

情報処理演習	情報処理演習（看護学科）	[演習] 第1学年 前期 必修 1単位
--------	--------------	---------------------

《履修上の留意事項》【遠隔授業のみ実施】

《担当者名》二瓶 裕之（薬）

【概 要】

本科目では看護・福祉専門職に必要となる情報通信技術(ICT)や数理・データサイエンス・A Iを活用する知識・技術を修得し、健康や生活に関する問題に対して、適切な判断と解決のできる学術的・実践的能力を身につけることを目指す。特に、数理・データサイエンス・A Iが示唆する分析結果が何を意味するのかを考えながら、それを主体的に使いこなせるようになることを目指す。また、医療人として必須となるコミュニケーション能力・プレゼンテーション能力の向上も目的として、協働で課題を解決することを体験しながら、自らの専門領域を発展させる能力を身に付けられるようにする。

授業の序盤では、課題を解決するための枠組みとして、数理・データサイエンス・A Iに関する基礎的リテラシーを身に付けるため、文書作成技法、プレゼンテーション技法、データ分析・予測法などの活用術を学ぶ。授業の中盤以降では、クラウド技術やデータサイエンスの知識を活用して、他の学問分野との連携を踏まえながら問題発見・課題解決型の協働学修を行う。

【学習目標】

- 看護・福祉専門職に必要となるとなるコンピュータ、インターネット、数理・データサイエンス・A Iの活用方法を概説できる。
- レポートや論文などの定型文書の作成方法を説明できる。
- コンピュータを使ったプレゼンテーションの方法を説明できる。
- プログラミング言語を使ったデータ分析やデータ予測ができる。
- ネットワーク社会におけるモラルや著作権に配慮したインターネットの利用と活用方法を説明できる。
- SGDにおいてはクラウドを活用しながらメンバー相互が協働して課題を解決し、その結果をまとめて発表することができる。

【学習内容】

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
1	文書作成技法	・文書における見出しの構成と見出しについて説明できる。 ・見出し構成と見出しを持つ文書を作成できる。（知識・技能） ・レポートを指定の書式で設定できる。 【基礎演習（1～4回）】（1回目） 数理・データサイエンス・A Iを活用したデータ分析・予測の基本的な枠組みを知るための演習課題を4回にわたって段階的に解く（1回目）	二瓶
2	プレゼンテーション技法	・プレゼンテーションを行うために必要な要素を列挙できる。 ・Smart Art（概念図）の利用方法を列挙できる ・原稿の内容に沿ったスライドを作成できる。 【基礎演習（1～4回）】（2回目）	二瓶
3	数理・データサイエンス・A Iを活用したデータ分析の基本	・Pythonによるプログラミングの方法を説明できる ・Python/スプレッドシートにより基本統計量を計算できる ・Python/スプレッドシートにより折れ線グラフや散布図を描ける ・Python/スプレッドシートによる線形回帰ができる 【基礎演習（1～4回）】（3回目）	二瓶
4	数理・データサイエンス・A Iを活用したデータ分析の基本	・教師データにおける特徴量と目的変数について説明できる ・重回帰、ランダムフォレスト、ニューラルネットワークなどの機械学習による予測モデルの違いを説明できる ・機械学習による予測値の算出方法を説明できる	二瓶

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
		【基礎演習（1～4回）】（4回目）	
5	アンケート調査とデータ分析	・与えられた課題に関してグループで討議ができる。 ・与えられた課題に関して特徴量と目的変数となる項目を含むアンケートの質問紙を作ることができる。 ・クラウド型のフォームを使ってクラスの中でアンケート調査ができる。 【SGDⅠ（5～7回）】（1回目） 10名程度のグループで、与えられた課題に関わる同僚間アンケート調査を行い、その結果を踏まえて、多面的な視点をもって討議をして課題に対する最適な対応策を見つけ出す	二瓶
6	アンケート調査とデータ分析	・アンケート結果を教師データとしたデータ分析・予測ができる。 ・データ分析・予測の結果を踏まえて課題に関する討議ができる。 【SGDⅠ（5～7回）】（2回目）	二瓶
7	アンケート調査とデータ分析	・課題に関わる討議の結果を踏まえて、個人でまとめたプロダクトを作ることができる。 【SGDⅠ（5～7回）】（3回目）	二瓶
8	インターネット検索とデータ分析	・インターネットを使った情報検索ができる。 ・インターネットから得た情報を収集できる。 ・特徴量と目的変数の関係を持つデータを収集できる。 【SGDⅡ（8～10回）】（1回目） 10名程度のグループで、統計ダッシュボードなどの統計データから特徴量と目的変数の関係を持つデータを採り出し、それに対するデータ分析や予測を行い、その結果から読み取れることについてグループディスカッションする。	二瓶
9	インターネット検索とデータ分析	・インターネットから得た情報に対するデータ分析・予測ができる。 ・データ分析・予測の結果を踏まえて課題に関する討議ができる。 【SGDⅡ（8～10回）】（2回目）	二瓶
10	インターネット検索とデータ分析	・課題に関わる討議の結果を踏まえて、グループもしくは個人でまとめたプロダクトを作ることができる。 【SGDⅡ（8～10回）】（3回目）	二瓶
11	情報検索、データサイエンス、プレゼンテーション技法	・インターネットから得た情報を使って問題発見ができる。 ・発見した問題に関わるデータをインターネットから収集できる。 ・発見した問題に関わる質問紙を作れる。 【PBL(11～14回)】（1回目） 10名程度のグループで、統計ダッシュボードなどの統計データを分析することで健康や医療における課題や問題を見つけ出す。見出した課題に関わる同僚間アンケート調査とインターネット検索を行い、データ分析の結果を踏まえて問題や課題に対してエビデンスに基づいて討議する。最後に、医療人としての自らの将来像と関連付けながら、今後、自分たちがどのようにしていけばよいのかをまとめる	二瓶

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
12	情報検索、データサイエンス、プレゼンテーション技法（課題提出）	・発見した問題に関わる同僚間アンケートを実施できる。 ・インターネットから得た情報に対するデータ分析・予測ができる。 ・同僚間アンケートから得た情報に対するデータ分析・予測ができる。 ・2つのデータ分析・予測の違いについて説明できる。 【PBL(11～14回)】（2回目）	二瓶
13	情報検索、データサイエンス、プレゼンテーション技法（課題提出）	・データ分析・予測の結果を踏まえて、課題解決のためグループディスカッションができる。 【PBL(11～14回)】（3回目）	二瓶
14	情報検索、データサイエンス、プレゼンテーション技法（課題提出）	・クラウド技術やデータサイエンスの知識を活用しながら問題発見・課題解決型の協働学修の結果をグループでまとめることができる。 ・グループでまとめた結果を発表できる。 【PBL(11～14回)】（4回目）	二瓶
15	まとめ	・情報処理演習で学んだことをプレゼンテーションにまとめることができる	二瓶

【評価方法】

授業参加態度（SGDの回には討議の参加態度）30%と毎回(15回)の授業で作成する課題の評価を70%で評価する。

【備考】

教科書：二瓶裕之・西牧可織著「北海道医療大学 医療系学部生のための情報リテラシー2020年版」丸善

参考書：北海道医療大学MediaDEPOシステムにおいて教科書の内容をビデオ化した映像を配信しているので予習・復習に活用してください
<https://depo.hoku-iryo-u.ac.jp/>

電子シラバスシステムをベースにした学修eポートフォリオを利用して学修のPDCAサイクルを進めてください
<http://milkywaypast.hoku-iryo-u.ac.jp/syllabus/>

【学習の準備】

・学教科書で該当する章を事前に読んで内容を理解しておくこと、また、北海道医療大学MediaDEPOシステムには該当する章の事前学習用ビデオがあるので予習において活用すること（80分）。

・情報処理室やCALL教室、もしくは、自分で所有しているパソコンを利用して事前学修の項目を確認したり、授業で作成した課題を再度作成するなどの事後学習（復習）を行うこと（80分）。

・SGDやPBLでは、事前に具体的な調査資料を配布するので、個々で調べて授業に臨むこと(80分)。授業終了後は、グループ討議の結果を自分なりに振り返り、授業中に作成したプロダクトを再度作成するなどの事後学修（復習）を行うこと(80分)。

【ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)との関連】

DP2, 3