

授業科目 (英名)	情報リテラシー (Information Literacy)			科目コード	NN104129J
				科目責任者	坂東 宏和
担当教員	坂東 宏和、山下 真幸			保・助・養の受験資格	保健師 : 必修 助産師 : 必修 養教一種: 必修
担当形態	複数(全コマ) クラス分け			施行規則に定める科目 科目区分又は事項	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目 数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作

2単位	必修	講義	30時間	1学年 1セメスター 基盤科目	
-----	----	----	------	-----------------	--

[授業の概要]
高度情報社会において必要とされる倫理感を身につけ、適切な情報手段を自主的に選択し、活用していくための基本的な知識について学修する。また、それらの知識を活用した情報機器の操作方法、コンピュータの基本的な操作方法や統計処理技術を修得する。

[授業の目的]
「DP4.プロフェッショナリズムを身に付け、倫理的行動をとることができる」力を養うために、高度情報社会において必要とされる倫理感を身につけ、適切な情報手段を選択・活用するための基本的な知識・技術について学修する。

[到達目標]
1. データや最新の情報技術(AI等)の活用により医療現場や社会が大きく変化していることを踏まえた上で、それらを活用することの利点と課題、倫理的な問題点、現状と今後を説明できる。(DP-1○, DP-4◎)
2. 情報および情報手段を自主的に選択し活用していくための基礎的な技術を身につけ、主体的学修や日々の生活において活用できる。(DP-1○, DP-4◎)
3. データリテラシー(データを読む・説明する・扱う)を身につけ、データの分析・まとめ、データに基づく適切な判断を行うことができる。(DP-1○, DP-4◎)
4. データ・AIを扱う上での留意事項、および、データを守る上での留意事項を遵守し、データ・AIを安全に活用できる。(DP-4◎)
5. 情報発信を行う上での留意事項を遵守し、倫理に反しない適切な情報発信ができる。(DP-4◎)

Aクラス

クラス	回数	月	日	曜日	時限	授業計画	授業外学習		担当者
							事前学習・事後学習	時間	
A	1	4	22	水	3	<p>【講義】 社会におけるデータ・AI活用／最新の情報技術と医療／データ・AIを扱う上での留意事項(1)／データ駆動型社会とデータサイエンス／AIの歴史と応用分野(1) 医療従事者を目指す皆さんが数理・データサイエンス・AIを学修する意義について理解する。</p> <p>社会で起きている変化(Society5.0・データ駆動型社会等)、データ・AI活用領域の広がり、教育・サービス・公共等におけるデータ・AI活用事例、AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例(生成AI)等の概要を理解する。</p> <p>具体的な事例を通して、医療・看護・介護現場でのAI等の情報技術の活用について理解する。</p> <p>AIを扱う上での留意事項(ELSI、AI社会原則等)について理解する。</p>	事後学習:授業内で理解した内容を簡単にまとめ、LMSから提出する。	30分	坂東 宏和 山下 真幸
A	2	4	30	木	3	<p>【講義・演習】 データを守る上での留意事項(1)／サイバーセキュリティ／情報発信を行う上での留意事項</p> <p>学生生活に必須であるコンピューターを利活用する上での注意点を理解する。</p> <p>情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介を通して、自らのコンピューターを守る方法を理解する。</p> <p>自ら情報発信ができるSNS(Social Networking Service)の利用等における注意点を理解する。</p>	事後学習:授業内で理解した内容を簡単にまとめ、LMSから提出する。	30分	

クラス	回数	月	日	曜日	時限	授業計画	授業外学習		担当者
							事前学習・事後学習	時間	
A	3	5	7	木	3	【講義・演習】 データリテラシーとは総務省統計局が公表している「人口推計」のデータを用いて将来の人口分布を予測する演習により、データ解析ツール(表計算ソフトウェアExcel)の基本的な活用方法を学修する。	事後学習:授業中に予測した将来の人口分布の予測精度を高めるための工夫を行う。	30分	
A	4	5	14	木	3	【講義・演習】 データリテラシー(データを扱う)(1) 仮想的なデータを利用し、表計算ソフトウェア(Excel)を活用した基本的なデータの集計方法(和や平均等)、絶対・相対参照の考え方、グラフ等の作成方法を学修する。	事後学習:LMSに掲載されている、授業内容を復習するための課題を行う。	30分	
A	5	5	21	木	3	【講義・演習】 データリテラシー(データを扱う)(2) CSV形式で提供される簡単なアンケートの回答データを利用し、条件付き書式、並べ替え、フィルター、ピボットテーブル等に関する操作と活用方法を学修する。	事後学習:LMSに掲載されている、授業内容を復習するための課題を行う。	30分	
A	6	5	28	木	3	【講義・演習】 データ・AI活用のための技術(1)/社会で活用されているデータ/データ・AIを扱う上での留意事項(2)/データを守る上での留意事項(2)/ビッグデータとデータエンジニアリング/深層学習の基礎と展望/AIと社会(1) コンピュータ・AI・機械学習の概要、ニューラルネットワークの原理、ビッグデータがなぜ必要か、ビッグデータ活用事例、医療情報の匿名加工、1次・2次・メタデータ、データのオープン化、今のAIで出来ることと出来ないこと等について学修する。 医療情報・患者情報の取り扱い、規則などを理解する。 個人情報保護、プライバシー保護、個人情報の取り扱い、データ・情報漏洩のリスクとその予防策・対応策を理解する。 データ・AI活用における負の事例を知り、それらを活用する上での留意事項を学修する。 生成AIを活用した演習を行う。	事後学習:授業中に実施した生成AIを活用した演習の結果をまとめ、LMSから提出する。	30分	
A	7	6	4	木	3	【講義・演習】 データ・AI活用のための技術(2) データ解析・データの可視化の概要について学修する。 簡単なシミュレーションソフトウェアを活用した演習を行う。	事後学習:授業中に行ったシミュレーションの結果を簡潔にまとめ、LMSから提出する。	30分	
A	8	6	11	木	3	【講義・演習】 データリテラシー(データを読む)(1)/数学基礎(1) 授業中に実施した簡単なアンケートの回答データを利用し、統計解析の演習を行う。 データの種類(量的変数・質的変数)、代表値の意味と違い(平均値・中央値・最頻値)、データのばらつき(分散・標準偏差)等を理解し、表計算ソフトウェアを用いて適切に計算・活用できるようにする。	事後学習:グループごとに「アンケート分析演習」で実施する「調査・分析のためのアンケート」の分析の目的について検討する。	30分	
A	9	6	17	水	3	【講義・演習】 データリテラシー(データを読む)(2)/数学基礎(2) 授業中に実施した簡単なアンケートの回答データを利用し、統計解析の演習を行う。 相関や検定などの意味を理解し、表計算ソフトウェアを用いて計算・活用できるようにする。	事後学習:グループごとに「アンケート分析演習」で実施する「調査・分析のためのアンケート」の仮説について検討する。	30分	
A	10	6	18	木	3	【講義・演習】 データリテラシー(データを読む)(3)/分析設計 データ分析の進め方、仮説検証サイクルについて学修する。 グループごとに「アンケート分析演習」で実施する「調査・分析のためのアンケート」の具体的な設問を検討する。	事後学習:グループごとに「アンケート分析演習」で実施する「調査・分析のためのアンケート」をLMS上で作成する。	30分	
A	11	6	25	木	3	【演習】 アンケート分析演習 グループごとに作成した「調査・分析のためのアンケート」を、相互に回答しあう。 回答データをLMSからダウンロードし、表計算ソフトウェアを活用して、適宜グループ内でディスカッションしながら分析する。	事後学習:「調査・分析のためのアンケート」の回答データの分析の続きを行う。	30分	

クラス	回数	月	日	曜日	時限	授業計画	授業外学習		担当者
							事前学習・事後学習	時間	
A	12	7	8	水	3	【講義・演習】 データリテラシー(データを説明する)(1) データの表現方法(不適切なグラフ表現、不必要な視覚的要素等)を学修する。 「調査・分析のためのアンケート」の回答データを、表計算ソフトウェアを活用して自由に分析する。	事後学習:「調査・分析のためのアンケート」の回答データの分析の続きを行う。	30分	
A	13	7	9	木	3	【講義・演習】 データリテラシー(データを説明する)(2) 相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方(効果的なプレゼンテーションを行うためのポイント等)を学修する。 「調査・分析のためのアンケート」の回答データを分析した結果を発表するための準備を行う。 プレゼンテーションソフトウェア(Power Point)を活用して、発表のためのスライドを作成する。	事後学習:「調査・分析のためのアンケート」の回答データを分析した結果を発表するための準備の続きを行う。	30分	
A	14	7	15	水	3	【演習】 データリテラシー(データを説明する)(3) 「調査・分析のためのアンケート」の回答データを分析した結果を相互に発表しあい、相互評価を行う。 相互評価の結果に基づく発表内容の改善を行う。	事後学習:発表に使用したスライドの改善を行い、最終版をLMSから提出する。	30分	
A	15	7	16	木	3	【講義】 医療における最新の情報技術活用事例/AIの歴史と応用分野(2)/AIと社会(2)/データとAIを扱う上での留意事項(3) AI等の最新の情報技術により、医療・看護・介護現場がどのように変化しているかを再確認する。 汎用AI、特化型AI、強いAI、弱いAI、AIに関する原則、AIの公平性、データとAI活用における負の事例等を知り、AIを活用する上での留意事項を学修する。 本授業全体を通してのまとめと確認を行う。	事後学習:本授業で学んだことの概要をLMSから提出する。	30分	

Bクラス

クラス	回数	月	日	曜日	時限	授業計画	授業外学習		担当者
							事前学習・事後学習	時間	
B	1	4	22	水	4	【講義】 社会におけるデータ・AI活用/最新の情報技術と医療/データ・AIを扱う上での留意事項(1)/データ駆動型社会とデータサイエンス/AIの歴史と応用分野(1) 医療従事者を目指す皆さんが数理・データサイエンス・AIを学修する意義について理解する。 社会で起きている変化(Society5.0・データ駆動型社会等)、データ・AI活用領域の広がり、教育・サービス・公共等におけるデータ・AI活用事例、AI等を活用した新しいビジネスモデル、AI最新技術の活用例(生成AI)等の概要を理解する。 具体的な事例を通して、医療・看護・介護現場でのAI等の情報技術の活用について理解する。 AIを扱う上での留意事項(ELSI、AI社会原則等)について理解する。	事後学習:授業内で理解した内容を簡単にまとめ、LMSから提出する。	30分	坂東 宏和 山下 真幸
B	2	4	30	木	4	【講義・演習】 データを守る上での留意事項(1)/サイバーセキュリティ/情報発信を行う上での留意事項 学生生活に必須であるコンピューターを活用する上での注意点を理解する。 情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介を通して、自らのコンピューターを守る方法を理解する。 自ら情報発信ができるSNS(Social Networking Service)の利用等における注意点を理解する。	事後学習:授業内で理解した内容を簡単にまとめ、LMSから提出する。	30分	
B	3	5	7	木	4	【講義・演習】 データリテラシーとは 総務省統計局が公表している「人口推計」のデータを用いて将来の人口分布を予測する演習により、データ解析ツール(表計算	事後学習:授業中に予測した将来の人口分布の予測精度を高めるための工夫を行う。	30分	

クラス	回数	月	日	曜日	時限	授業計画	授業外学習		担当者
							事前学習・事後学習	時間	
						ソフトウェア(Excel)の基本的な活用方法を学修する。			
B	4	5	13	水	4	【講義・演習】データリテラシー(データを扱う)(1) 仮想的なデータを利用し、表計算ソフトウェア(Excel)を活用した基本的なデータの集計方法(和や平均等)、絶対・相対参照の考え方、グラフ等の作成方法を学修する。	事後学習:LMSに掲載されている、授業内容を復習するための課題を行う。	30分	
B	5	5	14	木	4	【講義・演習】データリテラシー(データを扱う)(2) CSV形式で提供される簡単なアンケートの回答データを利用し、条件付き書式、並べ替え、フィルター、ピボットテーブル等に関する操作と活用方法を学修する。	事後学習:LMSに掲載されている、授業内容を復習するための課題を行う。	30分	
B	6	5	21	木	4	【講義・演習】データ・AI活用のための技術(1)/社会で活用されているデータ/データ・AIを扱う上での留意事項(2)/データを守る上での留意事項(2)/ビッグデータとデータエンジニアリング/深層学習の基礎と展望/AIと社会(1) コンピュータ・AI・機械学習の概要、ニューラルネットワークの原理、ビッグデータがなぜ必要か、ビッグデータ活用事例、医療情報の匿名加工、1次・2次・メタデータ、データのオープン化、今のAIで出来ることと出来ないこと等について学修する。 医療情報・患者情報の取り扱い、規則などを理解する。 個人情報保護、プライバシー保護、個人情報の取り扱い、データ・情報漏洩のリスクとその予防策・対応策を理解する。 データ・AI活用における負の事例を知り、それらを活用する上での留意事項を学修する。 生成AIを活用した演習を行う。	事後学習:授業中に実施した生成AIを活用した演習の結果をまとめ、LMSから提出する。	30分	
B	7	5	28	木	4	【講義・演習】データ・AI活用のための技術(2) データ解析・データの可視化の概要について学修する。 簡単なシミュレーションソフトウェアを活用した演習を行う。	事後学習:授業中に行ったシミュレーションの結果を簡潔にまとめ、LMSから提出する。	30分	
B	8	6	4	木	4	【講義・演習】データリテラシー(データを読む)(1)/数学基礎(1) 授業中に実施した簡単なアンケートの回答データを利用し、統計解析の演習を行う。 データの種類(量的変数・質的変数)、代表値の意味と違い(平均値・中央値・最頻値)、データのばらつき(分散・標準偏差)等を理解し、表計算ソフトウェアを用いて適切に計算・活用できるようにする。	事後学習:グループごとに「アンケート分析演習」で実施する「調査・分析のためのアンケート」の分析の目的について検討する。	30分	
B	9	6	11	木	4	【講義・演習】データリテラシー(データを読む)(2)/数学基礎(2) 授業中に実施した簡単なアンケートの回答データを利用し、統計解析の演習を行う。 相関やt検定などの意味を理解し、表計算ソフトウェアを用いて計算・活用できるようにする。	事後学習:グループごとに「アンケート分析演習」で実施する「調査・分析のためのアンケート」の仮説について検討する。	30分	
B	10	6	17	水	4	【講義・演習】データリテラシー(データを読む)(3)/分析設計 データ分析の進め方、仮説検証サイクルについて学修する。 グループごとに「アンケート分析演習」で実施する「調査・分析のためのアンケート」の具体的な設問を検討する。	事後学習:グループごとに「アンケート分析演習」で実施する「調査・分析のためのアンケート」をLMS上で作成する。	30分	
B	11	6	18	木	4	【演習】アンケート分析演習 グループごとに作成した「調査・分析のためのアンケート」を、相互に回答しあう。 回答データをLMSからダウンロードし、表計算ソフトウェアを活用して、適宜グループ内でディスカッションしながら分析する。	事後学習:「調査・分析のためのアンケート」の回答データの分析の続きを行う。	30分	
B	12	6	25	木	4	【講義・演習】データリテラシー(データを説明する)(1) データの表現方法(不適切なグラフ表現、不必要な視覚的要素等)を学修する。	事後学習:「調査・分析のためのアンケート」の回答データの分析の続きを行う。	30分	

クラス	回数	月	日	曜日	時限	授業計画	授業外学習		担当者
							事前学習・事後学習	時間	
						「調査・分析のためのアンケート」の回答データを、表計算ソフトウェアを活用して自由に分析する。			
B	13	7	8	水	4	【講義・演習】データリテラシー(データを説明する)(2) 相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方(効果的なプレゼンテーションを行うためのポイント等)を学修する。 「調査・分析のためのアンケート」の回答データを分析した結果を発表するための準備を行う。 プレゼンテーションソフトウェア(Power Point)を活用して、発表のためのスライドを作成する。	事後学習:「調査・分析のためのアンケート」の回答データを分析した結果を発表するための準備の続きを行う。	30分	
B	14	7	15	水	4	【演習】データリテラシー(データを説明する)(3) 「調査・分析のためのアンケート」の回答データを分析した結果を相互に発表しあい、相互評価を行う。 相互評価の結果に基づく発表内容の改善を行う。	事後学習:発表に使用したスライドの改善を行い、最終版をLMSから提出する。	30分	
B	15	7	16	木	4	【講義】医療における最新の情報技術活用事例/AIの歴史と応用分野(2)/AIと社会(2)/データとAIを扱う上での留意事項(3) AI等の最新の情報技術により、医療・看護・介護現場がどのように変化しているかを再確認する。 汎用AI、特化型AI、強いAI、弱いAI、AIに関する原則、AIの公平性、データとAI活用における負の事例等を知り、AIを活用する上での留意事項を学修する。 本授業全体を通してのまとめと確認を行う。	事後学習:本授業で学んだことの概要をLMSから提出する。	30分	

[成績評価と基準]

「定期試験」(50%)、「課題への取り組みおよび授業内での発表」(50%)を基準に、総合的に評価する。
課題の具体的な内容および提出期限(原則として1週間後)については、各回の授業中に指示する。また、LMSに同様の内容を提示する。
授業は、コンピューターやタブレット端末の操作、グループワーク、ディスカッション等を含む形態で行う。
定期試験は、情報に関する技能の習熟度を判定するため、PC教室においてPCを用いた実技形式で実施する。

[履修上の注意]

授業の中でタブレット端末(iPad等)を利用するので、毎回持参すること。なお、基本的なタブレット端末の利用方法を理解していることを前提とする。
LMSを活用した授業である。授業外学習が必要になるので、必ずLMS上の情報を確認すること。
授業は、グループワーク、ディスカッション、相互評価、プレゼンテーション等を含む形態で行うため、授業外学習への取り組みと、授業への積極的な参加が求められる。

[教材(教科書)]

なし

[教材(参考書・参考資料)]

授業の進行に合わせて、必要な資料(授業用スライドの縮小版等)をLMSを利用して配布する。
また、参考図書等についても必要に応じて指示する。

[質問への対応(オフィスアワー・E-mail)]

質問は、授業中および授業終了直後等に適宜対応する。
また、情報基盤センター(総合教育研究棟3階303室)で随時受け付ける。原則として平日の9時~17時で対応するが、状況によって別途時間を調整する。
なお、電子メールで質問しても良い(cict@dokkyomed.ac.jp)。

[備考]

- ・本科目は、情報基盤センターが担当し、本学の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)」として位置付けられている。
- ・講義資料は事前にLMSに掲載し、学生の学修状況を確認する。
- ・演習時は、与えられた課題に基づいて小グループでディスカッションを行い、各々の意見を発表し合う。
- ・講義内でLMS等を用いて学生の理解度を確認し、補足説明をする。
- ・成績評価の結果は、「授業評価の回答および成績評価の講評」に記載しフィードバックする。