

《履修上の留意事項》【面接授業のみ実施】

《担当者名》○二瓶 裕之（薬） 西牧 可織（心）

【概 要】

本科目では看護・福祉専門職に必要なとなるコンピュータに関するソフトウェア、クラウドアプリケーション、数理・データサイエンス・AI、インターネットセキュリティ・モラルについて学ぶ。また、インターネットを活用した情報検索の方法も学び、検索サイトやポータルサイトの特徴に応じて、必要な情報を収集できるようにする。さらに、本科目では、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、クラウド技術やデータサイエンスの知識も活用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。

【学習目標】

- ・看護・福祉専門職分野へのコンピュータ導入が進む中、コンピュータの特性や仕組み、そして、インターネットに関する一連の情報科学について学び、これからの研究や社会活動で数理・データサイエンス・AIの知識を駆使できる。
- ・クラウドアプリケーションを利用してレポートを作成したり、プレゼンテーションができる。
- ・数理・データサイエンス・AIの活用方法を具体的に説明できる。
- ・インターネットセキュリティ・モラルについて概説できる。
- ・個人情報の取り扱いについて概説できる。
- ・検索サイトやポータルサイトの特徴に応じて、必要な情報を収集できる。
- ・インターネットから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。

【学習内容】

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
1	クラウド、数理・データサイエンス・AI	・クラウドアプリケーションを利用してグループワークができる。 ・クラウドアプリケーションを利用してプレゼンテーションファイルを作成できる。 ・クラウドアプリケーションを利用してレポートを作成して提出できる。 【基本演習（1～3回）】（1回目） クラウドアプリケーション（ホワイトボード、スライド、フォーム）を利用して、数理・データサイエンス・AIに関する演習課題に対してグループでディスカッションして、その結果をまとめる。	二瓶、西牧
2	クラウド、数理・データサイエンス・AI	・Pythonによるプログラミングの方法を説明できる ・Pythonによる線形回帰ができる ・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 ・重回帰による予測ができる 【基本演習（1～3回）】（2回目）	二瓶、西牧
3	クラウド、数理・データサイエンス・AI	・ランダムフォレストによる予測ができる ・ニューラルネットワークによる予測ができる 【基本演習（1～3回）】（3回目）	二瓶、西牧
4	データ処理、データ分析、情報セキュリティ	・ネットワークセキュリティについて概説できる。 ・ソーシャルネットワークサービス（SNS）の種類と特徴、留意すべき点について説明できる。 ・情報倫理、セキュリティに関する情報を収集することができる。 ・コンピューターウイルスの侵入経路に応じて、適切な予防策を講じることができる。 ・クラウド型のフォームを使ったアンケート調査ができる。	二瓶、西牧

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
		・ アンケート結果を分析しながらグループで討議ができる。 ・ 討議の結果をグループでまとめることができる。 【SGD（2～4回）】（1回目） 10名程度のグループで、「総務省の情報セキュリティサイトにある事故や被害の事例」に関わるアンケート調査を行い、その結果を踏まえて「インターネットを安全に使うためにはどうしたらよいのか？」という問いに対して多面的な視点をもって討議をして、最適な対応策を見つけ出す	
5	データ処理、データ分析、情報セキュリティ	・ クラウド型のフォームを使ったアンケート調査ができる。 ・ アンケート結果を分析しながらグループで討議ができる。 【SGD（2～4回）】（2回目）	二瓶、西牧
6	データ処理、データ分析、情報セキュリティ	・ クラウドやデータサイエンスの知識を活用しながら、討議の結果をグループでまとめることができる。 【SGD（2～4回）】（3回目）	二瓶、西牧
7	個人情報、匿名化処理、情報セキュリティ	・ ネットワークにおける個人情報の取り扱いに配慮する。 ・ フィルタリング機能を使ったデータの抽出方法を列挙できる。 ・ ピボットテーブル機能を使ったデータの集計方法を列挙できる。 【SGD（5～8回）】（1回目） グループで討議して匿名化処理の対象となるような個人情報の取得を含むアンケートを作成する。作成したアンケートをクラス全体に実施し、ひとり一人がアンケート結果に対してスプレッドシートを利用して匿名化処理を行う。	二瓶、西牧
8	個人情報、匿名化処理、情報セキュリティ	・ 匿名化処理について概説できる。 ・ クラウド型のフォームを使って個人情報の取得を含むアンケート調査ができる。 【SGD（5～8回）】（2回目）	二瓶、西牧
9	個人情報、匿名化処理、情報セキュリティ	・ アンケート結果に対して匿名化処理ができる。 【SGD（5～8回）】（3回目）	二瓶、西牧
10	個人情報、匿名化処理、情報セキュリティ	・ クラウドやデータサイエンスの知識を活用しながら、討議の結果をグループでまとめることができる。 【SGD（5～8回）】（4回目）	二瓶、西牧
11	データ処理、データ分析、情報検索	・ 大量のデータに対して、適切な尺度を選び、表やグラフを用いて的確に表すことができる。 ・ 検索サイト、ポータルサイトの特征に応じて、必要な情報を収集できる。 ・ 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。 ・ ICTを活用して課題発見・解決型の学修ができる。	二瓶、西牧

回	テーマ	授業内容および学習課題	担当者
		【PBL（11～14回）】（1回目） 10名程度のグループで、様々なポータルサイトから検索したデータを分析することで、日本の地域がもつ特徴や抱える課題を見つけ出す。さらに、見出した課題に関わるアンケート調査とインターネット検索を行い、その結果を踏まえて、地域の特徴や課題に対してエビデンスに基づいて討議して、医療人としての自らの将来像とも関連付けながら討議の結果をまとめる。	
12	データ処理、データ分析、情報検索	・クラウド型のフォームを使ったアンケート調査ができる。 ・アンケート結果を分析しながらグループで討議ができる。 【PBL（11～14回）】（2回目）	二瓶、西牧
13	データ処理、データ分析、情報検索	・インターネットから得た情報を使ってエビデンスに基づいた討議ができる。 【PBL（11～14回）】（3回目）	二瓶、西牧
14	データ処理、データ分析、情報検索	・クラウドやデータサイエンスの知識を活用しながら、討議の結果をグループでまとめることができる。 ・討議の結果をグループでまとめて発表ができる。 【PBL（11～14回）】（4回目）	二瓶、西牧
15	まとめ	情報科学のまとめ、授業アンケート	二瓶、西牧

【評価方法】

レポート20%と定期試験80%で評価する

【備考】

参考書：授業中に資料を配布する

その他：この科目は、教職課程では教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目の「情報機器の操作」に該当する。

【学習の準備】

- ・授業で紹介した操作を、情報処理室やCALL教室のコンピュータを利用して実行できるように復習すること。
- ・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