

科目名	データサイエンス（教育活用論）		担当教員	芳賀 高洋	
単位	1単位	講義区分		ナンバリング	
期待される学修成果					
アクティブラーニングの要素	実習、フィールドワーク				
実務経験					
実務経験を生かした授業内容					
到達目標及びテーマ	実際に社会（学校等）でデータサイエンスの手法が活用されている問題に挑戦することを通して、データサイエンスの応用例を深く理解することができるようになる。自身でプログラムを作成することができるようになり、問題解決にデータサイエンス的アプローチができる人材になる。				
授業の概要	<p>データサイエンス入門、データサイエンス基礎で習得した知識・技術をさらに発展させ、データサイエンス・AIを自分で活用できるための演習を行う。教育学部の専攻内容を交えつつ、学校の様々な場面で活用されている事例をもとに実際のデータ（模擬データ含む）を利用し、AIやデータサイエンスの実験を理解する。</p> <p>クラウドサービス等を利用した実践的な学習を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原則として個人で所有するノートPCを持参すること（オンライン受講の場合にもスマホではなくPCで受講すること）</li> <li>・なお、本授業は「ICT基礎」「データサイエンス入門」「データサイエンス基礎」の履修を前提として進める。</li> </ul>				

授業計画	
第1回	オリエンテーション：教育とAI/データサイエンス
第2回	AIの教育活用（1） 個別学習アプリを中心としたEdTech
第3回	AIの教育活用（2） 自動採点アプリ等校務向けEdTech
第4回	AIの教育活用（3） 多言語翻訳アプリ（DeepL等）やチャットボット(ChatGPT（GPT-4）等）の教育活用
第5回	データサイエンスの教育活用： 映像(音声) データのテキスト抽出とテキストマイニング
第6回	AIアプリやデータサイエンスアプリを活用した学習指導に関するアイデア提案：学習指導案の作成：例 ChatGPTの授業での利用
第7回	AIプログラミング実践（1） 小学生向けScratchプログラミング（指定課題）
第8回	AIプログラミング実践（2） 小学生向けScratchプログラミング（自由課題）
第9回	AI利用の教育的・倫理的課題：対話文章生成AI(ChatGPT等)を例として
第10回	全国学力調査/学習環境調査のデータサイエンス（実データ利用）
第11回	地域の教育行政/学校評価のデータサイエンス： 児童生徒、保護者、教員向けアンケート調査を中心として（実データ利用）
第12回	デジタル教科書利用におけるデータサイエンス
第13回	小学校、中学校におけるデータサイエンス教育、AI理解教育とは
第14回	まとめ：学校教育におけるAI/データサイエンスに関するビデオプレゼンテーションとレポート作成：ビデオ作成
第15回	まとめ：学校教育におけるAI/データサイエンスに関するビデオプレゼンテーション発表

事前学修	前提となる授業(ICT基礎、ICT活用、データサイエンス入門、データサイエンス基礎)の内容を復習する。予め提示するテーマに沿って、必要な情報を調査し、授業で利用できるよう準備する。
事後学修	授業の成果を確認・整理してまとめる。授業での成果物を見直して誤りを修正する。処理操作を確認して、復習する。
フィードバックの方法	模範回答を配付する

成績評価方法	割合（％）	評価基準等
上記以外の試験・平常点評価	80%	学習指導案等課題の作成20%、プログラミング課題20%、ビデオプレゼンテーション課題20%、平常点20%
レポート	20%	最終レポート（20％）
補足事項		

教科書				
書名	著者	出版社	ISBN	備考
特に指定なし	特に指定なし	特に指定なし	特に指定なし	特に指定なし
参考資料	文部科学省 GIGAスクール構想 <a href="https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm">https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm</a> StuDX style <a href="https://www.mext.go.jp/studxstyle/">https://www.mext.go.jp/studxstyle/</a> 全国学力調査： <a href="https://www.nier.go.jp/kaihatsu/zenkokugakuryoku.html">https://www.nier.go.jp/kaihatsu/zenkokugakuryoku.html</a> OECD PISA： <a href="https://www.oecd.org/pisa/">https://www.oecd.org/pisa/</a> 2018年ICT指数サーチ： <a href="https://mooc.ha.shotoku.ac.jp/ict/">https://mooc.ha.shotoku.ac.jp/ict/</a>			