

専門基礎教育科目

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門基礎教育科目	健康情報数学Ⅰ	データサイエンスや人工知能、また、画像処理やコンピュータグラフィックスを理解するために、ベクトルや行列に関する数学理論の知識は必須です。本講義では、ベクトルや行列、ベクトル空間、行列式、固有値・固有ベクトル、行列の分解を扱い、各分野への応用を見据えながら線形代数の基本的な概念を学びます。今やデータサイエンスの素養は文系・理系を問わず求められます。線形代数学の基本的な内容を、道具として使えるようになることを目標として講義を展開します。
	健康情報統計Ⅰ	統計の基礎的な用語・考え方を学ぶことで、社会にあふれる様々なデータを適切に扱うために必要な「データを見る目」を養う。集めたデータを、量的データと質的データに区別し、変数の特徴や性質をつかむことができるようになる。統計データの要約、可視化を的確に行うことで、集計されたデータの特徴や性質を正確に理解・解釈できるようになる。2つの変数の関係性について、互いに関わりがあるかどうかを統計学的に判断できるようになる。
	データサイエンス概論	データサイエンスを支える基礎的な数学の紹介から始め、プログラミングの学びに欠かせないアルゴリズムの概念、そして、数学とプログラミングをかけ合わせることでデータの背後にある規則性を読み解く機械学習やAIの概要を紹介する。毎回の講義において、産業・学術領域における実際の活用例を紹介しながら、学問と実社会の関係性を俯瞰的に理解する力を身につける。また、データサイエンスを学ぶ上での基本知識を構築するとともに、発展的な講義への橋渡しを目的とする。
	コンピュータ概論	本講義では、主にコンピュータそのものに焦点を当てて、情報システムにおけるコンピュータのハードウェアや周辺機器、OS、ソフトウェア等の仕組みや概念を理解する。
	プログラミング基礎	演習を通じてプログラミングの基礎について学ぶ。実際にプログラムをつくりながら、プログラムが動くしくみ、プログラム開発の手順、統合開発環境の使い方について学習する。また、演習問題を通じて、変数の使い方、プログラムの3つの基本構造である「順次処理」「分岐処理」「繰り返し」について学習する。
	コンピュータ・グラフィックス	統合3次元CGソフトウェアを用い、コンピュータグラフィックスの演習を行う。具体的には、モデリングから、表面の設定(色、模様、反射の特徴など)、照明とアニメーションの設定までを含む。静止画や動画として出力する方法も学ぶ。

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門基礎教育科目	データベース基礎	データベースとは、管理された情報の有機的集合をいう。但し、ただ単に情報の収集、蓄積をただけではデータベースを構築した事にはならない。多次元での結合、意味付けされた組み合わせを行う工程が必要となる。この講義では、データベースの概念や仕組みを学習し、データベースを設計する事によって理解を深める。
	国際ネットワーク論	通信ネットワーク、インターネット・コミュニケーションの基礎を学び、それらが世の中でどのように利用されているかについて考察する。また、インターネットに接続するためのハードウェアやその設定、またインターネットの仕組みやセキュリティなどについて学ぶ、特に、セキュリティについては、インターネットを安全に利用するためにセキュリティリスクや攻撃手法を学び、セキュリティ対策の基本の考え方及び暗号技術などを学ぶ。
	ウェルネス概論	本授業は、生涯にわたる健康の基盤を築くためのウェルネス理論を習得することが目的である。具体的には、行動変容学習、ライフプランニング学習、家庭・地域社会などの諸課題等に対して、ウェルネスの視点での個人・家庭・地域社会へのアプローチの仕方について見識を深める。
	医療概論及び人体構造・機能	現代医療は先人たちが疾病と苦闘した長い歴史の上に成り立っている。医学と医療に関する歴史の変遷および医の倫理に関して理解を深め、社会保障制度の原則と実態を知り、日本国内における医療の位置づけと役割を理解する。人体は、細胞と間質と水分から構成され、細胞は役割ごとに集まり組織となり、組織が集まって器官(臓器)となり機能を発現する。器官、臓器が他の臓器と連携し、人体としての営みに関わっていることを理解する。
	公衆衛生学	本科目では、公衆衛生の定義、目的、目的達成のための行政または民間による公衆衛生活動について学習する。また、公衆衛生活動は地域で生活している人を対象とし、対象の年齢又は場所により、母子・成人・高齢者保健又は地域・学校・産業保健などに分類することができる。したがって、その分類に基づき、環境保健、疾病予防、健康教育、健康管理、衛生行政、医療制度及び社会保障について学習する。
	医療管理総論	医療の成立における社会資源の必要性を理解し、「人的資源」「物的資源」「財的資源」「情報資源」を具体的に理解する。わが国の特徴的である医療保険制度を理解し、実務に対応するための知識を得る。病院管理・診療情報管理に求められる姿を理解し、医療サービスの提供に関する組織、運営の実態を理解し、診療情報の活用に関する考察を深めることを目的とする。

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門基礎教育科目	疫学	疫学は、特定のヒトの集団を対象とした調査により、①適切な研究による、標的とする疾病に関する情報の収集、②その疾病の分布及び発症・死亡要因の把握、③その疾病の予防、健康増進、健康寿命の延伸、そして QOL の向上に関する適切な方法（公衆衛生政策含む）の検討を目的とする学問です。本科目では、疫学要因、疾病頻度及び曝露効果の測定、疫学研究方法、標本調査、統計・解析方法、因果関係の判定、二次資料の活用、政策疫学、疫学研究と倫理について学習する。
	栄養学	この授業は、健康と栄養、日常生活と栄養、食物と栄養、疾病と栄養について学習し、ライフステージと栄養の関係を理解する。さらに、食事摂取基準、栄養状態の判定を学び、栄養的要因が関与する疾病とその食事療法について理解する。また最新情報なども取り入れ講義する。内容の詳細は、食と健康、食事と栄養、食生活と栄養管理、食事摂取基準、食品の種類と栄養素、栄養素とその働き、食物の摂取と消化吸収、ライフステージと健康（妊娠・授乳期、乳幼児期、学童・思春期、成人・老年期）を学習する。その上で、栄養学と看護が深く関連している事を認識し実践して貰う。
	食育と健康	本授業は、ライフサイクルにおける食育と健康との関連について理解を深め、学校・家庭・地域社会での食育の重要性について学ぶことが目的である。具体的には、学校・家庭・地域社会の食育の諸課題に焦点を当てて考える。また、やんばるプロジェクト健診の見学を通して、食育推進についての見識を深める。
	保健医療情報学	情報通信技術(IT)の発達により医療支援の効果は大きくなってきている。電子カルテの登場に伴い、診療情報管理士は、IT を有効に活用し、的確に診療データ・診療情報を処理できる能力が必要である。本授業では、IT の基礎知識、医療情報システムの実際、診療情報の倫理的側面、病院経営者や医療従事者に対する意思決定支援の方法などを学習し、IT を活用した的確な診療情報管理がいかに医療の質向上に貢献し得るかへの理解を深める。
	社会福祉概論	現代社会には、子どもや家庭・障がい者・高齢者の生活や雇用・労働をめぐる課題の他、多様な形態の暴力（虐待、DV、自殺）など、人々の健康で文化的な生活を脅かす問題が山積みされている。このようにさまざまな状況にある人々について理解し、また、社会福祉の価値である人間らしく生きられる支え合う社会づくりの視点から、社会福祉の役割を探る。
体力・健康測定と評価	各体力構成要素の具体的な測定方法ならびに体力テストの実践と評価について学び、それぞれの測定結果を身体活動・運動やトレーニングに応用する力を身につける。	

## 専門発展科目

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門 発展 科目	情報処理論	コンピュータ概論にて学んだコンピュータの基礎知識を基に、情報処理技術者としての知識を得るべく、情報処理全般の社会との関わりについて学習する。具体的には、情報システムの評価・運用と管理、社会における情報システムの考察、企業の業務知識とシステム化の啓蒙、情報ネットワークの種々の視点からの活用などを学ぶ。
	システム設計論	情報システムの開発の手順、方法、その内容を理解することが当講義の目的である。当講義では、適用業務システムの開発工程とは何かを学習し、開発工程(外部設計、内部設計、プログラム開発、テスト)に沿ってシステム開発の方法を学習する。同時にシステム開発で使われている各種の開発技法を学習する。グループで1つのシステムの仕様設計を行う過程を通じて、共同作業での役割分担、協力の重要性を体験し期限内に仕事を難しさの一端に触れる。
	プログラミング応用	プログラミング言語を用いて、プログラミング言語系の基礎を学び、プログラム作成過程に適用する知見を獲得すること。具体的には、コンピュータでのプログラミング演習を行いながらプログラミングの方法やプログラミング言語を学んでいく、内容としては、プログラミング言語の基本、基本データ型と変数、演算、制御構造、配列、及びアプリケーションの仕組みと作成手順等について講義する。
	プログラミング応用演習	プログラミングの経験者を対象に、プログラミングスキルを磨き、オブジェクト指向プログラミングの構築法とその応用について学習する、さらに、本格的なアプリケーションの開発を行う。具体的には、これまで習得した知識を基に個別のソフトウェアプログラミング技術の向上を図りながら、オブジェクト指向プログラムの仕組みを理解した上で、ネットワークプログラミングやデータベースプログラミング・Webアプリケーションプログラミングなどの幅広いソフトウェア開発技法を身につける。
	アルゴリズム論	コンピュータの情報処理は、その手順をプログラムとして明確に記述することにより初めて動作する。また、同じ結果を得るにも、使用するアルゴリズムによっては、必要な計算時間や記憶領域が大幅に異なる。ある処理を行うのに何種類かのアルゴリズムが存在する場合があるが、それぞれのアルゴリズムには個性があり、得意不得意がある。効率的に問題解決できるようなアルゴリズムを選択する必要がある。本講義では、基本的なアルゴリズムとデータ構造、やや高度なアルゴリズムとデータ構造、高度なアルゴリズムと特殊なアルゴリズムをトレースにより学習し、理解を深める。

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門 発展 科目	データベース演習	本講義では、データベース概論を基本に、より実践に近いデータベース設計・構築方法を教授し、実際に SQL 言語を使用した演習を行い、データベースを設計することによって、リレーショナル・データベースの知識を深める。
	データ処理入門	様々な分野においてデータを処理するスキルが求められている。この演習では、表計算ソフトを使用し、応用的なデータ処理方法を解説する。データの取り扱いや統計処理の考え方、データを処理し、理解しやすい表現にする方法を学習する。
	情報化社会論	情報化社会で仕事をするには、専門的な情報技術だけでなく利用者目線、業務、ビジネス、技術者倫理といった情報の社会的な側面についての知識も不可欠である。本講義では、「データ・情報・知識をどのように処理、管理したら良いか」という視点に立ち、広い分野ではあるが基本的な概念を学習する。
	インターネットと法	今や生活する上で欠かせないものとなったインターネットを安心・安全に利用するために必要な知識を学ぶ。具体的には、インターネットの仕組み、情報機器の使いこなし、メール、Web、クラウドの活用法などを理解した上で、関連する法令とその解釈について知見を広げていく。さらに将来は社会の中でロボットやAIの活用が広がっていくが、それに伴う法令も順次整備が進んでいる。こうした近未来のインターネットやICT活用まで目を向けた法律問題の全体像を理解していく。
	ネットワーク技術Ⅰ	今や生活する上で欠かせないものとなったインターネットを安心・安全に利用するために必要な知識を学ぶ。具体的には、インターネットの仕組み、情報機器の使いこなし、メール、Web、クラウドの活用法などを理解した上で、関連する法令とその解釈について知見を広げていく。さらに将来は社会の中でロボットやAIの活用が広がっていくが、それに伴う法令も順次整備が進んでいる。こうした近未来のインターネットやICT活用まで目を向けた法律問題の全体像を理解していく。
	ネットワーク技術Ⅱ	ネットワークの基本的な概念とテクノロジーをテーマとし、情報のデジタル表現、ネットワーク機器、データ通信プロトコルを学習する。本講義では、演習形式でネットワーキング分野での基礎を学びながら、基本的なルーティング技術などを取得する。データを確実に送受信するためにどのような工夫がなされるか。基本的な TCP/IP の仕組みや国際的な規格の取り決めを知り、IP ネットワークについてネットワークシミュレータを用いた学習する。
	ネットワークの構築と運用	実際のネットワーク構築と管理をテーマとする。サーバ管理者として、基本 OS やアプリケーションのインストールを体験し、ユーザアカウント作成・管理、ネットワーク設定及びセキュリティ管理を行う。

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門 発展科目	システム開発技術 (IoT)	近年、コンピュータを使用しインターネットを通じて世界の情報にアクセスするためのシステムの開発が重要視されている。本講義では、システムを開発する技術や方法について、特に情報技術を活用したソフトウェアの開発におけるプロセスモデルやその特徴などを中心に学ぶ。また、システム開発を進めるうえで必要となるプロジェクトマネジメントの重要性と、その手法に関する基礎的な知識を修得する。
	ウェブデザイン	21 世紀の現代、情報技術の急速な発展は社会の国際化をさらに加速させており、インターネット上にインタラクティブで魅力的なサイトを構築するために、ウェブページ作成に関する基礎知識が個人でも組織でも、またどの分野に於いても重要となってきた。この授業では、主にクライアントサイドにおけるウェブページ作成に必要な様々な基礎知識と技法を演習を通して修得する、例えば、HTML5、CSS3 などである。受講生は、上記の技術で作成した自作のウェブページを学内サーバにアップロードしながら、ウェブページ作成に関する知識と技術を概観する。
	ウェブコンテンツ実践	優れた Web サイトは、明確なテーマを持ったコンテンツで構成されており、訪れるユーザに対し、日々有意義な情報を提供している。Web を利用した情報発信を実践するためには、リッチコンテンツ (Rich Contents)、すなわち、動的な映像やアニメーション、CG、音声などを利用した表現豊かなコンテンツを構築する必要がある。この講義では、HTML5 と CSS3 の知識を前提とし、JavaScript を基礎から解説する。受講生は、JavaScript を利用した基礎的な Web ページ作成演習を通して、リッチな Web コンテンツ制作に関する知識と技術を習得する。
	情報と職業	本講義では、情報化社会において主体的に参画することができるような人材を育成することを目標とする。すなわち、社会人としての自らの職業を考えるにあたり、情報と職業の関わり方、職業倫理の一環としての情報モラル等を包括した健全な職業観や勤労観を育成する。このような能力を習得し、情報化社会において主体的に参画する態度を育成することを目標とする。
	経営情報論	現代の企業は厳しい競争環境の中で生き残りをかけた戦略を展開しており、経営情報システムはますます重要になってきている。企業や組織においては、急速に進歩している情報技術やインターネットの活用を行い、競争の優位性を達成することが重要な課題になってきている。当講義では経営情報論の基礎理論から入り、経営情報システムについて学習し、さらにインターネットによるビジネスや、最新の情報技術についても学習する。

科目 区分	授業科目名	授業の内容
	産業情報論	<p>産業界では次々と革新される情報技術を用いて、積極的に改革を進めている。本講義では最新の情報技術を用いた情報システム化の動向を学習する。特にインターネットを中心とする情報ネットワーク化の飛躍的な発展に伴うオフィスや業務の形態に関しても学習する。例えば、センサ技術、WiFi 技術、携帯電話の符号化技術、レジでの RFID タグ読み取り技術や農業技術への応用などについて学習する。</p>
	情報セキュリティ	<p>本授業では、情報システムやネットワークシステムおよびそれらを通じて提供される様々なサービスに存在する脆弱性やリスク、それらに対応するための情報セキュリティ対策の基礎を解説する。高度化する情報化社会で、安全で快適な生活をおくるため、また社会人として情報システムやネットワークシステムを安全にかつ効果的に駆使し活動していくための基礎知識の習得と対策方法の理解を目標とする。さらに近年急速に拡充しつつあるセキュリティ社会制度基盤や、サイバー攻撃／犯罪に関連する社会問題についても学ぶ。これらの学習を通じて、情報セキュリティ技術が私達の社会や経済に及ぼす影響も理解し、状況に応じた適切な情報セキュリティ対策を講ずるために必要とされる知識を修得する。</p>
専門 発展 科目	健康情報統計Ⅱ	<p>統計学的推定・検定の考え方を学び、比較する統計量の差が「偶然によるもの」か、統計学的に「意味があるもの」かを正しく判断し、科学的に結論付ける力を養う。検定における誤りと検出力について理解することで、統計学的推定・検定の限界を見極め、検定結果を正しく解釈することができるようになる。比較するデータの特徴・性質に基づいて、データに応じた適切な検定手法を選択することができるようになる。多群間・多変量のデータに対して比較・分析を行うことで、より実践的な力を身につける。</p>
	健康情報統計Ⅲ	<p>多くの変数を含む多次元データを、統計的に意味のあるグループに分類することで総合的・実践的に分析し、社会に埋もれたデータから価値の高い特徴や傾向を見つけ出す力を養う。既存のデータから、未知のデータを予測するモデルを作成し、作成したモデルに対する予測精度の検証を行うことができるようになる。学生自身が決めたテーマに沿って、目的とするデータの探索、発見したデータの集計・要約、統計分析、最終的な結論づけまでを一連の流れとして体験する。</p>
	健康情報数学Ⅱ	<p>データサイエンスや人工知能に関連する数学には、大きく、解析学、線形代数、確率・統計学の分野があります。本講義では解析学、特に、微分積分学を学びます。関数の基本性質、極限と連続、初等関数、解析関数を扱います。さらに、高校数学で学んだ内容を多変数関数に拡張します。データサイエンスや健康情報学に関する文献を読み解き、研究・開発を進めるために必要な数学を理解することを目標とします。</p>

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門 発展 科目	健康情報数学Ⅲ	<p>数学的問題を、コンピューターを用いて解く方法を（数値解析）を扱います。微分積分学や線形代数学に見れる問題（連立一次方程式、非線形方程式、定積分、常微分方程式など）を数値的に解くための方法と、その背景にある数学理論について、具体的事例や問題を扱いながら学びます。また、実際にコンピューターで数値解析を行い、理論と実装のはざまにあることを体験しながら、その振る舞いや特徴を理解します。</p>
	社会調査法	<p>この授業は、社会調査に必要な基礎的な知識を身につけた上で、現地調査やアンケート調査によって科学的データを収集し、分析し、意思決定する技術を身につけることを目的とする。具体例をまじえて調査計画、調査票作成、対象者の選定、実施に至るまでのプロセスについて受講者の参画を積極的に求め、社会調査の基礎と実際について理解を深める。最終的には、調査計画を作成・発表できることを目標とする。</p>
	AI・データサイエンスⅠ	<p>人工知能（Artificial Intelligence: AI）とは、人工的にコンピューター上で人間と同様の知能を実現させようとする概念及び技術を指す。本講義では、最初にAIの発展における歴史的背景の理解から入り、AIに関する技術・理論及びSociety5.0やデータ駆動型社会にどう適用していくか先行事例をレビューしながら、社会の課題解決どう寄与していったか学んでいただく。AIに使われる基本的な機械学習手法を紐解きながら簡単なプログラミング例を紹介しながら人工知能について包括的に学ぶ。</p>
	AI・データサイエンスⅡ	<p>人工知能をめぐる動向は、第1次ブームの探索・推論、第2次ブームの知識表現、現在にいたる第3次ブームの機械学習及び深層学習である。本講義では、機械学習の具体的手法（教師あり学習・教師なし学習・強化学習など）を学びながら、深層学習の代表的なモデル（畳み込みニューラルネットワーク等）の先行研究を学び、学生が興味のある分野のデータ（例えば日本統計局や厚生労働省のオープンデータ）を活用して機械学習モデルの適用方法（python/R等）を学ぶ。</p>
	医療・生命情報学Ⅰ	<p>バイオインフォマティクスの分野で有用とされるデータベース・ITツールの使用法を理解し、これらを用いて新たな価値・サービスの創出に必要な技術を身につける。また、生命情報科学の理解に必要なとされる生物学・情報科学の基礎についても理解する。スクリプト言語やR言語を用いたプログラム作成の基礎力を養い、既存のデータベースから情報を抽出・加工する簡単なプログラムを実装できるようになる。</p>



科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門 発展 科目	医療・生命情報学Ⅱ	既存のデータベースから情報を抽出・加工することによって作成した一次データに対して、統計処理を行うことにより、科学的根拠を伴った新たな価値・サービスの創出ができるようになる。学生自身が決めたテーマに沿って、目的とするデータの探索、発見したデータの抽出・加工、統計処理、最終的なアウトプットの作成までを実習形式で行う。企画の立案・科学的な分析・提言をひと繋がりで行うことができるようになる。
	パターン認識	パターン認識は画像や音声などの情報の中から一定の規則を識別する自然情報処理のひとつである。音声・文字・画像・図形・指紋など数式や記号で表しにくい情報をコンピューターに学習させるものであり、識別手法としてニューラルネットワーク、SVM、K平均法・近傍法、ベイズ分類などが挙げられる。本講義では、Pythonを使用してデータを分析する手法を用いて、パターン認識技術の社会適応において現実問題のなかでこの技術がどう課題解決につながるか検討できるようになる。
	画像処理	近年、コンピューターの性能向上や低コスト化により、高度な画像処理技術も多くの場面で活用されるようになりました。また、人工知能分野の画像認識は画像処理技術と密接な関係があります。本講義では濃淡変換、空間フィルタリングや周波数領域におけるフィルタリング、2値画像処理、特徴の検出とマッチング等の画像処理の基本技術を学び、医療や画像認識などの応用事例を理解します。
	自然言語処理	テキストマイニングとは人が話す情報（自然言語）を対象としたデータマイニングのことである。自然言語を処理する技術とは、人間が日常的に使用している言葉や文章データ（SNSやメール）をコンピューターに処理させる技術である。本講義では、先行研究を参考に共起ネットワークやキーワードクラウド、形態素解析などを使用して、簡単な自然言語分析方法を学ぶ。これにより、サンプルデータ（コーパス）を用いて非構造化データである文字化された話言葉が分析できる仕組みについて理解できる。
	人工知能	人工知能は世の中でどのように活用されているのか、また将来何が期待されているのか、また将来何が期待されているのか、実例を紹介しながら、様々な分野の講師陣がオムニバス形式の授業で解説します。

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門発展科目	臨床医学総論及び医療用語	<p>&lt;臨床医学総論&gt;医学は人体の仕組みを明らかにし健康を維持するための学問であり、基礎医学と臨床医学に分かれている。両者は渾然一体となって人間の病を癒し、生命を助けるという明確な目的を持った学問であることを学ぶ。</p> <p>&lt;医療用語&gt;専門分野におけるコミュニケーションに対応するには、医療用語の知識が必要である。全ての医学知識の基礎となる医学・医療用語の構造・特徴を学び、頻度の高い医療用語を修得し、診療記録を適切に理解できることを目的とする。</p>
	臨床医学各論Ⅰ	<p>個々の感染症・寄生虫症についてその原因微生物、疫学、検査方法、治療についての知識を深め、各種診療記録の内容を理解することを旨とする。</p> <p>新生物は、身体すべての臓器・組織に発生する疾患として、全診療科で扱われる重要な疾患群である。わが国における主要な新生物を中心に、適切な国際疾病分類に結びつける基本的な知識を修得することを目的とする。</p>
	臨床医学各論Ⅱ	<p>血液・造血器、栄養・代謝、内分泌系等の障害により、病態が全身に関わる疾病について重要な全身疾患として、基本的知識を習得する。精神・脳神経・感覚器系については、主として部位別、臓器別疾病分類となっている。各疾患についての概要を学び、診療記録の記載などを理解し、傷病名に繋げる知識の習得を目的とする。ここでは、神経系の疾患、眼、耳など感覚系疾患についても学ぶ。</p>
	臨床医学各論Ⅲ	<p>生命の維持に関わる呼吸器・循環器系の疾病について、その特徴、症状・所見、診断法、治療法を学び、各種診療記録の記載などを理解し、適切な傷病名につなげる知識の修得を旨とする。腹部に位置する消化器系および泌尿器系の疾病についても、その特徴、症状・所見、診断法、その概要を学び、適切な傷病名につなげる知識を修得する。</p>
	臨床医学各論Ⅳ	<p>周産期に発生する病態について、その特徴、概要を学ぶ。また、“妊娠の成立”という現象で、母体の変化、胎児の発育、分娩までの基本を学び、周産期の障害、奇形、染色体異常などについて理解する。身体の形態、運動器官に関わる皮膚、骨、筋肉、関節等の疾病についての概要を学び、各種診療記録の記載を理解し、適切な傷病名につなげる知識を修得する。</p>

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門 発展科目	診療情報管理論Ⅰ	患者が受診すると必ず診療録が作成され、診療の過程で発生した身体状況、病状、治療などに関する情報が記録される。近年、診療情報管理を適切に行うことが医療の質の向上につながることから、診療情報管理の重要性についての認識が高まってきている。そのため、診療情報に関する理解を深め、記録のあり方とそこから発生する情報の活用、管理体制や管理手法、診療情報管理業務を円滑に行うための組織づくりなどを学ぶ。
	診療情報管理論Ⅱ	従来一般的な診療情報管理士の業務は、「医師や他の職種から発生する各患者の診療記録を集め法的なルールを守りつつ、一定の方式で整理し、必要ときに直ちに提供できるように管理する」ことが中心の診療記録管理業務を診療情報管理室で行っていた。ここでは、近年、診療情報管理業務の拡大などに伴い、診療情報管理士の業務の中心となるDPC業務や医師事務作業補助者業務、がん登録業務等について、基本的な内容について学習する。
	医療管理各論	わが国における社会保険制度の医療保険・介護保険を理解、診療報酬制度および診療報酬請求業務について学ぶ。旧来の出来高請求から、診断群分類(DPC)を活用した包括評価請求業務全般を知り、診療情報管理の重要性への理解を深める。また、質の高い安全な医療を提供するための医療安全と医療の質管理、医療の質や経営の質および将来計画策定のための重要な指標となる診療報酬請求制度におけるデータ活用について、基礎知識を学習する。
	国際統計分類Ⅰ	ここでは、行政施策において重要であるわが国の人口動態統計の仕組みと意義を理解する。また、人口動態統計に用いられる国際疾病分類(ICD)の歴史と現状、関連する国際機能分類(ICF)などの国際統計分類群(ファミリー)に属するその他の分類体系や幅広いコード体系についての意義と問題点を理解する。そして、わが国に導入されているDPC/PDPS制度におけるICDの利用について理解する。
	国際統計分類Ⅱ	これまでに学習した人体構造(解剖生理)、医学各論の知識を生かし、国際統計分類Ⅰの学習と関連付けながら、ICD-10の疾病分類体系を学習し、その特徴を踏まえて統計として正しい分類が出来るよう理解を深める。また、単純な疾病のコーディングだけでなく、退院時要約等を用いて診療記録の記載内容を理解し把握した上で、主傷病等の診断名および原死因の統計上必要なコードを正確に選択するための知識を習得する。

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門 発展 科目	健康ビッグデータ	<p>疾病の予防、健康増進、健康寿命の延伸、そしてQOLの向上に必要な適切な方法（公衆衛生政策含む）を検討するために、医療機関の医療情報、自治体の保健・福祉事業に関するデータ、研究機関の疫学調査のデータを連結させた、健康ビッグデータの解析の重要性が高まっている。その健康ビッグデータの収集と理解、健康課題の抽出、データ解析戦略の明確化、解析データの準備、機械学習によるモデルの構築、モデルの評価、モデルの社会実装までの流れを学ぶ。</p>
	デジタルヘルスコミュニケーション	<p>地域の人々が健康に暮らすために必要な、地域社会の活性化や安全安心なまちづくりにとって、効果的な情報発信やネットワーク形成はますます重要な課題となる。通信の基礎、およびコミュニケーションという観点からその技術動向の理解、社会での応用や効果的な活用を考える。</p> <p>健康情報分野での情報通信技術の活用と観点から、一般のビジネス分野における活用、応用例に加えて医療・健康分野における事例や法制上の制約、課題なども踏み込んで解説する。</p>
	デジタルヘルステクノロジー	<p>超高速通信網が社会に広く整備され、またコンピュータの処理能力も人間の脳を超えるところまで進化した現代において情報通信技術は様々な社会課題を解決している。</p> <p>この講義では、情報通信技術の進化を理解し、超高齢化社会に突入したわが国で想定される諸課題について、健康な社会生活を送るという観点からその解決に向けた情報通信技術の活用や応用を考える。人々が活き域と暮らすことができる社会の実現を目指すための知識を学ぶ。</p>
	デジタルヘルスイノベーション	<p>情報通信技術の健康分野への活用という観点から「デジタルヘルス」に関わる基礎科目、応用科目の内容を理解した上で、その展開科目として実施する。健康情報学科が目指すデータサイエンスを活用した新たな価値やサービスを創出する上で必要となる人々の健康増進、健康維持に求められるデータの収集と活用という観点から、その手法や解析のためのデジタル技術動向、それを受け入れるための地域や社会の動向、法制などを理解する。情報通信技術の活用は、大都市圏と地方とで観点も異なり、地域に根ざした有効活用も考えていく。また、世界動向とも比較し、我が国の特色や課題を理解する。</p>
	医療統計学	<p>この授業科目では、診療記録(カルテ)に含まれる医療の質に関わる情報、傷病名等、必要な医療情報から統計的方法による分類と要約、図表を用いた視覚化を学習するとともに、基本的な記述統計学及び推測統計学の用語ならびに仮説検定の方法を修得し、病院の統計資料について適切な解釈ができることをめざす。</p>

専門応用科目

VII 専門教育健康情報学科について

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門 応用 科目	社 会 心 理 学	この授業科目では、同調行動や援助行動などの著名な社会心理学的研究の成果を「道具的適応」という観点から捉え直し、なぜ人間の心に「社会性」が備わっているのか、その必然性について論証する。また、専門用語および研究方法についても具体例をまじえて解説し、社会心理学の現状と課題を学ぶ。
	観 光 行 動 論	力動的な人間行動全般の中で観光という行動のメカニズムを理解する。特に、本講義では人間行動としての観光行動を行動科学的側面から構造を把握することを目的としている。内容としては、観光者心理、観光者の消費行動、観光者の空間体験や異文化体験、交通行動、情報行動等である。また関連する諸学問分野としては心理学・統計学・消費者行動論等の基礎知識を理解する。
	マ ー ケ テ ィ ン グ 論	マーケティングとは企業や非営利組織がおこなう対市場活動である。まずマーケティングの基本原理やマッカーシーの 4P(Product、Price、Place、Promotion)理論を説明し、企業が我々消費者に対しおこなっている活動を理解する。さらに、サービス経済化やグローバル化など、現代企業が抱える独自の問題にも焦点をあてていく。
	地 域 マ ー ケ テ ィ ン グ 論	都市・地域再生やまちづくりについて、マーケティングの理論を援用しつつ、現状と課題、今後の取り組みについて理解することが本講義の大きな目的である。近年の人口減少と少子高齢化社会の中で、多くの都市や地域が活性化、再生、まちづくりというキーワードを掲げ、様々な取り組みにも関わらず疲弊する一途である一方で、活性化への活路を見出しているところもある。このような都市・地域が抱える問題や取り組みについて、理論と実践の両面より受講生の皆さんと一緒に考えていくことを目的とする。
	市 場 調 査 論	市場調査論（マーケティング・リサーチ）は、企業戦略やマーケティング戦略における諸問題を識別、把握、解決するために必要な情報を探索・収集して分析する手法の一つである。この講義では、市場調査の基本概念から、データ収集方法、分析手法、そして報告書の作成について学ぶことを目的とする。
	簿 記 原 理	複式簿記は会社経理に携わる人々はもちろん、経営者、職業会計人、企業アナリストに必須の知識であり、また今日の情報化社会に生きる我々の素養とさえている。このような社会的要請に応えるために、複式簿記の基本的知識と技能を習得することを目的とする。具体的には、日々の取引の仕訳・元帳への転記から決算処理、財務諸表作成までの一連の流れを学習する。

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門 応用 科目	会計学原理	簿記原理において日々の取引の会計処理から財務諸表の作成方法までを修得した学生に対して、財務諸表利用者、すなわち株主・債権者・経営者、そして就職先を探す学生の立場から財務諸表の読み方を学ぶ。また、企業活動のグローバル化を背景に、会計基準がグローバル化する現状も取り上げる。
	経営分析論	複式簿記の基本的知識と技能を修得した学生を対象に、企業の経営活動の良否の判断に役立つ経営分析の手法を学ぶ。具体的には、企業が公表する財務諸表(貸借対照表・損益計算書)を用いて、安全性・収益性・成長性・生産性の分析を行う
	経営戦略論	企業において競合他社との競争は、自らの企業の存続・成長・発展を左右するほど重要なものと考えられる。そこで、企業における競争の戦略、成長の戦略とは何か、また戦略を考えていく上で企業が考えなければならない環境とは何か、などについて講義を行う。
	経営統計学	入門レベルの統計学の知識を用いて、経営に関連する事柄を学ぶ。統計学はデータから分析対象の状態の記述、全体から一部を抽出、抽出データから全体の状態の推定、仮説を検証する。経営統計学では、経営に関連する統計処理を学ぶ。製品の品質バラツキ、抽出データから全体の質の推定、2つのグループ間の比較などである。

## 専門総合科目

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門総合科目	健康情報特別講義Ⅰ	健康情報に関わる専門研究領域の研究者や実務家を学内外から招聘し、当該学術分野における最新の研究事例や社会動向を紹介する。なお開催年度ごとに講義テーマや講師が異なる。
	健康情報特別講義Ⅱ	健康情報に関わる専門研究領域の研究者や実務家を学内外から招聘し、当該学術分野における最新の研究事例や社会動向を紹介する。なお開催年度ごとに講義テーマや講師が異なる。
	病院実務Ⅰ	病院実務Ⅰでは、学生が地域における医療コミュニティの現場を体験する。具体的には、病院・診療所等で医療提供者サイドに立ち、案内、受付等の患者支援活動を行う。患者は医療情報の出発点であり帰結点ともなる存在であるが、その前に当然ながら一人の人間である。地域の患者と接しながら、医療提供者の一人として患者に貢献する喜びを実感し、病院における業務について興味、関心、学習意欲を高める。
	病院実務Ⅱ	病院実務Ⅱの目的は、学生が在学中に病院実習（病院実務Ⅲ）を行う前に、社会や病院・組織の実状を知り、仕事に対する興味、関心、学習意欲を高め、ビジネスマナーや職業意識を身につけることである。具体的には、業界研究、実習先研究、自己分析、履歴書作成などを行う。
	病院実務Ⅲ	社会人として働くことの意味、組織の仕組みや仕事のプロセス、職場における人間関係・チームワークなどについて、病院実習を通して実践現場にて学ぶ。実習終了後、報告書の作成および報告会を行い、振り返りと情報共有を行う。
	健康情報演習Ⅰ（PBL）	本演習では、情報システムやデータサイエンスを駆使し、地域社会が抱える健康課題の解決を志向したプロジェクト学習を通して、学問に取り組むために必要な汎用的技能であるコミュニケーション、合意形成、情報収集とその活用を総合的に学び、今後の研究活動やPBLに必要なチームワーク力及び創造的思考力を身につける。
	健康情報演習Ⅱ（PBL）	本演習では、健康情報演習Ⅰ（PBL）に引き続き、情報システムやデータサイエンスを駆使し、地域社会が抱える健康課題の解決を志向したプロジェクト学習を通して、学問に取り組むために必要な汎用的技能であるコミュニケーション、合意形成、情報収集とその活用を総合的に学び、今後の研究活動やPBLに必要なチームワーク力及び創造的思考力を身につける。

科目 区分	授業科目名	授業の内容
専門総合科目	健康情報専門演習Ⅰ	<p>演習指導教員のもと、健康情報研究領域に関する文献・資料を検索・講読しながら実証的研究の手法を修得する。さらに収集した文献・資料を批判的に読み解き、理論・アイデアを組み立てる方法を修得し、各自の研究テーマを選択する。</p> <p>先行研究や理論を体系的に収集・理解・整理し、自己の問題意識の位置づけを明確にし、研究計画を作成し、学科単位の卒業研究計画発表会において発表、改善する。</p>
	健康情報専門演習Ⅱ	<p>自らの研究計画を独自性・倫理性・手法の妥当性・実証性などの観点から検討した上で、必要に応じて研究倫理審査を受け、データ収集やプログラム開発などに着手する。</p> <p>研究成果については、中間発表会や最終発表会での発表と質疑応答を通して随時改善し、卒業研究の成果物として卒業論文を完成させる。</p>