情報科学

責任者・コーディネータ	情報科学科医学統計情報学分野 小野 保 講師		
担当講座・学科(分野)	情報科学科（医学統計情報学分野、数学分野）、物理学科		
対象学年	1	区分・時間数 (1コマ2時間換算)	講義 14時間(7コマ) 演習 14時間(7コマ)
期 間	前期		
単位数	1単位		

・ねらい

情報機器、アプリケーションソフトウェア、ネット等を道具として実践的に利用しながら、より実社会、専門領域等につながる ICT 活用の基礎知識・基本概念を修得することによって、ICT 活用の基礎理解を深め、情報リテラシー能力を高める。これにより、実社会や専門領域等で遭遇する種々の情報関連課題に対して、ICT を用いてデータや情報を収集・分析し、情報を適正に判断し、モラルに則って迅速かつ効果的に対処する能力を会得することができる。また、情報社会の構成員としての自覚と責任を十分に理解することで、LAN やインターネット等の情報ネットワークをコミュニケーションツールとして利用する際、情報倫理規範等に従って安全に情報を活用することができる。さらに、データサイエンス・AI に関する基礎的事項の理解により、社会の変化に対する視野と医療への応用を考察する思考が身につく。

・学修目標

1. コンピュータの基本構成と各装置の役割、およびインターネットの仕組みを説明できる。
2. フォルダ、ファイル、パスの概念を理解し、コンピュータでファイルの作成・保存・管理を安全かつ円滑に行うことができる。
3. 社会におけるデータ・AI の利活用についての技術と応用に関する基礎的事項を説明できる。
4. 情報セキュリティ、情報倫理について理解を深め、情報を安全に活用できる。
5. ワードプロソフト(Word)を用いて、目的の文書を作成できる。
6. スプレッドシート(Excel)を用いて、基本的なデータ操作・処理およびデータの視覚化ができる。
7. 統計解析ソフト(EZR)を用いて、基本的なデータ操作・処理およびデータの視覚化ができる。
8. オープンデータを検索・取得し、目的に応じて処理することができる。
9. プレゼンテーションソフト(PowerPoint)を用いて、発表スライドを作成できる。
10. ICT を活用した情報の提示・発信により、他者との意見交換ができる。
11. 情報セキュリティの基本的考え方と具体的対策について説明できる。
12. 情報倫理に関する考え方について、具体例を挙げて説明できる。

・薬学教育モデル・コア・カリキュラム（令和4年度改訂版）対応項目

B-1-1 薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム、B-1-2 患者中心の医療、
B-5-2 デジタル技術・データサイエンス、B-5-3 アウトカムの可視化

・学修事項

- (1)ワープロソフト(Word)の基本操作と情報の文書化
 (2)スプレッドシート(Excel)の基本操作とデータ操作・処理
 (3)プレゼンテーションソフト(PowerPoint)の基本操作と発表スライド作成
 (4)統計解析ソフト(EZR)の基本操作とデータ操作・処理
 (5)自らの考えや主張を制約の中でまとめ、情報の提示・発信・意見交換する能力
 (6)データサイエンス・AIに関する基礎的知識・技術
 (7)情報セキュリティ、情報倫理、情報保護に関する基本的な知識と具体的な対策

・この科目を学ぶために関連の強い科目

多職種連携のためのアカデミックリテラシー

・この科目を学んだ後につなげる科目

データサイエンス

・講義日程

(矢) 西 105 1-E 講義室

月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
4/18	金	1・2	医学統計情報学分野 数 学 分 野 物 理 学 科	小野 保 講師 長谷川 大 准教授 奥村 健一 准教授	<p>情報社会の基礎知識、データ・AIの利活用事例、情報の編集・文章化：講義、演習、レポート</p> <p>1.コンピュータの基本構成について説明できる。 2.ファイル、フォルダ、パスの概念を説明できる。 3.コンピュータ内の特定の場所にフォルダを作成し、フォルダ内にファイルを保存できる。 4.Society5.0、データ駆動型社会などの社会の変化について概説できる。 5.AIの概要、メリット、デメリット、利用にあたっての注意事項について説明できる。 6.コンピュータを用いて指示に従った文書を作成できる。</p> <p>【ICT(PC、WebClass)】 事前学修：自己所有のPCにWordがインストールされていること、および起動できることを確認する。 WebClassで提示される資料を通読し準備する。</p>

					事後学修：指示に従って課題に取り組む。
5/2	金	3・4	医学統計情報学分野 数 学 分 野 物 理 学 科	小野 保 講師 長谷川 大 准教授 奥村 健一 准教授	<p>社会で活用されているデータ、データ処理の基礎(1)(データの扱いと表現)：講義、演習、レポート、小テスト</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 社会で活用されているデータの種類を列挙できる。 2. 構造化データ、非構造化データの違いを説明できる。 3. スプレッドシート(Excel)を用いて基本的なデータ操作ができる。 4. スプレッドシートで簡単なデータ処理ができる。 5. グラフの特徴を理解し、データを視覚化できる。 6. コンピュータで扱うデータの形式を理解し、適切にデータの読み込み・保存ができる。 <p>【ICT(PC、WebClass)】 事前学修：自己所有の PC に Excel がインストールされていること、および起動できることを確認する。前回の講義内容を復習する。WebClass で提示される資料を通読し準備する。 事後学修：指示に従って課題に取り組む。Excel の基本操作を復習する。</p>
5/9	金	1・2	医学統計情報学分野 数 学 分 野 物 理 学 科	小野 保 講師 長谷川 大 准教授 奥村 健一 准教授	<p>データ・AI の活用領域、データ処理の基礎(2) (統計解析ソフトを用いたデータ処理の基礎)：講義、演習、レポート</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. データや AI の活用領域について具体例を挙げて説明できる。 2. EZR の基本操作ができる。 3. データの処理結果を正しく解釈できる。 <p>【ICT(PC、WebClass)】 事前学修：自己所有の PC に EZR をインストールし、起動できることを確認する。WebClass で提示される資料を通読し準備する。 事後学修：指示に従って課題に取り組む。EZR の基本操作を復習する。</p>
5/16	金	1・2	医学統計情報学分野 数 学 分 野 物 理 学 科	小野 保 講師 長谷川 大 准教授 奥村 健一 准教授	AI の利活用の技術と現場、データ処理の基礎(3) (統計解析ソフトを用い

					<p>たデータ分析) : 講義、演習、レポート、小テスト</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R プログラムで簡単なデータの操作ができる。 2. EZR を用いて基本的な統計処理、視覚化ができる。 3. AI の利活用に関する技術と現場について説明できる。 <p>【ICT(PC、WebClass)】 事前学修：前回までの講義内容を復習する。WebClass で提示される資料を通読し準備する。事後学修：指示に従って課題に取り組む。</p>
5/23	金	1・2	医学統計情報学分野 数 学 分 野 物 理 学 科	小野 保 講師 長谷川 大 准教授 奥村 健一 准教授	<p>情報セキュリティ、データ処理の基礎(4) (統計解析ソフトによる実データ処理) : 講義、演習、レポート</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 情報セキュリティの重要性を説明できる。 2. 情報セキュリティを支える主要な技術について説明できる。 3. 具体的なセキュリティ対策を列挙できる。 4. オープンデータを検索・取得できる。 5. EZR を用いて基礎的な実データ分析ができる。 <p>【ICT(PC、WebClass)】 事前学修：WebClass で提示される資料を通読し準備する。 事後学修：指示に従って課題に取り組む。</p>
5/30	金	1・2	医学統計情報学分野 数 学 分 野 物 理 学 科	小野 保 講師 長谷川 大 准教授 奥村 健一 准教授	<p>情報の保護・情報倫理、情報の提示と発信 : 講義、演習、レポート</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 個人情報保護、情報倫理に関する法律・制度等を列挙できる。 2. 個人情報保護法の要点を説明できる。 3. プレゼンテーションソフトの基本操作ができる。 4. 情報保護、情報倫理の重要ワードについて、プレゼン資料としてまとめることができる。 <p>【ICT(PC、WebClass)】 事前学修：自己所有の PC に PowerPoint がインストールされてい</p>

					<p>ること、および起動することを確認する。PowerPoint によるスライド作成、ならびにプレゼンに関する基礎的事項について調べる。WebClass で提示される資料を通読し準備する。</p> <p>事後学修：指定されたテーマについて、発表用スライドにまとめる。発表練習を行い、必要に応じて発表内容、スライドを修正する。</p>
6/13	金	1・2	医学統計情報学分野 数 学 分 野 物 理 学 科	小野 保 講師 長谷川 大 准教授 奥村 健一 准教授	<p>総合演習（グループ発表会）：講義、演習、小テスト</p> <p>1. 自作したスライドを用いて、発表時間内で適切なプレゼンができる。 2. 発表テーマについて他者と建設的な意見交換できる。 【プレゼンテーション、その他（学生間相互評価）】【ICT(PC、WebClass)】</p> <p>事前学修：前回までの講義内容を復習する。発表時間内に十分な主張ができるようにスライドを精査し、発表練習をする。相互評価の評価項目を確認する。</p> <p>事後学修：グループ内の学生の意見も踏まえて医療人としての情報倫理、セキュリティ対策、データ・AIの利活用等に関してまとめる。</p>

・ディプロマポリシーとこの科目関連

1. 薬剤師として医療に携わる職業であることを理解し、高い倫理観と豊かな人間性、及び社会の変化に柔軟に対応できる能力を有しているもの。	○
2. 地域における人々の健康に関心をもち、多様な価値観に配慮し、献身的な態度で適切な医療の提供と健康維持・増進のサポートに寄与できるもの。	△
3. チーム医療に積極的に参画し、他職種の相互の尊重と理解のもとに総合的な視点をもってファーマシューティカルケアを実践する能力を有するもの。	○
4. 国際的な視野を備え、医療分野の情報・科学技術を活用し、薬学・医療の進歩に資する総合的な素養と能力を有するもの。	◎

・評価事項とその方法

学修事項	DP	中間試験	レポート	小テスト	定期試験	発表	その他	合計
1、2、3、4	4		40					40
5	1、3、4		20			20		40
6、7	1、4			20				20
合計			60	20		20		100

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	教養としてのデータサイエンス改訂第2版	北川源四郎, 竹村彰通編, ほか	講談社	2024
参	学生時代に学びたい情報倫理改訂版	柄 大輔, 矢野 芳人	共立出版	2024
参	[改訂第5版]基礎からわかる情報リテラシー	森本 尚之, 奥村 晴彦	技術評論社	2023
参	キーワードで学ぶ最新情報トピックス 2025	佐藤 義弘 他監修	日経 BP 社	2025
参	EZR でやさしく学ぶ統計学改訂3版	神田善伸 著	中外医学社	2020
参	初心者でもすぐにできるフリー統計ソフト EZR(Easy R)で誰でも簡単統計解析(改訂第2版)	神田善伸 著	南江堂	2024
参	医療情報の基礎知識 改訂第2版	一般社団法人日本医療情報学会 医療情報技師育成部会	南江堂	2019

・特記事項・その他

<p>1. 自己所有のノート PC(MS Windows11/MS Office2021 以降 (Office 互換ソフト、Web 版 Office 不可)、最新セキュリティ対策済)を毎回持参すること。なお、Mac 使用者は事前の申し出により授業時間に限り大学所有の Windows PC を借用することができるが、学外への持ち出し不可のため講義終了時に必ず返却してもらう。講義中に扱ったデータを保存する USB メモリーを必ず持参すること。</p> <p>2. 各回の事前・事後学修には合わせて 75 分以上を要する。</p> <p>3. 講義資料および関連情報の提示、事前・事後学修、課題等の連絡は原則 WebClass で行う。</p> <p>4. 毎回課題とレスポンスフォームの提出を求める。講義時間内に終わらなかった課題は事後学修とする。</p> <p>5. 作成した課題は期限（原則 1 週間以内）までに WebClass にアップロードすること。</p> <p>6. 課題についてのフィードバックは講義内や WebClass 等にて適宜行う。</p> <p>7. グループ発表会では、発表に対する姿勢（態度、意見交換を含む）を 10%、ルーブリックによる学生間相互評価を 10%として評価する。</p> <p>8. 小テストは、Web 上で実施する。問題は多肢選択方式、記述方式から出題する。</p> <p>9. 成績確定後、希望者には成績を開示する。</p> <p>本科目は、数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）の対象である。</p> <p>当該科目に関連する実務経験の有無 無</p>

・ 授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	ノート PC(MS Windows)	1	担当教員資料作成、講師資料投影
講義	ノート PC(MS Windows/Apple Mac)	2	実験実習補助者資料作成、講義補助
講義	教室付属 AV システム一式	1	講義資料投影