

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違しない

・工学部、薬学部、保健医療学部、未来デザイン学部においては、1、2年次に開講される以下の3科目を履修し、単位を取得すること。
 基本教育HUSスタンダード科目：(1)情報処理法(1単位、必修科目)
 基本教育HUSスタンダード科目：(2)データサイエンス(+2単位、必修科目)
 基本教育HUSスタンダード科目：(3)統計分析法(+2単位、必修科目)

③現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
データサイエンス	+2	○	全学開講	○	○						

④「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
データサイエンス	+2	○	全学開講	○	○						

⑤「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
データサイエンス	12	○	全学開講	○	○						

⑥「活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
データサイエンス	12	○	全学開講	○	○						
情報処理法	1	○	全学開講	○	○						

⑦「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
データサイエンス	12	○	全学開講	○	○	○							

⑧選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
統計分析法	4-1統計および数理基礎		
情報処理法	4-2アルゴリズム基礎		
情報処理法	4-3データ構造とプログラミング基礎		

⑨プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット 「データサイエンス」(1回目) ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化 「データサイエンス」(1回目) ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会 「データサイエンス」(1回目) ・複数技術を組み合わせたAIサービス 「データサイエンス」(1回目) ・人間の知的活動とAIの関係性 「データサイエンス」(1回目) ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方 「データサイエンス」(1回目)
	1-6	<ul style="list-style-type: none"> ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど) 「データサイエンス」(1回目) ・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、転移学習など) 「データサイエンス」(1回目)
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	<ul style="list-style-type: none"> ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど 「データサイエンス」(2回目) ・1次データ、2次データ、データのメタ化 「データサイエンス」(2回目) ・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など) 「データサイエンス」(2回目) ・データ作成(ビッグデータとアノテーション) 「データサイエンス」(2回目) ・データのオープン化(オープンデータ) 「データサイエンス」(2回目)
	1-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など) 「データサイエンス」(1回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど 「データサイエンス」(1回目) ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など 「データサイエンス」(1回目)

<p>(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの</p>	1-4	<ul style="list-style-type: none"> ・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など 「データサイエンス」(1回目、9回目、12回目) ・データ可視化: 2軸グラフ、関係性の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など 「データサイエンス」(3~5回目、9回目) ・非構造化データ処理: 言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など 「データサイエンス」(2回目) ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ 「データサイエンス」(1回目) ・認識技術、ルールベース、自動化技術 「データサイエンス」(1回目)
	1-5	<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案) 「データサイエンス」(3回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介 「データサイエンス」(1回目)
<p>(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする</p>	3-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues) 「データサイエンス」(1回目) ・個人情報保護 「情報処理法」(11回目) ・データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護 「データサイエンス」(1回目) ・AI社会原則(公平性、説明責任、透明性、人間中心の判断) 「データサイエンス」(1回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス 「データサイエンス」(1回目) ・AIサービスの責任論 「データサイエンス」(1回目) ・データ・AI活用における負の事例紹介 「データサイエンス」(1回目)
	3-2	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性 「情報処理法」(11回目~12回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取 「情報処理法」(11回目~12回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介 「情報処理法」(11回目~12回目)

(5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ・データの種類(量的変数、質的変数) 「データサイエンス」(2回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値) 「データサイエンス」(2回目) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い) 「データサイエンス」(2回目) ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値) 「データサイエンス」(2回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い 「データサイエンス」(5回目) ・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ 「データサイエンス」(2回目、5回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡) 「データサイエンス」(4回目) ・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出) 「データサイエンス」(5回目) ・統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない) 「データサイエンス」(5回目)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図) 「データサイエンス」(3回目、5回目) ・データの図表表現(チャート化) 「データサイエンス」(6回目) ・データの比較(条件をそろえた比較、処理の前後での比較) 「データサイエンス」(7回目) ・不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素) 「データサイエンス」(6回目) ・優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など) 「データサイエンス」(6回目、8回目)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データの集計(和、平均) 「データサイエンス」(3回目、7回目) ・データの並び替え、ランキング 「データサイエンス」(7回目) ・データ解析ツール(スプレッドシート) 「データサイエンス」(6～8回目) ・表形式のデータ(csv) 「データサイエンス」(6回目、7回目)

⑩プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はどの分野の人材にとっても必須である。このプログラムでは、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識・技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮設定、検証のプロセスを体験する。これにより、以下に示す能力を身に付ける。

- ・情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解ができ、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
- ・基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
- ・データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
- ・データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
- ・結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
- ・現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.hus.ac.jp/about/education/data-science/>

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違する

薬
業
基

【様式2-2】
学部・学科によって修了要件は相違しないこととなったため削除

科目を履修し、単位を取得すること。
(目)
(修科目)

③現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
データサイエンス	1	○	一部開講	○	○						

④「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
データサイエンス	1	○	一部開講	○	○						

⑤「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
データサイエンス	1	○	一部開講	○	○						

⑥「活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
データサイエンス	1	○	一部開講	○	○						
情報処理法	1	○	一部開講	○	○						

⑦「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
データサイエンス	1	○	一部開講	○	○	○							

⑧選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
統計分析法	4-1統計および数理基礎		

⑨プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	<ul style="list-style-type: none"> ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット 「データサイエンス」(1回目) ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化 「データサイエンス」(1回目) ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会 「データサイエンス」(1回目) ・複数技術を組み合わせたAIサービス 「データサイエンス」(1回目) ・人間の知的活動とAIの関係性 「データサイエンス」(1回目) ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方 「データサイエンス」(1回目)
	1-6	<ul style="list-style-type: none"> ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど) 「データサイエンス」(1回目)
(2) 「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2	<ul style="list-style-type: none"> ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど 「データサイエンス」(1回目) ・1次データ、2次データ、データのメタ化 「データサイエンス」(1回目) ・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など) 「データサイエンス」(1回目) ・データ作成(ビッグデータとアノテーション) 「データサイエンス」(1回目) ・データのオープン化(オープンデータ) 「データサイエンス」(1回目)
	1-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など) 「データサイエンス」(1回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど 「データサイエンス」(1回目) ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など 「データサイエンス」(1回目)

<p>(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの</p>	<p>1-4</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・データ解析: 予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーションなど 「データサイエンス」(1回目) ・データ可視化: 複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化など 「データサイエンス」(1回目) ・非構造化データ処理: 言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など 「データサイエンス」(1回目) ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ 「データサイエンス」(6回目) ・認識技術、ルールベース、自動化技術 「データサイエンス」(1回目)
	<p>1-5</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案) 「データサイエンス」(1回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI利活用事例紹介 「データサイエンス」(1回目)
<p>(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする</p>	<p>3-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues) 「データサイエンス」(6回目) ・個人情報保護など 「情報処理法」(1回目) ・データ倫理: データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護 「データサイエンス」(6回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス 「データサイエンス」(6回目) ・AIサービスの責任論 「データサイエンス」(6回目) ・データ・AI活用における負の事例紹介 「データサイエンス」(1回目、6回目)
	<p>3-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ: 機密性、完全性、可用性 「情報処理法」(4回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取 「情報処理法」(4回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介 「情報処理法」(4回目)

(5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関するもの	2-1	<ul style="list-style-type: none"> ・データの種類(量的変数、質的変数) 「データサイエンス」(1回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値) 「データサイエンス」(2回目) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値=最頻値でないことが多い) 「データサイエンス」(2回目) ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値) 「データサイエンス」(2回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い 「データサイエンス」(5回目) ・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ 「データサイエンス」(5回目) ・相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡) 「データサイエンス」(3回目) ・母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出) 「データサイエンス」(3回目) ・統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない) 「データサイエンス」(6回目)
	2-2	<ul style="list-style-type: none"> ・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ) 「データサイエンス」(2回目、4~8回目) ・データの図表表現(チャート化) 「データサイエンス」(2回目) ・データの比較(条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト) 「データサイエンス」(1回目、4回目) ・不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素) 「データサイエンス」(4回目) ・優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など) 「データサイエンス」(4回目)
	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ・データの集計(和、平均) 「データサイエンス」(2回目) ・データの並び替え、ランキング 「データサイエンス」(5回目) ・データ解析ツール(スプレッドシート) 「データサイエンス」(5回目~8回目) ・表形式のデータ(csv) 「データサイエンス」(4回目)

⑩プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術について学び、データの収集・加工・整形・分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について修得する。また、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮設設定、検証のプロセスを理解する。これにより、以下に示す能力を身に付ける。

- ・データサイエンスの社会的意義について説明できる。
- ・データの種類と尺度について説明できる。
- ・データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
- ・データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
- ・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)を説明できる。
- ・相関と回帰について説明できる。
- ・得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。
- ・現実的な課題について必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.hus.ac.jp/about/education/data-science/>

授業科目	情報処理法			学科	機械工学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開定期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	深井 裕二						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本 (PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本)	
事後学修	1.1～1.3の確認、学外からの授業支援システム等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成 (箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔)	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1 (セルの値・数式・書式、関数と数値計算)	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2 (相対参照と絶対参照)	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3 (フィルター、並べ替え、条件付き書式)	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4 (グラフ)	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5 (関数によるデータ処理・条件判断・データ参照)	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	0.5
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報収集 (検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習)	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術 (コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化)	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用 (LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール)	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規 (デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例)	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ (情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式)	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1 (システム開発、プログラミング言語、VBA基礎)	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2 (アルゴリズム、プログラミング、VBA演習)	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
Word & Excel 完全ガイド	国本 温子	SBクリエイティブ		
Excel VBAの教科書	古川 順平	SBクリエイティブ		

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- ☑2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
機械工学に関連する専門的知識と技能を修得し、それを生かした論理的な思考で課題を分析・解析できる。
- 6. 総合力
修得した専門的知識を活用して工学的な基本的問題を解決し、その内容を論理的に説明できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解でき、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1)授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので毎回持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
- (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前に授業支援システムにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらうこと。
- (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
- (4)小テストの正解と採点、課題提出状況は授業支援システムで確認でき、課題の模範解答は授業で解説する。
- (5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	情報工学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	深井 裕二						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本 (PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本)	
事後学修	1.1～1.3の確認、学外からの授業支援システム等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成 (箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔)	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1 (セルの値・数式・書式、関数と数値計算)	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2 (相対参照と絶対参照)	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3 (フィルター、並べ替え、条件付き書式)	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4 (グラフ)	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5 (関数によるデータ処理・条件判断・データ参照)	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	0.5
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報収集 (検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習)	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術 (コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化)	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用 (LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール)	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規 (デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例)	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ (情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式)	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1 (システム開発、プログラミング言語、VBA基礎)	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2 (アルゴリズム、プログラミング、VBA演習)	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
Word & Excel 完全ガイド	国本 温子	SBクリエイティブ		
Excel VBAの教科書	古川 順平	SBクリエイティブ		

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- ☑2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
情報工学の専門的な知識や技術を活用する能力を有し、現代社会における様々な課題に応用して分析や解決をすることができる。
- 6. 総合力
獲得した能力や知識・技術を総合的に活用して社会における様々な課題の解決策を提案・実行できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解でき、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1)授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので毎回持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
- (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前に授業支援システムにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらうこと。
- (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
- (4)小テストの正解と採点、課題提出状況は授業支援システムで確認でき、課題の模範解答は授業で解説する。
- (5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	電気電子工学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	深井 裕二						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本（PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本）	
事後学修	1.1～1.3の確認、学外からの授業支援システム等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成（箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔）	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1（セルの値・数式・書式、関数と数値計算）	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2（相対参照と絶対参照）	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3（フィルター、並べ替え、条件付き書式）	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4（グラフ）	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5（関数によるデータ処理・条件判断・データ参照）	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	0.5
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報収集（検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習）	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術（コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化）	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用（LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール）	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規（デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例）	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ（情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式）	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1（システム開発、プログラミング言語、VBA基礎）	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2（アルゴリズム、プログラミング、VBA演習）	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
Word & Excel 完全ガイド	国本 温子	SBクリエイティブ		
Excel VBAの教科書	古川 順平	SBクリエイティブ		

4. DP（学位授与の方針）との対応
<input type="checkbox"/> 1. コミュニケーション力 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
<input checked="" type="checkbox"/> 2. 課題発見解決力 直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
<input type="checkbox"/> 3. 自らを律し、学び続ける力 目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
<input type="checkbox"/> 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力 持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
<input type="checkbox"/> 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力 電気電子工学に関する基礎知識と各分野（エネルギー系、情報・エレクトロニクス系）の専門知識・技能を修得し、様々な課題に応用できる。
<input type="checkbox"/> 6. 総合力 基礎能力と専門知識・技能を活用して、社会に存在する課題や、解決に長期間を要する現実的な問題に取り組むことができる。

5. 達成目標		
番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解でき、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点
(1)授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので毎回持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
(2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前に授業支援システムにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらおうこと。
(3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
(4)小テストの正解と採点、課題提出状況は授業支援システムで確認でき、課題の模範解答は授業で解説する。

(5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法									
達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*: パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	建築学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	深井 裕二						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本 (PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本)	
事後学修	1.1～1.3の確認、学外からの授業支援システム等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成 (箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔)	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1 (セルの値・数式・書式、関数と数値計算)	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2 (相対参照と絶対参照)	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3 (フィルター、並べ替え、条件付き書式)	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4 (グラフ)	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5 (関数によるデータ処理・条件判断・データ参照)	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	0.5
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報収集 (検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習)	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術 (コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化、ネットワーク)	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用 (LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール)	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規 (デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例)	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ (情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式)	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1 (システム開発、プログラミング言語、VBA基礎)	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2 (アルゴリズム、プログラミング、VBA演習)	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
Word & Excel 完全ガイド	国本 温子	SBクリエイティブ		
Excel VBAの教科書	古川 順平	SBクリエイティブ		

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
建築学の専門的知識や技術を修得するとともに、それらを活用することにより、地域社会における様々な課題を解決することができる。
- 6. 総合力
獲得した基盤能力と建築学に関する専門知識・技術、及びそれらを活用する能力を活用し、地域社会において建築設計者・技術者として活躍できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解でき、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1)授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので毎回持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
- (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前に授業支援システムにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらおうこと。
- (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
- (4)小テストの正解と採点、課題提出状況は授業支援システムで確認でき、課題の模範解答は授業で解説する。

- (5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。
- (6)欠席が5回を超えると失格となる。

7. 試験および成績評価の方法									
達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	都市環境学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	深井 裕二						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本 (PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本)	
事後学修	1.1～1.3の確認、学外からの授業支援システム等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成 (箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔)	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1 (セルの値・数式・書式、関数と数値計算)	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2 (相対参照と絶対参照)	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3 (フィルター、並べ替え、条件付き書式)	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4 (グラフ)	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5 (関数によるデータ処理・条件判断・データ参照)	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	0.5
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報収集 (検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習)	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術 (コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化)	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用 (LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール)	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規 (デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例)	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ (情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式)	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1 (システム開発、プログラミング言語、VBA基礎)	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2 (アルゴリズム、プログラミング、VBA演習)	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
Word & Excel 完全ガイド	国本 温子	SBクリエイティブ		
Excel VBAの教科書	古川 順平	SBクリエイティブ		

- #### 4. DP（学位授与の方針）との対応
- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
 - ☑2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
 - 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
 - 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
 - 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
専門知識や工学ツールを用いた構造物設計等について理解し、社会インフラの充実や防災・減災機能の向上に寄与できる。
 - 6. 総合力
土木・環境に関する専門知識と技術を活用して、実務的な課題を解決することができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解でき、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

- #### 6. 履修に当たっての留意点
- (1)授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので毎回持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
 - (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前に授業支援システムにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらうこと。
 - (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
 - (4)小テストの正解と採点、課題提出状況は授業支援システムで確認でき、課題の模範解答は授業で解説する。
 - (5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	薬学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	○
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	藤本 哲也、大野 裕昭						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびネットワークに関連する知識、技能と、それらに基づいた判断、態度、思考などの修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適切な手段を選択し、活用できる情報スキルを身に付け、さらに情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することでモラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本 (PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本)	
事後学修	教科書1.1～1.3の確認、学外からのHUS-Moodle等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成 (箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔)	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1 (セルの値・数式・書式、関数と数値計算)	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2 (相対参照と絶対参照)	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3 (フィルター、並べ替え、条件付き書式)	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4 (グラフ)	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5 (関数によるデータ処理・条件判断・データ参照)	
事後学修	9.1～9.4の確認	0.5
第8回		
事前学修	ワークシートの確認	0.5
授業	情報管理と情報収集 (検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習)	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術 (コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化)	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用 (LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール)	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規 (デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例)	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ (情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式)	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1 (システム開発、プログラミング言語、VBA基礎)	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2 (アルゴリズム、プログラミング、VBA演習)	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		

事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5
授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門 - 情報の基礎学習とスキル習得 -	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
すぐわかる Excel データ集計 & 分析	早坂 清志 他	アスキー・メディアワークス		
すぐわかる Excel マクロ & VBA	立山 秀利	アスキー・メディアワークス		

4. DP（学位授与の方針）との対応

1. コミュニケーション力
- 患者・生活者・多職種との間で必要とするコミュニケーション力を有している。
2. 課題発見解決力
- 他職種の役割を理解し、互いの職能を活かしつつ専門的な観点から課題を抽出する力、最先端の科学技術・情報を活用する力、及び科学的根拠を基盤とした問題解決のための論理的思考・分析・判断力を有している。
3. 自らを律し、学び続ける力
- 生涯に渡って自己研鑽に努め、後進を育成する意識・技能・態度を有している。
4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
- 医療人として適切な倫理観を有し、社会における薬剤師の役割を理解したうえで、患者・生活者を全人的・総合的に捉える能力を有している。
5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
- 基盤能力と共に、薬剤師に必要な知識・技能・態度を修得し、科学的な視点から患者・生活者にとって適切な薬物療法や薬学的管理及び公衆衛生の向上を主体的に実践できる能力を有している。
6. 総合力
- 薬剤師としての役割を主体的に果たす能力とプロフェッショナリズムを有している。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解ができ、PCを用いた情報の構築と管理ができる
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		

⑦	
⑧	
⑨	
⑩	

6. 履修に当たっての留意点

- 毎回の授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
- PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前にMoodleにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらおうこと。
- 事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
- 小テストの正解と採点、課題提出状況の得点はMoodleで閲覧でき、課題の模範解答を授業で解説する。
- 授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	看護学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	笠井 有利子、丹羽 孔明						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびネットワークに関連する知識、技能と、それらに基づいた判断、態度、思考などの修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適切な手段を選択し、活用できる情報スキルを身に付け、さらに情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することでモラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本 (PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本)	
事後学修	教科書1.1～1.3の確認、学外からのHUS-Moodle等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成 (箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔)	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1 (セルの値・数式・書式、関数と数値計算)	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2 (相対参照と絶対参照)	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3 (フィルター、並べ替え、条件付き書式)	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4 (グラフ)	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5 (関数によるデータ処理・条件判断・データ参照)	
事後学修	9.1～9.4の確認	0.5
第8回		
事前学修	ワークシートの確認	0.5
授業	情報管理と情報収集 (検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習)	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術 (コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化)	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用 (LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール)	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規 (デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例)	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ (情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式)	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1 (システム開発、プログラミング言語、VBA基礎)	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2 (アルゴリズム、プログラミング、VBA演習)	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
すぐわかる Excel データ集計&分析	早坂 清志 他	アスキー・メディアワークス		
すぐわかる Excel マクロ&VBA	立山 秀利	アスキー・メディアワークス		

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
必要な情報を収集・整理・分析する能力を有し、現代社会のさまざまな課題に柔軟に対応できる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、高度情報化社会及び先進医療を支える知識・技術を自主的・継続的に学習できる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他分野とも協力して地域社会の発展に貢献できる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
看護学の専門的知識や技術を活用できる能力を有し、保健医療福祉に関するさまざまな課題に対し、柔軟かつ迅速に対応できる。
- 6. 総合力
修得した基盤能力と看護学の専門的知識・技術を総合的に活用し、地域社会の課題を発見・解決し社会の発展に貢献することができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解ができ、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1)毎回の授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
- (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前にMoodleにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらうこと。
- (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
- (4)小テストの正解と採点、課題提出状況の得点はMoodleで閲覧でき、課題の模範解答を授業で解説する。

(5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	理学療法学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	深井 裕二						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本（PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本）	
事後学修	1.1～1.3の確認、学外からの授業支援システム等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成（箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔）	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1（セルの値・数式・書式、関数と数値計算）	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2（相対参照と絶対参照）	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3（フィルター、並べ替え、条件付き書式）	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4（グラフ）	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5（関数によるデータ処理・条件判断・データ参照）	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	0.5
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報収集（検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習）	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術（コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化）	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用（LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール）	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規（デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例）	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ（情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式）	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1（システム開発、プログラミング言語、VBA基礎）	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2（アルゴリズム、プログラミング、VBA演習）	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
Word & Excel 完全ガイド	国本 温子	SBクリエイティブ		
Excel VBAの教科書	古川 順平	SBクリエイティブ		

4. DP（学位授与の方針）との対応
<input type="checkbox"/> 1. コミュニケーション力 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
<input checked="" type="checkbox"/> 2. 課題発見解決力 現状を分析し、課題を明らかにした上で、科学的思考に基づいて解決へ向けて他者と協働し取り組むことができる。
<input type="checkbox"/> 3. 自らを律し、学び続ける力 目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、社会のニーズ及び医療の進歩に対応するために、自己研鑽を継続できる。
<input type="checkbox"/> 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力 文化・社会の多様性を多角的に捉える幅広い教養と豊かな人間性を有し、他者の意見を理解し前向きに目標を達成することができる。
<input type="checkbox"/> 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力 理学療法学分野に関する基礎的な知識及び技術を活用できる能力を有し、ニーズに応じて安全に理学療法を実施することができる。
<input type="checkbox"/> 6. 総合力 基盤能力と専門知識・技術を総合的に活用し、社会の変化に応じて理学療法をより学際的に発展させ地域社会の発展に貢献できる。

5. 達成目標		
番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解でき、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点
(1)授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので毎回持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
(2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前に授業支援システムにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらうこと。
(3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
(4)小テストの正解と採点、課題提出状況は授業支援システムで確認でき、課題の模範解答は授業で解説する。
(5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	義肢装具学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	笠井 有利子、丹羽 孔明						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本 (PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本)	
事後学修	教科書1.1～1.3の確認、学外からのHUS-Moodle等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成 (箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔)	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1 (セルの値・数式・書式、関数と数値計算)	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2 (相対参照と絶対参照)	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3 (フィルター、並べ替え、条件付き書式)	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4 (グラフ)	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5 (関数によるデータ処理・条件判断・データ参照)	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	0.5
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報管理と情報収集 (検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習)	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術 (コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化)	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用 (LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール)	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規 (デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例)	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ (情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式)	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1 (システム開発、プログラミング言語、VBA基礎)	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2 (アルゴリズム、プログラミング、VBA演習)	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
すぐわかる Excel データ集計&分析	早坂 清志 他	アスキー・メディアワークス		
すぐわかる Excel マクロ&VBA	立山 秀利	アスキー・メディアワークス		

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
必要な情報を収集・整理・分析する能力を有し、さまざまな課題に柔軟に対応できる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、医療福祉を支える知識・技術を自主的・継続的に学習できる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他分野とも協力して地域社会の発展に貢献できる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
義肢装具学分野の専門知識及び実践的能力を有し、医療福祉に関するさまざまな課題に対し、柔軟かつ迅速に対応できる。
- 6. 総合力
修得した能力を総合的に活用して、社会に存在する課題や自ら立てた新たな課題を解決し地域社会の発展に貢献できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解ができ、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1)毎回の授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
- (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前にMoodleにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらうこと。
- (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
- (4)小テストの正解と採点、課題提出状況の得点はMoodleで閲覧でき、課題の模範解答を授業で解説する。

(5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	臨床工学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	笠井 有利子、丹羽 孔明						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本 (PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本)	
事後学修	教科書1.1～1.3の確認、学外からのHUS-Moodle等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成 (箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔)	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1 (セルの値・数式・書式、関数と数値計算)	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2 (相対参照と絶対参照)	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3 (フィルター、並べ替え、条件付き書式)	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4 (グラフ)	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5 (関数によるデータ処理・条件判断・データ参照)	
事後学修	9.1～9.4の確認	0.5
第8回		
事前学修	ワークシートの確認	0.5
授業	情報管理と情報収集 (検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習)	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術 (コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化)	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用 (LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール)	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規 (デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例)	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ (情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式)	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1 (システム開発、プログラミング言語、VBA基礎)	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2 (アルゴリズム、プログラミング、VBA演習)	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
すぐわかる Excel データ集計&分析	早坂 清志 他	アスキー・メディアワークス		
すぐわかる Excel マクロ&VBA	立山 秀利	アスキー・メディアワークス		

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
必要な情報を収集・整理・分析する能力を有し、現代社会のさまざまな課題に柔軟に対応できる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、保健医療を支える知識・技術を自主的・継続的に学習できる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他分野とも協力して地域社会の発展に貢献できる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
臨床工学分野の専門的知識や技術を活用できる能力を有し、患者と医療機器の様々な課題に応用して分析や解決ができる。
- 6. 総合力
これまでに獲得した能力を総合的に活用して、社会に存在する課題や自ら立てた新たな課題を解決し地域社会の発展に貢献できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解ができ、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1)毎回の授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
- (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前にMoodleにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらうこと。
- (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
- (4)小テストの正解と採点、課題提出状況の得点はMoodleで閲覧でき、課題の模範解答を授業で解説する。

(5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	診療放射線 学科	主要 授業 科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバ リング	CMN2410107	実践 的科 目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設 期	1年 前期	AL科 目	○
担当教員	深井 裕二						

1. 授業の目的							
課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。							
2. 授業の方法							
授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。 インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。							
3. 授業計画							
各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)							
授業、事前・事後学修の内容							時間
第1回							
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認						0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本（PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本）						
事後学修	1.1～1.3の確認、学外からの授業支援システム等のWebアクセス						0.5
第2回							
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認						0.5
授業	Wordによる文書作成（箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔）						
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる						0.5
第3回							
事前学修	4.1～4.3の確認						0.5
授業	Excelによるデータ処理1（セルの値・数式・書式、関数と数値計算）						
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる						0.5
第4回							
事前学修	5.1～5.2の確認						0.5
授業	Excelによるデータ処理2（相対参照と絶対参照）						
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる						0.5
第5回							
事前学修	6.1～6.3の確認						0.5
授業	Excelによるデータ処理3（フィルター、並べ替え、条件付き書式）						
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる						0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4（グラフ）	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5（関数によるデータ処理・条件判断・データ参照）	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報収集（検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習）	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術（コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化）	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用（LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール）	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規（デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例）	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ（情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式）	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1（システム開発、プログラミング言語、VBA基礎）	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2（アルゴリズム、プログラミング、VBA演習）	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	
		0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
Word & Excel 完全ガイド	国本 温子	SBクリエイティブ		
Excel VBAの教科書	古川 順平	SBクリエイティブ		

4. DP（学位授与の方針）との対応
- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
 - 2. 課題発見解決力
必要な情報を効率的に収集・整理することで解決すべき課題を論理的に分析し、課題解決に向けて柔軟に対応できる。
 - 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、高度情報化社会を支える知識・技術を自主的・継続的に学習できる。
 - 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会及び思考の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他分野とも協力して地域社会の発展に貢献できる。
 - 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
放射線技術学の専門的知識や技術を活用できる能力を有し、現代社会におけるさまざまな課題に対し柔軟かつ迅速に対応できる。
 - 6. 総合力
これまでに獲得した基盤能力と専門知識・技術を総合的に活用し、社会に存在する課題を解決して地域社会の発展に貢献することができる。

5. 達成目標		
番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解でき、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点
- (1)授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので毎回持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。
 - (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前に授業支援システムにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらうこと。
 - (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。
 - (4)小テストの正解と採点、課題提出状況は授業支援システムで確認でき、課題の模範解答は授業で解説する。
 - (5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	情報処理法			学科	メディアデザイン学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	深井 裕二						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本 (PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本)	
事後学修	1.1～1.3の確認、学外からの授業支援システム等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成 (箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔)	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1 (セルの値・数式・書式、関数と数値計算)	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2 (相対参照と絶対参照)	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3 (フィルター、並べ替え、条件付き書式)	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4 (グラフ)	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5 (関数によるデータ処理・条件判断・データ参照)	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	0.5
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報収集 (検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習)	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術 (コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化)	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用 (LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール)	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規 (デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例)	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ (情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式)	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1 (システム開発、プログラミング言語、VBA基礎)	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2 (アルゴリズム、プログラミング、VBA演習)	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
Word & Excel 完全ガイド	国本 温子	SBクリエイティブ		
Excel VBAの教科書	古川 順平	SBクリエイティブ		

4. DP（学位授与の方針）との対応
<input type="checkbox"/> 1. コミュニケーション力 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 課題発見解決力 現状を分析し課題を明らかにするとともに、デジタルコンテンツに関する知識・技能を用いて、その解決案を自ら又は協働で示すことができる。 <input type="checkbox"/> 3. 自らを律し、学び続ける力 IT技術者やクリエイターとして、社会的規範・通念に即した行動選択ができ、かつ幅広い知識を継続的に学習することができる。 <input type="checkbox"/> 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力 物事の捉え方は多様であり、異なる意見や考え方があることを理解して行動できる。 <input type="checkbox"/> 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力 メディアの社会的役割を理解するとともに、デジタルコンテンツを制作するのに必要な知識・技能を修得し、実践することができる。 <input type="checkbox"/> 6. 総合力 これまでに獲得した知識や技能を用いて、自ら又は協働で課題を解決し、新しい価値の創造のための提案ができる。

5. 達成目標		
番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解でき、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点
(1)授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので毎回持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。 (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前に授業支援システムにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらおうこと。 (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。 (4)小テストの正解と採点、課題提出状況は授業支援システムで確認でき、課題の模範解答は授業で解説する。 (5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法									
達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100
*: パフォーマンスに関する評価									
「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する									

授業科目	情報処理法			学科	人間社会学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Information Processing Method			科目ナンバリング	CMN2410107	実践的科目	
単位	必修1単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	○
担当教員	深井 裕二						

1. 授業の目的

課題発見や問題解決のために情報技術を使いこなす上で、社会人が備えておくべき情報リテラシーとして、コンピュータおよびインターネットに関連する知識、技能、判断、態度、思考などの能力修得が必要となる。そのために代表的なソフトウェアを使用し、文章作成、データ処理などの方法について、その目的や結果を考えて適した手段を選択あるいは活用できる情報スキルを身に付けること、さらに、情報技術や情報セキュリティ、情報倫理に関する技術基盤や社会事例、法制度を理解することで、モラルと規則に則って適正に判断し効果的に活用できる能力を身に付けることを目的とする。

2. 授業の方法

授業は講義と演習で構成され、教科書に沿って進める。授業支援システムを活用し、資料の配付、レポート課題提出、小テストなどを行う。インターネット、文書作成、表計算、ファイル圧縮・暗号化、プログラミングなどに関し、授業中の演習時間においてノートPCを使用し各種ソフトウェアを用いた実践的な学習を行う。レポート課題提出、小テストを実施し、授業最終回の小テストはそれまでの出題範囲を含む総合確認テストとして実施する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。(番号は教科書の節番号である)

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、PC起動やLANケーブル接続等の確認	0.5
授業	授業ガイダンス、PCとWebの基本（PC・本学Webの基本操作、フォルダ・ファイルの基本）	
事後学修	1.1～1.3の確認、学外からの授業支援システム等のWebアクセス	0.5
第2回		
事前学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認	0.5
授業	Wordによる文書作成（箇条書き、検索と置換、インデント、行間隔）	
事後学修	2.1～2.2、3.1～3.3の確認、段落書式や検索・置換の操作についてまとめる	0.5
第3回		
事前学修	4.1～4.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理1（セルの値・数式・書式、関数と数値計算）	
事後学修	4.1～4.3の確認、セルの数式・書式・算術関数についてまとめる	0.5
第4回		
事前学修	5.1～5.2の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理2（相対参照と絶対参照）	
事後学修	5.1～5.2の確認、比率計算の練習、各参照方式の選択目的についてまとめる	0.5
第5回		
事前学修	6.1～6.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理3（フィルター、並べ替え、条件付き書式）	
事後学修	6.1～6.3の確認、フィルター・並べ替えの機能・結果についてまとめる	0.5

第6回		
事前学修	7.1～7.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理4（グラフ）	
事後学修	7.1～7.3の確認、グラフ種類・グラフ要素調整についてまとめる	0.5
第7回		
事前学修	8.1～8.3の確認	0.5
授業	Excelによるデータ処理5（関数によるデータ処理・条件判断・データ参照）	
事後学修	8.1～8.3の確認、各種関数の機能についてまとめる	0.5
第8回		
事前学修	9.1～9.4の確認	0.5
授業	情報収集（検索エンジン、情報収集と利用、データの種類と拡張子、Web検索演習）	
事後学修	9.1～9.4の確認、検索演算子の使用、ファイル拡張子についてまとめる	0.5
第9回		
事前学修	10.1～10.5の確認	0.5
授業	コンピュータ技術（コンピュータの種類、ハードウェア、ソフトウェア、情報の単位と計算、符号化）	
事後学修	10.1～10.5の確認、例題による計算の復習、単位と計算についてまとめる	0.5
第10回		
事前学修	11.1～11.4の確認	0.5
授業	インターネット技術と活用（LAN、IP、URL、ドメイン名、Cookie、サーバ、電子メール）	
事後学修	11.1～11.4の確認、各機能の目的・特徴について分類してまとめる	0.5
第11回		
事前学修	12.1～12.3の確認	0.5
授業	情報倫理と情報関連法規（デジタル情報の性質、情報倫理の留意点、知的財産権制度、プライバシー、個人情報保護法、不正アクセス禁止法、事例）	
事後学修	12.1～12.3の確認、各法制度の目的・ポイントについてまとめ、事例を調査する	0.5
第12回		
事前学修	13.1～13.4の確認	0.5
授業	情報セキュリティ（情報セキュリティ、脅威、パスワードと認証、ファイル圧縮・暗号化、暗号化通信方式）	
事後学修	13.1～13.4の確認、ファイル圧縮・暗号化の操作練習、各知識についてまとめる	0.5
第13回		
事前学修	14.1～14.2、14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング1（システム開発、プログラミング言語、VBA基礎）	
事後学修	14.1～14.2、14.4の確認、各用語をまとめ、プログラミング操作を練習する	0.5
第14回		
事前学修	14.3～14.4の確認	0.5
授業	システム開発とプログラミング2（アルゴリズム、プログラミング、VBA演習）	
事後学修	14.3～14.4の確認、アルゴリズムとプログラムの処理手順を考える	0.5
第15回		
事前学修	これまでの小テスト問題の確認	0.5

授業	まとめ、知識・理解の総合確認	
事後学修	用語・機能についてのまとめ、ソフトウェア操作の復習	0.5

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
情報入門－情報の基礎学習とスキル習得－	深井 裕二	コロナ社		
参考書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
Word & Excel 完全ガイド	国本 温子	SBクリエイティブ		
Excel VBAの教科書	古川 順平	SBクリエイティブ		

4. DP（学位授与の方針）との対応
<input type="checkbox"/> 1. コミュニケーション力 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 課題発見解決力 人間及び社会に関する知識を活かして、現代社会の課題を解決することができる。 <input type="checkbox"/> 3. 自らを律し、学び続ける力 目標達成のための計画を立案・遂行する能力を有し、社会の変化に柔軟に対応できるよう知識・能力を自主的・継続的に身につけることができる。 <input type="checkbox"/> 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力 文化・社会の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他者と協力して目標達成に向けて貢献できる。 <input type="checkbox"/> 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力 人文社会科学の専門的な知識やスキルを理解・修得し、それらを現代社会の分析や課題解決に向けた取り組みに応用して検討することができる。 <input type="checkbox"/> 6. 総合力 修得した能力を総合的に活用して、社会に存在する諸問題に対して自ら課題意識を持ち、地域社会の発展のために実践的に研究、調査活動を行うことができる。

5. 達成目標		
番号	DP	達成目標
①	2	PCとWebの基本操作および、文書作成ソフトウェアの機能を活用して体裁よく文書作成ができる。
②	2	表計算ソフトウェアの機能を活用し、表作成、数式等によるデータ処理が効率よく的確にできる。
③	2	インターネットからの情報収集が効率よくでき、コンピュータシステムとインターネットに関する知識を理解してレポートに整理できる。
④	2	情報を扱う上で法制度に則った倫理的判断および情報セキュリティの知識が理解でき、PCを用いた情報の構築と管理ができる。
⑤	2	基礎的なプログラム構造を理解し、制御構造などを使った手続きを論理的に考えて記述できる。
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点
(1)授業では出席確認、小テスト、課題演習にPCとLANケーブルを使用するので毎回持参すること。またマウスを使用しないと操作に時間がかかり受講の支障となるため、マウスの持参を強く推奨する。 (2)PCトラブル対応で講義中断はできない。授業開始前に授業支援システムにログインするなど動作確認すること。PC動作やインターネットアクセスの障害時はノートPCサポート室（G棟1階）で診てもらおうこと。 (3)事前と事後の学修はそれぞれ授業理解とスキル定着に必要であり、教科書とPCを活用してよく学ぶこと。 (4)小テストの正解と採点、課題提出状況は授業支援システムで確認でき、課題の模範解答は授業で解説する。

(5)授業に関わる個別の質問や相談はオフィスアワーにて受け付ける。

7. 試験および成績評価の方法									
達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2		5		8				13
②	2		14		21				35
③	2		9		13				22
④	2		6		9				15
⑤	2		6		9				15
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	40	0	60	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	データサイエンス			学科	機械工学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

	授業、事前・事後学修の内容	時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p38～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
機械工学に関連する専門的知識と技能を修得し、それを用いた論理的な思考で課題を分析・解析できる。
- 6. 総合力
修得した専門的知識を活用して工学的な基本的問題を解決し、その内容を論理的に説明できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
----	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

目標									
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	情報工学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p38～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
情報工学の専門的な知識や技術を活用する能力を有し、現代社会における様々な課題に応用して分析や解決をすることができる。
- 6. 総合力
獲得した能力や知識・技術を総合的に活用して社会における様々な課題の解決策を提案・実行できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
----	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

目標									
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	電気電子工学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p69～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- ☑2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
電気電子工学に関する基礎知識と各分野（エネルギー系、情報・エレクトロニクス系）の専門知識・技能を修得し、様々な課題に応用できる。
- 6. 総合力
基盤能力と専門知識・技能を活用して、社会に存在する課題や、解決に長期間を要する現実的な問題に取り組むことができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れている必要がある。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する
実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	建築学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

	授業、事前・事後学修の内容	時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p69～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I)	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- ☑2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
建築学の専門的知識や技術を修得するとともに、それらを活用することにより、地域社会における様々な課題を解決することができる。
- 6. 総合力
獲得した基盤能力と建築学に関する専門知識・技術、及びそれらを活用する能力を活用し、地域社会において建築設計者・技術者として活躍できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する
実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	都市環境学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

	授業、事前・事後学修の内容	時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p38～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
専門知識や工学ツールを用いた構造物設計等について理解し、社会インフラの充実や防災・減災機能の向上に寄与できる。
- 6. 総合力
土木・環境に関する専門知識と技術を活用して、実務的な課題を解決することができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならないが、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
----	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

目標									
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	薬学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	2年 前期	AL科目	
担当教員	光岡 俊成						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はどの分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

	授業、事前・事後学修の内容	時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p69～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
機械工学に関連する専門的知識と技能を修得し、それを用いた論理的な思考で課題を分析・解析できる。
- 6. 総合力
修得した専門的知識を活用して工学的な基本的問題を解決し、その内容を論理的に説明できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
----	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

目標									
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	看護学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	2年 前期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p38～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
機械工学に関連する専門的知識と技能を修得し、それを用いた論理的な思考で課題を分析・解析できる。
- 6. 総合力
修得した専門的知識を活用して工学的な基本的問題を解決し、その内容を論理的に説明できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
----	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

目標									
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	理学療法学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	2年 前期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p38～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
機械工学に関連する専門的知識と技能を修得し、それを用いた論理的な思考で課題を分析・解析できる。
- 6. 総合力
修得した専門的知識を活用して工学的な基本的問題を解決し、その内容を論理的に説明できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
----	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

目標									
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	義肢装具学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	2年 前期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

	授業、事前・事後学修の内容	時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p38～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
機械工学に関連する専門的知識と技能を修得し、それを用いた論理的な思考で課題を分析・解析できる。
- 6. 総合力
修得した専門的知識を活用して工学的な基本的問題を解決し、その内容を論理的に説明できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
----	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

目標									
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	臨床工学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	2年 前期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

	授業、事前・事後学修の内容	時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p69～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
機械工学に関連する専門的知識と技能を修得し、それを用いた論理的な思考で課題を分析・解析できる。
- 6. 総合力
修得した専門的知識を活用して工学的な基本的問題を解決し、その内容を論理的に説明できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
----	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

目標									
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	診療放射線 学科	主要 授業 科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバ リング	CMN2410109	実践 的科 目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設 期	2年 前期	AL科 目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

	授業、事前・事後学修の内容	時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p69～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
機械工学に関連する専門的知識と技能を修得し、それを用いた論理的な思考で課題を分析・解析できる。
- 6. 総合力
修得した専門的知識を活用して工学的な基本的問題を解決し、その内容を論理的に説明できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
----	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

目標									
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する
実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	メディアデザイン学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はどの分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p38～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
現状を分析し課題を明らかにするとともに、デジタルコンテンツに関する知識・技能を用いて、その解決案を自ら又は協働で示すことができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
IT技術者やクリエイターとして、社会的規範・通念に即した行動選択ができ、かつ幅広い知識を継続的に学習することができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
物事の捉え方は多様であり、異なる意見や考え方があることを理解して行動できる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
メディアの社会的役割を理解するとともに、デジタルコンテンツを制作するのに必要な知識・技能を修得し、実践することができる。
- 6. 総合力
これまでに獲得した知識や技能を用いて、自ら又は協働で課題を解決し、新しい価値の創造のための提案ができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
------	----	----	------	----	-------	-----	-----	-----	---

①	2				10	10			5	25
②	2				10	10			5	25
③	2				10	10			5	25
④	2				10	10			5	25
⑤										0
⑥										0
⑦										0
⑧										0
⑨										0
⑩										0
計		0	0		40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	データサイエンス			学科	人間社会学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Data Science			科目ナンバリング	CMN2410109	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	松川 瞬						

1. 授業の目的

スマートフォンやインターネットをはじめとする情報通信サービスの発展により、私たちの暮らしの中から数多くのデータを収集できるようになった。得られたデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出して活用する力はその分野の人材にとっても必須である。この授業では、データに基づいて課題解決する際に必要な基本的知識と技術、すなわち、データの収集・加工・整形、分析手法、分析結果の可視化などの基本的な事項について学ぶ。さらに、学んだ知識、技術を実際のデータに適用し、問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験する。

2. 授業の方法

第1週～第12週はテキスト等の資料に沿って進める。理解を深めるため、授業の中でプログラムまたは分析ツールを使った演習を行う。
第13週～第15週は、本学の連携協定先等から提供されたリアルデータに対して、プログラムまたは分析ツールを用いて問題発見、仮説設定、検証のプロセスを体験し、データサイエンスについての理解を深める。
必要に応じて、各種ウェブサイトの情報やオンデマンド教材も活用する。

3. 授業計画

各回のテーマおよび取り扱うトピックスは次のとおりである。括弧内に教科書該当箇所の頁数を示す。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認	2
授業	データサイエンスの動向と活用領域 (p1～p5, p18～32)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第2回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データサイエンスの役割とデータの取り扱い (p6～p14)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第3回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (1) (p33～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第4回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (2) (p40～p48)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2

第5回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	データ分析の基礎と演習 (3) (p49～p54, p58～p60)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第6回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (1) (p61～p68)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第7回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (2) (p38～p39)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第8回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (3) (p69～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第9回		
事前学修	教科書該当箇所を確認	2
授業	コンピュータを用いたデータ分析基礎 (4) (p1～p71)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第10回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (1) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第11回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (2) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第12回		
事前学修	教科書該当箇所を確認、および指示された資料の閲覧	2
授業	データ分析実践 (3) (p99～p114)	
事後学修	学習内容の復習及び指示された課題	2
第13回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (1)	
事後学修	演習課題とレポート作成	2
第14回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習 (2)	

事後学修	演習課題とレポート作成	2
第15回		
事前学修	指示された資料の閲覧	2
授業	実データを用いたデータサイエンス演習（3）	
事後学修	演習課題とレポート作成	2

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
大学生のためのデータサイエンス (I) 改定版	滋賀大学データサイエンス学部編	日本統計協会		

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
人間及び社会に関する知識を活かして、現代社会の課題を解決することができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行する能力を有し、社会の変化に柔軟に対応できるよう知識・能力を自主的・継続的に身につけることができる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他者と協力して目標達成に向けて貢献できる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
人文社会科学の専門的な知識やスキルを理解・修得し、それらを現代社会の分析や課題解決に向けた取り組みに応用して検討することができる。
- 6. 総合力
修得した能力を総合的に活用して、社会に存在する諸問題に対して自ら課題意識を持ち、地域社会の発展のために実践的に研究、調査活動を行うことができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データ分析に必要な数学的基礎知識を持ち、適切に利用できる。
②	2	データ分析に必要なツールを適切に利用できる。
③	2	結果のわかっている課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
④	2	現実的な課題を、必要な知識・技術を用いて分析し、まとめられる。
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

本科目の履修に当たっては、コンピュータを用いた実践的な演習を行うため、関連科目を通してコンピュータの操作に十分に慣れていることが必要である。さらに、大学初年時に期待されるレベルの数学的知識が必要となるので、十分に学習しておくこと。
授業ではノートPCを使用するので毎回、準備すること。また、すべての授業に出席しなければならず、講義回数の1/3を超える欠席をすると評価の対象外となるので注意すること。

7. 試験および成績評価の方法

達成									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2			10	10			5	25
②	2			10	10			5	25
③	2			10	10			5	25
④	2			10	10			5	25
⑤									0
⑥									0
⑦									0
⑧									0
⑨									0
⑩									0
計		0	0	40	40	0	0	20	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

実データを用いたデータサイエンス演習について、課題を課す。

授業科目	統計分析法			学科	機械工学科		主要 授業 科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバ リング	CMN2410108		実践 的科 目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設 期	1年	前期	AL科 目	
担当教員	奥山 豪							
1. 授業の目的								
自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。								
2. 授業の方法								
教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。								
3. 授業計画								
各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。								
授業、事前・事後学修の内容							時間	
第1回								
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く						2	
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）							
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2	
第2回								
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く						2	
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）							
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2	
第3回								
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く						2	
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）							
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2	
第4回								
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く						2	
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）							
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2	
第5回								
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す						2	
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）							
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2	

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

1. コミュニケーション力
- 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
2. 課題発見解決力
- 直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
3. 自らを律し、学び続ける力
- 目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
- 持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
- 機械工学に関連する専門的知識と技能を修得し、それを生かした論理的な思考で課題を分析・解析できる。
6. 総合力
- 修得した専門的知識を活用して工学的な基本的問題を解決し、その内容を論理的に説明できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考えることができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることがらの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。
- 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまない

こと。
 (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15
④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	情報工学科	主要 授業 科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバ リング	CMN2410108	実践 的科 目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設 期	1年 前期	AL科 目	
担当教員	飛田 豊						

1. 授業の目的

自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。

2. 授業の方法

教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。

3. 授業計画

各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第2回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第3回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第4回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第5回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

1. コミュニケーション力
- 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
2. 課題発見解決力
- 直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
3. 自らを律し、学び続ける力
- 目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
- 持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
- 情報工学の専門的知識や技術を活用する能力を有し、現代社会における様々な課題に応用して分析や解決をすることができる。
6. 総合力
- 獲得した能力や知識・技術を総合的に活用して社会における様々な課題の解決策を提案・実行できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考えることができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。
- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまない

こと。
 (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15
④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	電気電子工学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバリング	CMN2410108	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	
担当教員	高村 政志						

1. 授業の目的

自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。

2. 授業の方法

教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。

3. 授業計画

各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第2回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第3回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第4回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第5回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

1. コミュニケーション力
- 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
2. 課題発見解決力
- 直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
3. 自らを律し、学び続ける力
- 目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
- 持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
- 電気電子工学に関する基礎知識と各分野（エネルギー系、情報・エレクトロニクス系）の専門知識・技能を修得し、様々な課題に応用できる。
6. 総合力
- 基盤能力と専門知識・技能を活用して、社会に存在する課題や、解決に長期間を要する現実的な問題に取り組むことができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考えることができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。

(3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。

(4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15
④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	建築学科	主要 授業 科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバ リング	CMN2410108	実践 的科 目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設 期	1年 前期	AL科 目	
担当教員	高村 政志						
1. 授業の目的							
自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。							
2. 授業の方法							
教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。							
3. 授業計画							
各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。							
授業、事前・事後学修の内容						時間	
第1回							
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第2回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第3回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第4回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第5回							
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す					2	
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

1. コミュニケーション力
- 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
2. 課題発見解決力
- 直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
3. 自らを律し、学び続ける力
- 目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
- 持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
- 建築学の専門的知識や技術を修得するとともに、それらを活用することにより、地域社会における様々な課題を解決することができる。
6. 総合力
- 獲得した基盤能力と建築学に関する専門知識・技術、及びそれらを活用する能力を活用し、地域社会において建築設計者・技術者として活躍できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考えることができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることがらの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。

- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。
- (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15
④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	都市環境学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバリング	CMN2410108	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	
担当教員	内田 尚志						

1. 授業の目的

自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。

2. 授業の方法

教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。

3. 授業計画

各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第2回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第3回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第4回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第5回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

1. コミュニケーション力
- 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、文化やバックグラウンドが異なるコミュニティとの交流・情報交換や、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
2. 課題発見解決力
- 直面する問題を科学的かつ論理的に分析して課題を整理・説明する能力を有し、他者に働きかけ協力を得ながら解決案を構築し提案することができる。
3. 自らを律し、学び続ける力
- 目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、工学に関連する知識・技術を、自主的かつ継続的に学習することができる。
4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
- 持続可能な社会の実現に向けた科学技術の役割と責任を理解し、多様性を尊重しながら他者との共生に向けた行動をとることができる。
5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
- 専門知識や工学ツールを用いた構造物設計等について理解し、社会インフラの充実や防災・減災機能の向上に寄与できる。
6. 総合力
- 土木・環境に関する専門知識と技術を活用して、実務的な課題を解決することができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考えることができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。
- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまない

こと。
 (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15
④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	薬学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバリング	CMN2410108	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	武田 裕康						
1. 授業の目的							
自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。							
2. 授業の方法							
教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。							
3. 授業計画							
各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。							
授業、事前・事後学修の内容						時間	
第1回							
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第2回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第3回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第4回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第5回							
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す					2	
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

1. コミュニケーション力
患者・生活者・多職種との間で必要とするコミュニケーション力を有している。
2. 課題発見解決力
他職種の役割を理解し、互いの職能を活かしつつ専門的な観点から課題を抽出する力、最先端の科学技術・情報を利活用する力、及び科学的根拠を基盤とした問題解決のための論理的思考・分析・判断力を有している。
3. 自らを律し、学び続ける力
生涯に渡って自己研鑽に努め、後進を育成する意識・技能・態度を有している。
4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
医療人として適切な倫理観を有し、社会における薬剤師の役割を理解したうえで、患者・生活者を全人的・総合的に捉える能力を有している。
5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
基盤能力と共に、薬剤師に必要な知識・技能・態度を修得し、科学的な視点から患者・生活者にとって適切な薬物療法や薬学管理及び公衆衛生の向上を主体的に実践できる能力を有している。
6. 総合力
薬剤師としての役割を主体的に果たす能力とプロフェッショナリズムを有している。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考えることができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまずきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。

- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。
- (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15
④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	薬学科	主要 授業 科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバ リング	CMN2410108	実践 的科 目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設 期	1年 後期	AL科 目	
担当教員	高村 政志						
1. 授業の目的							
自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。							
2. 授業の方法							
教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。							
3. 授業計画							
各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。							
授業、事前・事後学修の内容						時間	
第1回							
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第2回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第3回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第4回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く					2	
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	
第5回							
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す					2	
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う					2	

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

1. コミュニケーション力
- 患者・生活者・多職種との間で必要とするコミュニケーション力を有している。
2. 課題発見解決力
- 他職種の役割を理解し、互いの職能を活かしつつ専門的な観点から課題を抽出する力、最先端の科学技術・情報を利活用する力、及び科学的根拠を基盤とした問題解決のための論理的思考・分析・判断力を有している。
3. 自らを律し、学び続ける力
- 生涯に渡って自己研鑽に努め、後進を育成する意識・技能・態度を有している。
4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
- 医療人として適切な倫理観を有し、社会における薬剤師の役割を理解したうえで、患者・生活者を全人的・総合的に捉える能力を有している。
5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
- 基盤能力と共に、薬剤師に必要な知識・技能・態度を修得し、科学的な視点から患者・生活者にとって適切な薬物療法や薬学管理及び公衆衛生の向上を主体的に実践できる能力を有している。
6. 総合力
- 薬剤師としての役割を主体的に果たす能力とプロフェッショナリズムを有している。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考えることができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまずきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。

(3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。

(4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15
④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	看護学科	主要 授業 科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバ リング	CMN2410108	実践 的科 目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設 期	1年 後期	AL科 目	
担当教員	高村 政志						

1. 授業の目的

自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。

2. 授業の方法

教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。

3. 授業計画

各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第2回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第3回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第4回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第5回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
必要な情報を収集・整理・分析する能力を有し、現代社会のさまざまな課題に柔軟に対応できる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、高度情報化社会及び先進医療を支える知識・技術を自主的・継続的に学習できる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他分野とも協力して地域社会の発展に貢献できる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
看護学の専門的知識や技術を活用できる能力を有し、保健医療福祉に関するさまざまな課題に対し、柔軟かつ迅速に対応できる。
- 6. 総合力
修得した基盤能力と看護学の専門的知識・技術を総合的に活用し、地域社会の課題を発見・解決し社会の発展に貢献することができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考察することができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。
- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。
- (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15

④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	理学療法学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバリング	CMN2410108	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	高村 政志						

1. 授業の目的

自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。

2. 授業の方法

教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。

3. 授業計画

各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第2回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第3回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第4回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第5回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
現状を分析し、課題を明らかにした上で、科学的思考に基づいて解決へ向けて他者と協働し取り組むことができる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、社会のニーズ及び医療の進歩に対応するために、自己研鑽を継続できる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会の多様性を多角的に捉える幅広い教養と豊かな人間性を有し、他者の意見を理解し前向きに目標を達成することができる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
理学療法学分野に関する基礎的な知識及び技術を活用できる能力を有し、ニーズに応じて安全に理学療法を実施することができる。
- 6. 総合力
基盤能力と専門知識・技術を総合的に活用し、社会の変化に応じて理学療法をより学際的に発展させ地域社会の発展に貢献できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考察することができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。
- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。
- (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15

④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	義肢装具学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバリング	CMN2410108	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 後期	AL科目	
担当教員	奥山 豪						

1. 授業の目的

自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。

2. 授業の方法

教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。

3. 授業計画

各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第2回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第3回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第4回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第5回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書

書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	

参考書

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
必要な情報を収集・整理・分析する能力を有し、さまざまな課題に柔軟に対応できる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、医療福祉を支える知識・技術を自主的・継続的に学習できる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他分野とも協力して地域社会の発展に貢献できる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
義肢装具学分野の専門知識及び実践的能力を有し、医療福祉に関するさまざまな課題に対し、柔軟かつ迅速に対応できる。
- 6. 総合力
修得した能力を総合的に活用して、社会に存在する課題や自ら立てた新たな課題を解決し地域社会の発展に貢献できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考察することができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。
- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。
- (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15

④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	臨床工学科	主要 授業 科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバ リング	CMN2410108	実践 的科 目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設 期	1年 後期	AL科 目	
担当教員	奥山 豪						

1. 授業の目的

自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。

2. 授業の方法

教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。

3. 授業計画

各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第2回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第3回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第4回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第5回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
必要な情報を収集・整理・分析する能力を有し、現代社会のさまざまな課題に柔軟に対応できる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、保健医療を支える知識・技術を自主的・継続的に学習できる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他分野とも協力して地域社会の発展に貢献できる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
臨床工学分野の専門的な知識や技術を活用できる能力を有し、患者と医療機器の様々な課題に応用して分析や解決ができる。
- 6. 総合力
これまでに獲得した能力を総合的に活用して、社会に存在する課題や自ら立てた新たな課題を解決し地域社会の発展に貢献できる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考察することができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。
- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。
- (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15

④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	診療放射線 学科	主要 授業 科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバ リング	CMN2410108	実践 的科 目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設 期	1年 後期	AL科 目	
担当教員	奥山 豪						

1. 授業の目的

自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。

2. 授業の方法

教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。

3. 授業計画

各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第2回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第3回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第4回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第5回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書

書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	

参考書

4. DP（学位授与の方針）との対応

- 1. コミュニケーション力
論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
- 2. 課題発見解決力
必要な情報を効率的に収集・整理することで解決すべき課題を論理的に分析し、課題解決に向けて柔軟に対応できる。
- 3. 自らを律し、学び続ける力
目標達成のための計画を立案・遂行できる能力を有し、高度情報化社会を支える知識・技術を自主的・継続的に学習できる。
- 4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
文化・社会及び思考の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他分野とも協力して地域社会の発展に貢献できる。
- 5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
放射線技術学の専門的な知識や技術を活用できる能力を有し、現代社会におけるさまざまな課題に対し柔軟かつ迅速に対応できる。
- 6. 総合力
これまでに獲得した基盤能力と専門知識・技術を総合的に活用し、社会に存在する課題を解決して地域社会の発展に貢献することができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考察することができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。
- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。
- (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15

④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	メディアデザイン学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバリング	CMN2410108	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	
担当教員	小川 直久						
1. 授業の目的							
自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。							
2. 授業の方法							
教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。							
3. 授業計画							
各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。							
授業、事前・事後学修の内容							時間
第1回							
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く						2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2
第2回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く						2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2
第3回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く						2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2
第4回							
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く						2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2
第5回							
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す						2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）						
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う						2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書

書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	

参考書

4. DP（学位授与の方針）との対応

□1. コミュニケーション力

論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。

☑2. 課題発見解決力

現状を分析し課題を明らかにするとともに、デジタルコンテンツに関する知識・技能を用いて、その解決案を自ら又は協働で示すことができる。

□3. 自らを律し、学び続ける力

IT技術者やクリエイターとして、社会的規範・通念に即した行動選択ができ、かつ幅広い知識を継続的に学習することができる。

□4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力

物事の捉え方は多様であり、異なる意見や考え方があることを理解して行動できる。

□5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力

メディアの社会的役割を理解するとともに、デジタルコンテンツを制作するのに必要な知識・技能を修得し、実践することができる。

□6. 総合力

これまでに獲得した知識や技能を用いて、自ら又は協働で課題を解決し、新しい価値の創造のための提案ができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考えることができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることからの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。
- 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。

(4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15
④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

授業科目	統計分析法			学科	人間社会学科	主要授業科目	○
授業科目(英)	Method of Analyzing Statistical Data			科目ナンバリング	CMN2410108	実践的科目	
単位	必修2単位	科目区分	HUSスタンダード科目	学年・開設期	1年 前期	AL科目	
担当教員	高村 政志						

1. 授業の目的

自然界、知的活動、職業生活、そして社会生活などにおけるさまざまな現象を理解するための一つの手段として、現象の構成要素を定量的に表現し、それらを整理、分析するといった統計処理が行われることが多い。したがって、統計処理を正しく行い、統計データを読み解き自ら考えようといった力を身に付けることは、非常に重要となる。本科目では、これらの力を養うための数学的素養を身に付けることを目的とする。具体的には、データの整理の方法、データの分布に関する基本的な統計量の定義とそれらの性質、代表的な確率分布である二項分布や正規分布の定義と性質、そしてこれらを用いた統計的推定や統計的検定の基本的な考え方について学修する。

2. 授業の方法

教科書の内容に沿った主要事項の解説、ならびに宿題等のフィードバックを、板書またはプロジェクタを用いたプレゼンテーションを行う。また、理解度の確認のための計算演習も行うこともある。さらに、授業で理解したことを確実なものとするための自宅学習（特に復習）が必要なので、そのための問題を宿題として毎回指示する。

3. 授業計画

各回のテーマは次のとおりである。事後学習における「宿題」は、教員が指示した問題を解くこと。

授業、事前・事後学修の内容		時間
第1回		
事前学修	シラバスの確認、教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	データの整理（度数分布、ヒストグラム、累積度数と相対度数）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第2回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	資料の代表値と散布度（平均値、中央値、最頻値、範囲と偏差、分散と標準偏差、仮平均）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第3回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	ここまでのまとめと復習（ヒストグラム、代表値と散布度などの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第4回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2次元データ（相関図、共分散、相関係数、回帰直線）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第5回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	ここまでのまとめと復習（2次元データの演習）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2

第6回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	場合の数（集合の要素の個数、場合の数（和の法則・積の法則）、順列、組合せ、2項定理）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第7回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習1	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第8回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	前半のまとめと総復習、問題演習2	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第9回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(1)（確率の意味、確率の性質、余事象の確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第10回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率(2)（独立な試行、反復試行、独立でない試行、条件つき確率）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第11回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	確率変数と確率分布、結合分布（確率分布、確率変数の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第12回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	2項分布と正規分布（2項分布、2項分布の特性値、正規分布、正規分布の特性値）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第13回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	標本と推定（母集団と標本、標本平均の期待値、中心極限定理、母平均の推定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第14回		
事前学修	教科書、授業資料にある用語を理解し例題を解く	2
授業	検定（両側検定、片側検定）	
事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
第15回		
事前学修	教科書、ノート、演習問題を見返す	2
授業	後半のまとめと総復習、問題演習	

事後学修	宿題（復習用の問題演習など）を行う	2
------	-------------------	---

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
計算力が身に付く統計基礎	佐野公朗	学術図書出版社	978-4-87361-291-1	
参考書				

4. DP（学位授与の方針）との対応

1. コミュニケーション力
- 論理的な思考力、記述力、発表と議論の能力を有し、他者と適切なコミュニケーションを取ることができる。
2. 課題発見解決力
- 人間及び社会に関する知識を活かして、現代社会の課題を解決することができる。
3. 自らを律し、学び続ける力
- 目標達成のための計画を立案・遂行する能力を有し、社会の変化に柔軟に対応できるよう知識・能力を自主的・継続的に身につけることができる。
4. 多様な視点から物事を捉え、異なる意見を理解する力
- 文化・社会の多様性を理解できる幅広い教養と豊かな人間性を有し、他者と協力して目標達成に向けて貢献できる。
5. 専門的知識・技能を修得し、実践する力
- 人文社会科学の専門的な知識やスキルを理解・修得し、それらを現代社会の分析や課題解決に向けた取り組みに応用して検討することができる。
6. 総合力
- 修得した能力を総合的に活用して、社会に存在する諸問題に対して自ら課題意識を持ち、地域社会の発展のために実践的に研究、調査活動を行うことができる。

5. 達成目標

番号	DP	達成目標
①	2	データから度数分布表やヒストグラムを作成する手順を理解し、表やグラフの形に現れるデータの特徴を読み解くことができる。
②	2	データの代表値（平均値、最頻値、中央値）や散らばり（レンジ、分散、標準偏差）を求めことができる。
③	2	2次元データの共分散、相関係数や回帰直線ができるしくみを理解し、説明することができる。
④	2	場合の数の計算ができる。
⑤	2	確率の計算ができる。
⑥	2	確率分布の期待値・分散・標準偏差を求め、その意味を考えることができる。
⑦	2	2項分布・正規分布の基本事項を理解し、確率や特性値を求めることができる。
⑧	2	推定、検定の考え方を理解し、説明することができる。
⑨		
⑩		

6. 履修に当たっての留意点

- (1) 授業中は、説明の部分も含めてノートをとるとともに、説明をよく聞き、説明されていることがらの理解に努めること。また、やむを得ず授業を欠席した場合はすみやかに友人等からノートを見せてもらうこと。
- (2) 予習・復習事項に関し、重要な点やつまづきやすい点については授業でも触れるので、しっかり説明を聞き、理解に努めること。

- (3) 数学の計算能力は、運動能力と同じで訓練量に比例して伸びるものなので、特に計算が不得意な学生は問題をたくさん解く努力を惜しまないこと。
- (4) 成績は、教員から提示される宿題、授業時間内に行う小テスト、定期試験期間に行う期末試験の項目にて評価を行う。これらの詳細は授業の初回で説明する。

7. 試験および成績評価の方法

達成目標	DP	試験	小テスト	宿題	レポート*	発表*	作品*	その他	計
①	2	4	3	3					10
②	2	6	5	4					15
③	2	6	5	4					15
④	2	4	3	3					10
⑤	2	4	3	3					10
⑥	2	6	4	5					15
⑦	2	6	4	5					15
⑧	2	4	3	3					10
⑨									0
⑩									0
計		40	30	30	0	0	0	0	100

*：パフォーマンスに関する評価

「その他」の評価手段を用いる場合は具体的な内容、基準を記載する

別表2の1 教育課程表 工学部 機械工学科

区分	授業科目名	主要授業科目	単位数		開設期																備考
			必修	選択	1年				2年				3年				4年				
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期							
					①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	
H U S ス タ ン ダ ー ド 科 目	日本語表現法（作文、論文）	○	1			○															
	日本語表現法（読解、分析）	○	1					○													
	英語（環境）	○	1		○																
	英語（科学）	○	1			○															
	英語（時事）	○	1				○														
	課題発見解決法Ⅰ（課題発見解決スキル）	○	1					○													
	課題発見解決法Ⅱ（地域課題）	○	1								○										
	情報処理法	○	1			○															
	統計分析法	○	2			○															
	データサイエンス	○	2					○													
	AI入門	○	2							○											
	フレッシュマンセミナー	○	1			○															
	+Professionalセミナー	○	1								○										
	現代倫理学	○	2							○											
SDGs（環境と自然）			1	○	○	○	○														
SDGs（環境と人権）			1	○	○	○	○														
SDGs（国際平和と民族）			1	○	○	○	○														
SDGs（多文化共生）			1	○	○	○	○														
（小計）			(18)	(2)																	
学 部 共 通 科 目	体育実技Ⅰ			1	○																
	体育実技Ⅱ			1			○														
	健康科学			2	○																
	日本国憲法			2							○										
	キャリア形成Ⅰ		1				○														
	キャリア形成Ⅱ		1						○												
	ビジネススキルⅠ		2								○										
	ビジネススキルⅡ		2										○								
	工業英語		1					○													
	工学概論			2													○				
（小計）			(7)	(8)																	
専 門 教 育 科 目	ロボティクス入門		1		○																
	メカニクス入門		1			○															
	エネルギー工学入門		1				○														
	マテリアル工学入門		1					○													
	機械の数学Ⅰ		1			○															
	機械の数学Ⅱ		1					○													
	材料力学基礎		2			○															
	材料力学基礎実験	○	2			○															
	機械力学基礎		2					○													
	機械力学基礎実験	○	2					○													
	熱流体工学基礎		2							○											
	熱流体工学基礎実験	○	2							○											
	メカトロニクス		2			○															
	材料工学実験Ⅰ	○	2								○										
	材料工学実験Ⅱ		2									○									
	機械工学実験		2										○								
	データ解析演習Ⅰ		1					○													
	データ解析演習Ⅱ		1						○												
	品質工学基礎		2								○										
	ロボティクス基礎		2									○									
	機械製図		2			○															
	CAD製図演習Ⅰ		1					○													
	CAD製図演習Ⅱ		1						○												
	CAD製図演習Ⅲ			2							○										
	機械工作法演習		2								○										
	機械工作・評価実習		2									○									
	機械設計演習Ⅰ	○	2										○								
	機械設計演習Ⅱ	○	2											○							
	先端機械技術論		1										○								
	材料力学Ⅰ		2					○													
	機械力学Ⅰ		2						○												
	熱力学Ⅰ		2								○										
	流体力学Ⅰ		2									○									
	制御工学Ⅰ		2										○								
機械材料Ⅰ		2						○													
機械材料Ⅱ		2										○									
機械要素		2											○								
制御工学Ⅱ		2											○								
人間・感性工学		2											○								
ユーザビリティ評価		2												○							
ロボティクス応用		2													○						

いずれか
2科目
選択必修

ロボティクス
コース科目

別表2の2 教育課程表 工学部 情報工学科

区分	授業科目名	主要 授業 科目	単位数		開設期																備考
			必修	選択	1年				2年				3年				4年				
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期							
					①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	
H U S ス タ ン ダ ー ド 科 目	日本語表現法（作文、論文）	○	1			○															
	日本語表現法（読解、分析）	○	1					○													
	英語（環境）	○	1		○																
	英語（科学）	○	1			○															
	英語（時事）	○	1				○														
	課題発見解決法Ⅰ（課題発見解決スキル）	○	1					○													
	課題発見解決法Ⅱ（地域課題）	○	1						○												
	情報処理法	○	1			○															
	統計分析法	○	2			○															
	データサイエンス	○	2					○													
AI入門	○	2						○													
フレッシュマンセミナー	○	1			○																
+Professionalセミナー	○	1																			
現代倫理学	○	2																			
SDGs（環境と自然）			1	○	○	○	○														
SDGs（環境と人権）			1	○	○	○	○														
SDGs（国際平和と民族）			1	○	○	○	○														
SDGs（多文化共生）			1	○	○	○	○														
(小計)			(18)	(2)																	
学 部 共 通 科 目	体育実技Ⅰ			1	○																
	体育実技Ⅱ			1			○														
	健康科学			2	○																
	日本国憲法			2																	
	キャリア形成Ⅰ		1				○														
	キャリア形成Ⅱ		1					○													
	ビジネススキルⅠ		2																		
	ビジネススキルⅡ		2																		
	工業英語		1					○													
	工学概論			2																	○
(小計)			(7)	(8)																	
専 門 教 育 科 目	基礎数理演習	○	2			○															
	微積分基礎			2				○													
	線形代数基礎			2				○													
	微積分学Ⅰ			2					○												
	微積分学Ⅱ			2						○											
	線形代数学Ⅰ			2					○												
	線形代数学Ⅱ			2							○										
	工業数学Ⅰ			2								○									
	工業数学Ⅱ			2									○								
	幾何学Ⅰ			2								○									
	幾何学Ⅱ			2									○								
	確率統計			2										○							
	システムアドミニストレーション			2		○															
	情報テクノロジー基礎			2				○													
	マネジメントとストラテジ			2						○											
	プログラミング入門	○	2			○															
	デジタル情報通信入門	○	2			○															
	情報工学実験Ⅰ	○	2			○															
	情報工学実験Ⅱ	○	2					○													
	情報工学実験Ⅲ	○	2																		
	プログラミング開発基礎	○	4					○													
	プログラミング開発演習			2																	
	インターネット工学			2				○													
	Pythonプログラミング			2						○											
	ビッグデータとデータベース			2						○											
	情報メディア処理			2						○											
	情報メディア処理演習			2																	
	インターネットセキュリティ			2						○											
	電気電子回路			2						○											
	情報数学			2																	
	システム開発			2																	
	コンピュータネットワーク演習			2																	
	知能科学			2																	
	データサイエンスプログラミング			2																	
Javaプログラミング			2																		
Webデザイン			2																		
セキュリティ理論			2																		
ソフトウェア設計			2																		
知能ソフトウェア演習			2																		
機械学習応用			2																		

別表2の3 教育課程表 工学部 電気電子工学科

区分	授業科目名	主要 授業 科目	単位数		開設期																備考
			必修	選択	1年				2年				3年				4年				
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期							
					①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	
H U S ス タ ン ダ ー ド 科 目	日本語表現法（作文、論文）	○	1			○															
	日本語表現法（読解、分析）	○	1					○													
	英語（環境）	○	1		○																
	英語（科学）	○	1			○															
	英語（時事）	○	1				○														
	課題発見解決法Ⅰ（課題発見解決スキル）	○	1					○													
	課題発見解決法Ⅱ（地域課題）	○	1								○										
	情報処理法	○	1			○															
	統計分析法	○	2			○															
	データサイエンス	○	2					○													
AI入門	○	2							○												
フレッシュマンセミナー	○	1			○																
+Professionalセミナー	○	1								○											
現代倫理学	○	2							○												
SDGs（環境と自然）			1	○	○	○	○														
SDGs（環境と人権）			1	○	○	○	○														
SDGs（国際平和と民族）			1	○	○	○	○														
SDGs（多文化共生）			1	○	○	○	○														
（小計）			(18)	(2)																	
学 部 共 通 科 目	体育実技Ⅰ			1	○																
	体育実技Ⅱ			1			○														
	健康科学			2	○																
	日本国憲法			2							○										
	キャリア形成Ⅰ		1				○														
	キャリア形成Ⅱ		1						○												
	ビジネススキルⅠ		2								○										
	ビジネススキルⅡ		2										○								
	工業英語		1				○														
	工学概論			2													○				
（小計）			(7)	(8)																	
専 門 教 育 科 目	電気数学入門		1		○																
	電気数学		1				○														
	微分積分学Ⅰ		1				○														
	微分積分学Ⅱ		1	1					○												
	線形代数と統計		1						○												
	工業数学		1								○										
	基礎化学		1		○																
	基礎物理		1			○															
	物理学		1						○												
	技術者の倫理		2															○			
	（小計）			(7)	(4)																
	電気回路Ⅰ		2			○															
	電気回路Ⅱ		2				○														
	電気回路Ⅲ		2										○								
	回路演習Ⅰ		1			○								○							
	回路演習Ⅱ		1					○													
	回路総合演習		1						○												
	電磁気学Ⅰ		2						○												
	電磁気学Ⅱ		2							○											
	応用電磁気学		2	2														○			
	電気電子計測		2								○										
	医療機器・センサ工学		2										○								
	基礎制御工学		2										○								
	システム制御工学		2																○		
	電気電子工学概論		2			○															
	3DCAD演習		1					○													
	半導体物性		2						○												
半導体デバイス		2										○									
量子デバイス工学		2																○			
電気電子材料		2																	○		
電気電子工学基礎実験	○	2					○														
電気電子工学実験		2											○								
基礎エネルギー変換工学		2									○										
エネルギー変換工学		2										○									
パワーエレクトロニクス		2																○			
電気設計製図		2																	○		
エネルギー基礎実験	○	2																			
エネルギー変換実験		2																			
電力システム工学		2																			
電力伝送工学		2																			

別表2の4 教育課程表 工学部 建築学科

区分	授業科目名	主要授業科目	単位数		開設期																備考	
			必修	選択	1年				2年				3年				4年					
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期								
					①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④		
H U S ス タ ン ダ ー ド 科 目	日本語表現法（作文、論文）	○	1			○																
	日本語表現法（読解、分析）	○	1					○														
	英語（環境）	○	1		○																	
	英語（科学）	○	1			○																
	英語（時事）	○	1				○															
	課題発見解決法Ⅰ（課題発見解決スキル）	○	1					○														
	課題発見解決法Ⅱ（地域課題）	○	1								○											
	情報処理法	○	1			○																
	統計分析法	○	2			○																
	データサイエンス	○	2					○														
	AI入門	○	2							○												
	フレッシュマンセミナー	○	1			○																
	+Professionalセミナー	○	1								○											
	現代倫理学	○	2							○												
SDGs（環境と自然）			1	○	○	○	○															
SDGs（環境と人権）			1	○	○	○	○															
SDGs（国際平和と民族）			1	○	○	○	○															
SDGs（多文化共生）			1	○	○	○	○															
(小計)			(18)	(2)																		
学 部 共 通 科 目	体育実技Ⅰ			1	○																	
	体育実技Ⅱ			1			○															
	健康科学			2							○											
	日本国憲法			2							○											
	キャリア形成Ⅰ		1				○															
	キャリア形成Ⅱ		1						○													
	ビジネススキルⅠ		2									○										
	ビジネススキルⅡ		2										○									
	工業英語		1					○														
	工学概論			2													○					
(小計)			(7)	(8)																		
専 門 基 礎 教 育 科 目	建築数理		1			○																
	建築物理		1					○														
	フィールドワーク		1					○														
	建築ツーリズム		1			○																
	建築学セミナー		1						○													
	建築法規Ⅰ		1						○													
	建築法規Ⅱ		1									○										
	建築計画Ⅰ		1									○										
	CAD演習		2									○										
	建築基礎製図	○	2			○							○									
	建築製図法Ⅰ	○	2					○														
	建築製図法Ⅱ	○	2						○													
	建築設計演習Ⅰ	○	2										○									
	基礎図形科学			1		○																
	建築デッサン			1			○															
	空間デザイン演習			2						○												
	(小計)			(18)	(4)																	
	専 門 基 礎 教 育 科 目	デザイン史		1		○																
		世界の都市と建築		1			○															
		西洋建築史		1				○														
北方圏生活史			1						○													
日本建築史			1							○												
近代建築史			1										○									
空間デザイン論			2							○												
住居論			1									○										
力と形			1			○																
建築一般構造			1					○														
建築構造力学Ⅰ			2					○														
建築構造力学Ⅱ			2							○												
木質構造			2										○									
建築構造材料			2								○											
建築仕上・機能材料			2										○									
建築施工Ⅰ			1										○									
音・光・色の知覚		1			○																	
水・空気の科学		1					○															
建築熱・空気環境		2							○													
建築音・光環境		2														○						
(小計)			(28)	(0)																		

いずれか
2科目
選択必修

別表2の5 教育課程表 工学部 都市環境学科

区分	授業科目名	主要授業科目	単位数		開設期																備考
			必修	選択	1年				2年				3年				4年				
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期							
					①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	
H U S ス タ ン ダ ー ド 科 目	日本語表現法（作文、論文）	○	1			○															
	日本語表現法（読解、分析）	○	1					○													
	英語（環境）	○	1		○																
	英語（科学）	○	1			○															
	英語（時事）	○	1				○														
	課題発見解決法Ⅰ（課題発見解決スキル）	○	1					○													
	課題発見解決法Ⅱ（地域課題）	○	1						○												
	情報処理法	○	1			○															
	統計分析法	○	2			○															
	データサイエンス	○	2					○													
	AI入門	○	2						○												
	フレッシュマンセミナー	○	1			○															
	+Professionalセミナー	○	1																		
	現代倫理学	○	2																		
SDGs（環境と自然）			1	○	○	○	○														
SDGs（環境と人権）			1	○	○	○	○														
SDGs（国際平和と民族）			1	○	○	○	○														
SDGs（多文化共生）			1	○	○	○	○														
（小計）			(18)	(2)																	
学 部 共 通 科 目	体育実技Ⅰ			1	○																
	体育実技Ⅱ			1			○														
	健康科学			2	○																
	日本国憲法			2																	
	キャリア形成Ⅰ		1				○														
	キャリア形成Ⅱ		1					○													
	ビジネススキルⅠ		2																		
	ビジネススキルⅡ		2																		
	工業英語		1					○													
	工学概論			2																	○
（小計）			(7)	(8)																	
専 門 共 通 教 育 科 目	土木工学概論	○	2			○															
	力学基礎演習Ⅰ	○	2			○															
	力学基礎演習Ⅱ	○	2				○														
	くらしと水	○	2				○														
	コンピュータリテラシ	○	2			○															
	数値解析基礎	○	2				○														
	構造力学Ⅰ及び演習	○	3					○													
	構造力学Ⅱ及び演習	○	3						○												
	地盤工学Ⅰ及び演習	○	3						○												
	地盤工学Ⅱ及び演習	○	3							○											
	水理学Ⅰ及び演習	○	3						○												
	水理学Ⅱ及び演習	○	3							○											
	建設材料実験	○	2																		○
	都市環境実験	○	2																		○
	測量学Ⅰ	○	2							○											
	測量学Ⅱ	○	2								○										
	測量実習	○	2																		○
	CAD演習	○	2																		○
	建設情報Ⅰ	○	2																		○
	建設情報Ⅱ	○	2																		○
技術者の倫理	○	2																			○
（小計）			(48)	(0)																	
育 専 門 応 用 教 育 科 目	土木と環境			2				○													
	河川環境工学			2																	○
	海洋環境工学			2																	○
	環境地盤工学			2																	○
	環境とエネルギー			2			○														
	寒冷地工学			2				○													
	都市計画			2																	○
	景観工学			2																	○
	交通計画			2																	○
	道路工学			2																	○
	環境と材料			2																	○
	コンクリート工学			2																	○
	橋梁工学			2																	○
	自然災害概論			2																	○
	防災工学			2																	○
	施工管理			2																	○
土木施工法			2																	○	
維持管理工学			2																	○	
（小計）			(0)	(36)																	

区分	授業科目名	単位数		開設期																備考					
		主要 授業 科目	必修	選択	1年				2年				3年				4年								
					前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期						
					①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③	④	①	②	③		④				
専門 教育 科目	土木工学入門演習		2					○																	
	都市環境演習		2											○											
	設計演習Ⅰ		2																						
	設計演習Ⅱ		2																				○		
	総合セミナー		1																					○	
	(小計)		(9)	(0)																					
	卒業研究	○	8																					○	
教科に関する 専門的事項に 関する科目	職業指導			4																				○	
合計			90	50																					

1. 上記の授業科目の他に外国人留学生に関する教育として「日本語Ⅰ・Ⅱ」「日本事情Ⅰ・Ⅱ」等の授業科目を開設することがある。
2. 上記の授業科目の他に特別科目として授業科目を開設することがある。
3. 職業指導は、教職科目につき卒業要件に含まれない。



[プログラムの目標]

数理データサイエンス科目の全学必修化により、分野を問わずに全ての学生がエビデンスに基づく意思決定を適切に行える人材となる素養を育成する

数理・データサイエンス科目の全学必修化

令和3年度入学生より全学必修化

修了条件(令和6年度以降入学生): 以下3科目の単位を修得

- ◆ データサイエンス(2単位)
- ◆ 情報処理法 (1単位)
- ◆ 統計分析法 (2単位)

授業概要

- ◆ 講義(リテラシーレベルモデルカリキュラムの「導入」、「心得」、「基礎」の範囲をカバー)と学部の特性に応じたデータ解析演習
- ◆ 地域企業から寄せられた課題を題材に、コンピュータを利用したデータの収集、管理、可視化、分析を体験的に修得

実施体制と自己点検・評価

- 教職協働メンバーで構成された北海道科学大学 先進的教育プログラム委員会が中心となってプログラムを運営
- プログラムを構成する各科目は、本学の自己点検・評価の仕組みの中でそれぞれ点検・評価
- プログラム全体は委員会が点検・評価を行い、本学の自己点検・評価委員会に報告し、意見を求める
- 授業内容について学内外に向けたFD・SDを実施し、資料は公開

特色ある取り組み

◆ 分野を問わず全学必修の学び

- ☞ 学部学科の特性に合わせて、リテラシーレベルに必要な学びを行う取り組み

◆ オンラインツールを活用した学びとサポート

- ☞ Moodleを用いた学習活動の集約
- ☞ Teamsなどのチャットツールを活用した授業運営

◆ 地元のデータや地元企業から提供された課題を用いた学び

- ☞ 北海道に関連した気象データ、医療データ、自治体データを用いた演習
- ☞ 地元広告企業作成のCM動画等を用いて、アンケートデータの作成、整理、可視化、分析を体験、学生同士で相互評価

◆ 授業改善のため授業資料を一般に公開

- ☞ 大学ホームページ上に公開

◆ 次のステップに進む学生へのサポート

- ☞ Moodleにオンラインサポートコースを常設、サポート教員が対応
- ☞ 次のステップへ進む実力を持つ学生にリテラシーレベルの復習と応用基礎レベルの学びのサポート