

1. プログラムの名称

データヘルスサイエンス入門プログラム

2. プログラムにおいて身に付けることができる能力

全ての学生が、データ駆動社会の動向を知り、保健・医療・福祉の分野における新たな価値の創造に向けて、データ・AI を利活用する思考を身に付けることができるように学修します。また、目的に応じてデータを収集し、集計し、グラフ化するパソコン技術を習得し、比較可能なデータから得られる情報によって、健康課題を分析し、その解決に役立てる思考を身に付けます。

3. プログラムの開講科目及び修了要件

1) 本プログラムの開講科目

科目名称	開講学科・学年	単位数・必修選択の別
情報リテラシー	看護学部看護学科 1 年	1 単位・必修
情報機器の操作	看護学部看護学科 1 年	1 単位・選択
医療統計学 I	看護学部看護学科 2 年	1 単位・必修
疫学 I	看護学部看護学科 2 年	1 単位・必修
医療統計学 II	看護学部看護学科 3 年	1 単位・選択

2) 修了要件

上記科目のうち、必修科目（情報リテラシー < 1 単位 > ・医療統計学 I < 1 単位 > ・疫学 I < 1 単位 >）
合計 3 単位を修得すること。

4. 授業の方法及び内容

1) 授業の方法：

AI の医療分野への応用例や情報倫理について調べ、数理・データサイエンス・AI の活用への関心を高め、将来展望を考察します。また、Microsoft Excel や統計ソフトを使ったデータ分析を体験することで、健康に関するデータを取り扱うための基本的なパソコン技術を修得し、データ分析のリテラシー力を高めます。

2) 各授業の内容：3 ページ以降のシラバスをご参照ください。

3) 本プログラムと数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムのモデルカリキュラム（リテラシーレベル）の対応

<参考> 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアムモデルカリキュラム

(http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/pdf/model_literacy.pdf)

数理・データサイエンス・AI教育プログラム(データヘルスサイエンス入門プログラム)とモデルカリキュラム対応表

本学科目				数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム・モデルカリキュラム(リテラシーレベル)														
科目名	対象学科・開講学年	履修区分・単位数	※=プログラム修了要件科目	導入						基礎			心得		選択			
				社会におけるデータ・AI利活用						データリテラシー			データ・AI利活用における留意事項		オプション			
				1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	4-5	4-6	4-7	4-8
情報リテラシー	看護・1	必修・1	※		●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	
情報機器の操作	看護・1	選択・1									○	○		○				
医療統計学Ⅰ	看護・2	必修・1	※	●	●	●	●	●		●	●	●						
疫学Ⅰ	看護・2	必修・1	※							●			●	●				
医療統計学Ⅱ	看護・3	選択・1			○						○					○	○	
上記の本学科目の内容詳細については別紙シラバス参照				<p>内容</p> <p>・数理・データサイエンス・AIは、現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであること、また、それが自らの生活と密接に結びついているものであること(上記1-1、1-6)</p> <p>・数理・データサイエンス・AIが対象とする「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、日常社会や社会の課題を解決する有用なツールになり得ること(上記1-2、1-3)</p> <p>・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、数理・データサイエンス・AIは様々な適用領域(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であること(上記1-4、1-5)</p>						<p>内容</p> <p>・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こと(上記の2-1、2-2、2-3)</p>			<p>内容</p> <p>・数理・データサイエンス・AIは万能ではなく、その活用にあ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)を考慮することが重要であること(上記の3-1、3-2)</p>					
●はプログラム修了要件科目でモデルカリキュラムと対応する科目、○はプログラム修了要件外でモデルカリキュラムと対応する科目																		

5. 実施体制

- ・プログラムの運営：教育の質向上委員会
- ・プログラムを改善・進化させるための体制：教育の質向上委員会
- ・プログラムの自己点検・評価を行う体制：教育の質向上委員会

開設科目名	情報テラシー	科目コード	BSNBG111	開設期	1年前期
単位数(履修区分)	1単位(必修)	時間数	15時間	授業区分	講義・演習
責任者	井手悠一郎	担当者	井手悠一郎 橋口ちどり、石本祥子、川口淳		
授業の概要(授業の目的)					
<p>情報化社会の現代において、世の中には数えきれないほどの情報が渦巻くようになり、日常生活や業務を行う上で情報収集が欠かせないものとなっている。しかし、SNSの普及などにより、誤った情報を用いたり不適切な取扱いを行ったりすることで、取り返しのつかない事態になることも懸念されている。</p> <p>本講義では、パソコンの基本操作を通じて情報収集の方法について学修するとともに、情報の適切な取り扱い方(SNSの適切な使用方法、学外や病院外における患者情報の管理方法など)について学び、医療職者として生きていく上で必要な知識・技術・正しい倫理観を身につけることを目的とする。</p>					
学修の到達目標				ディプロマポリシー(学位授与の方針)との関連	
1) 情報機器の基本的な操作ができる。				7 情報テラシー	
2) 必要な文献・図書の情報を収集することができる。				7 情報テラシー	
3) 情報を運用する上での正しい倫理観を身につける。				7 情報テラシー、5 問題解決判断力	
授業計画(授業内容・方法・予習復習内容その取り組み時間等) ※遠隔授業の場合は Zoom および Teams による同時双方向型で実施					
回	授業内容	方法	担当者	予習・復習(学習課題)	取組時間
1	Office365, Office Lensの使用方法	実技	井手	M passを読んでおく、配布資料の復習	4時間
2	WebClassの使用方法 守秘義務	実技	井手	M passを読んでおく、配布資料の復習	2時間
3	医療AI	講義	川口	配布資料の復習	2時間
4	情報倫理①(SNSのモラル、時事問題等)	講義	七條	配布資料の復習	2時間
5	情報倫理②(実習に行く前の基礎知識)	講義	石本	配布資料の復習	2時間
6	医療現場での情報の取扱い	講義	橋口	配布資料の復習	2時間
7	ELSI, 演習	GW	井手	配布資料の復習、新聞やネットで関連情報を収集	8時間
8	発表	発表	井手	深く考え、建設的かつ分かりやすく発表できるようにする	8時間
成績評価方法基準	①発表資料 40% (提出は WebClassで行ってください) (井手) ②レポート 60% (提出は WebClassで行ってください) (井手)				
課題に対するフィードバック	発表資料およびレポートは配布する評価基準により評価を行います。 評価結果については WebClass で確認できるようにします。				
教科書	指定なし				
参考書・参考文献	M pass (聖マリア学院大学) 文献検索ガイド (聖マリア学院大学図書館)				
オフィスアワー 学習相談 メッセージ その他	<p>※情報倫理教育の強化及び継続の参考資料とするため、講義中にアンケートを実施することがあります。 講義内で実施するアンケートは、成績評価には一切関係しません。</p> <p>連絡先 井手悠一郎 (6号館2階 井手悠一郎研究室) / オフィスアワー: 火曜 16:00~17:00 ※上記時間帯以外に訪問したい場合は事前予約してください。 メール等での質問も可です。(アドレスについては Office 365 を参照してください) 清水康彦 (2号館2階 事務室) / オフィスアワー: 月曜 15:00~17:00 ※オフィスアワーでも不在になる場合がありますので、訪問の際は事前にご連絡ください。 メールでの質問も受け付けます。(アドレスについては Office 365 を参照してください) また、外部講師への質問の取り次や Office 365 や WebClass への質問はこちらにお願いします。</p> <p>その他: この科目においては看護職として実務経験を有する教員も授業を担当する科目です。 ICTの活用: 発表資料およびレポートの提出は、WebClassへ提出してください(提出可能形式: .docのみ)</p>				

開設科目名	情報機器の操作	科目コード	BSN BG112	開設期	1年前期
単位数(履修区分)	1単位(選択)	時間数	15時間	授業区分	講義
責任者	赤須大典	担当者	赤須大典		
授業の概要(授業の目的)					
情報社会の進展に伴い、多くの分野で情報機器を使うことが一般化しており、基礎的な情報活用能力を身につけることが不可欠である。情報機器を使う基本的な能力、情報を有効に活用する知識と倫理観、情報活用能力を習得して、これらを医療の分野へ応用するための素養を身に付ける。					
学修の到達目標				ディプロマポリシー(学位授与の方針)との関連	
1) 情報機器を使う基本的な操作ができる。				4 論理的・科学的問題発見力	
2) 情報を有効に活用する知識や考え方、心構え、態度などの倫理観を理解することができる。				5 問題解決判断力	
3) 情報機器を使い、情報の表現、加工、交換する情報活用能力を活用できる。				7 情報リテラシー	
授業計画(授業内容・方法・予習復習内容その取り組み時間等) ※遠隔授業の場合は zoomによる収録配信					
回	授業内容	方法	担当者	予習・復習(学習課題)	取組時間
1	情報化社会に必要な知識と倫理観 (情報化社会の現状、脅威、セキュリティ、著作権、個人情報保護法など)	講義	赤須	事前に教科書を読んでおくこと 講義内容の復習	4時間
2	情報機器全般に関する基本的事項 (情報機器の基礎知識 ファイルの保存など)	講義	赤須	講義内容を復習し、実際に操作する	4時間
3	Wordを使用してレポートの作成 (レポート作成の基本機能、図の挿入編集、表記など)	講義	赤須	講義内容の復習	4時間
4	実際の業務を想定したレポートを作成	講義	赤須	講義内容の復習	4時間
5	Excelを使用して表計算やデータ集計資料作成 (関数、ワークシート、書式、グラフ、データベースなど)	講義	赤須	講義内容の復習及び実際に操作してみる	4時間
6	実際の業務を想定した表計算やデータ集計資料を作成	講義	赤須	講義内容の復習及び実際に操作してみる	4時間
7	PowerPointを使用してプレゼンテーション資料作成 (内容作成・編集、構成、デザインなど)	講義	赤須	講義内容の復習	4時間
8	実際の業務を想定したプレゼンテーション資料を作成	講義	赤須	講義内容の復習	4時間
成績評価方法基準	①課題80%(赤須) ②態度20%(赤須)				
課題に対するフィードバック	上記課題については、講義中、または後日返却します。				
教科書	『情報リテラシー アプ編』 FOM出版				
参考書・参考文献	特になし				
マイスター 学習相談 メッセージ その他	赤須 大典(非常勤) 教務課メールアドレスへ連絡、直接メールで受付。 t209akasud@std.mii.kurumeu.ac.jp 欠席すると授業についていけなくなる可能性があるので注意すること				

開設科目名	医療統計学I	科目コード	BSNFN207	開設期	2年前期
単位数(履修区分)	1単位(必修)	時間数	15時間	授業区分	講義・演習
責任者	堤 千代	担当者	堤 千代		

授業の概要(授業の目的)

保健医療分野くに看護における統計学の意義と基礎的概念や考え方を理解し、Evidence Based Medicine (EBM)実践に向けた論理的・科学的問題発見と問題解決判断力を養う。政府統計やオープンデータにアクセスし、情報を読み取る力を身につけ、代表値、散布度、正規分布等の確率分布、検定、推定、相関等の基本的事項について学ぶ。また、AIやデータの利活用に関心を持ち、健康の維持増進のために看護職が担うべき役割について考える機会とする。

学修の到達目標

ディプロマポリシー(学位授与の方針)との関連

- 1) 社会におけるデータの利活用について説明できる。
- 2) 政府統計やオープンデータにアクセスし、統計から得られる情報を論理的に説明できる。
- 3) データの分布形状、代表値、散布度などの要約統計量の特性を説明できる。
- 4) 推測統計の考え方を理解し、説明できる。

4 論理的・科学的問題発見力
◎ 9 科学的根拠に基づく看護

授業計画(授業内容・方法・予習復習内容その取り組み時間等) ※遠隔授業の場合は Teamsによるリアルタイムオンライン授業

回	授業内容	方法	担当者	予習・復習(学習課題)	取組時間
1	データの利活用 —society5.0に向けたデータのとらえかた	講義	堤	復習: 社会におけるデータ活用事例について調べる	4時間
2	社会とAI —AIの発展と人間との共存	講義	堤	復習: 授業で提示したレポート課題について調べる	4時間
3	看護と統計 —ナイチンゲールが行ったデータの可視化と要約	講義・個人ワーク	堤	予習: Excelで演算子による計算方法を確認しておく 復習: 授業で行った Excel計算ができるようになる	4時間
4	人口統計と保健統計調査 —看護に活かす既存統計の読み方	講義・個人ワーク	堤	予習: インターネットでe-statにアクセスしてみる 復習: webclass小テスト、オープンデータの集計	4時間
5	尺度の理解とデータの分布 —データを用いた度数分布表ヒストグラムの作成	講義・個人ワーク	堤	予習: テキストP6~13を読んでおく 復習: webclass小テスト、ヒストグラムの作成	4時間
6	連続データの要約統計量 —集団特性の記述と留意点	講義・個人ワーク	堤	予習: テキストP14~23を読んでおく 復習: webclass小テスト、要約統計量の計算	4時間
7	連関と相関 —2変量の関係による分析方法	講義・個人ワーク	堤	予習: テキストP106~113を読んでおく 復習: webclass小テスト、課題のデータ分析	4時間
8	標本調査と区間推定 —推測統計の考え方	講義・個人ワーク	堤	予習: テキストP76~83を読んでおく 復習: webclass小テスト	4時間

成績評価方法基準

Webclass上での筆記試験 70%、レポート課題 30% (いずれも評価者: 堤)

課題に対するフィードバック

筆記試験については、再・追試験終了後解説を webclassにて掲示します。小テストは実施終了後解説が表示されず、演習課題は、次回講義内で解説します。

教科書

豊田修一他著『やさしい統計処理』実教出版

参考書・参考文献

柳川堯他著『新 看護・リハビリ・福祉のための統計学』
三津村直貴著『60分でわかるAI医療&ヘルスケア最前線』

オフィスワー
学習相談
メッセージ
その他

本科目は、society5.0に向けた『データヘルスサイエンス入門プログラム』の一部です。society5.0に向け、全ての大学生が身に付けるべきデータ活用のための知識と技術を中心に展開します。本科目を基礎として、医療統計学Ⅱ(2年次選択)で実際のデータ分析演習を展開しますので、次年度は当該科目の選択履修をお勧めします。
遠隔で Microsoft Excelを使った演習を行いますので、アプリをインストールしたPC環境を整えてください。もし、PC通信が準備できない方はご相談ください。パソコンスキル/自信がない方は、課外で開催する【パソコンサポートクラス】にご参加ください!
堤 千代 (2号館1F 220研究室) オフィスワー: 火曜 12:10~13:10 tsutsumi@stmaryacjp.onmicrosoft.com
私の研究分野は、看護におけるバイオ統計学の応用です。これまで研究で用いた方法の基礎的内容について、授業全般を通じて教授します。

開設科目名	疫学 I	科目コード	BSNFN208	開設期	2年 前期
単位数(履修区分)	1単位(必修)	時間数	15時間	授業区分	講義
責任者	井手 悠一郎	担当者	井手 悠一郎		
授業の概要(授業の目的)					
疫学は伝染病対策のために利用されてきたが、第二次世界大戦後は生活習慣病の発生要因の解明とその予防のために利用されている。公衆衛生活動の基礎的方法論でもある疫学とはどのような学問であり、疫学的な因果推論とはどのような概念であるかを理解する。研究デザインや健康指標を理解するだけではなく、将来専門職として活動する際のデータの収集のための調査方法や調査の際のインフォームド・コンセント、個人情報保護などの倫理的配慮も理解する。					
学修の到達目標				ディプロマポリシー(学位授与の方針)との関連	
疫学的思考について理解する。				3 看護実践知識◎	
自ら学習する態度を身につける。				1 4 看護学発展への主体的探求姿勢	
授業計画(授業内容・方法・予習復習内容その取り組み時間等) ※遠隔授業は Microsoft Teamsによる同時双方向型で実施					
回	授業内容	方法	担当者	予習・復習(学習課題)	取組時間
1	疫学とは、疫学的指標①(割合、率)	講義	井手	授業内容の復習、次回講義資料の予習	4時間
2	疫学的指標②(比)	講義	井手	授業内容の復習、次回講義資料の予習	4時間
3	研究デザイン①(観察研究)	講義	井手	授業内容の復習、次回講義資料の予習	4時間
4	研究デザイン②(介入研究)	講義	井手	授業内容の復習、次回講義資料の予習	4時間
5	偏りと交絡	講義	井手	授業内容の復習、次回講義資料の予習	4時間
6	因果関係、スクリーニング	講義	井手	授業内容の復習、次回講義資料の予習	4時間
7	疫学と倫理	講義	井手	授業内容の復習、次回講義資料の予習	4時間
8	疫学研究の実際、まとめ	講義	井手	授業内容の復習	2時間
成績評価方法 基準	①各回の復習レポート 50% (提出はWebClass(専門基礎分野(全学年))に行ってください) ②定期試験 50% (筆記試験またはWebClass上で実施します) 科目責任者が評価を行います。				
課題に対するフィードバック	試験後、定期試験の試験問題はWebClassに掲載します。 なお昨年度の試験問題の模範解答についても併せてWebClassに掲載しますので、併せて参照してください。 (同じ問題は出題しませんので、問われたポイントの確認という視点で確認してください)				
教科書	医学書院『基礎から学ぶ 楽しい疫学』(第4版)				
参考書・参考文献	参考文献 (Immunogenicity of a monovalent influenza A(H1N1)pdm09 vaccine in patients with hematological malignancies)				
オフィスアワー 学習相談 メッセージ その他	この科目は保健師コース選抜の際に成績が参照される科目の1つです。 連絡先 井手悠一郎(6号館2階 井手悠一郎研究室、オフィスアワー: 火曜16:00~17:00) ※上記時間帯以外に訪問したい場合は事前予約してください。 メール等での質問も可です。(アドレスについてはOffice 365を参照してください) ICTの活用: 復習レポートにおいては1~8回の授業内容についての復習ノート(手書きまたはWord)を作成し、手書きの場合はOffice Lens等で撮影を行った上で(PDF形式)、WebClassに提出してください(提出可能形式: .doc、.pdfのみ) また提出してもらったレポートは、今年度以降のコースに残す予定です。授業終了後も必要に応じ、提出物の参照等をおこなってください。またWebClassに昨年度の単位認定試験の模範解答を掲載します。学習の際に参照し、授業内容理解に役立ててください。 その他: 第5回についてはImmunogenicity of a monovalent influenza A(H1N1)pdm09 vaccine in patients with hematological malignanciesに関する研究成果を一部参照して、講義を展開します。				

開設科目名	医療統計学II	科目コード	BSNFN301	開設期	3年前期
単位数(履修区分)	1単位(選択)	時間数	15時間	授業区分	講義・演習
責任者	堤 千代	担当者	堤 千代 井手悠一郎		
授業の概要(授業の目的)					
<p>本科目では医療統計学Iを発展させ、疫学調査と保健活動につなげるデータ思考を身に付ける。国が提供する一大規模データの可視化や要約のパソコン演習を通し、地域の課題抽出と意思決定に向けたデータ活用を考察する。また、推測統計の思考と、その背景にある統計学の基礎知識を学ぶ。</p>					
学修の到達目標				ディプロマポリシー(学位授与の方針)との関連	
1) パソコンを用いてデータを可視化し、要約する方法を習得できる。 2) 地域のデータを用いて、情報を集約し、課題を抽出できる。 2) 推測統計の意味を理解し、計算結果の意味を説明できる。 3) Microsoft ExcelとJMPの操作を習得する。				4 論理的・科学的問題発見力 ◎ 9 科学的根拠に基づく看護	
授業計画(授業内容・方法・予習復習内容その取り組み時間等) ※遠隔授業の場合の方法: Teamsによるリアルタイムオンライン授業					
回	授業内容	方法	担当者	予習・復習(学習課題)	取組時間
1	連続データの要約統計量 —ExcelとJMPを用いた分析	講義,個人ワーク	堤 井手悠	予習:教科書P6~31を読んでおく。 復習:課題データについて、Excelで計算する。	4時間
2	推測統計の考え方 —母平均の区間推定	講義,個人ワーク	堤 井手悠	予習:教科書P70~85を読んでおく。 復習:課題データについて、Excelで計算する。	4時間
3	仮説検定 二標本の母平均の区間推定と検定	講義,個人ワーク	堤 井手悠	予習:教科書P86~97を読んでおく。 復習:課題データについて、Excelで計算する。	4時間
4	2変数の検定 相関、回帰、カイ二乗検定	講義,個人ワーク	堤 井手悠	予習:教科書P106~125を読んでおく。 復習:課題データについて、Excelで計算する。	4時間
5	データ分析演習① 大規模データの可視化	講義,個人ワーク	堤 井手悠	予習:総務省統計局のサイトにアクセスしておく。 復習:対応表をみながら、データ構造を理解する。	4時間
6	データ分析演習② データクレンジングとハンドリング	講義,個人ワーク	堤	予習:分析課題のテーマを考えておく。 復習:自身の課題についてデータ分析を行う。	4時間
7	データ分析演習③ 分析結果の表現	個人ワーク	堤	復習:自身の課題についてデータ分析を行う。	4時間
8	データ分析演習④ 結果の発表	発表	堤	データ分析レポートの作成。	4時間
成績評価方法 基準	データ分析レポート100%(評価者:堤)				
課題に対するフィードバック	授業内の演習課題については、その都度フィードバックします。 演習課題は、次回講義内で解説します。Webclassでレポートに対するコメントをお返します。				
教科書	豊田修一他著『やさしい統計処理』実教出版				
参考書・参考文献	柳川堯他著『新 看護・リハビリ・福祉のための統計学』 三井正著『JMPではじめるデータサイエンス』				
オフィスアワー 学習相談 メッセージ その他	<p>本科目は、society5.0に向けた『データヘルスサイエンス入門プログラム』の一部です。society5.0に向け、全ての大学生が身に付けるべきデータ活用のための知識と技術を中心に展開します。医療統計学Iで学んだ基礎に積み上げ、Microsoft Excelや統計ソフト JMP を操作し、将来の看護師や保健師業務に活かせる実務的内容として指導しますので、積極的に選択履修してください。特に保健師コースには重要な内容です。</p> <p>対面授業は、パソコン室(242教室)で行います。各自でUSBメモリーを持参してください。</p> <p>堤 千代(2号館1F 220研究室) オフィスアワー: 火曜 12:10~13:10 tsutsumi@stmaryacjp.onmicrosoft.com</p> <p>私の研究分野は、看護におけるバイオ統計学の応用です。これまで研究で用いた方法の基礎的内容について、授業全般を通じて教授します。</p>				