる。]
- 11回 エネルギー・制御系の話題(パルスパワー技術) [担当: 大嶋]
パルスパワー技術の応用例について概説し、発生の基本となるRCL回路の過渡現象の解析を学ぶ。
[授業外学習の指示 復習事項: 回路解析の練習問題を配布する]
- 12回 エネルギー・制御系の話題(大気圧プラズマの応用) [担当: 大嶋]
大気圧下で生成されるプラズマとその応用分野について学ぶ。
[授業外学習の指示 復習事項: 課題を講義中に配布する]
- 13回 コンピュータ・情報通信系の話題(情報処理技術) [担当: 山本]
情報処理工学ではどのような問題を取り扱っており、これまでに学んできた知識がどのように利用されているかを学ぶ。
[授業外学習の指示 復習事項: 講義中に指示するテーマについてのレポート提出を課題とする]
- 14回 コンピュータ・情報通信系の話題(ユビキタスコンピューティング) [担当: 山本]
ユビキタス・コンピューティングや画像処理技術の最新動向について取り上げ、様々な情報をどのように処理・加工するかの考え方について学ぶ。
[授業外学習の指示 復習事項: 講義中に指示するテーマについてのレポート提出を課題とする]
- 15回 コンピュータ・情報通信系の話題(人工知能の基礎概念) [担当: 井上]
人工知能とは、人工知能の関連分野、人工知能の歴史
[授業外学習の指示 復習事項: 配布する練習問題]
- 16回 コンピュータ・情報通信系の話題(人工知能の適用事例) [担当: 井上]
水差し問題等を取り上げ、問題の状態空間表現について学ぶ。
[授業外学習の指示 復習事項: 配布する練習問題]

オフィスアワー	阿武: 水曜18:00~19:00 井上: 月曜16:20~17:50 柁川: 月曜17:00~18:00 高頭: 月曜9:00~12:00 穂本: 月・水曜10:30~12:00 大嶋: 水曜13:00~14:30 合田: 月曜13:00~14:00 山本: 日曜15:00~19:00 金曜16:30~19:00
注意	各回の実施日については、別途、資料を配布する。
ナンバリングコード	EE1208002
授業コード	99F2210

授業科目名	電気電子工学通論2
授業科目名(英)	Introduction to Electrical and Electronic Engineering II
教員名	永田 寅臣、加藤 博久
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	水曜2限
開講学科	工学部 機械工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目 講義・演習 教職課程 【科目】 教科及び教科の指導法に関する科目 【施行規則に定める科目区分又は事項等】 工業の関係科目
単位区分	選択
JABEE修得要件	機械システムコース 選択
教職課程修得要件	高等学校教諭一種免許状(工業) 必修
授業概要	現在の機械システムにはロボットに代表されるように電子技術と機械技術が結合したメカトロニクスと呼ばれる技術に基づくものがある。このメカトロニクス技術を習得するには電気電子工学の知識が不可欠である。電気電子工学通論1, 2は現代の電気電子工学の基礎と応用技術全体を概観するものである。電気電子工学通論2の具体的内容として、OPアンプ、AD変換/DA変換、ファジィ制御、遺伝的アルゴリズムなどの知的情報処理技術、人工知能の中核技術であるニューラルネットワークに加えて、IoT(Internet of Things)を支える情報通信ネットワーク、代表的なアクチュエータであるサーボモータとセンサなどについて学ぶ。 ■本科目の担当教員である永田寅臣は1985年～1988年にかけて株式会社九州松下電器において情報端末のソフトウェア開発に携わり、その後、1989年～2006年にかけて福岡県工業技術センターにおいてコンピュータを用いた設計、工作機械を用いた3次元加工、産業用ロボットの制御と応用開発に従事した経歴を持つ。それらの業務で培った経験を同科目の授業の内容に併せて業務関係やその連携の重要性について講義する。
達成目標	・AD変換/DA変換、トランジスタ増幅回路について説明できる。 ・OPアンプ、フィルタ回路について説明できる。 ・人工知能の中核技術であるニューラルネットワークと、ファジィ制御、遺伝的アルゴリズムなどの知的情報処理技術について説明できる。 ・IoT(Internet of Things)を支える情報通信、機械システムのネットワーク技術、アクチュエータなどについて説明できる。 ・これらの専門技術の理解に加えて、授業外学習により当該科目である「電気電子工学通論Ⅱ」を自主的・継続的に学習できるようになる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 : 目標(D) 実験・実習による実践力 : 目標(E) 機械工学の知識とその応用力 : ○ 目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力 :
成績評価方法	試験 : 100 レポート : 演習・小問 : 定期試験では達成目標事項に関する問題を出題し、その成績に応じて以下のように評価を与える。 S : 90～100点、A : 80～89点、B : 70～79点、C : 60～69点、D : 59点以下 不合格 再試験・無し
教科書	講義毎に必要な応じて関連資料を配布します。
参考書	「最新メカトロニクス入門」 舟橋宏明 (実教出版) 「制御工学 上-フィードバック制御の基礎」 深海登世司、藤巻忠雄監修 (東京電機大学出版局) 「現代制御の基礎」 江口弘文、大屋勝敬 (東京電機大学出版局) 「ロボットシステム入門」 松日楽信人、大明準治、(オーム社)
履修上の注意	オフィスパワー : 在室時は質問を受け付けます(ただし、12:10～13:00は除く)。 http://nagata.rs.tusvy.ac.jp/limited/EEF2.htm に演習問題と解答例を示す。
科目の位置づけ	自動制御、電気電子工学通論Ⅰ ⇒ 電気電子工学通論Ⅱ ⇒ メカトロニクス、機器制御

授業計画	<p>1回 オペアンプ オペアンプの信号増幅機能について [授業外学習]: オペアンプに関する演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第1回演習問題に取り組むこと。</p> <p>2回 D/A変換とA/D変換 アナログ信号とデジタル信号の取り扱いについて [授業外学習]: A/D変換とD/A変換についての演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第2回演習問題に取り組むこと。</p> <p>3回 人工知能の基礎① ニューラルネットワークの基礎とバックプロパゲーションアルゴリズムによる学習 [授業外学習]: ニューラルネットワークに関する演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第3回演習問題に取り組むこと。</p> <p>4回 人工知能の基礎② ディープラーニング (深層学習)、畳み込みニューラルネットワーク、サポートベクターマシンについて [授業外学習]: ディープラーニングに関する課題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第4回演習問題に取り組むこと。</p> <p>5回 アナログ-デジタル変換 アナログデータをコンピュータで扱うための考え方を学ぶ [授業外学習]: A-D変換とD-A変換についての演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第5回演習問題に取り組むこと。</p> <p>6回 画像処理 画像と深度情報をコンピュータで扱うための基礎を学ぶ [授業外学習]: 画像処理についての演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第6回演習問題に取り組むこと。</p> <p>7回 コンピュータ通信とネットワーク ロボット・メカトロニクスのための通信の基礎を学ぶ [授業外学習]: シリアル通信、イーサネット通信の演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第7回演習問題に取り組むこと。</p> <p>8回 フィルタ回路 (電気回路) 低域フィルタ、高域フィルタの基礎を学ぶ。 [授業外学習]: フィルタに関する演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第8回演習問題に取り組むこと。</p> <p>9回 トランジスタ増幅回路 (電子回路) トランジスタ増幅回路の動作原理と構造を学ぶ [授業外学習]: トランジスタ増幅回路に関する演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第9回演習問題に取り組むこと。</p> <p>10回 ファジィ推論とファジィ制御 ファジィ集合とメンバーシップ関数、ファジィ推論法 [授業外学習]: ファジィ集合とメンバーシップ関数に関する演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第10回演習問題に取り組むこと。</p> <p>11回 CAD/CAMと数値制御工作機械 [授業外学習]: CAD/CAM、工作機械に関する演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第11回演習問題に取り組むこと。</p> <p>12回 (加藤先生) メカトロニクス・ロボティクスのアクチュエータとして多用される小型モータについて概観する。 [授業外学習]: 演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第12回演習問題に取り組むこと。</p> <p>13回 (加藤先生) [授業外学習]: 演習問題 http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第13回演習問題に取り組むこと。</p> <p>14回 遺伝的アルゴリズム [授業外学習]: 遺伝的アルゴリズムの応用分野について調査する http://nagata.rs.socu.ac.jp/limited/EEE2.htm の第14回演習問題に取り組むこと。</p> <p>15回 定期試験</p> <p>16回 定期試験の解答説明と卒業研究に向けて [授業外学習]: 卒業研究調査</p>
------	---



オフィスアワー	在室時は随時質問や相談を受け付けています。
注意	オフィスアワー : 講義、ゼミ、会議のない時間帯 (ただし、12:10~13:00は不在です。)
ナンバリングコード	EM3106010
授業コード	99F1590

授業科目名	地域社会学
授業科目名(英)	Sociology of Region and Community
教員名	中村 洋
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	集中講義
開講学科	工学部 電気工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	2年
科目区分	一般科目(人間科学) 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	電気電子工学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	<p>少子高齢化、急速な人口減少により、地方の人々の暮らしは厳しい環境に置かれている。持続可能な地域社会にするためには、地域が抱える課題を明らかにし、必要な対策を考える必要がある。またビッグデータを扱える環境が整ってきたこともあり、地域の課題や新しいビジネスチャンスをはっきりさせるための統計分析の重要性も増している。この授業では、山陽小野田市内でフィールドワークを行い、そこで得られたデータを統計的に分析することを通じて、地域の課題を明らかにし、解決策を考える。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>■担当教員は2001年度~2018年度にかけて一般財団法人地球・人間環境フォーラムに勤務し、アジア・アフリカにおいてフィールドワークを行い、調査の実施、得られたデータの分析を行い、問題解決方法を検討してきた。この業務経験からフィールドにおける社会調査の方法や統計的な分析及び結果の解釈における地域や人々の暮らしへの理解の重要性を講義する。</p>
達成目標	<p>地域の課題を明らかにするための調査や統計処理ができる。</p> <p>フィールドワークを通して、地域課題を考えることができる。</p>
学習教育目標	<p>目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : ○</p> <p>目標(B) コミュニケーション能力 :</p> <p>目標(C) 数学・自然科学・情報技術の知識の習得 :</p> <p>目標(D) 技術を実践する能力の養成 :</p> <p>目標(E) 電気電子工学の知識に関する能力の養成 :</p> <p>目標(F) エンジニアリングデザイン能力の養成 :</p>
成績評価方法	<p>A. フィールドワークへの取り組み姿勢 : 30点</p> <p>B. 演習・小問 (毎回の提出物) : 40点</p> <p>C. プレゼンテーションのまとめ方と表現力 : 30点</p> <p>Aについては、フィールドワークや準備・分析作業における主体性、参加姿勢、資料や調査票の作成への貢献度、規律性を教員が評価する。</p> <p>Bについては、提出物の完成度、理解の正確さを教員が評価する。</p> <p>Cについては、プレゼンテーションの内容が目的に合致していたが、分析方法は適切であったか、分析結果の考察は説得的であったか、提案は現実的であったか、発表が分かりやすかったか(話し方、動作等)を教員がグループ単位で評価する。</p> <p>達成目標事項の範囲でA、B及びCの合計に基づき、以下のように評価する。</p> <p>S: 90~100点 A: 80~89点 B: 70~79点 C: 60~69点 D: 59点以下</p> <p>再試験: なし</p>
教科書	資料を提供する
参考書	なし
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・大学外でフィールドワークを行うため、安全管理の観点から履修制限を行う場合がある。 ・フィールドワーク先を割り振るため、初回の授業に参加することが望ましい。 ・社会学、社会統計学を履修していることが望ましい。
科目の位置づけ	社会統計学⇒地域社会学・地域産業論 ⇒卒業研究
	<p>第1日 (9/24±13:00-16:20) ガイダンス、調査方法の学習・演習、統計分析の学習・演習</p> <p>第2日 (10/1±13:00-16:20) フィールドワーク先の学習 (フィールドワーク先に関する情報を収集する)</p> <p>第3日 (10/8±13:00-16:20) 調査計画の立案、調査票の作成</p> <p>第4日 (日時は受講者と調整) フィールドワーク (調査場所に向き、調査を行う)</p> <p>第5日 (12/3±13:00-16:20) 統計的な分析</p> <p>第6日 (12/10±13:00-16:20) 統計的な分析、発表資料の作成</p> <p>第7日 (12/17±13:00-16:20) 発表資料の作成</p> <p>第8日 (1/21±13:00-14:30) 分析結果の発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第4日のフィールドワークは、フィールドごとに開催日時は異なる。受講者の都合と、フィールドワーク先の都合を聞きながら調整する。 ・新型コロナの状況やフィールドワーク先の都合により、第2日以降は日程を変更する可能性がある。受講希望者は第1日(9/24)に必ず出席すること。 <p>授業外学習の課題</p> <p>第1日 授業後に、フィールドワーク先について情報収集を行い、理解を深める。</p> <p>第2日 授業後に、フィールドワーク先について得られた情報を整理し、調査計画を立案する。</p> <p>第3日 授業後に、調査計画や調査票を見直し、フィールドワークに向けた準備を行う。</p> <p>第4日 授業後に、フィールドワークの結果を整理する。</p> <p>第5日 授業後に、統計的な分析結果を見直し、別の分析も試行する。</p> <p>第6日 授業後に、発表資料の作成に向けて、自らが担当した作業を終わらせる。</p> <p>第7日 授業後に、発表資料を推敲し、発表準備を行う。</p> <p>第8日 授業後に、自他の発表をふりかえり、発表方法や分析方法の改善策を考える。</p>

授業計画

オフィスアワー	月曜 午前9時～午前12時
注意	
ナンバリングコード	EL2101004
授業コード	99FE280

授業科目名	特許法
授業科目名(英)	Introduction to PATENT LAW
教員名	藤田 敏行
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	木曜2限
開講学科	工学部 電気工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	電気電子工学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	我が国の科学技術の振興と産業の発展には、知的創造活動の成果を知的財産として適切に保護し、有効活用していく仕組みを備えた「知的財産立国」の実現が必要である。「知的財産立国」の実現には、優れた知的財産を生み出す人材を育成することが急務であり、そのためには早い段階から自由な発想、創意工夫の大切さを涵養し、科学技術や文化の発展に寄与する知的財産制度の仕組みを正しく理解し、知的財産を保護・尊重するマインドを醸成することが不可欠である。この授業では、知的創造の成果がどのような制度で保護されるのかといった知的財産制度に関する基礎的な知識、権利の取得・活用、知財情報の活用等を習得することにより、知的財産制度の仕組みを正しく理解し、知的財産を保護・尊重するマインドを醸成し、もって今後の研究開発や将来の企業活動に生かしていく素地を培うことを目標とする。 【実務経験教員による授業】 本科目の担当教員は、メーカーにおける知的財産実務で培った経験を、同科目の授業の内容に活かし、特許を中心とした知的財産の重要性について講義する。
達成目標	特許を中心に知的財産制度の仕組みを正しく理解し、知的財産を保護・尊重するマインドを醸成する。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : ○ 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 数学・自然科学・情報技術の知識の習得 : 目標(D) 技術を実践する能力の養成 : 目標(E) 電気電子情報工学の知識に関する能力の養成 : 目標(F) エンジニアリングデザイン能力の養成 :
成績評価方法	レポートと試験の合計点で評価を行い、60点以上に達したものを合格とする。 1. 試験 (70点) 本講義で習得すべき基本的知識と理解度を問う。試験の全問正解を70点とする。 なお、再試験は実施しない。 2. レポート (30点) 講義中に示す課題に対して、レポートを3回提出する。レポートの満点を30点とする。 レポートの提出、出来映え、すべての課題に答えているかを中心に、レポートを評価する。 なお、期限に遅れたレポートの提出を認めない。 また、レポートの再提出を求めない。
教科書	1. 産業財産権標準テキスト総合編第5版 (出版社: 発明推進協会) ISBN 978-4-8271-1294-8 990円 2. 特許ワークブック書いてみよう特許明細書出してみよう特許出願 (出版社: 発明推進協会) ISBN 978-4-8271-0602-2 1,320円 ※各自で事前に購入する。
参考書	1. 2021年度知的財産権制度入門テキスト (特許庁) ※予め用意する必要はない。講義で指定されたページを用意する。 特許庁のホームページからダウンロード (無料) する。 2. 上記1. の他、講義で指定された教材 Web上からダウンロード (無料) する。
履修上の注意	自分で考えて自分なりの答えを見つける姿勢
科目の位置づけ	目標A: (哲学・論理学・倫理学・法学・経済学・社会学・生命と環境・心理学・人間科学特別講義) → (環境論・国際事情・健康科学・体育実習) → 応用倫理学 → 特許法 → 経営工学 → 卒業研究

- 1 回 知的財産制度概論
最近の知的財産事件の紹介、制度全般の概要説明
- 2 回 発明と特許
発明とは何か、特許を受けるための要件の説明
- 3 回 発明の特定と展開
発明のポイントを把握し、アイデアを広げる説明
- 4 回 出願から特許までの流れ
特許取得までの手続の流れの説明
- 5 回 特許権の効力と活用
特許権の効力と活用形態の説明
- 6 回 商品化前の特許調査
商品と特許を対比して侵害の有無を判断する説明
- 7 回 特許公報の読み方
課題-解決手段-効果の説明
- 8 回 特許調査と解析
目的別調査の説明
- 9 回 特許まとめ①
第2回～第9回までの復習と補足事項の説明
- 10 回 特許まとめ②
第2回～第9回までの復習と補足事項の説明
- 11 回 特許以外の知的財産制度①
実用新案、意匠等の概要説明
- 12 回 特許以外の知的財産制度②
著作権の概要説明
- 13 回 特許以外の知的財産制度③
ブランド、商標、不正競争防止法、地理的表示の概要説明
- 14 回 知的財産のこれから
AI、IoT時代の知的財産の諸課題、契約の説明
- 15 回 まとめ
講義内容のふりかえりと総括
- 16 回 定期試験
講義内容の理解度の確認



オフィスアワー	講義の時間帯
注意	教科書の予習・復習を行うこと。特に復習。
ナンバリングコード	EE3106002
授業コード	99F2560

授業科目名	臨床統計学
授業科目名(英)	Clinical statistics.
教員名	寺尾 哲、相良 英憲
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	火曜2限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目
単位区分	必修
授業概要	<p>[実務経験教員による授業] 製薬企業にて、安全性、創薬、臨床開発、PMSの統計面での業務経験に基づき、必要と思われる知識・技術の教育を行う。薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供したり、処方設計を提案したり、臨床上的問題解決ができるようになるために、臨床研究デザイン・解析などに関する基本的知識を修得し、それらを活用するための基本的事項を身につける。EBM (Evidence-based Medicine)、生物統計、臨床研究デザインと解析に関する到達目標を学習する。EBMでは代表的な臨床研究法(ランダム化比較試験、コホート研究、ケースコントロール研究など)の長所と短所を挙げ、それらのエビデンスレベルについて、また、生物統計学では臨床研究における基本的な統計量(平均値、中央値、標準偏差、標準誤差、信頼区間など)の意味と違いを説明できるようにする。さらに、臨床研究デザインでは臨床研究(治験を含む)の代表的な手法を列挙し、それらの特徴を概説できるようにする。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(寺尾哲/7~8回) 臨床試験のなかで薬効評価試験(治験)に必要な考え方、客観的評価に於いて必須の統計解析で必要な知識について講義する。今まで生物統計の勉強はやってきたが、人の試験で特に注意しなければならない基本的内容について、詳しく講義する。</p> <p>(相良英憲/7~8回) 臨床でよく見るデータを読み解くための基礎的な知識を修得することを目的とする。臨床のデータタイプに応じた読解力を付けられるように解説する。臨床現場で必要となる統計学の知識に主眼をおいて講義する</p>
達成目標	臨床研究の代表的デザイン・解析手法を列挙し、それらの特徴を概説できる。
成績評価方法	2/3以上の出席を条件に、期末試験(60%)、課題レポート(40%)で評価する。 課題レポートの評価基準は講義中に知らせる。
教科書	成績評価は大学および学部が定める成績評価基準によって行う。
参考書	生物統計学標準教科書(ムイスリ出版) Clinical Trials(S. Pocock), Wiley, 1985 臨床試験ハンドブック、朝倉書店、2006
履修上の注意	
授業計画	<p>授業内容 主なモデル・コアカリキュラムの項目</p>
第1回	臨床試験の歴史と発展、RCTについて。無作為化試験の内容と必要性について E3(1)④2, 3, E3(1)⑥2, 6
第2回	二重盲検比較試験(盲検とプラセボ)について E3(1)⑥8
第3回	各種臨床試験デザインと解析: 並行群間比較、要因実験、PK/PD試験、クロスオーバー試験の特徴と解析法。疫学研究: コホート、ケースコントロール、ネステッドケースコントロールの各デザインの特徴について。更に非劣性・同索性試験の考え方と解析法について。 E3(1)⑥1, 3, 5
第4回	2群比較での例数設計の考え方・必要症例数算出方法について E3(1)⑤5, E3(1)⑥6
第5回	多群比較、多重比較について
第6回	中間解析
第7回	試験の流れ、組織
第8回	プロトコールの例
第9回	臨床現場における統計学の必要性について E3(1)⑥1
第10回	2群比較に於いて、データタイプに応じた適切な検定法について E3(1)⑥2, 7
第11回	多群比較に於いて、データタイプに応じた適切な検定法について E3(1)⑥2, 7
第12回	臨床研究論文(事例)の統計面の読み方について(1) E3(1)⑥7, 8, 9
第13回	臨床研究論文(事例)の統計面の読み方について(2) ~図中に記載されている語句の意味を知る~ E3(1)⑥4, 7, 8, 9
第14回	臨床論文を読むためのロジック回帰分析の知識 E3(1)⑥4, 7, 8, 9
第15回	システマティック・レビュー(論文を下に)の読み方について E3(1)⑥7, 8, 9
第16回	期末テスト

注意	
オフィスアワー	特に定めないが、質問等用件のある場合には予め担当教官宛アポイントを取ることを強く推奨する。
ナンバリングコード	
授業コード	99P4318

授業科目名	入門統計推計学
授業科目名(英)	Introduction to statistical inference.
教員名	寺尾 哲
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	木曜5限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義
単位数	2.0
学年	1年
科目区分	基礎科目(基幹基礎)
単位区分	必修
授業概要	[実務経験教員による授業] 製薬企業にて、安全性、創薬、臨床開発、PMSの統計面での業務経験に基づき、必要と思われる知識・技術の教育を行う。この講義は、いわゆる推測統計学である。単純なデータの集計でデータ概要を把握するだけでなく、少数のデータ(標本)を下にその取り出し元の母集団の特性を知ることが目的とする。それには確率論、分布論の知識を下に、色々なデータタイプについての推測手法を学ぶ必要がある。生物統計学の入門編である。
達成目標	推測統計学を学んでいくに必要な基本的概念、知識を習得する。講義は、機械的に進めることはしない。理解度に応じて後戻りする場合もあり、場合によっては、シラバス通りに進まないこともある。この講義以降、統計関連の必修科目が3つあり、最初でつまづかない様に、確実に理解して欲しい。
成績評価方法	2/3以上の出席を条件に、期末本試験(100%)、追再試験(100%)で評価する。ただし追再試験不合格の場合、宿題提出の点数を加算し評価する(小テストと宿題計5回(4点/回)行う)。宿題はA4用紙に手書きで、氏名、学籍番号、解答を記載し、複数ページのときでもホチキス・クリップは使わないこと(裏面には記載しないこと)。成績評価は大学および学部が定める成績評価基準によって行う。
教科書	生物統計学 標準教科書(ムイスリ出版)
参考書	
履修上の注意	教科書の該当箇所を熟読し講義に出席すること。必ず復習し、わからないことは質問すること。
授業計画	授業内容 主なモデル・コアカリキュラムの項目
第1回	序論:推測統計学とは何か、どのように世の中で利用されているのか、其の概要について
第2回	第2章:データのタイプ、データの図表の作成ルール・見方について 分布の中心の尺度、ばらつき(分散)の尺度、グループ化されたデータの要約について E3(1)⑤1
第3回	確率に関する法則、条件付確率、ベイズの定理、診断テスト、相対リスクとオッズ比について
第4回	第3章:確率分布、二項分布、正規分布について E3(1)⑤3
第5回	第4章:標本平均の分布、中心極限定理について E3(1)④3
第6回	第5章:信頼区間について
第7回	第6章:仮説検定の考え方、両側検定、片側検定について E3(1)⑤2
第8回	到達度確認: 第7回までの範囲を、30分程度使い小テストを実施し、理解度を確認する。その結果で理解不足の所があれば、第9回の時間を使い解説と復習を行う。この程度により、第9回以降の予定は遅れるかもしれない。この小テスト結果は成績に含める。
第9回	到達度確認の解説、第6章後半:過誤のタイプ、検出力、サンプルサイズの推定方法について E3(1)⑤5
第10回	第7章:2群の平均の比較について
第11回	第8章:多群の平均の比較(一元配置分散分析)、多重比較について E3(1)⑤4
第12回	第9章:ノンパラメトリック法(符号検定、Wilcoxon符号付順位検定、Wilcoxon順位和検定)について
第13回	第10章:割合に関する推測(二項分布の正規近似、正確な推測)について E3(1)⑥9
第14回	第11章:分割表の解析、 χ^2 検定、マクネマー検定、オッズ比について
第15回	宿題の解説、総合復習
第16回	期末テスト
注意	
オフィスアワー	
ナンバリングコード	
授業コード	99P3031

授業科目名	コンピュータ概論
授業科目名(英)	Introduction to Computer Science
教員名	亀田 真澄
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	月曜3限
開講学科	工学部 機械工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	機械システムコース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	<p>現在、コンピュータは幅広く普及し、身近な道具として使われている。また、インターネットを利用した情報の入手や情報の交換の手段としてもコンピュータが欠かせない環境になってきている。本講義では、コンピュータに初めて接する人を対象として情報処理の基本的な知識を学ぶ。コンピュータや情報処理の基本的な名称や用語を学ぶだけでなく、コンピュータの構造や仕組みを理解しコンピュータにおける情報の表現についても学ぶ。</p> <p>さらに国家試験（情報処理技術者試験）「ITサポート試験」を理解できる程度の学習知識を持つことを目標とする。</p> <p>これらを実現させるべく、テキストの記載内容を基に、コンピュータ（システム）における「基礎的な知識・技能」「思考力・判断力・表現力等の能力」「主体性・多様性・協働性」を習得するために、個人活動とグループ活動を両立させながら実行していく。</p> <p>本授業は次のリンク先に開設した e-Learning サイトを利用する。 https://kame-els.eng.socu.ac.jp/2022/, https://kame-els.eng.socu.ac.jp/2022/</p> <p>このサイトには学習内容に応じた「Web テキスト」「Webテスト」「アンケート」「データベース」「授業動画」などが組み入れている。例えば、「Webテスト」を利用することで「成績評価方法」における「演習・小問・レポート」の学習活動が実施される。</p>
達成目標	<p>(1) コンピュータの基本構成と動作原理を説明できる。 (2) 2進数を基準としたコンピュータ内部の情報の表現を記述できる。 (3) 入出力装置、記憶装置、中央処理装置などのハードウェアについての知識を理解できる。 (4) ソフトウェアの種類、オペレーティングシステムなどのソフトウェアについての知識を理解できる。 (5) 通信、コンピュータネットワークなどの通信ネットワークについての知識を理解できる。</p>
学習教育目標	<p>目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 : ○ 目標(D) 実験・実習による実践力 : 目標(E) 機械工学の知識とその応用力 : 目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力 :</p>
成績評価方法	<p>試験 : 50 レポート : 20 演習・小問 : 30</p> <p>達成目標事項についてのレポート、演習・小問および定期試験を行い、その成績の合計に応じて以下のように評価を与える。 S : 100~90点、A : 89~80点、B : 79~70点、C : 69~60点、D : 59点以下 (不合格)</p> <p>再試験：無</p>
教科書	IT Text (一般教育シリーズ) 一般情報教育 (オーム社) よくわかるマスター 令和4-5年度版 ITパスポート試験対策テキスト&過去問題 (FOM出版)
参考書	
履修上の注意	授業内容に関する理解を深めてもらうために授業の復習としてできるだけ多くの教科書・参考書にある演習問題を解いて下さい。
科目の位置づけ	

授業計画	<p>[項目と内容、授業外学習の指示]</p>
	<p>全ての授業回において「ITパスポート」について同時並行で学びます。さらに授業の各回において次の授業計画に従ってグループ活動しながら学びます。</p>
	<p>01回 「情報とコミュニケーション」「情報倫理」 「情報とは何か」を考える。情報釈迦への参画としてインターネット特性・読み解く注意・情報発信の注意を学ぶ。著作権法と個人情報保護法などを学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第1・2章、復習：教科書 第1・2章演習問題]</p>
	<p>02回 「社会と情報システム」「情報ネットワーク」 ライフラインとしての情報の利用を学ぶ。ネットワークのサービス利用を学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第3・4章、復習：教科書 第3・4章演習問題]</p>
	<p>03回 グループ活動(1) 第1-4章に関してグループ活動で振り返る。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第1-4章、復習：教科書 第1-4章演習問題]</p>
	<p>04回 「情報セキュリティ」「情報のデジタル化」 スマートデバイスを扱う上でのセキュリティを学ぶ。情報のデジタル化について学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第5・6章、復習：教科書 第5・6章演習問題]</p>
	<p>05回 「コンピューティングの要素と構成」「アルゴリズムとプログラミング」 コンピュータを構成する要素などを学ぶ。コンピュータを動作させるプログラムとアルゴリズムを学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第7・8章、復習：教科書 第7・8章演習問題]</p>
	<p>06回 グループ活動(2) 第5-8章に関してグループ活動で振り返る。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第5-8章、復習：教科書 第5-8章演習問題]</p>
	<p>07回 「データベースとデータモデリング」「モデル化とシミュレーション」 データベースとその取扱い方を学ぶ。モデルおよびシミュレーションについて学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第9・10章、復習：教科書 第9・10章演習問題]</p>
	<p>08回 「データ科学と人工知能(AI)」 データ科学と人工知能について学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第11章、復習：教科書 第11章演習問題]</p>
	<p>09回 グループ活動(3) 第9-11章に関してグループ活動で振り返る。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第9-11章、復習：教科書 第9-11章演習問題]</p>
	<p>10回 スマートフォン(1) 「スマートフォンの構造」について学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第1-11章、復習：教科書 第1-11章演習問題]</p>
	<p>11回 スマートフォン(2) 「スマートフォンの利用方法」について学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第1-11章、復習：教科書 第1-11章演習問題]</p>
	<p>12回 グループ活動(4) 第10-11回に関してグループ活動で振り返る。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第1-11章、復習：教科書 第1-11章演習問題]</p>
<p>13回 スマートフォン(3) 「スマートフォンのセキュリティ」について学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第1-11章、復習：教科書 第1-11章演習問題]</p>	
<p>14回 スマートフォン(4) 「スマートフォンの SNS」について学ぶ。 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第1-11章、復習：教科書 第1-11章演習問題]</p>	

- 15回 グループ活動(5)
 第13-14回に関してグループ活動で振り返る。
 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第1-11章、復習：教科書 第1-11章演習問題]
- 16回 まとめと振り返り
 第01回～第16回までをまとめを行い、さらに振り返りを行う。

オフィスアワー	木曜日 17:00～18:00
注意	
ナンバリングコード	EM1105003
授業コード	99F1310

授業科目名	健康ビッグデータ解析学
授業科目名(英)	
教員名	寺尾 哲
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	月曜1限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義
単位数	2.0
学年	4年
科目区分	専門科目
単位区分	必修
授業概要	<p>この科目は、今世の中で求められているデータサイエンティストの養成コースの一部である。特にビッグデータの取り扱い方、分析の仕方にはどのようなものがあり、我々が調査・研究にどのように使っているかを考える機会にしたい。同時に分析する際、利用できる代表的統計手法やアルゴリズムも解説する。この科目は多方面に関係するため、複数の演者で講義する。</p> <p>寺尾: 多次元の大量の観察データの構造を調べるのに必要な解析方法の多変量解析を紹介する。</p> <p>畠山先生: 大量の遺伝子データを産生可能とする近年の技術革新を踏まえて、それらの大量データに関する処理と解析について概説する。また、遺伝子ビッグデータに関する研究事例と医療応用への取り組みについても紹介する。</p> <p>緒方先生: AI技術、特に、深層学習の仕組みを説明し、その応用として、遺伝子の塩基配列の解析について、実際に行われている解析などの概説を行う。</p> <p>相良先生: サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)の融合による新たな未来社会とは何か、経済産業省が提唱するSociety 5.0(ソサエティ5.0)とは何かを概説する。また、ビッグデータを活用するAI技術の進化と医療への応用について、医療分野ではどのような役割を担うようになっているかを概説する。</p> <p>外部講師の先生には、ZOOMにて、実データに基づく応用の実際・考え方等を紹介していただく。</p>
達成目標	データサイエンティストとしての幅広い視野・基礎学力を身に着ける。
成績評価方法	<p>統計手法は、期末テストで評価する。更に統計以外の講義については、各講師毎講義の概要をレポートで提出することを義務付け、それらにより評価する。成績配分は、テストは50点、レポート合計は50点とする。レポートは各講師毎、ワード/手書きA4、2枚以内にまとめる(ホチキスを使わず各ページに一連番号をふる)。</p> <p>5回以上の欠席は不合格とし、評価対象から除外する。再試験は実施しない。</p> <p>成績評価は大学および学部が定める成績評価基準によって行う。</p>
教科書	なし
参考書	逐次紹介していく。
履修上の注意	外部講師の講義は実施は決まっているが、予定は変更の可能性があり、決まり次第連絡します。
授業計画	<p>授業内容</p> <p>主なモデル・コアカリキュラムの項目</p>
第1回	健康ビッグデータとは 担当:寺尾
第2回	多変量解析(主成分分析) 担当:寺尾
第3回	多変量解析(数量化3類・コレスポネンス分析) 担当:寺尾
第4回	多変量解析(クラスター分析・相関分析) 担当:寺尾
第5回	多変量解析(ロジスティック分析・PS) 担当:寺尾
第6回	到達度確認・解説 担当:寺尾
第7回	外部講師:東京理科大学薬学部(真野先生)大規模医療データベースを利用した疫学研究
第8回	外部講師:山口大学医学部安部先生(医学データを用いた時系列解析)
第9回	遺伝子ビッグデータの処理手続き 担当:畠山
第10回	遺伝子ビッグデータとネットワーク解析 担当:畠山
第11回	深層学習の基礎 深層学習の仕組み・その応用例 担当:緒方
第12回	深層学習を利用した遺伝子解析・遺伝子の塩基配列の解析法 担当:緒方
第13回	Society 5.0の紹介 担当:相良
第14回	AI医療とヘルスケアについて 担当:相良
第15回	外部講師:正木先生JICA(演題:調整中)
第16回	期末テスト(レポートはこの時に提出)
注意	
オフィスアワー	
ナンバリングコード	
授業コード	99P4406

授業科目名	社会学
授業科目名(英)	Sociology
教員名	中村 洋
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	金曜3限
開講学科	工学部 電気工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1~3年
科目区分	一般科目(人間科学) 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	電気電子工学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	社会学とは社会や集団、人間の行動を分析する学問である。ただし”厚い”分析を行うためには、データの収集方法も重要である。本科目ではデータを収集する社会調査の方法を学ぶとともに、公害や過疎化といった社会問題を題材にして社会学的な分析事例を学ぶ。 【実務経験教員による授業】 担当教員は、2001年から2018年度にかけて一般財団法人地球・人間環境フォーラムに勤務し、アジアやアフリカにおいて社会調査に従事した。本科目では実務経験を活かし、現場における社会調査の活用方法について講義を行う。
達成目標	・社会調査を設計し、調査票を作成できる。 ・社会学的な分析事例を説明できる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者： ○ 目標(B) コミュニケーション能力： 目標(C) 数学・自然科学・情報技術の知識の習得： 目標(D) 技術を実践する能力の養成： 目標(E) 電気電子情報工学の知識に関する能力の養成： 目標(F) エンジニアリングデザイン能力の養成：
成績評価方法	A 演習・小問（毎回の提出物）：60点 B レポート（演習の提出物）：40点 A・Bともに「達成目標」の達成度に基づき、理解の程度、文章の分かりやすさ、関心の高さについて、教員が評価する。A・Bの合計点に基づき、以下のように成績評価を行う。 S：90～100点 A：80～89点 B：70～79点 C：60～69点 D：59点以下 不合格 再試験：なし
教科書	なし（授業中に資料を配布する）
参考書	・佐藤郁哉（2015）「社会調査の考え方 上」．東京大学出版会． ・佐藤郁哉（2015）「社会調査の考え方 下」．東京大学出版会． ・舩橋晴俊・長谷川公一・勝田晴美・畠中宗一（1985）「新幹線公害-高速文明の社会問題」，有斐閣． ・山本努（2017）「人口還流（Uターン）と過疎農山村の社会学〔増補版〕」，学文社．
履修上の注意	
科目の位置づけ	社会学→卒業研究
	1回 ガイダンス 2回 社会調査法①～社会調査とは 3回 社会調査法②～問いを育てる 4回 社会調査法③～仮説を立てる 5回 社会調査法④～サンプリング 6回 社会調査法⑤～測定方法 7回 社会調査法⑥～調査方法 8回 社会調査法⑦～報告書をまとめる 9回 社会調査法に関する演習 10回 社会調査法のまとめ 11回 社会学的分析事例①～水俣病 12回 社会学的分析事例②～新幹線公害 13回 社会学的分析事例③～再生可能エネルギー 14回 社会学的分析事例④～過疎化 15回 社会学的分析事例に関する演習 16回 社会学的分析事例のまとめ 【授業外学習の課題】 1回 授業後に、講義の内容について理解を深める。 2回～8回 授業後に、学習内容を踏まえ、自分の関心のある社会的な問題について、社会調査を行うとした場合の計画立案や調査票の作成を行う。 9回 授業前に、社会調査法を復習する。 10回 授業後に、社会調査についてふりかえり、理解を深める。 11回～14回 授業後に、分析事例から得られた教訓を整理する。 15回 授業前に、社会学的分析事例を復習する。 16回 授業後に、社会学的分析についてふりかえり、理解を深める。

授業計画

オフィスアワー	月曜 午前9時～午前12時
注意	
ナンバリングコード	EL9103003
授業コード	99FE080

授業科目名	地域社会学
授業科目名(英)	Sociology of Region and Community
教員名	中村 洋
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	集中講義
開講学科	工学部 応用化学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	2年
科目区分	一般科目(人間科学) 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	応用化学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	<p>少子高齢化、急速な人口減少により、地方の人々の暮らしは厳しい環境に置かれている。持続可能な地域社会にするためには、地域が抱える課題を明らかにし、必要な対策を考える必要がある。またビッグデータを扱う環境が整ってきたこともあり、地域の課題や新しいビジネスチャンスを明らかにするための統計分析の重要性も増している。この授業では、山陽小野田市内でフィールドワークを行い、そこで得られたデータを統計的に分析することを通じて、地域の課題を明らかにし、解決策を考える。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>■担当教員は2001年度~2018年度にかけて一般財団法人地球・人間環境フォーラムにて、アジア・アフリカにおいて、フィールドワークを行い、地域住民に対する調査を行い、調査結果を分析し、地域が抱える問題解決の方法を検討する業務に従事してきた。この業務で培った経験からフィールドにおける社会調査の実務的な方法や統計的な分析結果の解釈における地域や人々の暮らしへの理解の重要性を講義する。</p>
達成目標	<p>地域の課題を明らかにするための調査や統計処理ができる。</p> <p>フィールドワークを通して、地域課題を考えることができる。</p>
学習教育目標	<p>目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者の養成 : ○</p> <p>目標(B) コミュニケーション能力の養成 :</p> <p>目標(C) 数学、自然科学、情報技術の知識の習得 :</p> <p>目標(D) 化学の実験的技術と計画的実践力の習得 :</p> <p>目標(E) 化学の専門的知識と応用力の習得 :</p> <p>目標(F) デザイン能力とチームワーク力の養成 :</p>
成績評価方法	<p>A. フィールドワークへの取り組み姿勢 : 30点</p> <p>B. 演習・小問 (毎回の提出物) : 40点</p> <p>C. プレゼンテーションのまとめ方と表現力 : 30点</p> <p>Aについては、フィールドワークや準備・分析作業における主体性、参加姿勢、資料や調査票の作成への貢献度、規律性を教員が評価する。</p> <p>Bについては、提出物の完成度、理解の正確さを教員が評価する。</p> <p>Cについては、プレゼンテーションの内容が目的に合致していたが、分析方法は適切であったか、分析結果の考察は説得的であったか、提案は現実的であったか、発表が分かりやすかったか(話し方、動作等)を教員がグループ単位で評価する。</p> <p>達成目標事項の範囲でA、B及びCの合計に基づき、以下のように評価する。</p> <p>S: 90~100点 A: 80~89点 B: 70~79点 C: 60~69点 D: 59点以下</p> <p>再試験: なし</p>
教科書	資料を提供する
参考書	なし
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・大学外でフィールドワークを行うため、安全管理の観点から履修制限を行う場合がある。 ・フィールドワーク先を割り振るため、初回の授業に参加することが望ましい。 ・社会学、社会統計学を履修していることが望ましい。
科目の位置づけ	地域社会学⇒卒業研究・卒研輪講
	<p>第1日 (9/24±13:00-16:20) ガイダンス、調査方法の学習・演習、統計分析の学習・演習</p> <p>第2日 (10/1±13:00-16:20) フィールドワーク先の学習 (フィールドワーク先に関する情報を収集する)</p> <p>第3日 (10/8±13:00-16:20) 調査計画の立案、調査票の作成</p> <p>第4日 (日時は受講者と調整) フィールドワーク (調査場所に向き、調査を行う)</p> <p>第5日 (12/3±13:00-16:20) 統計的な分析</p> <p>第6日 (12/10±13:00-16:20) 統計的な分析、発表資料の作成</p> <p>第7日 (12/17±13:00-16:20) 発表資料の作成</p> <p>第8日 (1/21±13:00-14:30) 分析結果の発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第4日のフィールドワークは、フィールドごとに開催日時は異なる。受講者の都合と、フィールドワーク先の都合を聞きながら調整する。 ・新型コロナウイルスの状況やフィールドワーク先の都合により、第2日以降は日程を変更する可能性がある。受講希望者は第1日 (9/24) に必ず出席すること。 <p>授業外学習の課題</p> <p>第1日 授業後に、フィールドワーク先について情報収集を行い、理解を深める。</p> <p>第2日 授業後に、フィールドワーク先について得られた情報を整理し、調査計画を立案する。</p> <p>第3日 授業後に、調査計画や調査票を見直し、フィールドワークに向けた準備を行う。</p> <p>第4日 授業後に、フィールドワークの結果を整理する。</p> <p>第5日 授業後に、統計的な分析結果を見直し、別の分析も試行する。</p> <p>第6日 授業後に、発表資料の作成に向けて、自らが担当した作業を終わらせる。</p> <p>第7日 授業後に、発表資料を推敲し、発表準備を行う。</p> <p>第8日 授業後に、自他の発表をふりかえり、発表方法や分析方法の改善策を考える。</p>

授業計画

オフィスアワー	月曜 午前9時～午前12時
注意	
ナンバリングコード	EL2101004
授業コード	99FK280

授業科目名	社会統計学
授業科目名(英)	Social Statistics
教員名	中村 洋
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	月曜4限
開講学科	工学部 電気工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1~3年
科目区分	一般科目(人間科学) 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	電気電子工学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	行政組織は多種多様で膨大なデータを収集・蓄積している。山陽小野田市役所が有する高齢化や食育に関するデータ等を統計的に分析し、分析結果を解釈し、解決策を考え、提案する。 【実務経験教員による授業】 ■担当教員は2001年度～2018年度にかけて一般財団法人地球・人間環境フォーラムに勤務し、アジアやアフリカにおいて調査を行い、分析結果から結果を分析し、地域が抱える問題解決の方法を提案し、普及する業務に従事してきた。統計的な分析を実社会で活用する方法を講義する。
達成目標	・基本的な統計分析を行うことができる。 ・統計分析の結果に基づいて問題解決策を提案できる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : ○ 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 数学・自然科学・情報技術の知識とその応用力 : 目標(D) 技術を実践する能力の要請 : 目標(E) 電気電子情報工学の知識とに関する能力の養成 : 目標(F) エンジニアリングデザイン能力の養成 :
成績評価方法	A 演習・小問(毎回の提出物) : 60点 B 演習への取り組み姿勢(グループワーク) : 20点 C 演習の結果のまとめ方と表現力(発表) : 20点 AIについては、毎回の提出物について、授業内容への理解度を評価する。 BIについては、グループワークにおける主体性、実行力、課題解決力、発信力、傾聴力、規律性について学生の相互評価に基づき、教員が総合的に評価する。 CIについては、発表内容の目的への合致度、独自性、実現可能性、発表資料の完成度、発表時の伝え方(話し方、動作等)について、教員が総合的にグループ単位で評価する。 達成目標事項の範囲でA、B、Cの合計から以下のように評価する。 S: 90~100点 A: 80~89点 B: 70~79点 C: 60~69点 D: 59点以下 再試験: なし
教科書	なし。資料を配布する。
参考書	
履修上の注意	・2020年度以降入学生のみ受講可能である。 ・講義の性格上、履修者数を制限する場合がある。
科目の位置づけ	社会統計学→地域社会学・地域産業論→卒業研究
	1回 ガイダンス 2回 分析対象の紹介①(山陽小野田市役所) 3回 分析対象の紹介②(山陽小野田市役所)、データセットの理解 4回 基礎的な分析演習①(グラフの作成) 5回 基礎的な分析演習②(クロス集計) 6回 統計的な分析演習①(関係を見つける分析) 7回 統計的な分析演習②(違いを見つける分析①) 8回 統計的な分析演習③(違いを見つける分析②) 9回 グループワーク①(統計的な分析の検討) 10回 グループワーク②(統計的な分析の再試行) 11回 グループワーク③(統計的な分析結果の解釈) 12回 グループワーク④(統計的な分析に基づく解決策の検討) 13回 グループワーク⑤(報告資料の作成) 14回 グループワーク⑥(報告準備) 15回 報告(山陽小野田市役所への分析結果の報告と解決策の提案) 16回 まとめ(個人での統計的な分析、解釈、提案の試行) 授業外学習の課題 1回 授業後に、授業の進め方について復習する。 2回 授業後に、いきいき百歳体操や国保データベースについて復習する。 3回 授業後に、食育について復習し、分析を試みるデータセットの内容を復習する。 4回・5回 授業後に、グラフやクロス集計を用いて、データの特徴を考える。 6回~8回 授業後に、自らの分析結果を見直し、別の分析を試みる。 9回~14回 授業後に、分担する作業を行い、次の授業でグループ内で発表できるようにする。 15回 授業後に、得られたコメントから発表内容をふりかえる。 16回 授業前に、分析戦略を検討する。

授業計画

オフィスアワー	月曜 午前9時～午前12時
注意	
ナンバリングコード	EL9103005
授業コード	99FE291

授業科目名	経営工学
授業科目名(英)	
教員名	土屋 敏夫
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	月曜4限
開講学科	工学部 機械工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	機械システムコース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	経営工学における基本的な例題を網羅的に取り上げ、それらの解法と応用について平易に解説する。数学や情報関係の科目を受講しておくことで深く理解する上で役に立つと思われる。
達成目標	1. 生産管理、品質管理、オペレーションズ・リサーチの各問題について理解し、解を導くことができる。 2. 経営工学の諸問題について、情報工学的アプローチにより問題解決に導くことができる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : ○ 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 : 目標(D) 実験・実習による実践力 : 目標(E) 機械工学の知識とその応用力 : 目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力 :
成績評価方法	試験 : レポート : 演習・小問 : 100 定期試験は行わないが、毎回の授業で学習成果を測るための小テストを課す。小テストにもとづいて以下のように評価を与える。 S : 90~100点、A : 80~89点、B : 70~79点、C : 60~69点、D : 59点以下 不合格 再試験 : 無
教科書	特になし
参考書	特になし
履修上の注意	出席して理解するのが能率的です。
科目の位置づけ	
	<p>[項目と内容]</p> <p>1回 生産管理 (1) 生産管理の概要およびPERT 生産管理について概説する。PERTの概要を説明する。 [授業外学習の指示] PERTの概念を理解し、例題を繰り返し解くこと</p> <p>2回 生産管理 (2) クリティカルパス クリティカルパスの求め方を解説する。 [授業外学習の指示] クリティカルパスの求め方を理解し、例題を繰り返し解くこと</p> <p>3回 生産管理 (3) CPM CPMの考え方を解説する。作業日数、費用、総費用の関係を解説する。 [授業外学習の指示] 費用勾配、日程短縮の方法、費用の算出方法を理解し、例題を繰り返し解くこと</p> <p>4回 生産管理 (4) 稼働分析と動作研究 ワークサンプリング分析の手法を解説する。サーブリック記号を用いた動作分析の手法を解説する。 [授業外学習の指示] ワークサンプリングとサーブリック記号について理解する。標準作業時間の導出方法を理解する。サーブリック記号を用いて動作分析を行う。</p> <p>5回 生産管理 (5) 生産計画と需要予測 移動平均法、指数平滑法、季節調整法について概説する。 [授業外学習の指示] 移動平均法、指数平滑法、季節調整法について理解し、繰り返し例題を解くこと</p> <p>6回 生産管理 (6) 動作研究 サーブリック記号を用いて動作分析を行う。 [授業外学習の指示] サーブリック分析の方法を理解し、作業改善の提案を行う</p> <p>7回 品質管理 (1) 品質管理の概要と基礎統計 QC7つ道具と基礎統計について解説する。 [授業外学習の指示] 品質管理の目的と実例を理解し、QC7つ道具と基礎統計の使い方を理解する</p> <p>8回 品質管理 (2) ヒストグラムとレポート図</p>

授業計画	0回 品質管理(2) ヒストグラムとパレート図 データからヒストグラムとパレート図を作成する方法を解説する。 [授業外学習の指示] ヒストグラムとパレート図の作成方法について理解し、繰り返し例題を解くこと	
	9回 品質管理(3) 統計的検定 t 検定の手法について解説する。 [授業外学習の指示] t 検定の手法について理解し、繰り返し例題を解くこと	
	10回 品質管理(4) 特性要因図と管理図 特性要因図と管理図を使った品質管理の方法を学習する [授業外学習の指示] 特性要因図と管理図を作成し、品質管理を行う	
	11回 オペレーションズ・リサーチ(1) 線型計画法(最大化問題) 最大化問題について、線型計画法を用いて解く方法を解説する。 [授業外学習の指示] 最大化問題を定式化し解を求める手法を理解する	
	12回 オペレーションズ・リサーチ(2) 線型計画法(最小化問題と双対性) 最大化問題と最小化問題の関係について解説し、解法を説明する [授業外学習の指示] 最小化問題の解法を理解し、例題を繰り返し解くこと	
	13回 オペレーションズ・リサーチ(3) シンプレックス法 シンプレックス法の考え方について概説し、解法を解説する。 [授業外学習の指示] シンプレックス法の解法を理解し、繰り返し例題を解くこと	
	14回 オペレーションズ・リサーチ(4) 在庫管理(最適発注量) 最適発注量の考え方を説明し、解法を解説する。 [授業外学習の指示] 在庫管理の考え方についてよく理解し、例題を繰り返し解くこと	
	15回 オペレーションズ・リサーチ(5) 在庫管理(安全在庫) 安全在庫の考え方を説明し、解法を解説する。 [授業外学習の指示] 最大需要速度から安全在庫を算出する	
	オフィスアワー	
	注意	
	ナンバリングコード	
	授業コード	99F1570

授業科目名	疾病の予防
授業科目名(英)	Prevention of disease
教員名	小野田 淳人、武田 健、福島 聡
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	月曜2限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目
単位区分	必修
授業概要	<p>人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるようになるために、現代社会における疾病とその予防に関する基本的知識、技能、態度を修得する。また、人々（集団）の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握するために、保健統計と疫学に関する基本的事項を修得する。さらに、健康を理解し疾病の予防に貢献できるようになるために、感染症、生活習慣病、職業病などについての現状とその予防に関する基本的事項を修得する。前半で講義する「集団と健康」では、健康と疾病の概念、保健統計、疫学について、後半で講義する「疾病の予防」では、健康と予防、感染症とその予防、生活習慣病とその予防、母子保健、労働衛生に関して学習する。</p> <p>（オムニバス方式：定期試験を含む全16回） （武田 健：第1回，計1回） 人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献できるようになるために、現代社会における疾病とその予防に関する基本的知識、技能、態度が修得できるよう、イントロダクション的な講義を行う。</p> <p>（福島 聡：第2回～第6回，計5回） 保健統計と疫学に関する基本的事項について講義を行う。</p> <p>（小野田 淳人：第7回～第16回，計10回） 健康と予防、感染症とその予防、生活習慣病とその予防、母子保健、学校保健、労働衛生、高齢者保健に関して講義を行う。</p>
達成目標	<p>【人々の健康の維持・増進、疾患の予防に貢献するための薬学を修得すること】 薬学に携わる者にとって必須の知識である「健康と疾病の概念」「保健統計」「疫学」「健康と予防」「感染症の予防」「生活習慣病の予防」「母子保健」「労働衛生」について深く理解し、その知識を必要とする人たちに過不足なく説明、互いにコミュニケーションできるだけ知識・技能・態度の三点を身につけることを到達目標とする。具体的には、以下に挙げた項目の習熟を目標とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。 2. 集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握する上での人口統計の意義を概説できる。 3. 人口統計および傷病統計に関する指標や人口動態（死因別死亡率等）の変遷について説明できる。 4. 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。 5. 疫学の三要因（病因、環境要因、宿主要因）や疫学の種類（記述疫学、分析疫学など）、疫学の手法について説明できる。 6. リスク要因の評価として、オッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる。 7. 疾病の予防について、一次予防、二次予防、三次予防という言葉を用いて説明できる。 8. 健康増進政策（健康日本21など）について概説できる。 9. 現代における感染症（日和見感染、院内感染、新興感染症、再興感染症など）の特徴について説明できる。 10. 感染症法における、感染症とその分類について説明できる。 11. 代表的な性感染症を列挙し、その予防対策について説明できる。 12. 予防接種の意義と方法について説明できる。 13. 生活習慣病の種類とその動向、代表的なリスク要因、予防法について説明できる。 14. 食生活や喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて説明できる 15. 新生児マスキングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。 16. 母子感染する代表的な疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。 17. 代表的な労働災害や職業性疾病、労働衛生管理について説明できる。

成績評価方法	<p>成績評価は、課題、第6回で実施する到達度確認、第16回で実施する定期試験により総合的に判定する。具体的には、</p> <p>◎課題：10点 ・ 評価基準は課題内容の公開時に示す。</p> <p>◎到達度確認：40点 ・ 健康と疾病の概念（到達目標1） ・ 保健統計（到達目標2, 3） ・ 疫学（到達目標4, 5, 6）</p> <p>◎定期試験：50点 ・ 健康と予防（到達目標7, 8） ・ 感染症の予防（到達目標9, 10, 11, 12） ・ 生活習慣病の予防（到達目標13, 14） ・ 母子保健と学校保健（到達目標15, 16） ・ 労働衛生と高齢者保健（到達目標17）</p> <p>上記項目に関する問題を作成し、試験を行う。到達度確認と定期試験の問題は100点満点で作成し、評価の際に到達度確認を40%、定期試験を50%に圧縮する。</p> <p>成績評価は大学および学部が定める成績評価基準によって行い、その基準に従って到達目標の60点以上に達した者を合格とする。達成目標の60点に達しなかった者は再試験を1回だけ行い、目標の60点以上に達した者をC表記60点として合格とする。なお、再試験の場合は講義内容全てが範囲となる。</p> <p>さらに、「講義の3分の2以上（定期試験を除く15回中10回以上）の出席」、「課題提出」の2つの必須条件を満たした者が成績評価の対象となる。出席回数が3分の2に満たない者、ならびに課題を期日までに提出していない者に関しては、成績評価の対象外として自動的に「不可」となる。「不可」となった者は、期末試験および再試験の受験ができないことに注意する。</p> <p>※到達度確認の受講と提出に関しては必須条件に含まれない（ただし1回分の出席日数には含まれる）が、比率として40%を占めるので、課題と期末試験の両方が満点でなければ、「合格」判定とならないことに注意。また、到達度確認の受講と提出がなくとも、再試験の受験は可能であるが、再試験では第1回から第15回まですべての講義</p>
教科書	<p>「[衛生薬学 基礎・予防・臨床 改訂第3版, https://www.nankodo.co.jp/g/9784524403721/]」 編集 今井 浩孝、小椋 康光 出版 南江堂 ISBN 978-4-524-40372-1 価格 7,000円（税抜） [正誤表 https://www.nankodo.co.jp/download/9784524403721.pdf]</p>
参考書	<p>「衛生薬学 日本薬学会スタンダード薬学シリーズⅡ-5（東京化学同人）」 「ロスマンの疫学-科学的思考への誘い（篠原出版）」 「コンパス-衛生薬学-（南江堂）」 「必携・衛生試験法（金原出版）」 「[国立感染症研究所 感染症情報センター, https://www.niid.go.jp/niid/ja/]」 「[厚生労働省 e-ヘルスネット, https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/]」 「[難病情報センター https://www.nanbyou.or.jp/]</p>
履修上の注意	<p>本科目「疾病の予防」は、他の衛生薬学の科目や衛生薬学実習と深い繋がりを持っている。衛生薬学全体を通して学んでこそ、薬学の根底にある“人々の健康を守る”ことの深い理解に繋がる。講義を受ける心構えとして、広い視野を持ち、科目間の繋がりを意識して本講義に臨んでほしい。また、薬剤師国家試験の出題内容を念頭に入れた講義（必修科目）であること、下記「注意」にも記載のある通り予習・復習を前提とした講義を行うこと、理解度と習熟度を確かめるために定期試験のみならず到達度確認試験も実施されることの3点に注意してほしい。また、講義順は学生の習熟度に応じて変更する場合がある。</p>
授業計画	<p>授業内容 主なモデル・コアカリキュラムの項目</p>
第1回	<p>【健康と疾病の概念】担当：武田 ・ 人々の健康増進、公衆衛生の向上への貢献を目指し、現代社会における疾病とその予防に関する基本的知識、技能、態度の修得を目的とした本科目の全体像を概説する。 等 D1-(1)-①-1</p>
第2回	<p>【社会・集団と健康：保健統計】担当：福島 ・ 保健統計における健康、疾病、行動に関わる統計資料について解説する。 ・ 国勢調査は我が国の現状を正しく理解するための人口動態統計であり、人口統計の積み重ねで社会の将来の姿を見通すという目的について学習する。 等 D1-(1)-②-1</p>
第3回	<p>【社会・集団と健康：保健統計】担当：福島 ・ 傷病統計を構成する患者調査・国民生活基礎調査・食中毒統計などについて説明する。 ・ 人口動態統計に関連して、断面調査・全数調査の統計学的視点から解説する。 ・ 保健統計を要約する各種指標について説明する。 ・ 人口動態統計・生命表を参照することで社会の変遷を捉える。 等 D1-(1)-②-2, D1-(1)-②-3</p>
第4回	<p>【社会・集団と健康：疫学】担当：福島 ・ 公衆衛生分野の科学の中核を成す疫学の基本概念と社会における役割についての解説を行う。 ・ 疫学の歴史の全体像を示し、先駆者の業績から疫学の果たしてきた、また果たすべき貢献について理解する。 ・ 「病因」「環境要因」「宿主要因」の三要因について概説し、疫学、科学一般における「因果関係とは何か」について科学的推論の立場から学習する。 等 D1-(1)-③-1 D1-(1)-③-2</p>

第5回	<p>【社会・集団と健康：疫学】担当：福島</p> <ul style="list-style-type: none"> ・疫学における基本的な観察は疾病の発生の測定である。ここでは疫学に用いられる疾病の発生を測定する指標について解説する。また、それらの指標の効果的な利用についても検討する。 ・代表的な疫学研究法であるコホート研究と症例対照研究、またはそれらの変法について記述的、分析的疫学の立場から概説する。また、いくつかの疫学研究事例を紹介し、疫学の貢献について理解を深める。 <p>等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・疾病頻度の測定のための「リスク」「発生率」「有病率」などを評価するための疫学的指標と評価法について、単純な疫学データの解析を通じて学習する。 ・疫学研究における不確かさと誤差（バイアス）の考え方に触れ、統計学の役割について解説する。また、バイアスへの対処法についても検討する。 <p>等</p> <p>D1-(1)-③-3 D1-(1)-③-4</p>
第6回	<p>【到達度確認】担当：福島</p> <ul style="list-style-type: none"> ・筆記試験形式の演習等により、復習および上述の目標の達成度を評価する。（第1回～第6回） <p>【解説・フィードバック】担当：福島</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上記演習内容に関するポイントの整理、特に復習を要する項目などの解説を行う。 <p>第1回～第6回の全ての項目</p>
第7回	<p>【疾病の予防：健康と予防】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬学や衛生薬学において、疾病の発症を未然に防ぐために学習すること、研究を遂行することの本質的な意義について解説する。 ・疾病を予防するための段階的な予防手段、一次予防、二次予防、三次予防の違いとそれぞれの目的について、具体例を挙げて説明する。 ・人々の疾病予防と健康増進に向けた日本および世界の取り組みについて、その歴史と共に紹介する。とくに健康増進政策（健康日本21など）や世界保健機関（WHO）の方針や役割について解説する。 <p>等</p> <p>D1-(2)-①-1, D1-(2)-①-2</p>
第8回	<p>【疾病の予防：感染症とその予防1】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染症全般の特徴について、感染源や感性経路、感受性の観点から解説する。 ・疾病の発症を未然に防ぐための予防接種の意義とその方法について説明する。とくに予防接種やワクチンの接種がもつ集団免疫の効果についても解説する。 ・予防接種法の定める予防接種の種類を紹介し、接種時期など、予防接種の方法について説明する。 <p>等</p> <p>D1-(2)-②-1, D1-(2)-②-2, D1-(2)-②-3, D1-(2)-②-4</p>
第9回	<p>【疾病の予防：感染症とその予防2】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染症の特徴に基づいた分類について説明する。とくに日和見感染、院内感染、国際感染症、新興感染症および再興感染症などについて具体例を挙げて詳細に説明する。 ・感染症法に基づいて、感染症を分類、列挙し、分類の定義と法則、その根拠を解説する。 <p>等</p> <p>D1-(2)-②-1, D1-(2)-②-2, D1-(2)-②-3, D1-(2)-②-4</p>
第10回	<p>【疾病の予防：感染症とその予防3】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代表的な感染症について、その感染経路と発症原因を解説し、予防方法と対策方法について説明する。 <p>等</p> <p>D1-(2)-②-1, D1-(2)-②-2, D1-(2)-②-3, D1-(2)-②-4</p>
第11回	<p>【疾病の予防：生活習慣病とその予防1】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現代において注目されるようになった生活習慣病の概念と種類、その歴史的な背景や動向について説明する。 ・生活習慣病の主要なリスク要因を紹介し、その発症を未然に防ぐための手段と取り組みについて解説する。 <p>等</p> <p>D1-(2)-③-1, D1-(2)-③-2, D1-(2)-③-3</p>
第12回	<p>【疾病の予防：生活習慣病とその予防2】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各々の生活習慣病の種類を一つずつ列挙し、それぞれの疾患における現在の動向、発症のリスク要因、一次予防・二次予防・三次予防に基づいた予防方法について詳細に解説する。 ・生活習慣病に関する動向、リスク要因、予防策について理解を深める。 <p>等</p> <p>D1-(2)-③-1, D1-(2)-③-2, D1-(2)-③-3</p>
第13回	<p>【疾病の予防：母子保健と学校保健1】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・母子保健における新生児マススクリーニングとは何か解説し、それを実施することによる効果とその意義について説明する。また、タンデムマス・スクリーニングについても紹介する。 ・新生児マススクリーニングを行う際の、代表的な検査項目とその検査によって抽出される疾患について説明する。 ・新生児マススクリーニングの対象となっている疾病の発症機序とそれに基づく診断基準、診断方法について解説する。 <p>等</p> <p>D1-(2)-④-1, D1-(2)-④-2</p>
第14回	<p>【疾病の予防：母子保健と学校保健2】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・母子感染の内容とその定義について解説する。 ・代表的な母子感染症を列挙し、その予防対策について説明する。 ・学校薬剤師の職務とそのための制度について紹介する。 <p>等</p> <p>D1-(2)-④-1, D1-(2)-④-2</p>

第15回	<p>【疾病の予防：労働衛生と高齢者保健】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定の労働環境下における疾患と労働作業との関連性について概説する。 ・主要な労働災害、職業性疾病を列挙し、その発生要因と症状について説明する。また、それぞれの疾患を未然に防ぐために取り組んでいる労働環境下での衛生管理について解説する。 ・超高齢社会における高齢者の健康増進に向けた制度について紹介する。 ・高齢者の健康増進を1つの目的とした地域医療における薬剤師の職務について説明する。 <p>第7回～第15回の全ての項目</p>
第16回	<p>【期末試験】担当：小野田</p> <ul style="list-style-type: none"> ・筆記試験等により、復習および上述の目標（第7回～第15回）の達成度を評価する。
注意	<p>講義では適宜レジュメや資料を配布する場合があるが、講義中の口頭説明のメモを徹底すると、試験に向けてよりよい学習が可能となる。自己学習（予習と復習）の際は写したノートやレジュメの「行間・余白」に自分の言葉にしたメモを書き込み、理解を深める努力をしてほしい。とくに、文部科学省では「1単位の科目を45時間の学習を必要とする内容を持って構成することを標準とする」と定めている。本科目の講義は2単位分であり、90時間の学習を要するが、1.5時間×15回では90時間に達しない。これは学生一人一人の習熟度が異なるため、90時間全てを講義で固めるのではなく、各々の課題に合わせた自己学習の時間を設けるといった狙いがある。つまり、必要十分な内容の講義を約束するが、それを噛み砕いて自分のものに昇華させるのは学生一人一人の自己学習に委ねる。講義では主として「理解」に重きを置いて、自己学習で、その理解した内容の「記憶」と「言語化」に専念できるように取り組むことを勧める。</p> <p>不明な点やわからないことがあれば、随時対応するので遠慮なく担当教員に尋ねること。また、講義の順番および内容については進捗度等によって変更することがある。その際は、教員より適宜指示を行う。特に、講義内容に関連する連絡事項は別サイトのMoodleおよびそれに伴うメールを介して行うことが多いので、Moodle上の記載とメール連絡には注意し、定期的な閲覧を強く推奨する。</p>
オフィスアワー	<p>質問等は随時受け付けるので、遠慮なく研究室へ訪問していただきたい。基本的には突発的な訪問にも対応できるが、出張等で不在にする場合もあるので、事前にメール等で日程を確認し、アポイントメントを取得しておくようお願い。</p>
ナンバリングコード	
授業コード	99P4327

授業科目名	医薬品情報学
授業科目名(英)	Drug Informatics
教員名	恵谷 誠司
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	火曜5限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義、演習
単位数	2.0
学年	4年
科目区分	専門科目
単位区分	必修
授業概要	<p>薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供したり、処方設計を提案したり、臨床上の問題解決ができるようになるために、医薬品情報ならびに患者情報の収集・評価・加工に関する基本的知識を修得し、それらを活用するための基本的事項を身につける。</p> <p>そのため情報、情報源、収集・評価・加工・提供・管理に関する到達目標について学習する。</p> <p>さらに、実際に臨床の現場で生じた事例などをもとに、臨床現場の薬剤師として新たに医薬品情報を創出する姿勢、手法などを学習する。その過程を通じて作製した成果物には、県内の薬剤師に公開し、日常業務に活かしてもらおう。</p> <p>インターネット検索（PMDA、PubMed等）、グループ討議などを適宜実施する。</p> <p>【実務経験教員による授業】 本授業の担当教員である恵谷 誠司は、鹿児島県薬剤師会薬事情報センターにおいて、一般からの医薬品に関する効果・副作用・治療法、薬剤師の説明に対する不安・クレーム、インターネット情報と薬剤師の説明の齟齬に関する相談対応、薬剤師からの医薬品情報に関する相談対応に従事した経験を有す。また、日本薬剤師会DI委員として薬局等で発生したヒヤリ・ハット事例をもとにした詳細事例解析の作成、さらに日本薬剤師会医薬品情報評価検討会にてDSU解説の作成などに従事した経験を有す。それらの活動を通じて得た知識等を踏まえ医薬品情報の入手・評価・加工等について講義する。実務実習等において学習内容が活かされるように、薬局等の現場で発生した事例を題材として、添付文書、インタビューフォーム、ガイドライン等を利用し、例えば、患者心理を踏まえた情報提供等について講義する。</p> <p>【外部講師】 第 12 回～第 13 回で実施するグループ討議の際には、外部講師を招き（ZOOMを利用）、課題解決に向けたヒントに関する講義を予定にしている。</p> <p>【その他】 1. 講義の内容と順番に関しては、変更することがある。</p>
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 医薬品の開発また取り扱う上で必須の医薬品情報源及び関連する法律・制度等を挙げ説明できる。 ・ 医薬品添付文書、インタビューフォーム、リスクマネジメントプラン等を理解し活用できる。 ・ 目的に合った医薬品関連情報を適切な情報源からの確に収集できる。 ・ 収集した医薬品情報を科学的に評価できる（EMBの基本概念と代表的な臨床研究法について理解し、添付文章や論文等の理解に活かすことができる）。 ・ 医薬品情報の利用方法が理解できる。 ・ 患者や他の医療者からのニーズに合わせた情報の選択・加工と提供ができる。 ・ 臨床現場で生じた事例を基に新たな医薬品情報を創出できる。

成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3分の2以上の出席を満たしたものが成績評価の対象となる ・ 成績評価は、達成目標に対する試験および演習・小問(講義開始時小問、第12-13回に実施するグループ討議に関するレポートおよび外部講師の講演に対するレポート)によって行う <p>【配点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 試験(50点) + 演習・小問(講義開始時小問(30点) + グループ討議に関するレポート(10点) + 外部講師による講演に対する感想文(10点)) 合計 100点満点 <p>詳細は次の通り</p> <p>【試験】 (50点)</p> <ul style="list-style-type: none"> * 第1 - 15回までの内容について、達成目標に関する試験を実施する <p>【講義開始時小問】 (30点)</p> <ul style="list-style-type: none"> * 各回の小問点数の総和を30点満点に換算する <p>【グループ討議に関するレポート】 (10点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グループ討議の成果は、各人がレポートとしてまとめる ・ 評価の観点ならびに評価グレードは以下の通りとする <p><評価の観点></p> <ol style="list-style-type: none"> ① 課題を理解し、自己の体験等も踏まえ、多面的な視点から自分なりの考え方(アイデア)を示している ② グループ討議、講演からの気づきや学びを自身のアイデアの修正または拡張に反映し、活用や応用などに関する具体的な考察などが示されている ③ 文書構成と日本語(理解しやすく読みやすい記載、求めるレポート要件(学籍番号、氏名、タイトル、日付、文字数等)を満たしている等) ④ 提出期限を守っているか <p>【外部講師の講演に対するレポート】 (10点)</p>
教科書	<ol style="list-style-type: none"> 1. ベーシック薬学教科書21「医薬品情報学」第2版 上村直樹、下平秀夫(編) (化学同人) 2. 必要に応じて資料を配布する。
参考書	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「医薬品情報学」第5版、山崎幹夫(監修)、望月眞弓・武立啓子・堀里子(編)東京大学出版会 2. 臨床薬学テキストシリーズ 「薬学倫理・医薬品開発・臨床研究・医療統計学」、乾賢一(監修)、安原真人・佐藤俊哉・平山佳伸(編)(中山書店) 3. {医薬品医療機器総合機構ホームページ, http://www.pmda.go.jp/}(国内で販売されている医療用医薬品、一般用医薬品に関する基本的な情報が提供されている)。 4. PubMed, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/(アメリカ国立医学図書館提供の医学系データベースMEDLINEの検索サイト)。
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学物質に情報が付加され、初めて医薬品となる。医薬品情報は、医薬品を安全かつ効果的に利用するために必須であり、薬剤師はそれらの情報の使い手である。また、薬剤師は、臨床の現場で発生した様々な事象を基にした新たな医薬品情報の創り手でもある。情報を使うにせよ、創るにせよ、基礎となる知識や態度をしっかりと身に付けておく必要がある。 ・ 入門統計学、入門情報リテラシー、情報リテラシー、生物統計学、臨床統計学、健康ビッグデータ解析学、関連法規、その他の基礎科目等と連関する。 ・ 実際に臨床の現場(医療機関や薬局)で発生した事例を題材としたグループワークを課す。成果物は県内の薬剤師に公開する予定にしている。グループワークを通じて、少しでも現場の問題解決に寄与したと言う自信を身に付けて欲しい。
授業計画	<p>授業内容 主なモジュール・コアカリキュラムの項目 イントロダクション</p>
第1回	<p>医薬品情報と薬剤師職能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医薬品情報の基本的概念 2. 医薬品情報と薬剤師の役割 3. 薬物治療に必須の患者情報 <p>【講義外学習の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 講義開始時に前回の講義内容について、Moodleを利用し小問を課す。(Moodleを利用できるデバイスを持参すること) ・ 第12-13回を除く。第14回に第11回の講義内容について実施する。 ・ 必ず、講義終了後に復習するとともに、小問によって理解の程度を確認し、知識を定着させること。 <p>予習も行うと効果的である。</p> <p>E3-(1)-(1)、E3-(2)-(1)、(2)</p>

第2回	<p>医療制度に基づく医薬品情報とその特徴</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医薬品の開発過程で得られる情報の種類と特徴 2. 市販後に得られる情報の種類と特徴 3. 厚生労働省、製薬企業などが発行する資料とそれらの特徴 <p>E3-(1)-①、②</p>
第3回	<p>医薬品情報源 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医薬品添付文書（医療用、一般用）の法的位置づけと活用（記載項目とその必要性） 2. 医薬品インタビューフォームの位置づけと活用 3. リスクマネジメントプランの位置づけと活用 4. 申請資料の位置づけと活用 <p>E3-(1)-②</p>
第4回	<p>医薬品情報源 2 （演習）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構（PMDA）ホームページの活用 <ul style="list-style-type: none"> ・ 医薬品添付文書 ・ 医薬品インタビューフォーム ・ リスクマネジメントプラン（RMP） ・ 申請資料 ・ 重篤副作用疾患別対応マニュアル ・ 緊急安安全性情報、安全性速報 ・ DSU ・ 副作用報告制度 ・ 健康被害救済制度 ・ 回収情報 ・ PMDAメディナビ/マイ医薬品集作成サービス <p>E3-(1)-②、③</p>
第5回	<p>医薬品情報源 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医薬品情報源としての一次資料、二次資料、三次資料 2. 代表的な二次資料、三次資料とそれらの特徴 3. 代表的な医薬品情報データベースとそれらの特徴 <p>E3-(1)-②、③</p>
第6回	<p>医薬品情報源 4 （演習）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PubMed等の活用 2. その他の情報源 3. 大学図書館等の活用 <p>E3-(1)-②、③</p>
第7回	<p>医薬品情報の評価 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医薬品情報の評価に必要な基本的項目 2. EBM の基本概念と有用性 3. EBM 実践のプロセス <p>E3-(1)-③、④</p>
第8回	<p>医薬品情報の評価 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臨床上の問題を解決するために必要な情報（論文）の評価 2. 研究デザインの長所と短所及び留意点 3. 医薬品情報・臨床論文に掲載されたデータを理解・評価するために必要な統計の知識の確認 <p>E3-(1)-④、⑤、⑥</p>
第9回	<p>医薬品情報の評価 3 （演習）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臨床上の問題を解決するために必要な情報（論文）の評価 2. 研究デザインの長所と短所及び留意点 3. 医薬品情報・臨床論文に掲載されたデータを理解・評価するために必要な統計の知識の確認 4. 論文を評価してみよう。（演習） <p>E3-(1)-④、⑤、⑥</p>
第10回	<p>医薬品情報の評価 4 （含む演習）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. インターネットなどを利用した代表的な医薬品情報の収集の留意点 2. インターネット情報、TV CM、雑誌記事などの医薬品情報等を題材として、問題点の抽出と一般への啓発（情報提供）方法などについて考える <p>E3-(1)-③</p>
第11回	<p>医薬品情報の応用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 目的に合った適切な情報源（治療情報、副作用情報、相互作用情報等）の的確な選択と評価、加工、情報提供 2. 医薬品の採用、選択にあたって検討すべき内容 3. 医療現場から薬剤師が新しい情報を創造するために 4. 臨床研究と倫理審査について等 <p>E3-(1)-③、⑥、⑦、Adv-E3-②</p>
第12回	<p>臨床の現場で活かせる医薬品情報の創出 （演習） 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 薬局あるいは病院で発生した実例を基に作成した課題の提示 2. 課題に対するレポートの作成（各人） 3. グループ討議 4. グループ討議を踏まえたレポートの作成（各人）

	E3-(1)-②、③、④、⑤、⑥、⑦、Adv-E3-②
第13回	臨床の現場で活かせる医薬品情報の創出 (演習) 2 1. 課題解決のためのヒントの提示 (外部講師: 電通 吉開 章 氏を予定) 2. グループ討議に対するレポート 課題への取り組みの様子、レポートの結果等については、薬剤師会会報等を通じて公開する予定にしている。
第14回	E3-(1)-②、③、④、⑤、⑥、⑦、Adv-E3-② 災害医療支援と薬剤師に関わる医薬品情報 1. 災害医療支援において、薬剤師職能を発揮するために利用できる医薬品情報について概説する。
第15回	E3-(1)-②、E3-(2)-①、F-(2)-⑤、F-(3)-②、F-(4)-①、②、F-(5)-②、④ 等 第1回～第14回講義のまとめ、補足 等
第16回	【試験】 ＜出席2/3以上を満たす場合＞ 第1回から第15回までの全項目について総合的に問う試験を実施し、成績評価に示した通りの方法で評価する。 ＜出席2/3未満の場合＞ 成績評価の対象としない。
注意	<ul style="list-style-type: none"> インターネットを利用した演習・小問を実施するため、またはインターネットが利用できるデバイスを持参すること。 配布資料がある場合は、当該講義の2日前までにMoodleに資料を掲載する。各自でパソコンにダウンロードし、講義当日、紙に印刷して持参するか、ノートパソコンを持参し資料を閲覧すること。 講義順、講義内容は進行度等によって変更することがある。その際は、適宜連絡する。 講義は原則として対面にて実施する予定にしているが、新型コロナウイルス感染症の状況によっては、対面とWeb (ZOOM) を組み合わせたハイブリッド型あるいはWEB型を実施する可能性がある。その場合は、予めMOODLE等に情報を掲載する。 履修に際しては、入門統計学、入門情報リテラシー、情報リテラシー、生物統計学、臨床統計学、健康ビッグデータ解析学、その他の基礎科目等で習った内容を一通り復習しておく
オフィスアワー	<ul style="list-style-type: none"> 質問等がある場合は、月曜日から金曜日の午前10時から午後5時までの間、いつでも受け付ける。場所は6号館3階 恵谷研究室。 なお、講義、会議等で不在としている場合があるので、e-mailにて事前に連絡し調整すること。
ナンバリングコード	
授業コード	99P4402

授業科目名	特許法
授業科目名(英)	Introduction to PATENT LAW
教員名	藤田 敏行
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	木曜2限
開講学科	工学部 応用化学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	4年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	応用化学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	我が国の科学技術の振興と産業の発展には、知的創造活動の成果を知的財産として適切に保護し、有効活用していく仕組みを備えた「知的財産立国」の実現が必要である。「知的財産立国」の実現には、優れた知的財産を生み出す人材を育成することが急務であり、そのためには早い段階から自由な発想、創意工夫の大切さを涵養し、科学技術や文化の発展に寄与する知的財産制度の仕組みを正しく理解し、知的財産を保護・尊重するマインドを醸成することが不可欠である。この授業では、知的創造の成果がどのような制度で保護されるのかといった知的財産制度に関する基礎的な知識、権利の取得・活用、知財情報の活用等を習得することにより、知的財産制度の仕組みを正しく理解し、知的財産を保護・尊重するマインドを醸成し、もって今後の研究開発や将来の企業活動に生かしていく素地を培うことを目標とする。 【実務経験教員による授業】 本科目の担当教員は、メーカーにおける知的財産実務で培った経験を、同科目の授業の内容に活かし、特許を中心とした知的財産の重要性について講義する
達成目標	特許を中心に知的財産制度の仕組みを正しく理解し、知的財産を保護・尊重するマインドを醸成する
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者の養成 : ○ 目標(B) コミュニケーション能力の養成 : 目標(C) 数学、自然科学、情報技術の知識の習得 : 目標(D) 化学の実験的技術と計画的実践力の習得 : 目標(E) 化学の専門的知識と応用力の習得 : 目標(F) デザイン能力とチームワーク力の養成 :
成績評価方法	レポートと試験の合計点で評価を行い、60点以上に達したものを合格とする。 1. 試験 (70点) 本講義で習得すべき基本的知識と理解度を問う。試験の全問正解を70点とする。 なお、再試験は実施しない。 2. レポート (30点) 講義中に示す課題に対して、レポートを3回提出する。レポートの満点を30点とする。 レポートの提出、出来映え、すべての課題に答えているかを中心に、レポートを評価する。 なお、期限に遅れたレポートの提出を認めない。 また、レポートの再提出を求めない。
教科書	1. 産業財産権標準テキスト総合編第5版 (出版社: 発明推進協会) ISBN 978-4-8271-1294-8 990円 2. 特許ワークブック書いてみよう特許明細書出してみよう特許出願 (出版社: 発明推進協会) ISBN 978-4-8271-0602-2 1,320円 ※各自で事前に購入する。
参考書	1. 2021年度知的財産権制度入門テキスト (特許庁) ※予め用意する必要はない。講義で指定されたページを用意する。 特許庁のホームページからダウンロード (無料) する。 2. 上記1. の他、講義で指定された教材 Web上からダウンロード (無料) する。
履修上の注意	自分で考えて自分なりの答えを見つける姿勢
科目の位置づけ	
	1 回 知的財産制度概論 最近の知的財産事件の紹介、制度全般の概要説明 2 回 発明と特許 発明とは何か、特許を受けるための要件の説明 3 回 発明の特定と展開 発明のポイントを把握し、アイデアを広げる説明 4 回 出願から特許までの流れ 特許取得までの手続の流れの説明 5 回 特許権の効力と活用 特許権の効力と活用形態の説明 6 回 商品化前の特許調査 商品と特許を対比して侵害の有無を判断する説明 7 回 特許公報の読み方 課題-解決手段-効果の説明 8 回 特許調査と解析 目的別調査の説明 9 回 特許まとめ① 第2回～第9回までの復習と補足事項の説明 10 回 特許まとめ② 第2回～第9回までの復習と補足事項の説明 11 回 特許以外の知的財産制度① 実用新案、意匠等の概要説明 12 回 特許以外の知的財産制度② 著作権の概要説明 13 回 特許以外の知的財産制度③ ブランド、商標、不正競争防止法、地理的表示の概要説明 14 回 知的財産のこれから AI、IoT時代の知的財産の諸課題、契約の説明 15 回 まとめ 講義内容のふりかえりと総括 16 回 定期試験

授業計画

10回 前期試験
講義内容の理解度の確認

オフィスアワー	非常勤講師が担当するため、質問があるときには講義の前後の時間に行うこと。
注意	教科書の予習・復習を行うこと。特に復習。
ナンバリングコード	EC4106009
授業コード	99F3800

授業科目名	学術と地域文化1
授業科目名(英)	Science and Regional Culture 1
教員名	武田 健、西本 新
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	水曜2限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義
単位数	2.0
学年	1~6年
科目区分	一般科目(人間科学)
単位区分	選択
授業概要	人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、物事を多角的にみる能力を養う。文学、芸術、社会、政治、経済、地理、歴史、スポーツ、医療、環境等あらゆる分野の一線で、また、地域で活躍する講師の話聞き、学び、考える。「人間・社会・科学を幅広く俯瞰できる能力」を養い、「学術と地域文化の理解」を深めるための科目である。
達成目標	<p>本講義は、当薬学部で新たに作成したディプロマポリシー案の前文と第1条と第6条にある文言を実現することを目標としている。</p> <p>前文抜粋 山口東京理科大学薬学部は、地方公立大学薬学部として、健康医療に関わる地域創生の課題等に積極的に取り組み、教育・研究を通じて様々な地域社会や国際社会の発展に貢献しうる人材を輩出する。</p> <p>第1条 薬学人として活躍できる、深い教養と高い倫理観、地域愛、リーダーシップ 「薬学をとおして人々の健康を守る」という薬学人としての志のもと、薬学領域の専門知識のみならず、深い教養と豊かな人間性、高い倫理観を身につけ、関係する地域社会をはじめ様々な社会現場においてその地区・地域を愛し、患者本位の視点で人の命と健康な生活を守るという使命感と責任感、リーダーシップを備えている。」</p> <p>第6条 薬学人として活躍できる、地域貢献をはじめとした広く社会にキーパーソンとして貢献する意欲 「薬学の領域の進歩や変化に対応するとともに地域を始め広く社会に持続的に貢献するため、薬学領域の学術的スキルアップは勿論のこと、自らが関与する地域の文化や歴史などについても生涯にわたって主体的に学び続け、薬学人としてその地域・領域で活躍できる新たな分野の開拓や後進の育成などにキーパーソンとして貢献することができる。」</p> <p>本講義は、入学直後からの1年生を対象に、また、時間的な余裕があれば2年生以上の学生にも対象として開講している。地域の歴史・文化を学び、薬学及び周辺領域で行われている教育・研究に関わる最先端のトピックスなどを学ぶことにより、上記ディプロマポリシーを達成する一助になることを目標としている。</p>
成績評価方法	<p>3分の2以上の出席を満たし、レポートを提出した者が成績評価の対象となる。講義終了後1週間以内にA4紙1枚程度のレポートをMoodle上に提出する。提出された15回分のレポートはルーブリック表(講義前にMoodle上に掲載予定)に従い、AかBの判定をする。Aのうち特に優れているレポートはA0とする。15回分のレポートの点数の合計を100点満点換算として採点する。レポートの書き方、提出法については別途知らせる。</p> <p>* 評価点が60以上に達したものを合格とする。成績評価は大学及び学部が定める成績評価基準によって行う。 採点方法：A×15回を基準点とする。レポート未提出1回につき-3点の減点。Bの数×1の減点。A0の数×1の加点。レポート10回以上提出すれば60~100点の配分になるようにする。</p> <p>採点基準： レポートBの評価：ルーブリック表に基づいて評価する。 * 学籍番号、名前、タイトル、講師名、講義日時などが欠落している。 * 箇条書きのみで、文章になっていない。 * 字数が少ない。A4レポートの半分程度しかない(およそ600字以下)などを総合的に判断して決める。</p> <p>レポートAの評価：B以外はAの評価</p> <p>レポートA0の評価：A評価の中で特に優れているもの(ルーブリック表に基づいて評価する)。 * 自分の意見・感想を十分記載している * 講義中に質問をしたこと、及びその内容の記載があるなどを総合的に判断して決める。</p>
教科書	特になし
参考書	特になし
履修上の注意	出席し、講師の話当真に聴くことが大事である。その際、一方的に聴くだけでなくメモを取り、講師とコミュニケーションをとろうとする心がけが大切である。遠隔授業の場合、実際は制約があるので、講義後の質問時間(チャット機能使用)、レポートなどを有効に使うことでコミュニケーションを試みることを期待される。質問を考えることは、問題発見能力を醸成することになる。教室で手を挙げて質問した学生は特に高く評価する。レポートに質問した旨、記載のこと。
授業計画	<p>授業内容</p> <p>主なモデル・コアカリキュラムの項目</p>

第1回	<p>学内外の特別講師による講義であり、毎回話題が異なる。主に山陽小野田市、山口県で活躍されている方々による文化、歴史、政治、観光、産業などの紹介、薬学及び周辺領域で行われている教育・研究に関わる最先端のトピックスなどを紹介していただくことになっている。 講義予定</p> <p>毎週水曜日10：40～12：10（伝達事項及び講師紹介5分、講義70～80分程度、質問時間5～10分程度）を原則として実施 現段階での講義予定であり、都合により講師の変更、講義の順番の変更、講師によっては曜日時間変更がありうる ので注意（Moodle 上で変更をお知らせする）。 講義形式：原則として対面形式で行う。場合によってはオンライン Zoom Webinarを使用</p> <p>第1回4月13日 藤田剛二（山陽小野田市長） 対面 「山陽小野田市政の紹介、U-10ゲームの議論」</p>
第2回	<p>第2回4月20日 杉浦佳子（薬剤師、2021年東京パラオリンピックロード金メダリスト） 「未定」</p>
第3回	<p>第3回4月28日（木）13：00（27日から変更） 調 恒明（山口県環境保健センター所長） 「新型コロナウイルス感染症とその対策～山口県の取り組みを含めて」</p>
第4回	<p>第4回5月11日 小野田淳人（山口東京理科大学薬学部助教） 「学術の基礎の基礎～大学での学問への向き合い方」</p>
第5回	<p>第5回5月18日 吉田カ久（山口県薬剤師会会長） 「地域医療における薬剤師の役割～薬剤師が地域・地方を変える」</p>
第6回	<p>第6回以降は交渉中 第6回5月25日 久保久美子（全日本かるた協会永世クイーン） 「一瞬を永遠に、小倉百人一首競技かるたの魅力～地元出身永世クイーンが語る」</p>
第7回	<p>第7回6月1日 西川慎（ガラス工芸作家） 「ガラス工芸の魅力～社会における作家の役割とガラス文化によるまちづくり」</p>
第8回	<p>第8回6月8日 玉村信一（陶芸家） 「萩焼～伝統と創造」</p>
第9回	<p>第9回6月15日 オンライン 国澤純（医薬基盤・健康・栄養研究所教授） 「腸内細菌と疾患との驚きの関係！～山口発、健康社会実現への挑戦～」</p>
第10回	<p>第10回6月22日 オンライン 狭間研至（日本在宅医療学会理事長） 「薬を渡した後を見れば広がる薬剤師の未来」</p>
第11回	<p>第11回6月29日（水）オンライン 磯部総一郎（日本薬剤師会専務理事）「薬剤師・薬局をとりまく状況と今後の方向～患者・国民のために生きる」</p>
第12回	<p>第12回7月6日 オンライン 豊島 聰（日本薬剤師研修センター理事長） 「レギュラトリサイエンス」</p>
第13回	<p>第13回7月13日 伊藤先生（山陽小野田市福祉部高齢福祉課 地域包括支援センター副所長） 「認知症サポーター養成講座～認知症を学び地域を支える～」</p>
第14回	<p>第14回7月20日 対面 尾山貴子（山陽小野田市健康増進課次長） 「スマイルエイジング”誰もが笑顔で年を重ねる～健康寿命の延伸を目指す山陽小野田市の取り組み（仮題）」</p>
第15回	<p>第15回7月27日 江川英治（カヤク・ジャパン、製薬工業協会推薦） 「薬ができるまで（仮題）」（GPMカレッジ関連の講義）</p>
第16回	予備
注意	特になし
オフィスアワー	特に定めないが、質問等要件がある場合には、あらかじめ担当教員宛メールでアポイントを取ることを推奨する。
ナンバリングコード	
授業コード	99P2011

授業科目名	社会学
授業科目名(英)	Sociology
教員名	中村 洋
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	金曜3限
開講学科	工学部 機械工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1~3年
科目区分	一般科目(人間科学) 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	選択
教職課程修得要件	
授業概要	社会学とは社会や集団、人間の行動を分析する学問である。ただし”厚い”分析を行うためには、データの収集方法も重要である。本科目ではデータを収集する社会調査の方法を学ぶとともに、公害や過疎化といった社会問題を題材にして社会学的な分析事例を学ぶ。 【実務経験教員による授業】 担当教員は、2001年から2018年度にかけて一般財団法人地球・人間環境フォーラムに勤務し、アジアやアフリカにおいて社会調査に従事した。本科目では実務経験を活かし、現場における社会調査の活用方法について講義を行う。
達成目標	・社会調査を設計し、調査票を作成できる。 ・社会学的な分析事例を説明できる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : ○ 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 : 目標(D) 実験・実習による実践力 : 目標(E) 機械工学の知識とその応用力 : 目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力 :
成績評価方法	A 演習・小問(毎回の提出物) : 60点 B レポート(演習時の提出物) : 40点(2回合わせた点数) A・Bともに「達成目標」の達成度に基づき、理解の程度、文章の分かりやすさ、関心の高さについて、教員が評価する。A・Bの合計点に基づき、以下のように成績評価を行う。 S : 90~100点 A : 80~89点 B : 70~79点 C : 60~69点 D : 59点以下 不合格 再試験 : なし
教科書	なし(授業中に資料を配布する)
参考書	・佐藤郁哉(2015)「社会調査の考え方 上」, 東京大学出版会. ・佐藤郁哉(2015)「社会調査の考え方 下」, 東京大学出版会. ・船橋晴俊・長谷川公一・勝田晴美・畠中宗一(1985)「新幹線公害-高速文明の社会問題」, 有斐閣. ・山本努(2017)「人口還流(Uターン)と過疎農山村の社会学〔増補版〕」, 学文社.
履修上の注意	
科目の位置づけ	社会学→地域社会学、地域産業論、キャリア開発Ⅰ、キャリア開発Ⅱ→インターンシップ、職業教育 社会学→特許法→経営工学、リーダーシップ論
	1回 ガイダンス 2回 社会調査法①~社会調査とは 3回 社会調査法②~問いを育てる 4回 社会調査法③~仮説を立てる 5回 社会調査法④~サンプリング 6回 社会調査法⑤~測定方法 7回 社会調査法⑥~調査方法 8回 社会調査法⑦~報告書をまとめる 9回 社会調査法に関する演習 10回 社会調査法のまとめ 11回 社会学的分析事例①~水俣病 12回 社会学的分析事例②~新幹線公害 13回 社会学的分析事例③~再生可能エネルギー 14回 社会学的分析事例④~過疎化 15回 社会学的分析事例の演習 16回 社会学的分析事例のまとめ 【授業外学習の課題】 1回 授業後に、講義の内容について理解を深める。 2回~8回 授業後に、学習内容を踏まえ、自分の関心のある社会的な問題について、社会調査を行うとした場合の計画立案や調査票の作成を行う。 9回 授業前に、社会調査法を復習する。 10回 授業後に、社会調査についてふりかえり、理解を深める。 11回~14回 授業後に、分析事例から得られた教訓を整理する。 15回 授業前に、社会学的分析事例を復習する。 16回 授業後に、社会学的分析についてふりかえり、理解を深める。

授業計画

オフィスアワー	月曜 午前9時～午前12時
注意	
ナンバリングコード	EL9103003
授業コード	99FM080

授業科目名	社会統計学
授業科目名(英)	Social Statistics
教員名	中村 洋
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	月曜4限
開講学科	工学部 機械工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1~3年
科目区分	一般科目(人間科学) 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	機械システムコース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	行政組織は多種多様で膨大なデータを収集・蓄積している。山陽小野田市役所が有する高齢化や食育に関するデータ等を統計的に分析し、分析結果を解釈し、解決策を考え、提案する。 【実務経験教員による授業】 ■担当教員は2001年度~2018年度にかけて一般財団法人地球・人間環境フォーラムに勤務し、アジアやアフリカにおいて調査を行い、分析結果から結果を分析し、地域が抱える問題解決の方法を提案し、普及する業務に従事してきた。統計的な分析を実社会で活用する方法を講義する。
達成目標	・基本的な統計分析を行うことができる。 ・統計分析の結果に基づいて問題解決策を提案できる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者：○ 目標(B) コミュニケーション能力 目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 目標(D) 実験・実習による実践力 目標(E) 機械工学の知識とその応用力 目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力
成績評価方法	A 演習・小問(毎回の提出物) : 60点 B 演習への取り組み姿勢(グループワーク) : 20点 C 演習の結果のまとめ方と表現力(発表) : 20点 AIについては、毎回の提出物について、授業内容への理解度を評価する。 Bについては、グループワークにおける主体性、実行力、課題解決力、発信力、傾聴力、規律性について学生の相互評価に基づき、教員が総合的に評価する。 Cについては、発表内容の目的への合致度、独自性、実現可能性、発表資料の完成度、発表時の伝え方(話し方、動作等)について、教員が総合的にグループ単位で評価する。 達成目標事項の範囲でA、B、Cの合計から以下のように評価する。 S: 90~100点 A: 80~89点 B: 70~79点 C: 60~69点 D: 59点以下 再試験: なし
教科書	なし。資料を配布する。
参考書	
履修上の注意	・2020年度以降入学生のみ受講可能である。 ・講義の性格上、履修者数を制限する場合がある。
科目の位置づけ	社会統計学→地域社会学、地域産業論、キャリア開発Ⅰ、キャリア開発Ⅱ→インターンシップ、職業教育 社会統計学→特許法→経営工学、リーダーシップ論
	1回 ガイダンス 2回 分析対象の紹介①(山陽小野田市役所) 3回 分析対象の紹介②(山陽小野田市役所)、データセットの理解 4回 基礎的な分析演習①(グラフの作成) 5回 基礎的な分析演習②(クロス集計) 6回 統計的な分析演習①(関係を見つける分析) 7回 統計的な分析演習②(違いを見つける分析①) 8回 統計的な分析演習③(違いを見つける分析②) 9回 グループワーク①(統計的な分析の検討) 10回 グループワーク②(統計的な分析の再試行) 11回 グループワーク③(統計的な分析結果の解釈) 12回 グループワーク④(統計的な分析に基づく解決策の検討) 13回 グループワーク⑤(報告資料の作成) 14回 グループワーク⑥(報告準備) 15回 報告(山陽小野田市役所への分析結果の報告と解決策の提案) 16回 まとめ(個人での統計的な分析、解釈、提案の試行) 授業外学習の課題 1回 授業後に、授業の進め方について復習する。 2回 授業後に、いきいき百歳体操や国保データベースについて復習する。 3回 授業後に、食育について復習し、分析を試みるデータセットの内容を復習する。 4回・5回 授業後に、グラフやクロス集計を用いて、データの特徴を考える。 6回~8回 授業後に、自らの分析結果を見直し、別の分析を試みる。 9回~14回 授業後に、分担する作業を行い、次の授業でグループ内で発表できるようにする。 15回 授業後に、得られたコメントから発表内容をふりかえる。 16回 授業前に、分析戦略を検討する。

授業計画

オフィスアワー	月曜 午前9時～午前12時
注意	
ナンバリングコード	EL9103005
授業コード	99FM219

授業科目名	地域社会学
授業科目名(英)	Sociology of Region and Community
教員名	中村 洋
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	集中講義
開講学科	工学部 機械工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	2年
科目区分	一般科目(人間科学) 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	機械システムコース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	<p>少子高齢化、急速な人口減少により、地方の人々の暮らしは厳しい環境に置かれている。持続可能な地域社会にするためには、地域が抱える課題を明らかにし、必要な対策を考える必要がある。またビッグデータを扱える環境が整ってきたこともあり、地域の課題や新しいビジネスチャンスをはっきりさせるための統計分析の重要性も増している。この授業では、山陽小野田市内でフィールドワークを行い、そこで得られたデータを統計的に分析することを通じて、地域の課題を明らかにし、解決策を考える。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>■担当教員は2001年度~2018年度にかけて一般財団法人地球・人間環境フォーラムにて、アジア・アフリカにおいて、フィールドワークを行い、地域住民に対する調査を行い、調査結果を分析し、地域が抱える問題解決の方法を検討する業務に従事してきた。この業務で培った経験からフィールドにおける社会調査の実務的な方法や統計的な分析結果の解釈における地域や人々の暮らしへの理解の重要性を講義する。</p>
達成目標	<p>地域の課題を明らかにするための調査や統計処理ができる。</p> <p>フィールドワークを通して、地域課題を考えることができる。</p>
学習教育目標	<p>目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : ○</p> <p>目標(B) コミュニケーション能力 :</p> <p>目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 :</p> <p>目標(D) 実験・実習による実践力 :</p> <p>目標(E) 機械工学の知識とその応用力 :</p> <p>目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力 :</p>
成績評価方法	<p>A. フィールドワークへの取り組み姿勢 : 30点</p> <p>B. 演習・小問 (毎回の提出物) : 40点</p> <p>C. プレゼンテーションのまとめ方と表現力 : 30点</p> <p>Aについては、フィールドワークや準備・分析作業における主体性、参加姿勢、資料や調査票の作成への貢献度、規律性を教員が評価する。</p> <p>Bについては、提出物の完成度、理解の正確さを教員が評価する。</p> <p>Cについては、プレゼンテーションの内容が目的に合致していたか、分析方法は適切であったか、分析結果の考察は説得的であったか、提案は現実的であったか、発表が分かりやすかったか(話し方、動作等)を教員がグループ単位で評価する。</p> <p>達成目標事項の範囲でA、B及びCの合計に基づき、以下のように評価する。</p> <p>S: 90~100点 A: 80~89点 B: 70~79点 C: 60~69点 D: 59点以下</p> <p>再試験: なし</p>
教科書	資料を提供する
参考書	なし
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・大学外でフィールドワークを行うため、安全管理の観点から履修制限を行う場合がある。 ・フィールドワーク先を割り振るため、初回の授業に参加することが望ましい。 ・社会学、社会統計学を履修していることが望ましい。
科目の位置づけ	社会統計学→地域社会学、地域産業論、キャリア開発Ⅰ、キャリア開発Ⅱ→インターンシップ、職業教育
	<p>第1日 (9/24±13:00-16:20) ガイダンス、調査方法の学習・演習、統計分析の学習・演習</p> <p>第2日 (10/1±13:00-16:20) フィールドワーク先の学習 (フィールドワーク先に関する情報を収集する)</p> <p>第3日 (10/8±13:00-16:20) 調査計画の立案、調査票の作成</p> <p>第4日 (日時は受講者と調整) フィールドワーク (調査場所に向き、調査を行う)</p> <p>第5日 (12/3±13:00-16:20) 統計的な分析</p> <p>第6日 (12/10±13:00-16:20) 統計的な分析、発表資料の作成</p> <p>第7日 (12/17±13:00-16:20) 発表資料の作成</p> <p>第8日 (1/21±13:00-14:30) 分析結果の発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第4日のフィールドワークは、フィールドごとに開催日時は異なる。受講者の都合と、フィールドワーク先の都合を聞きながら調整する。 ・新型コロナの状況やフィールドワーク先の都合により、第2日以降は日程を変更する可能性がある。受講希望者は第1日(9/24)に必ず出席すること。 <p>授業外学習の課題</p> <p>第1日 授業後に、フィールドワーク先について情報収集を行い、理解を深める。</p> <p>第2日 授業後に、フィールドワーク先について得られた情報を整理し、調査計画を立案する。</p> <p>第3日 授業後に、調査計画や調査票を見直し、フィールドワークに向けた準備を行う。</p> <p>第4日 授業後に、フィールドワークの結果を整理する。</p> <p>第5日 授業後に、統計的な分析結果を見直し、別の分析も試行する。</p> <p>第6日 授業後に、発表資料の作成に向けて、自らが担当した作業を終わらせる。</p> <p>第7日 授業後に、発表資料を推敲し、発表準備を行う。</p> <p>第8日 授業後に、自他の発表をふりかえり、発表方法や分析方法の改善策を考える。</p>

授業計画

オフィスアワー 月曜 午前9時～午前12時

注意

ナンバリングコード EL2101004

授業コード 99FM280

授業科目名	地域技術学
授業科目名(英)	Technology for local society
教員名	中村 洋、井上 啓、佐伯 政俊、石川 敏弘、貴島 孝雄、金田 和博、吉村 敏彦、合田 和矢
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	木曜1限 木曜2限
開講学科	工学部 応用化学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	応用化学コース 必修(平成31年度以降入学者) 選択(平成30年度以前入学者)
教職課程修得要件	
授業概要	<p>近年、技術の進歩は目覚ましく、企業は即戦力の人材を求めている。即戦力とは専門的知識を有していることに加えて、社会を生き抜くスキルを身につけている人材である。本講義では地域企業が抱える技術的な課題について、ブレインストーミングやKJ法、SWOT分析などを用いて、グループで解決策を検討し、発表することを通して、社会人基礎力を習得するとともに、地域産業の現状を理解する。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>■本科目の担当教員である吉村敏彦は1983年度～2001年度にかけて株式会社日立製作所 機械研究所において半導体製造装置(MBE装置)の開発、ナノレベル分析装置の開発、原子力予防保全技術(ウオータジェットピーニング技術)、高温ガスタービンの開発等に従事した経歴を持つ。それらの業務で培った経験を同科目の授業の内容に併せて業務関係やその連携の重要性について講義する。</p> <p>■本科目の担当教員である貴島孝雄は1967年度～2011年度にかけてマツダ株式会社にて車両設計、開発、車両開発主査に従事し、その業務で培った経験を同科目の授業の内容に併せて業務関係やその連携の重要性について講義する。</p> <p>■本科目の担当教員である金田和博は1986年度～2010年度にかけて三洋電機株式会社研究開発本部においてLSI電解コンデンサ、シリコン太陽電池の開発や、空気清浄機等に搭載される次亜塩素酸やオゾンを電気分解で生成する電極の開発等に従事した経歴を持つ。それらの業務で培った経験を同科目の授業の内容に併せて業務関係やその連携の重要性について講義する。</p> <p>■本科目の担当教員である石川敏弘は1979年度～2015年度にかけて宇部興産株式会社において機能性高分子、前駆体セラミックス材料、高耐熱性炭化ケイ素繊維、光触媒材料等の研究開発に従事し、多くの製品を市場に出してきた経歴を持つ。それらの経験の中で培った基礎的技術の応用展開の重要性についても講義の中で述べる。</p>
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・企業が抱えている技術的な課題を具体的かつ明確に把握できる。 ・課題解決に向けたプロセスを論理的に構築できる。 ・グループワークやプレゼンテーションを通して、自分の意見をわかりやすく伝えることができる。 ・グループワークにおいて、相手の意見を丁寧に聴くことができる。 ・前に踏み出す力(主体性、働きかけ力、実行力)を身につけることができる。
学習教育目標	<p>目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者の養成 : 目標(B) コミュニケーション能力の養成 : 目標(C) 数学、自然科学、情報技術の知識の習得 : 目標(D) 化学の実験的技術と計画的実践力の習得 : 目標(E) 化学の専門的知識と応用力の習得 : 目標(F) デザイン能力とチームワーク力の養成 :◎</p>
成績評価方法	<p>A: 演習への取り組み姿勢(グループワーク) : 60 B: 演習の結果のまとめ方と表現力(発表) : 40</p> <p>Aについては、グループワークにおける主体性、実行力、課題解決力、発信力、傾聴力、規律性について学生の相互評価に基づき、教員が総合的に評価する。 Bについては、プレゼンテーションの内容、内容の独自性・実現可能性、プレゼンテーション資料の完成度、話し方、動作等に関する教員及び企業担当者による評価に基づき、教員が総合的にグループ単位で評価する。</p> <p>A・Bの合計点に基づき、以下のように成績評価を行う。 S: 90～100点、A: 80～89点、B: 70～79点、C: 60～69点、D: 59点以下</p>
教科書	なし
参考書	
履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ・地域社会学の単位を取得済であることが望ましい ・講義の性格上、履修制限する場合がある
科目の位置づけ	地域産業論 → 地域技術学 → 卒業研究、卒研輪講

<第1日目 (9/22 (木) 9:00~12:10@210教室) >
 1回目 地域産業界の課題に関する講話 (市内主要経済人)
 企業の課題解決に関する具体例紹介 (山田隆裕氏/山口県産業技術センター 元理事長)
 2回目 ガイダンス、企業の課題説明、学生の担当希望調査
 課外ワーク: 学習内容の復習

<第2日目 (10/6 (木) 9:00~12:10@プレナリーセッション室) >
 3・4回目 手法講義・演習
 課外ワーク: 手法に関する復習

<第3日目 (10/20 (木) 9:00~12:10@210教室) >
 5回目 各企業が抱える課題の説明 (協力頂く企業)
 6回目 グループワーク1 (現状把握)
 課外ワーク: 各企業現場訪問&現状把握

<第4日目 (11/10 (木) 9:00~12:10@プレナリーセッション室) >
 7回目 グループワーク2 (現状把握・総括)
 8回目 グループワーク3 (課題抽出・分析、プレゼン資料作成)
 課外ワーク: 各企業現場訪問&課題確認

<第5日目 (11/24 (木) 9:00~12:10@210教室) >
 9・10回目 中間報告 (課題把握・抽出・分析結果に関するプレゼン)
 中間報告に対する講評 (協力頂く企業)
 グループワーク4 (講評を踏まえた報告内容の見直し)
 課外ワーク: 講評を踏まえた課題把握と分析結果の見直し

<第6日目 (12/8 (木) 9:00~12:10@プレナリーセッション室) >
 11回目 グループワーク5 (課題解決策抽出)
 12回目 グループワーク6 (課題解決策選択)
 課外ワーク: 課題解決策の具体案深耕

<第7日目 (12/22 (木) 9:00~12:10@プレナリーセッション室) >
 13回目 グループワーク7 (具体案策定)
 14回目 課題解決の具体案のプレゼン資料作成
 課外ワーク: 発表練習・質疑応答練習

<第8日目 (1/19 (木) 9:00~12:10@210教室) >
 15・16回目 具体案発表
 講評 (山陽小野田市長 (調整中)、市内主要経済人、山田隆裕氏、協力頂く企業)

授業計画

オフィスアワー	中村：月曜9時～12時 貴島：木曜16時～ 佐伯：火曜12時～13時 井上：水曜10時～12時 石川：月曜9:00～12:00
注意	
ナンバリングコード	EC3101002
授業コード	99F3394

授業科目名	デザイン工学 1
授業科目名(英)	Design Engineering I
教員名	大塚 章正、吉田 和司
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	水曜4限
開講学科	工学部 機械工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	機械システムコース 必修
教職課程修得要件	
授業概要	本講義では、機械システム設計の基本を学習し、問題設定能力や解決能力の習得を目指す。前半ではエンジニアリングデザインの基礎とプロセスを修得すると共に、チームで問題を設定し解決するための能力を養う。後半では、エンジニアリングデザインにおける開発手法、解析手法ならびに価値向上手法を中心に学ぶ。
達成目標	1. ニーズに合った機械システムを開発する際に直面する技術的問題に対する解決プロセスを理解できる。 2. 上記の解決プロセス内における問題設定の支援方法と、問題の解析方法を説明できる。 3. 上記の問題設定の方法と問題解決手法を、簡単な例に対して応用できる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 : 目標(D) 実験・実習による実践力 : 目標(E) 機械工学の知識とその応用力 : 目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力 :◎
成績評価方法	レポート : 100点 レポートについては、1つテーマの評点を10点満点で評価し、達成目標の1～3のうち、不十分と思われる場合は1点ずつを減点し、下記のように点数化する。8テーマ×10点×1.25=100点満点(端数切り上げ)となる。 10点: 極めて良く書けている 9点: 良く書けている 8点: 要件を満たして書けている 7点: 一部要件は欠けているがレポートとして認められる 6点: 要件がかなり欠けているがレポートとして最低限認められる 5点: レポートして不十分な内容である レポートの評価の合計点により、以下に示す評価を与える。 S: 90～100点、A: 80～89点、B: 70～79点、C: 60～69点、D: 59点以下 不合格 再試験: 実施しない。
教科書	教科書は指定しない。
参考書	エンジニアリングデザイン入門-技術と創造と倫理の基礎- 林 和伸 (理工図書) 「信頼性工学入門」 塩見弘 (丸善)
履修上の注意	JABEEコース(機械システムコース)の必修科目である。 確率・統計を履修していることが望ましい。
科目の位置づけ	設計製図Ⅰ ⇒ デザイン工学Ⅰ ⇒ デザイン工学Ⅱ、感性工学
	1回 エンジニアリングデザインの必要性和、その原理・原則を習得する。 【授業外学習】 授業中に指示する。 2回 製品開発における問題の明確化と共有化、問題の原因の特定と解決までの流れを学ぶ。 【授業外学習】 授業中に指示する。 3回 仕様から構想、設計、設計審査、完成品の検査・点検の流れを学ぶ。 【授業外学習】 授業中に指示する。 4回 本質的な課題の抽出方法を学ぶ①(講義とグループ演習) 【授業外学習】 授業中に指示する。 5回 本質的な課題の抽出方法を学ぶ②(講義とグループ演習) 【授業外学習】 授業中に指示する。 6回 ブレーンストーミングの手法を学ぶ。 【授業外学習】 授業中に指示する。 7回 KJ法の手法を学ぶ。 【授業外学習】 授業中に指示する。 8回 エンジニアリングデザインの様々な手法を学ぶ(概説) 【授業外学習】 授業中に提示する演習問題に取り組む。 9回 FMEAについて学ぶ。 【授業外学習】 授業中に提示する演習問題に取り組む。 10回 FTAIについて学ぶ。 【授業外学習】 授業中に提示する演習問題に取り組む。 11回 ばらつき 寿命 コスト 公差設計について学ぶ

授業計画	1 1回 はらんと、弁印、コヘド、公差設計について学ぶ。 【授業外学習】 授業中に提示する演習問題に取り組む。
	1 2回 工程管理の手法を学ぶ。 【授業外学習】 授業中に提示する演習問題に取り組む。
	1 3回 実験計画法を学ぶ。 【授業外学習】 授業中に提示する演習問題に取り組む。
	1 4回 過去の失敗例・事故例に基づくリスクマネジメントを学ぶ。 【授業外学習】 授業中に指示する。
	1 5回 今後期待される設計手法について学ぶ。 【授業外学習】 授業中に指示する。
	1 6回 授業のまとめを行う。 【授業外学習】 授業中に指示する。

オフィスアワー	在室中 任意
注意	授業は対面で行う。 対面での授業が困難な状況になった場合はオンライン授業となるが、その場合は、予め余裕をもって周知することとする。
ナンバリングコード	EM3107001
授業コード	99F1520

授業科目名	生物統計学
授業科目名(英)	Introduction to Biostatistics
教員名	寺尾 哲、福島 聡
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	月曜3限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目
単位区分	必修
授業概要	[実務経験教員による授業] 製薬企業にて、安全性、創薬、臨床開発、PMSの統計面での業務経験に基づき、必要と思われる知識・技術の教育を行う。生物(人)のデータはバラツキがあり制御することは難しい。授業内容は、バラツキは確率的に生じるものと仮定し、そのような状況下で集団の性質をデータから推測する方法を学ぶ。特に生物関連分野での適用を念頭に置いて、統計解析の基礎能力を養う。卒業研究等において、実験や調査・研究を計画するとき、得られたデータを集計・要約して提示するときに統計学の知識が必要となる。また、近い将来、製薬企業、医療現場、行政等で業務に携わる際にも統計学の知識が必要となる。本講義は、1年次に履修した「入門統計推計学」の知識を前提に、薬学分野で用いられることの多い統計手法の概要の理解、及び具体的な手法の習得を目標とする。
達成目標	生物統計学の基本的考え方を習得し、基本的統計手法を理解し、解析・計算・結果の解釈が出来る事と共に、研究論文の統計解析部分が理解できる事を目標とする。
成績評価方法	【評価方法】 成績の内訳: 演習①20点、演習②20点、到達度確認30点、期末試験30点 期末試験の受験条件は以下の要件を共に満たすこととする。 1. 講義全15回のうち10回以上出席すること 2. 演習課題を全て提出していること 【評価基準】 演習課題、到達度確認、及び期末試験の合計に応じて以下のように評価を与える。 S: 90~100点 A: 80~89点 B: 70~79点 C: 60~69点 D: 59点以下 不合格 【再試験】 再試験あり
教科書	生物統計学標準教科書(ムイスリ出版)
参考書	講義内で適宜紹介する。
履修上の注意	1学年の講義「入門統計推計学」の内容の理解を前提とする。 指定の教科書の該当箇所を熟読し講義に出席すること。 必ず復習し、わからないことは質問すること。 講義順序は受講者の習熟度に応じて変更する場合もある。
授業計画	授業内容 主なモデル・コアカリキュラムの項目
第1回	【復習と導入】担当: 福島 ・ 基本的な統計量の推定 ・ 検定 ・ 区間推定 ・ Rの準備 E3-(1)-⑤-1, 2, 3, 4, 5
第2回	【第11章 分割表】担当: 福島 ・ 分割表で表現できる確率モデル ・ オッズ比の推定および検定、区間推定 ・ カイニ乗検定 E3-(1)-⑤-2, 3, 5, 6; E3-(1)-⑥-9; D1-(1)-③-4
第3回	【第12章 相関分析】担当: 福島 ・ 相関係数の算出・推定 ・ 相関係数の検定 ・ 統計解析環境の設定 ・ 小演習 E3-(1)-⑤-6
第4回	【第13章 回帰分析①】担当: 福島 ・ 回帰分析の仮定 ・ 回帰係数の推定 ・ 小演習 E3-(1)-⑤-6
第5回	【第13章 回帰分析②】担当: 福島 ・ 回帰係数に関する検定 ・ 回帰係数の信頼区間の構成 ・ 回帰分析の結果を用いた予測 ・ 残差分析 ・ 小演習 E3-(1)-⑤-6

第6回	<p>【線形代数】担当：福島 重回帰分析やロジスティック回帰分析を学ぶために必要な行列の概念・計算について学習する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・行列の定義 ・行列の演算 ・逆行列・正則の概念 ・連立方程式の解き方
第7回	<p>【演習①】担当：寺尾、福島 統計解析用のソフトウェアを使ったデータ解析の演習を行う。 ・演習内容に関連した内容のレポートを課す。</p> <p>【該当内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相関分析 ・回帰分析 ・(分割表の解析)
第8回	<p>【到達度確認】担当：寺尾、福島 筆記形式の問題演習を行い、これまでに学習した内容の理解度を確認する。 ・また、演習問題の要点の解説を行う。</p> <p>【該当範囲】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1回～第6回(分割表、相関、回帰分析、線形代数)
第9回	<p>【第15章 重回帰分析①】担当：福島</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回帰係数の推定 ・回帰係数またはモデルに関わる検定 ・回帰分析の結果の評価 ・小演習 <p>E3-(1)-5-6</p>
第10回	<p>【第15章 重回帰分析②】担当：福島</p> <ul style="list-style-type: none"> ・結果を評価するための新たな概念・指標 <p>【第16章 ロジスティック回帰分析①】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・推定方法 ・小演習 <p>E3-(1)-5-6</p>
第11回	<p>【第16章 ロジスティック回帰分析②】担当：福島</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際の解析 ・結果の評価 ・小演習 <p>E3-(1)-5-6</p>
第12回	<p>【演習②】担当：寺尾、福島 統計解析用のソフトウェアを使ったデータ解析の演習を行う。 ・演習内容に関連した内容のレポートを課す。</p> <p>【該当内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重回帰分析 ・ロジスティック回帰分析 ・生存時間解析に関わる回帰分析(予習)
第13回	<p>第17章 生存時間解析・カプラン・マイヤー法 担当：寺尾</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生存時間分析の考え型 ・カプラン・マイヤー法の考え方 ・結果の評価 <p>E3-(1)-5-7</p>
第14回	<p>第17章 生存時間解析・ログランク検定 担当：寺尾</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ログランク検定の考え方 ・結果の評価 <p>E3-(1)-5-7</p>
第15回	<p>第18章 生存時間データの回帰分析 Cox回帰 担当：寺尾</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Cox回帰の考え方 ・結果の評価 <p>E3-(1)-5-7</p>
第16回	<p>期末テスト 担当：寺尾、福島</p>
注意	
オフィスアワー	特に定めないが、質問等要件のある場合には予め担当教官宛アポイントを取ることを強く推奨する。
ナンバリングコード	
授業コード	99P4302

授業科目名	医療経済学
授業科目名(英)	Medical Economics
教員名	下川 昌文、恵谷 誠司
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	火曜3限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義、演習
単位数	2.0
学年	4年
科目区分	専門科目
単位区分	必修
授業概要	<p>医薬品が流通する場面には、必ず経済的な問題が付随する。本科目では、「社会保障制度」、「医療体制」、「薬剤経済」の3つの視点から、医療保険、診療報酬、薬価基準、医薬品の流通、医薬品の費用対効果等の基礎について学び、医療経済的な視点を含めた医薬品の適正使用の考え方を身に付ける。</p> <p>また、残薬調整やフォーミュラー作成などに取り組んでいる薬剤師から、彼らの医薬品適正使用に対する思いや姿勢を学ぶ。</p> <p>授業の担当は、社会保障制度、診療報酬、調剤報酬、介護報酬の仕組み、実際の保険請求業務等（第1回から第8回まで）については恵谷が、国民医療費の動向、医薬品等に係る知的財産権保護の仕組み、医薬品市場の動向、薬剤経済評価手法等（第9回から第14回まで）については下川が、薬剤師の介入による医療経済効果の実例（第15回）については外部講師が行う。</p> <p>内容理解度は、次回講義の最初の時間を利用した簡単な小テスト（前回講義の内容）と中間時期で行う到達度確認により確認する。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>1. 本講義の担当教員である下川 昌文は、1993年4月から2020年3月まで27年間、厚生労働省（（独）医薬品医療機器総合機構、株産業革新機構等への出向を含む。）において、医薬品の流通、後発医薬品の承認・普及等を含む業務行政や厚生労働行政の推進に必要な研究の企画立案、革新的医薬品開発のための投資事業等に携わってきた。医療経済学は、社会保障制度、薬剤経済等、厚生労働行政に深く関わる内容を扱う学問である。厚生労働省での経験、知識を活かし、医薬品の市場の特徴・企業展開、後発医薬品の役割、オーファンドラッグ等の日本における医薬品開発の諸問題と政策について、背景も含めてわかりやすく解説することによって、現状と課題を認識するとともに、薬剤師が担う役割とその意義を理解し薬剤師として適切な対応がとれるための教育を行う。</p> <p>2. 本講義の担当教員である恵谷 誠司は、鹿児島県薬剤師会薬事情報センターにおいて、主に薬局薬剤師からの医療保険制度、介護保険制度、診療報酬請求等に関わる相談対応、2年毎の診療報酬改定に関わる資料集の編纂等に従事。また、鹿児島県後発医薬品安心使用協議会の立ち上げ時よりオブザーバーとして参加。それらを通じて得た知識等を踏まえ、医療保険制度、療養担当規則、公費負担制度、調剤報酬等について、関連する法律、施行規則、省令、通知などの利用方法、解釈などを交えながら講義する。さらに、鹿児島県薬剤師会では全国に先駆け残薬調整事業を実施しており、それによって得られた成果等に触れながら医療経済の適正化における薬剤師の役割についても紹介する。</p> <p>3. 薬局における残薬整理等に関する取り組み事例に関しては、鹿児島県薬剤師会 沼田真由美先生を招聘しWeb（ZOOM）にて講義を行う予定にしている。</p>
達成目標	<p>・ 社会保障制度のもとで提供される医療と福祉について、現状と課題を認識するとともに、薬剤師が担う役割とその意義を理解する。</p> <p>1. 社会保障制度（医療保険制度、公費負担医療、介護保険制度等）に関連する法規について列挙し、説明できる。</p> <p>2. 診療報酬、調剤報酬、介護報酬の仕組み、実際の保険請求業務等についての説明と簡単な請求実務を実施できる。</p> <p>3. 国民医療費の動向等から予想される問題点について列挙し、その解決方法（現在実施されている施策等）とそれに対する薬剤師の役割について説明できる。</p> <p>4. 医薬品等に係る知的財産権保護の仕組み（申請、承認など）について説明できる。</p> <p>5. 医薬品の創製に関わる仕組みについて、日本と諸外国でどのように異なるかを説明できる。</p> <p>6. 国際的な医薬品市場の動向と企業展開について説明できる。</p> <p>7. 代表的な薬剤経済評価手法を用いて、薬物治療の効率性を評価できる。</p> <p>8. 希小疾病に対する医薬品（オーファンドラッグ）開発の現状と問題点について説明できる。</p> <p>3分の2以上の出席を満たした者が成績評価の対象となる。</p>
成績評価方法	<p>達成目標事項についての「演習・小問」および「試験」を行い、その成績の合計に応じて以下のように評価を与える。</p> <p>S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下 不合格</p> <p>なお、「演習・小問」は、各回（第1回、第8回、第9回及び第15回を除く。）に行われる計11回の「小テスト」及び第8回に行われる「到達度確認」からなる。</p> <p>また、各内容別の配点は次のとおりとする。</p> <p>◎「演習・小問」：65点（うち、小テスト：30点（全11回合計）、到達度確認：35点）</p> <p>◎「試験」：35点</p> <p>再試験：有</p> <p>・ 成績評価 60点未満のものについて、1度だけ再試験を実施し、点数が60点以上に達したものをC評価とする。</p>
教科書	<p>・ 薬事関連法規・制度解説（薬事日報社）</p> <p>・ 必要に応じて資料を配布する。</p>

参考書	<ul style="list-style-type: none"> {厚生労働省ホームページ, https://www.mhlw.go.jp/index.html} {日本ジェネリック製薬協会ホームページ, https://www.jga.gr.jp/index.html}
履修上の注意	
授業計画	<p>授業内容 主なモジュール・コアカリキュラムの項目</p>
第1回	<p>①イントロダクション ②日本の社会保障制度の枠組みと特徴について</p> <p>【授業外学習の課題】 ・授業の初めに前回の授業内容について小テストを行うので、必ず、授業終了後に復習するとともに、小テストによって理解の程度を確認し、知識を定着させること。できるだけ予習も行うと効果的である。 ・第2回以降の講義（第8回を除く。）の予習・復習についても、同様な手法によること B-③-①-1</p>
第2回	<p>医療保険制度について （海外の保険医療制度と我が国の保健医療制度の違いなどを含む） B-③-①-2 Adv-B-②-1</p>
第3回	<p>療養担当規則について B-③-①-2,3</p>
第4回	<p>公費負担医療制度について 介護保険制度について B-③-①-4,5</p>
第5回	<p>薬価基準制度について B-③-①-6</p>
第6回	<p>調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて ① ・それぞれの点数が発生した理由を含め B-③-①-7</p>
第7回	<p>調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて ②（演習） ・事例を基に調剤報酬を計算し、保険負担、自己負担、後発医薬品調剤、残薬整理の医療経済における影響などについて考え、問題点と解決策などについて考える。（第15回の講義に繋ぐ） B-③-①-7</p>
第8回	<p>到達度確認 到達度確認は、第1回～7回までの授業内容について行う。</p>
第9回	<p>①医薬品の市場の特徴と流通の仕組みについて ②国際的な医薬品市場の動向と企業展開について B-③-②-1 薬学アドバンスト教育ガイドライン B-③-4</p>
第10回	<p>国民医療費の動向について B-③-②-2</p>
第11回	<p>①後発医薬品とその役割について ②医薬品等に係る知的財産権保護の仕組み（申請、承認など）について B-③-②-3 薬学アドバンスト教育ガイドラインB-③-1</p>
第12回	<p>薬物療法の経済評価手法について① ・薬物療法の経済評価の考え方 ・代表的な薬剤経済評価手法と薬物治療の効率性評価 B-③-②-4 薬学アドバンスト教育ガイドラインB-③-6</p>
第13回	<p>薬物療法の経済評価手法について② ・①で学んだ薬物療法の経済評価手法により、Excelを用いて演習を行う。 薬学アドバンスト教育ガイドラインB-③-6</p>
第14回	<p>①日本における医薬品開発の諸問題と政策について ・小児用医薬品、希少疾病用医薬品、革新的医薬品の開発の課題と政策 ②医薬品の創製に関わる仕組みについての、日本と諸外国の違い 薬学アドバンスト教育ガイドラインB-③-3,5</p>
第15回	<p>薬剤師の介入による医療経済効果の実例 ・残薬整理の効果と薬剤師の役割等について、外部講師を招聘する予定 B-③-②-4</p>
第16回	<p>定期試験 ・授業第9回～14回の内容について試験を行う。</p>
注意	<ul style="list-style-type: none"> 都合により、授業内容や順番が入れ替わる場合が予想される。その際は、担当教員から事前に連絡する。 必要に応じてインターネット検索を行う場合がある。その際は、個人のパソコンを持参するよう担当教員から予め連絡をする。 各回の講義で使用する資料を講義の7～3日前を目途にMoodle上にアップするので、各自でパソコンにダウンロードし、講義当日、紙に印刷して持参するか、ノートパソコンを持参し資料を閲覧すること。 出欠は、小テストを実施する場合は小テストの解答の提出、小テストを実施しない場合は出欠アンケートの提出をもって出席とみなす。
オフィスアワー	<ul style="list-style-type: none"> 下川への質問等は、月曜日から金曜日の午前10時から午後5時までのいつでも可能。場所は6号館3階 下川研究室 恵谷への質問等は、月曜日から金曜日の午前10時から午後5時までのいつでも可能。場所は6号館3階 恵谷研究室 ただし、講義、会議等で不在の場合があるので、e-mailにて事前に連絡し調整すること。
ナンバリングコード	
授業コード	99P4403

授業科目名	コンピュータ概論
授業科目名(英)	Introduction to Computer Science
教員名	井上 啓
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	月曜3限
開講学科	工学部 電気工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	電気電子工学コース 必修
教職課程修得要件	
授業概要	現在、コンピュータは幅広く普及し、身近な道具として使われている。また、インターネットを利用した情報の入手や情報の交換の手段としてもコンピュータが欠かせない環境になってきている。本講義では、コンピュータに初めて接する人を対象として情報処理の基本的な知識を学ぶ。コンピュータや情報処理の基本的な名称や用語を学ぶだけでなく、コンピュータの構造や仕組みを理解しコンピュータにおける情報の表現についても学ぶ。
達成目標	(1) コンピュータの基本構成と動作原理を説明できる。 (2) 2進数を基準としたコンピュータ内部の情報の表現を記述できる。 (3) 入出力装置、記憶装置、中央処理装置などのハードウェアについての知識を理解できる。 (4) ソフトウェアの種類、オペレーティングシステムなどのソフトウェアについての知識を理解できる。 (5) 通信、コンピュータネットワークなどの通信ネットワークについての知識を理解できる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 数学・自然科学・情報技術の知識の習得 : ◎ 目標(D) 技術を実践する能力の養成 : 目標(E) 電気電子情報工学の知識に関する能力の養成 : ◎ 目標(F) エンジニアリングデザイン能力の養成 :
成績評価方法	試験 : 70 演習・小問 : 30 達成目標事項についての演習・小問および定期試験を行い、その成績の合計に応じて以下のように評価を与える。 S : 90~100点、A : 80~89点、B : 70~79点、C : 60~69点、D : 59点以下 不合格 再試験：無
教科書	「ITの基礎」国友義久 著 (近代科学社)
参考書	
履修上の注意	電気主任技術者の資格認定の選択科目である。 授業内容の理解度を確保するための小テストを毎回行う予定です。その結果を成績評価につなげたいと考えています。
科目の位置づけ	目標C: コンピュータ概論→コンピュータシステム、ソフトウェア工学
	[項目と内容、授業外学習の指示] 1回 コンピュータシステムの基本構成 コンピュータとは、ハードウェアとソフトウェアの役割、ハードウェアの構成と機能、ソフトウェア [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第1章、復習：教科書 第1章練習問題] 2回 入出力装置 入出力の形態、入力装置、出力装置 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第2章、復習：教科書 第2章練習問題] 3回 プロセッサの仕組み プロセッサの役割、プロセッサが仕事を実行する仕組み、プログラムの実行・命令 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第3章、復習：教科書 第3章練習問題] 4回 プロセッサの性能評価 命令の実行時間、プロセッサの記憶装置、半導体記憶素子 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第3章、復習：教科書 第4章練習問題] 5回 2進数と論理回路 2進数とは、2進数と10進数の変換、2進数の演算、論理演算 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第5章、復習：教科書 第5章練習問題1, 2, 3, 4] 6回 マルチメディアデータの表現方法 コンピュータで扱えるデータ、文字の表現、計算対象となる数値の表現、 画像、音声の表現、ファイル形式 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第6章、復習：教科書 第6章練習問題] 7回 補助記憶装置 補助記憶装置の役割と機能、磁気ディスク、光ディスク、SSD、磁気テープ [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第7章、復習：教科書 第7章練習問題] 8回 入出力インタフェース 入出力インタフェースとは、インタフェースの種類 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第8章、復習：教科書 第8章練習問題] 9回 オペレーティングシステム オペレーティングシステムとは、OSの機能 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第9章、復習：教科書 第9章練習問題] 10回 アプリケーションソフトウェア アプリケーションソフトウェアとは、共通・個別アプリケーションソフトウェア

授業計画	11回	データベース データベースの必要性、データベースの概念、関係データベース [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第10章、復習：教科書 第10章練習問題]
	12回	ネットワーク ネットワークとは、通信ネットワークシステムの基本構成、ネットワークシステムの形態 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第11章、復習：教科書 第11章練習問題]
	13回	インターネットの仕組み インターネットとは、特定のコンピュータを識別する仕組み、 共通に処理可能な情報の形式、ネットワークシステムにおける通信規約 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第12章、復習：教科書 第12章練習問題]
	14回	情報セキュリティ 情報セキュリティ管理の必要性、脅威と脆弱性、ウィルス、安全保護対策 [授業外学習の指示 予習事項：教科書 第13章、復習：教科書 第13章練習問題]
	15回	まとめ 1～14回までの授業内容の振り返り
	16回	定期試験 1～15回までの授業内容の達成度を確認
	オフィスアワー	月 9-10時限
注意		
ナンバリングコード	EE2211304	
授業コード	99F2311	

授業科目名	コンピュータ演習1
授業科目名(英)	Exercises of Computer 1
教員名	浅野 比
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	金曜2限
開講学科	工学部 機械工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1年
科目区分	基礎科目(基幹基礎) 講義・演習 教職課程 【科目】 教育職員免許法施行規則(第66条の6)に定める科目 【施行規則に定める科目区分又は事項等】 情報機器の操作
単位区分	必修
JABEE修得要件	機械システムコース 必修
教職課程修得要件	高等学校教諭一種免許状(工業) 必修
授業概要	理工系で学ぶ学生がPC(Personal Computer)を有効活用するための必要最小限の知識を習得しようとするのがこの演習の目的である。大学内のコンピュータ実習室および学生各自のPCを使用するときのリテラシー(基本的な知識や技能)を習得する。ネットワークを使用する上でのマナーなど情報化社会の常識についても学習する。具体的な内容としてはPCを使うためのOS(オペレーティング・システム)であるWindowsの操作法、ネットワークの使用法について学ぶ。次にMicrosoft Office (Word, Excel)の基本操作について学ぶ。さらにコンピュータ実習室にインストールされている各種ソフトウェアについて学ぶ。
達成目標	以下の項目を達成することにより、情報技術に関する知識と応用力、情報を利用したデザイン能力、自主的に学習できる能力を養う。 ・Windowsを操作することができる。 ・Word(ワープロソフト)…パソコン上で簡単な文書を入力し、文字修飾、図形描画/挿入、表作成など、体裁を整え、印刷することができる。 ・Excel(表計算ソフト)…四則計算から複雑な関数計算ができる。 表の作成、文字フォント/サイズの変更、罫線の設定、入力したデータからグラフの作成ができる。 データベース機能が利用できる。 ・各種のアプリケーションについての知識を得る。 ・実験レポートなど各種レポートをPCで作成し、印刷することができる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : 目標(B) コミュニケーション能力 : ○ 目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 : ◎ 目標(D) 実験・実習による実践力 : ◎ 目標(E) 機械工学の知識とその応用力 : ◎ 目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力 :
成績評価方法	試験 : レポート : 20 演習・小問 : 80 達成目標事項についての演習・小問、レポートを行い、その成績の合計に応じて以下のように評価を与える。 S: 90~100点、A: 80~89点、B: 70~79点、C: 60~69点、D: 59点以下 不合格 再試験 : 無 レポートは、以下を考慮して評価する。 基礎的な知識・技能 : 10 思考力・判断力・表現力等の能力 : 5 意欲・取り組む姿勢 : 5 演習・小問は、以下を考慮して評価する。 基礎的な知識・技能 : 50 思考力・判断力・表現力等の能力 : 10 意欲・取り組む姿勢 : 20
教科書	「イチからしっかり学ぶ! Office基礎と情報モラル」 noa出版
参考書	
履修上の注意	原則コンピュータ実習室のPCを使い授業を進める。各自のPC設定を行うなどの際には教室で授業を行うため、その際の授業実施教室については指示を出すことがある。 各自のPCにWordとExcelがインストールされていること。 毎回の授業内で課題を与え、演習・小問として評価する。 さらに次回授業までの課題を適宜与えるのでレポートとして提出すること。 本科目はJABEEの必修科目となっています。 学習支援として、「学習サポート教室」や「ピアサポーター」を積極的に活用することを推奨する。
科目の位置づけ	コンピュータ演習1→コンピュータ演習2

授業計画	<p>1回 はじめに、大学コンピュータ環境について 学内コンピュータ環境の説明、大学ネットワークについて ログイン（ログオン）・ログアウト（ログオフ）、パスワード設定、UNIPA、Moodle、電子メールの利用について [授業外学習の課題] 大学のコンピュータ実習室システムに習熟し、UNIPAから履修申告ができるようにする。Moodleから各科目の講義資料閲覧（ダウンロード）や課題提出（アップロード）ができるようにする。</p>
	<p>2回 情報モラル&情報セキュリティ 情報社会におけるルールやマナーなど情報モラルを身に付けるとともに、情報セキュリティについて学ぶ。情報モラルテスト（ICTプロフィシエンシー検定協会運営）を実施する。 [授業外学習の課題] 教科書 「イチからしっかり学ぶ！Office基礎と情報モラル」の予習復習p.249～287</p>
	<p>3回 Windows10（OSの基本）、ネットワーク設定、Officeのインストール（Office365）、Word(1)レポート作成の練習 パソコンの起動、エクスプローラーの操作、ファイルとフォルダーの操作 デスクトップの画面構成、マウスの操作、エクスプローラーの操作、ファイルやフォルダーの移動とコピー ショートカットキーの利用 ブラウザ（Google Chrome、Edge、FireFox）、オンライン講義ソフトZoomの使い方 ネットワーク設定、Officeのインストール（Office365：Word、Excel、PowerPoint） 文字入力、全角、半角、フォント、サイズ、数式、ページ番号等の入力。 [授業外学習の課題] 教科書 「イチからしっかり学ぶ！Office基礎と情報モラル」の予習復習p.1～28</p>
	<p>4回 Word(2)レポート作成の練習、大学コンピュータ実習室で利用できるソフトウェアについて 実験レポートをWordを使って作成する練習を行う。 FunctionView：数学グラフソフト、Mathematica：数学ツール MathType Lite：数式作成ソフト、Creo Parametric：3D-CAD [授業外学習の課題] Moodle上の課題解説を予習・復習する。各種アプリケーションの機能を理解し、使用できるようにする。</p>
	<p>5回 Creo Parametricによる図面の作成 コンピュータ実習室のPCにあるソフト、Creo Parametricで立体を作成し、その立体の図面を作成する。 [授業外学習の課題] Creo Parametricで立体を作成し、ソフトの使用方法に慣れる。</p>
	<p>6回 Word(3)：文書作成（チラシの作成） 書式の設定（フォント、サイズ、色、形、下線、文字幅、配置、インデント、タブ等）、図表の挿入（表、画像、図形、ワードアート、ページ罫線） [授業外学習の課題] 教科書 「イチからしっかり学ぶ！Office基礎と情報モラル」の予習復習p.52～70</p>
	<p>7回 Word(4)：文書作成（チラシの作成） 書式の設定（フォント、サイズ、色、形、下線、文字幅、配置、インデント、タブ等）、図表の挿入（表、画像、図形、ワードアート、ページ罫線） [授業外学習の課題] 教科書 「イチからしっかり学ぶ！Office基礎と情報モラル」の予習復習p.60～79</p>
	<p>8回 Excel(1)：Excelの基礎、表とグラフの作成 Excelの起動 表の作成（罫線、値の入力、単位、表のタイトル等） グラフの作成（散布図によるグラフの作成、プロット、枠線、軸タイトル、近似曲線の追加、図のタイトル等） ワードへの貼り付け（貼り付ける形式：拡張メタファイル、Microsoft Excel グラフオブジェクト、GIF等） [授業外学習の課題] 講義内で扱う表と図のルールをよく復讐し、身につける。</p>
	<p>9回 Excel(2)：Excelの基礎、表の作成</p>

	<p>表の作成、データ入力、訂正、削除、フォントの設定、配置の設定、表示形式の設定、罫線、行の高さ、列の幅の変更、</p> <p>[授業外学習の課題] 教科書 「イチからしっかり学ぶ! Office基礎と情報モラル」の予習復習p.100~122</p>
10回	<p>Excel (3) : Excelの基礎、表の作成と表計算</p> <p>Excelの起動 表の作成 (罫線、値の入力、単位、表のタイトル等) グラフの作成 (散布図によるグラフの作成、プロット、枠線、軸タイトル、図のタイトル等) 解析 (最小二乗法による回帰線の計算、測定値から波長への換算) ワードへの貼り付け (貼り付ける形式: 拡張メタファイル、Microsoft Excel グラフオブジェクト、GIF等)</p> <p>[授業外学習の課題] 教科書 「イチからしっかり学ぶ! Office基礎と情報モラル」の予習復習p.130~152</p>
11回	<p>Google Colaboratoryによる線形代数(1)</p> <p>プログラムではデータをベクトルや行列として扱い計算を行う。そこでPythonの実行環境の構築が可能なGoogle Colaboratoryを使用し、ベクトルの計算や行列の計算を行う。</p> <p>[授業外学習の課題] Googleのアカウントを取得し、Google Colaboratoryの基本的な操作を予復習する。</p>
12回	<p>Google Colaboratoryによるデータ処理とグラフ化</p> <p>Google Colaboratoryを使用し、平均などのデータの処理やグラフの作成を行う。</p> <p>[授業外学習の課題] Googleのアカウントを取得し、Google Colaboratoryの基本的な操作を予復習する。</p>
13回	<p>Excel (4) : Excelの基礎、グラフの作成</p> <p>棒グラフの作成、グラフの移動、サイズ変更、グラフの要素、タイトル、軸ラベル、色の変更 円グラフの作成、グラフの移動、サイズ変更、タイトル、データラベル レーダーチャートの作成、サイズ変更、タイトル</p> <p>[授業外学習の課題] 教科書 「イチからしっかり学ぶ! Office基礎と情報モラル」の予習復習p.150~174</p>
オフィスアワー	水曜日 9:00-12:00、金曜日 13:00-17:00
注意	Googleのアカウントを取得しておくこと。
ナンバリングコード	
授業コード	99F1081

授業科目名	コンピュータ演習2 (Aクラス)
授業科目名(英)	
教員名	亀田 真澄
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	水曜4限
開講学科	工学部 応用化学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1年
科目区分	基礎科目(基幹基礎) 講義・演習 教職課程 【科目】 教育職員免許法施行規則(第66条の6)に定める科目 【施行規則に定める科目区分又は事項等】 情報機器の操作
単位区分	必修
JABEE修得要件	応用化学コース 必修
教職課程修得要件	中学校教諭一種免許状(理科) 必修 高等学校教諭一種免許状(理科) 必修
授業概要	「コンピュータ演習 II」は、前期の「コンピュータ演習 I」の継続講座である。すなわちコンピュータリテラシーおよびICTリテラシーを学習する。 本授業は次のリンク先に開設した e-Learning サイトを利用する。 (https://kame-els.eng.socu.ac.jp/2022/ , https://kame-els.eng.socu.ac.jp/2022/) このサイトには学習内容に応じた「Web テキスト」「Webテスト」「アンケート」「データベース」などが組み入れられている。例えば、「Webテスト」を利用することで「成績評価方法」における「演習・小問」の学習活動が実施される。
達成目標	・ Excel (表計算, 集計, グラフ描画など) の学習を前期に続けて完結させる ・ ICT リテラシーとしてネットワーク環境におけるセキュリティを学習する ・ ChemiBioOffice (化学向けアプリケーション) の操作方法を学習する ・ アプリケーションPowerPoint を用いたプレゼンテーションを実践する
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者の養成 : 目標(B) コミュニケーション能力の養成 : ○ 目標(C) 数学、自然科学、情報技術の知識の習得 : ◎ 目標(D) 化学の実験的技術と計画的実践力の習得 : 目標(E) 化学の専門的知識と応用力の習得 : 目標(F) デザイン能力とチームワーク力の養成 :
成績評価方法	試験 : レポート : 演習・小問 : 100 (意欲・取り組む姿勢) 参加姿勢 : 達成目標事項についての演習・小問を行い、その成績の合計に応じて以下のように評価を与える。 S・90~100点 A・80~89点 B・70~79点 C・60~69点 D・59点以下 不合格
教科書	よくわかるマスター MOS PowerPoint 365&2019 対策テキスト&問題集
参考書	
履修上の注意	化学ソフトウェア「Chemi Bio Office」について学習する。さらに教科書の学習内容に従って、各自のノートPCを用いて Excel の実験レポートで活用されるグラフ作成について学習します。後半は、Microsoft 社の PowerPoint 2019 を利用して、プレゼンテーションで利用するPowerPoint 文書を作成していきます。学習進度により、物理学・化学実験の1テーマを選択して、その実験のレポートを基に、数名で構成されたグループによるプレゼンテーションを実施して頂きます。必ず、すべての課題を完成して頂きます。
科目の位置づけ	

[項目と内容]

- 01回 ノートパソコン全般
ノートパソコンとソフトウェアのインストールについて学習する
- 02回 ChemiBioOffice (1)
ChemiDraw をインストールについて学習する
- 03回 ChemiBioOffice (2)
ChemiDraw を操作方法について学習する
- 04回 ChemiBioOffice (3)
「マクマリ有機化学5概論」テキストから単分子式を模写する
- 05回 ChemiBioOffice (4)
「マクマリ有機化学概論」テキストから複数分子式を模写する
- 06回 ChemiBioOffice (5)
「マクマリ有機化学概論」テキストから3D分子式を模写する
- 07回 PowerPoint (1)
出題範囲1 「プレゼンテーションの管理」について学習する
- 08回 PowerPoint (2)
出題範囲2 「スライドの管理」について学習する
- 09回 PowerPoint (3)
出題範囲3 「テキスト、図形、画像の挿入と書式設定」について学習する
- 10回 PowerPoint (4)
出題範囲4 「表、グラフ、SmartArt、3Dモデル、メディアの挿入」について学習する
- 11回 PowerPoint (5)
出題範囲5 「画面切り替えやアニメーションの適用」について学習する
- 12回 プレゼンテーション作成活動(1)
グループ・プレゼンテーション作成活動（前半）
- 13回 プレゼンテーション作成活動(2)
グループ・プレゼンテーション作成活動（中間）
- 14回 プレゼンテーション作成活動(3)
グループ・プレゼンテーション作成活動（後半）
- 15回 プレゼンテーション実施(1)
グループ・プレゼンテーション報告会（前半）
- 16回 プレゼンテーション実施(2)
グループ・プレゼンテーション報告会（後半）

[授業外学習の課題]

毎回の授業内で課題を与える。
基本的には、各章中の授業で取り上げなかった課題について完成させる。



オフィスアワー	木曜日 17:00~18:00
注意	
ナンバリングコード	
授業コード	99F3090

授業科目名	入門情報リテラシー
授業科目名(英)	Fundamentals of information literacy
教員名	緒方 浩二、畠山 允
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	木曜4限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義
単位数	2.0
学年	1年
科目区分	基礎科目(基幹基礎)
単位区分	選択
授業概要	薬剤師、薬学研究者の職域においてコンピューターとネットワークを活用した「情報の入手、整理、活用」は不可欠である。情報伝達技術(IGT)の発展に合わせた効果的なコンピューターの利用法とセキュリティーの知識を身につけ、必要な情報を活用する能力を修得する。初心者用の入門科目である。基本操作、ソフトウェアの利用、セキュリティーと情報倫理に関する到達目標のうち、特に初心者用の内容を学習する。基本操作ではコンピューターを構成する基本的装置の機能と接続方法、スマートフォン、タブレット端末などのモバイル機器を安全かつ有効な利用、電子データの特徴を知り、適切に取り扱うこと、マナーを守り、電子メールの送信、受信、転送などの基本を学習する。
達成目標	(1) コンピューターの仕組みを理解する。 (2) ネットワークの仕組みとそのセキュリティーについて理解する。 (3) インターネット活用して情報収集ができるようになる。 (4) Wordを使って資料の作成ができるようになる。 (5) Excelを使ってデータ処理ができるようになる。 (6) PowerPointを使ったプレゼンテーション資料の作成ができるようになる。 (7) Officeを使って資料の作成ができるようになる。
成績評価方法	成績評価方法は、講義に関する演習・小問とレポートの合計点(100点満点換算)より判定する。具体的には、 ◎演習・小問:50点 各回講義の内容に沿った演習・小問を課し、各回講義10点を上限に点数を付ける。 ただし、講義内容を考慮して演習・小問を課さない回もあり、その際はレポートのみで評価する。 演習・小問の総合点数は (合計点)÷(10×演習・小問の回数)×50 で算出する。 ◎レポート:50点 ・各回講義の内容に沿った課題のレポートを課す。 ・1課題満点を10点とする。 ・内容に関わらず、提出期限内に出された課題すべてに回答したものは5点とする。 ・提出の遅延は2日毎に1点減点していく。減点の最大は5点とする。 ・レポートの内容に応じて、残り5点を配分する。 (レポート内容の評価は別途ルーブリックを用いる) ・レポートの点数は (合計点数)÷(10×レポートの回数)×50 とする。 合計点に応じて以下のように評価を与える。 S:90~100点、A:80~89点、B:70~79点、C:60~69点、D:59点以下 不合格 再試験:無
教科書	必要に応じて適宜資料を配布する。
参考書	「情報リテラシー」FOM出版 「情報リテラシー入門」日経BP社 薬学生のための基礎シリーズ8「情報リテラシー」宮崎智・和田義親・本間浩 共編
履修上の注意	本科目は、PC初級者程度のレベルの学生を中級者、又は、上級者レベルに引き上げるような内容で講義を進める予定である。講義では、個人のPCを用いた演習形式で行う予定である。必要に応じて授業が始まる前に講義で使用するソフトウェアのダウンロード、及び、インストールを要求することがある。
授業計画	授業内容 主なモデル・コアカリキュラムの項目
第1回	コンピューターの仕組み ・コンピューターのハードウェアの基礎知識を理解する。 ・大学のネットワークに関して説明を行う。 Pre-(8)-①-1,2
第2回	オペレーティングシステムとアプリケーション ・オペレーティングシステムの役割を理解する。 ・ソフトウェアの役割を理解する。 Pre-(8)-①-1,3
第3回	インターネットと情報セキュリティー ・インターネットの仕組みを理解する。 ・情報セキュリティーについて理解する。 ・PCを大学のネットワークに接続する。 ・メールの設定を行う。 Pre-(8)-①-4,5 Pre-(8)-③-1,2
第4回	インターネットを利用した情報収集 ・インターネットを用いた情報の検索法及びその取得方法などを理解する。 ・インターネットを使用するうえでのマナーを理解する。 Pre-(8)-①-4-6 Pre-(8)-③-4-8
第5回	インターネットを利用した情報収集(演習) ・インターネットを利用して、医薬品の添付文書や有効成分に関する情報収集を演習する。 Pre-(8)-①-7,8

第6回	Wordを使った資料作成 ・ Wordの基本的な操作を理解する。 Pre-(8)-2-2
第7回	Wordを使った資料作成（演習） ・ Wordの基本的な操作について演習する（レイアウト編集機能や図表の挿入機能など）。 Pre-(8)-2-2
第8回	Excelを使ったデータ処理 ・ Excelの基本操作を理解し、データ処理法を習得する。 Pre-(8)-2-2
第9回	Excelを使ったデータ処理（演習） ・ Excelの基本操作について演習する（簡単な表計算機能やグラフ作成など）。 Pre-(8)-2-2
第10回	PowerPointの使い方（1） ・ PowerPointの基本的な操作法を理解する。 ・ インパクトがあるスライドを作成できるようになる。 Pre-(8)-2-2,4
第11回	PowerPointの使い方（2） ・ 自由自在に図形が描けるようになる。 ・ 色使いを考えてスライドの作成を行う。 Pre-(8)-2-2,4
第12回	プレゼンテーションにおけるアプリケーションの連携 ・ 様々なアプリケーションで作成した文章や図をまとめて一つのスライドを作成する。 Pre-(9)-1-1-3
第13回	PowerPointの使い方（演習） ・ PowerPointの基本操作について演習する（スライドテーマの編集や図表の挿入など）。 Pre-(8)-2-2-4
第14回	Officeを使ったプレゼンテーション ・ Officeを使ったプレゼンテーション資料の作成法などを理解する。 Pre-(9)-1-1-3
第15回	Officeを使ったプレゼンテーション（演習） ・ ExcelとPowerPointを連携させたスライド作成を演習する。 Pre-(9)-1-1-3
第16回	
注意	それぞれの講義で使用する資料を講義の前日をめどにMoodle上にアップするので、各自でダウンロードし印刷もしくはPC/タブレット等で内容を確認しておくこと。不明な点や分からないことがあれば遠慮なく担当教員に尋ねることがある。その際は教官より適宜指示を行う。 第1週目に大学のネットワークへの接続について説明する。 学生全員がコンピュータを所有した段階で、コンピュータをネットワークに接続する方法を説明する。また、メールの設定方法の説明を行う。これらの項目に関しては現在のところ第3週目を予定している。 これらの講義に関しては、履修していないものも履修可能とするので、ネットワークの接続やメールの設定に不安があるものは講義の参加を勧める。
オフィスアワー	授業翌日の木曜日の10時から18時の時間帯で質問等を受け付ける。また、予め担当教員にアポイントを取ることを強く推奨する。
ナンバリングコード	
授業コード	99P3041

授業科目名	情報リテラシー
授業科目名(英)	Information Literacy
教員名	緒方 浩二、畠山 允
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	火曜4限
開講学科	薬学部薬学科
授業形態	講義
単位数	2.0
学年	1年
科目区分	基礎科目(基幹基礎)
単位区分	必修
授業概要	情報伝達技術 (ICT) の発展に合わせた効果的なコンピューターの利用法とセキュリティーの知識を身につけ、必要な情報を活用する能力を修得する。すでに基本を修得し、入門編を修了しているほどの実力をもつ学生はこの科目から開始することが可能である。基本操作、ソフトウェアの利用、セキュリティーと情報倫理に関する到達目標のうちよりアドバンスな内容について学習する。例えばソフトウェアの利用ではグラフィックソフト、化学構造式描画ソフトを用いること、画像ファイルの形式とその特徴に応じて、データを適切に取り扱うこと、データベースの特徴と活用について概説できるようにする。
達成目標	(1) インターネットにおける情報倫理及びセキュリティーについて理解する。 (2) インターネットを活用できるようになる。 (3) オペレーティングシステムの基本操作ができるようになる。 (4) 薬学に於いて使用頻度が高いアプリケーションの基本操作法を習得する。 (5) それらのソフトウェアを用いたプレゼンテーション資料の作成ができるようになる。
成績評価方法	成績評価方法は、講義に関する演習・小問・レポートと試験の合計点(100点満点換算)より判定する。具体的には、 ◎期末試験：40点 ・インターネットを使用する上で必要な関連法規 ・情報セキュリティーなどを出題する。 ◎演習・小問：30点 各回講義の内容に沿った演習・小問を課し、各回講義10点を上限に点数を付ける。 ただし、講義内容を考慮して演習・小問を課さない回もあり、その際はレポートのみで評価する。 演習・小問の総合点数は (合計点) ÷ (10×演習・小問の回数) ×30 で算出する。 ◎レポート：30点 ・各回講義の内容に沿った課題のレポートを課す。 ・1課題満点を10点とする。 ・内容に関わらず、提出期限内に出された課題すべてに回答したものは5点とする。 ・提出の遅延は2日毎に1点減点していく。減点の最大は5点とする。 ・レポートの内容に応じて、残り5点を配分する。 (レポート内容の評価は別途ルーブリックを用いる) ・レポートの点数は (合計点数) ÷ (10×レポートの回数) ×30 とする。 合計点に応じて以下のように評価を与える。 S: 90~100点、A: 80~89点、B: 70~79点、C: 60~69点、D: 59点以下 不合格
教科書	「情報リテラシー」FOM出版
参考書	「情報リテラシー入門」 日経BP社 薬学生のための基礎シリーズ8 「情報リテラシー」 宮崎智・和田義親・本間浩 共編
履修上の注意	本科目は、個人のPCを用いた演習形式で講義を進めていく予定である。PC初心者は1年前期選択科目である「入門情報リテラシー」の履修を強く勧める。必要に応じて授業が始まる前にソフトウェアのダウンロード、又は、インストールを要求することがある。ソフトウェアの操作はGUIを用いるものやコマンドラインからコマンドをタイプするものがあるので、Windowsの最小限の操作法とワープロが打てる程度のタイピングを必要とする。
授業計画	授業内容 主なモデル・コアカリキュラムの項目
第1回	情報セキュリティー(1) ・インターネットを操作する上での情報倫理、及び、情報セキュリティーを理解する。 Pre-(8)-③-1-8
第2回	情報セキュリティー(2) ・インターネットを操作する上での情報倫理、及び、情報セキュリティーを理解する。 Pre-(8)-③-1-8
第3回	オペレーティングシステムの基礎とWordの使い方 ・オペレーティングシステムの基礎を理解する。 ・Wordの使用法を理解する。 Pre-(8)-①-1-3 Pre-(8)-②-1,2
第4回	Excelを用いたデータ解析(1) ・データ解析に必要な関数の使用法を習得する。 ・関数を用いて三角関数などのグラフを描けるようになる。 Pre-(8)-②-2
第5回	Excelを用いたデータ解析(2) ・関数を用いて三角関数などのグラフを描けるようになる。 Pre-(8)-②-2
第6回	Excelを用いたデータ解析(演習) ・Excelによる関数計算とグラフ描画の演習を、薬学分野に関係する関数を題材に実施する。 Pre-(8)-②-2

第7回	Excelを用いたデータ解析（3） ・Excelを用いたデータシートの作成法を習得する。 Pre-(8)-2-2
第8回	Excelを用いたデータシート作成法（演習） ・Excelによるデータシート作成法とデータ整理について演習する。 Pre-(8)-2-2
第9回	ChemOfficeの利用 ・ChemBioDrawを用いて構造式の描写を習得する。 ・Chem3Dを用いたモデリング法を習得する。 Pre-(8)-2-3
第10回	ChemOfficeの利用（演習） ・ChemOfficeの基本操作について演習する（構造式描写や分子の三次元表示など）。 Pre-(8)-2-3
第11回	アプリケーションの連携 ・様々なアプリケーションを利用した資料作成法を習得する。 Pre-(8)-2-4
第12回	アプリケーションの連携（演習） ・ChemBioDrawやExcelと連携したPowerPointスライドの作成について演習する。 Pre-(8)-2-4
第13回	プレゼンテーション（1） ・論理的なプレゼンテーションを行うためのスライド作成法を習得する。 Pre-(9)-1-3
第14回	プレゼンテーション（演習） ・ロジックを意識したプレゼンテーション資料作成について演習する（PowerPointのSmartArt機能など）。 Pre-(9)-1-3
第15回	プレゼンテーション（2） ・科学技術のプレゼンテーションに必要な技法を習得する。 Pre-(9)-1-3
第16回	期末試験 ・インターネットを操作する上での情報倫理、及び、情報セキュリティに関する内容の試験を行う。
注意	それぞれの講義で使用する資料を講義の前日をめどにMoodle上にアップするので、各自でダウンロードし印刷もしくはPC/タブレット等で内容を確認しておくこと。不明な点や分からないことがあれば遠慮なく担当教員に尋ねること。業務状況によりますが必ず対応します。尚、授業の担当・順番及び講義内容は進捗度等によって変更することがある。その際は教官より適宜指示を行う。
オフィスアワー	授業のある月曜日の10時から18時までの時間帯で質問等を受け付ける。また、予め担当教官にアポイントをとることを強く推奨する。
ナンバリングコード	
授業コード	99P3051

授業科目名	経営工学
授業科目名(英)	
教員名	土屋 敏夫
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	月曜4限
開講学科	工学部 応用化学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	3年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	応用化学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	経営工学における基本的な例題を網羅的に取り上げ、それらの解法と応用について平易に解説する。数学や情報関係の科目を受講しておくことで深く理解する上で役に立つと思われる。
達成目標	1. 生産管理、品質管理、オペレーションズ・リサーチの各問題について理解し、解を導くことができる。 2. 経営工学の諸問題について、情報工学的アプローチにより問題解決に導くことができる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : ○ 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 自然科学・情報技術の知識とその応用力 : 目標(D) 実験・実習による実践力 : 目標(E) 機械工学の知識とその応用力 : 目標(F) 機械システム開発によるデザイン能力 :
成績評価方法	試験 : レポート : 演習・小問 : 100 定期試験は行わないが、毎回の授業で学習成果を測るための小テストを課す。小テストにもとづいて以下のように評価を与える。 S : 90~100点、A : 80~89点、B : 70~79点、C : 60~69点、D : 59点以下 不合格 再試験 : 無
教科書	特になし
参考書	特になし
履修上の注意	出席して理解するのが能率的です。
科目の位置づけ	
	<p>[項目と内容]</p> <p>1回 生産管理 (1) 生産管理の概要およびPERT 生産管理について概説する。PERTの概要を説明する。 [授業外学習の指示] PERTの概念を理解し、例題を繰り返し解くこと</p> <p>2回 生産管理 (2) クリティカルパス クリティカルパスの求め方を解説する。 [授業外学習の指示] クリティカルパスの求め方を理解し、例題を繰り返し解くこと</p> <p>3回 生産管理 (3) CPM CPMの考え方を解説する。作業日数、費用、総費用の関係を解説する。 [授業外学習の指示] 費用勾配、日程短縮の方法、費用の算出方法を理解し、例題を繰り返し解くこと</p> <p>4回 生産管理 (4) 稼働分析と動作研究 ワークサンプリング分析の手法を解説する。サーブリック記号を用いた動作分析の手法を解説する。 [授業外学習の指示] ワークサンプリングとサーブリック記号について理解する。標準作業時間の導出方法を理解する。サーブリック記号を用いて動作分析を行う。</p> <p>5回 生産管理 (5) 生産計画と需要予測 移動平均法、指数平滑法、季節調整法について概説する。 [授業外学習の指示] 移動平均法、指数平滑法、季節調整法について理解し、繰り返し例題を解くこと</p> <p>6回 生産管理 (6) 動作研究 サーブリック記号を用いて動作分析を行う。 [授業外学習の指示] サーブリック分析の方法を理解し、作業改善の提案を行う</p> <p>7回 品質管理 (1) 品質管理の概要と基礎統計 QC7つ道具と基礎統計について解説する。 [授業外学習の指示] 品質管理の目的と実例を理解し、QC7つ道具と基礎統計の使い方を理解する</p> <p>8回 品質管理 (2) ヒストグラムとレポート図</p>

授業計画	0回 品質管理(2) ヒストグラムとパレート図 データからヒストグラムとパレート図を作成する方法を解説する。 [授業外学習の指示] ヒストグラムとパレート図の作成方法について理解し、繰り返し例題を解くこと	
	9回 品質管理(3) 統計的検定 t 検定の手法について解説する。 [授業外学習の指示] t 検定の手法について理解し、繰り返し例題を解くこと	
	10回 品質管理(4) 特性要因図と管理図 特性要因図と管理図を使った品質管理の方法を学習する [授業外学習の指示] 特性要因図と管理図を作成し、品質管理を行う	
	11回 オペレーションズ・リサーチ(1) 線型計画法(最大化問題) 最大化問題について、線型計画法を用いて解く方法を解説する。 [授業外学習の指示] 最大化問題を定式化し解を求める手法を理解する	
	12回 オペレーションズ・リサーチ(2) 線型計画法(最小化問題と双対性) 最大化問題と最小化問題の関係について解説し、解法を説明する [授業外学習の指示] 最小化問題の解法を理解し、例題を繰り返し解くこと	
	13回 オペレーションズ・リサーチ(3) シンプレックス法 シンプレックス法の考え方について概説し、解法を解説する。 [授業外学習の指示] シンプレックス法の解法を理解し、繰り返し例題を解くこと	
	14回 オペレーションズ・リサーチ(4) 在庫管理(最適発注量) 最適発注量の考え方を説明し、解法を解説する。 [授業外学習の指示] 在庫管理の考え方についてよく理解し、例題を繰り返し解くこと	
	15回 オペレーションズ・リサーチ(5) 在庫管理(安全在庫) 安全在庫の考え方を説明し、解法を解説する。 [授業外学習の指示] 最大需要速度から安全在庫を算出する	
	オフィスアワー	
	注意	
	ナンバリングコード	
	授業コード	99F3790

授業科目名	社会統計学
授業科目名(英)	Social Statistics
教員名	中村 洋
開講年度学期	2022年度 前期
曜日時限	月曜4限
開講学科	工学部 応用化学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	1~3年
科目区分	一般科目(人間科学) 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	応用化学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	行政組織は多種多様で膨大なデータを収集・蓄積している。山陽小野田市役所が有する高齢化や食育に関するデータ等を統計的に分析し、分析結果を解釈し、解決策を考え、提案する。 【実務経験教員による授業】 ■担当教員は2001年度～2018年度にかけて一般財団法人地球・人間環境フォーラムに勤務し、アジアやアフリカにおいて調査を行い、分析結果から結果を分析し、地域が抱える問題解決の方法を提案し、普及する業務に従事してきた。統計的な分析を実社会で活用する方法を講義する。
達成目標	・基本的な統計分析を行うことができる。 ・統計分析の結果に基づいて問題解決策を提案できる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者の養成 : ○ 目標(B) コミュニケーション能力の養成 : 目標(C) 数学、自然科学、情報技術の知識の習得 : 目標(D) 化学の実験的技術と計画的実践力の習得 : 目標(E) 化学の専門的知識と応用力の習得 : 目標(F) デザイン能力とチームワーク力の養成 :
成績評価方法	A 演習・小問(毎回の提出物) : 60点 B 演習への取り組み姿勢(グループワーク) : 20点 C 演習の結果のまとめ方と表現力(発表) : 20点 AIについては、毎回の提出物について、授業内容への理解度を評価する。 BIについては、グループワークにおける主体性、実行力、課題解決力、発信力、傾聴力、規律性について学生の相互評価に基づき、教員が総合的に評価する。 CIについては、発表内容の目的への合致度、独自性、実現可能性、発表資料の完成度、発表時の伝え方(話し方、動作等)について、教員が総合的にグループ単位で評価する。 達成目標事項の範囲でA、B、Cの合計から以下のように評価する。 S: 90~100点 A: 80~89点 B: 70~79点 C: 60~69点 D: 59点以下 再試験: なし
教科書	なし。資料を配布する。
参考書	
履修上の注意	・2020年度以降入学生のみ受講可能である。 ・講義の性格上、履修者数を制限する場合がある。
科目の位置づけ	社会統計学→卒業研究・卒研輪講
	1回 ガイダンス 2回 分析対象の紹介①(山陽小野田市役所) 3回 分析対象の紹介②(山陽小野田市役所)、データセットの理解 4回 基礎的な分析演習①(グラフの作成) 5回 基礎的な分析演習②(クロス集計) 6回 統計的な分析演習①(関係を見つける分析) 7回 統計的な分析演習②(違いを見つける分析①) 8回 統計的な分析演習③(違いを見つける分析②) 9回 グループワーク①(統計的な分析の検討) 10回 グループワーク②(統計的な分析の再試行) 11回 グループワーク③(統計的な分析結果の解釈) 12回 グループワーク④(統計的な分析に基づく解決策の検討) 13回 グループワーク⑤(報告資料の作成) 14回 グループワーク⑥(報告準備) 15回 報告(山陽小野田市役所への分析結果の報告と解決策の提案) 16回 まとめ(個人での統計的な分析、解釈、提案の試行) 授業外学習の課題 1回 授業後に、授業の進め方について復習する。 2回 授業後に、いきいき百歳体操や国保データベースについて復習する。 3回 授業後に、食育について復習し、分析を試みるデータセットの内容を復習する。 4回・5回 授業後に、グラフやクロス集計を用いて、データの特徴を考える。 6回~8回 授業後に、自らの分析結果を見直し、別の分析を試みる。 9回~14回 授業後に、分担する作業を行い、次の授業でグループ内で発表できるようにする。 15回 授業後に、得られたコメントから発表内容をふりかえる。 16回 授業前に、分析戦略を検討する。

授業計画

オフィスアワー	月曜 午前9時～午前12時
注意	
ナンバリングコード	EL9103005
授業コード	99FK291

授業科目名	確率・統計
授業科目名(英)	Probability and Statistics
教員名	井上 啓
開講年度学期	2022年度 後期
曜日時限	水曜5限
開講学科	工学部 電気工学科
授業形態	
単位数	2.0
学年	2年
科目区分	専門科目 講義・演習
単位区分	選択
JABEE修得要件	電気電子工学コース 選択
教職課程修得要件	
授業概要	大学の理工学部では、確率・統計の果たす役割が極めて重要であり、特に、数学、物理、化学、生物、電子、通信などの分野では、確率・統計の基礎知識なしには何もできないと言っても過言ではない。この講義では、統計解析の基礎となる確率論を学習し、この理論をより所にして、入手可能な僅かなデータから全体についての知識を引き出す考え方と手法を学習する。
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 確率変数の概念を理解し、その平均や分散を計算できる。 ・ 2項分布や正規分布などの概念を理解することができる。 ・ 確率分布表や確率密度関数から様々な確率を計算できる。 ・ 母集団と標本の概念に基づいた推定・検定の手法を会得することができる。
学習教育目標	目標(A) 広い視野での社会観と責任能力を持つ技術者 : 目標(B) コミュニケーション能力 : 目標(C) 数学・自然科学・情報技術の知識とその応用力 :○ 目標(D) 技術を実践する能力の育成 : 目標(E) 電気電子工学の知識に関する能力の育成 :○ 目標(F) エンジニアリングデザインの育成 :○
成績評価方法	試験：70 演習・小問：30 達成目標事項についての演習・小問および定期試験を行い、その成績の合計に応じて以下のように評価を与える。 S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下 不合格 再試験：無
教科書	石村貞夫、だれにでもわかる数理統計、講談社
参考書	
履修上の注意	第一級陸上無線技術士の国家試験で一部科目免除となるための必修科目である。
科目の位置づけ	目標C: 工学数学及び演習→確率・統計 目標F: 確率・統計→卒業研究
	[項目と内容、授業外学習の指示] 1回 統計学とデータ 統計学とは、データの種類とデータの収集、いろいろな理工系データの例 [授業外学習の指示 予習：教科書 第1章、復習：確認小テスト(第1回)] 2回 度数分布表とヒストグラムの作成 データの要約、度数分布表の作成、ヒストグラム [授業外学習の指示 予習：教科書 第2章、復習：確認小テスト(第2回)] 3回 基礎統計量の計算 1変数のデータの統計量、平均、分散・標準偏差、中央値・最頻値 [授業外学習の指示 予習：教科書 第3章、復習：確認小テスト(第3回)] 4回 散布図の作成と相関係数の計算 2変数のデータの統計量、散布図、相関係数、共分散 [授業外学習の指示 予習：教科書 第4章、復習：確認小テスト(第4回)] 5回 回帰直線の手順と計算 散布図から回帰直線へ、回帰直線、曲線推定 [授業外学習の指示 予習：教科書 第5章、復習：確認小テスト(第5回)] 6回 確率・確率変数・確率分布 確率分布の平均・分散、2項分布、正規分布 [授業外学習の指示 予習：教科書 第6章、復習：確認小テスト(第6回)] 7回 統計的推定・検定のための確率分布(1) 記述統計と推測統計、カイ2乗分布 [授業外学習の指示 予習：教科書 7.1, 7.2、復習：確認小テスト(第7回)] 8回 統計的推定・検定のための確率分布(2) t分布、F分布 [授業外学習の指示 予習：教科書 7.3, 7.4、復習：確認小テスト(第8回)] 9回 母平均の区間推定 母平均の区間推定 [授業外学習の指示 予習：教科書 第8章、復習：確認小テスト(第9回)] 10回 母比率の区間推定 母比率の区間推定 [授業外学習の指示 予習：教科書 第9章 復習：確認小テスト(第10回)]

授業計画	11回	<p>[授業外学習の指示 予習：教科書 第9章、復習：確認小テスト(第10回)] 2つの母平均の差の検定 統計的検定の手順、第1種と第2種の誤り、検出力と効果サイズ、2つの母平均の差の検定 [授業外学習の指示 予習：教科書 第10章、復習：確認小テスト(第11回)]</p>	
	12回	<p>1次元配置の分散分析 1次元配置の分散分析 [授業外学習の指示 予習：教科書 第10章、復習：確認小テスト(第12回)]</p>	
	13回	<p>クロス集計表の作成と独立性の検定 クロス集計表、独立性の検定 [授業外学習の指示 予習：教科書 第12章、復習：確認小テスト(第13回)]</p>	
	14回	<p>適合度検定 適合度検定 [授業外学習の指示 予習：教科書 第13章、復習：確認小テスト(第14回)]</p>	
	15回	<p>まとめ 1回～14回の授業内容の振り返り</p>	
	16回	<p>定期試験 1回～15回までの授業内容の達成度を確認</p>	
	オフィスアワー		水 18:00～19:00
	注意		
	ナンバリングコード		EE2102006
	授業コード		99F2490