

《担当者名》二瓶裕之（薬）

【概要】

本科目では臨床検査技師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・AI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・AI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・AI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。

なお、「医療情報処理演習」は文部科学省「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）プラス」に選定された教育プログラムを構成する授業科目である。

【学修目標】

- 1) 情報通信技術(ICT)は臨床検査技師にも必要となるために、コンピュータ、インターネット、数理・データサイエンス・AIの活用方法を身につける。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) データの集計方法や視覚化の方法を説明できる。
- 5) 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。
- 6) 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。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1	数理データサイエンスAI(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・医療情報処理演習の授業の流れや評価方法 ・数理・データサイエンス・AIの概要 ・googleフォームを使った講義ノートの送信 <p>【基礎演習(1~6回)】(1回目)</p> <p>数理・データサイエンス・AIの概要についての事前講義を踏まえて、問題解決のための基本的な枠組みを知る演習課題を4回にわたって段階的に解く</p> <p>キーワード：数理・データサイエンス・AI、googleフォームでの課題送信</p>	二瓶裕之
2	数理データサイエンスAI(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・googleドキュメントを使ったディスカッション ・AIの医療への応用についてのディスカッション ・インターネットを使った情報検索 <p>【基礎演習(1~6回)】(2回目)</p> <p>キーワード：AIの医療への応用、インターネット、情報検索</p>	二瓶裕之
3	数理データサイエンスAI(3)	<ul style="list-style-type: none"> ・文書における見出しの構成と見出名 ・見出し構成と見出名を持つ文書作成 ・レポートの指定書式での設定 <p>【基礎演習(1~6回)】(3回目)</p> <p>教科書：第1章</p>	二瓶裕之
4	プレゼンテーション(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションを行うために必要な要素 ・SmartArt(概念図)の利用方法 ・アニメーションの設定方法 <p>【基礎演習(1~6回)】(4回目)</p>	二瓶裕之

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
		教科書：第3章	
5	プレゼンテーション(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・指定された原稿からのキーワード抽出 ・キーワードと概念図を組み合わせたスライド作成 ・指定された原稿の内容に沿ったプレゼンテーション作成 <p>【基礎演習(1~6回)】(5回目)</p> <p>教科書：第2章、第3章</p>	二瓶裕之
6	プレゼンテーション(3)	<ul style="list-style-type: none"> ・オリジナルの原稿からのキーワード抽出 ・キーワードと概念図を組み合わせたスライド作成 ・オリジナルの原稿の内容に沿ったプレゼンテーション作成 <p>【基礎演習(1~6回)】(6回目)</p> <p>教科書：第2章、第3章</p>	二瓶裕之
7	データ分析(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・統計ダッシュボードの使い方 ・インターネットから得た情報を使った問題発見 ・発見した問題についてのディスカッション <p>【PBL-(7~9回)】(1回目)</p> <p>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SGD形式で討議する。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</p> <p>教科書：第6章</p>	二瓶裕之
8	データ分析(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を発見した方法のまとめ(文書) ・討議の結果の文書のまとめ(文書) ・討議の結果を踏まえた自分なりの意見のまとめ(文書) <p>【PBL-(7~9回)】(2回目)</p> <p>教科書：第1章</p>	二瓶裕之
9	データ分析(3)	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を発見した方法のまとめ(プレゼンテーション) ・討議の結果の文書のまとめ(プレゼンテーション) ・討議の結果を踏まえた自分なりの意見のまとめ(プレゼンテーション) <p>【PBL-(7~9回)】(3回目)</p> <p>教科書：第3章</p>	二瓶裕之
10	データ処理、データ集計、データ分析(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・Googleフォームの作成方法 ・Googleフォームでmp送信、受信、回答の確認 ・指定されたテーマに沿ってgoogleフォームで質問紙を作成 <p>【SGD(10~12回)】(1回目)</p> <p>定められたテーマに従って、クラスの学生に対してアンケート調査を実施して、調査結果をまとめる</p> <p>教科書：第6章</p>	二瓶裕之

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
11	データ処理、データ集計、データ分析(2)	<ul style="list-style-type: none"> Googleフォームで集めたデータの集計 表計算のフィルタリング機能の使用方法 クロス集計機能を使ったデータの収集方法 <p>【SGD(10~12回)】(2回目)</p> <p>教科書: 第6章</p>	二瓶裕之
12	データ処理、データ集計、データ分析(3)	<ul style="list-style-type: none"> グラフの作成方法 Googleフォームで集めたデータのグラフ作成 グラフの特徴の読み取り <p>【SGD(10~12回)】(3回目)</p> <p>教科書: 第6章</p>	二瓶裕之
13	情報セキュリティとモラル(1)	<ul style="list-style-type: none"> ネットワークセキュリティについて 情報倫理、セキュリティに関する情報収集 クラウド型のフォームを使ったアンケート調査 <p>【PBL - (13~15回)】(1回目)</p> <p>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</p> <p>キーワード: セキュリティ、モラル、情報倫理、対応策</p>	二瓶裕之
14	情報セキュリティとモラル(2)	<ul style="list-style-type: none"> クラウド型のフォームを使ったアンケート調査 アンケート結果を分析しながらのグループ討議 討議の結果のまとめ <p>【PBL - (13~15回)】(2回目)</p> <p>キーワード: セキュリティ、モラル、情報倫理、対応策</p>	二瓶裕之
15	情報セキュリティとモラル(3)	<ul style="list-style-type: none"> 最適な対応策を見つけ出した方法のまとめ(プレゼンテーション) 討議の結果のまとめ(プレゼンテーション) 討議の結果を踏まえて自分なりの意見のまとめ(プレゼンテーション) <p>【PBL - (13~15回)】(3回目)</p> <p>キーワード: セキュリティ、モラル、情報倫理、対応策</p>	二瓶裕之

【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部(研究科)、学校の授業実施方針による

【評価方法】

授業で作成する課題(SGDとPBLの回には討議の参加態度)の評価を30%、定期試験(CBTによる数理データサイエンスAI教育プログラム(MDASH)全学共通テスト)による評価を70%とする

【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」丸善 2022年

【参考書】

DX推進計画サイト

<https://dx.hoku-iryo-u.ac.jp/dx/edu>

【備考】

1. 学習教材（授業資料）の配信、学習課題の提示
 - ・ Google オンラインアプリケーションを利用して学習課題を提示する
2. 授業に関する学生相互の意見交換やグループ学習の実践
 - ・ 学生相互の意見交換を目的にGoogle オンラインアプリケーションを活用する
3. 授業時間中にその場で学生の理解度を把握する技術の活用
 - ・ Google Formを活用し、授業時間中にその場で学生の理解度を把握する

【学修の準備】

- ・ 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DX推進計画サイト（<https://dx.hoku-iryo-u.ac.jp/dx/edu>）には必要な教材なども公開されてい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、個々に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との関連性】

（DP6）臨床検査学領域における様々な問題や研究課題に対し、解決に向けた情報の適切な分析、科学的思考と的確な判断ができる能力を身につけている。