

授業科目		対象学科・専攻		ナンバリング	年次	期別
データサイエンス入門 Introduction to Data Science		全学科		26BANA1001	1年次	後期
講義・演習・実技・ 実習・実験	単位数	卒業 認定	担当教員			実務家 教員
講義	2	選択	横山 修			
ディプロマ ポリシー との関係	何事にも誠実に取り組み、豊かな表現力と知識を持ち、誠実にコミュニケーションをとることができる社会人としてふさわしい人間性を有するとともに、専門的職業人の資質と能力を持ち合わせて、地域とともに成長していくことができる者に短期大学士の学位を授与する。					○
概 要	数理・データサイエンス・AI は、私たちの日常生活や社会の諸問題を解決する有力なツールである。この講義では、数理・データサイエンス・AI がどのような領域でどのように活用されているのかを現場での事例を挙げて説明する。また、数理・データサイエンス・AI の利活用に当たり、留意すべき事項についても解説する。さらに、データを適切に処理・分析する力を養うため、実データを用いた演習を行う。					
到達目標	<p>(1) 数理・データサイエンス・AI が社会にもたらした変化およびデータ・AI の利活用の最新動向について説明できる。</p> <p>(2) 社会で利活用されているデータやその活用法およびデータ・AI の活用領域について説明することができる。</p> <p>(3) データ・AI の利活用により現場においてどのような価値が生み出されているか、また、その際に利用されている技術について事例を挙げて説明できる。</p> <p>(4) 数理・データサイエンス・AI の利活用に当たり留意すべき事項（ELSI、データ倫理、情報セキュリティ等）を説明できる。</p> <p>(5) データを適切に処理・分析し、データが持つ意味を説明できる。</p>					
授業内容 と 進め方	山口短期大学博多キャンパスを令和3年度より開設したことに伴い、本部山口短期大学と博多キャンパスに大型ディスプレイ、ビデオカメラ、パソコン等遠隔授業用の機器を準備し、zoomによる遠隔授業を行っている。					
	回	授業内容	予習内容	予習 時間	復習内容	復習 時間
	1	オリエンテーション —数理・データサイエンス・AI が社会にもたらした変化—	AI の定義について調べる	2時間	AI により社会で起きている変化をまとめる	2時間
	2	社会で利活用されているデータとその活用法および活用領域	調査データ、実験データ等、データの種類について調べる	2時間	データの種類およびデータ処理の流れをまとめる	2時間
	3	データ・AI の利活用のための技術	予測、グルーピング等、データ解析の方法について調べる	2時間	データ解析におけるAIの活用方法をまとめる	2時間
	4	現場におけるデータ・AI 利活用の事例紹介	データ駆動型社会について調べる	2時間	データ解析による意思決定方法をまとめる	2時間
	5	データ・AI 利活用の最新動向	デジタルトランスフォーメーション(DX)について調べる	2時間	AI によるビジネスモデルの変革をまとめる	2時間
	6	情報セキュリティ、データ・AI 利活用における法と倫理	仮名加工情報・匿名加工情報について調べる	2時間	データを扱う際の留意事項をまとめる	2時間
	7	データを読む① —量的データと質的データ、データの分布と代表値—	代表値の種類について調べる	2時間	代表値の長所・短所をまとめる	2時間
	8	データを読む② —データのばらつき—	データのばらつきを測る尺度について調べる	2時間	分散・標準偏差を導出する方法をまとめる	2時間

	9	データを読む③ —誤差、打ち切り、脱落を含むデータの取り扱い—	誤差の種類について調べる	2時間	打ち切り誤差・脱落誤差の具体例をまとめる	2時間
	10	データを読む④ —データの相関—	2変数の関係を読み解く方法について調べる①	2時間	相関係数を導出する方法をまとめる	2時間
	11	データを読む⑤ —クロス集計—	2変数の関係を読み解く方法について調べる②	2時間	クロス集計表・散布図を作成する方法をまとめる	2時間
	12	データを読む⑥ —母集団と標本—	母集団と標本の関係について調べる	2時間	標本を抽出する方法をまとめる	2時間
	13	データを説明する —データのグラフ・チャート化—	グラフの種類について調べる	2時間	グラフの長所・短所をまとめる	2時間
	14	データを扱う① —データ解析ツールの使用方法—	資料整理のための関数の種類について調べる	2時間	実データを用いて資料を整理する	2時間
	15	データを扱う② —データの可視化—	データの可視化について調べる	2時間	実データを用いて資料を可視化する	2時間
成績評価	定期試験（100%）					
課題(試験・レポート等)に対する フィードバックの方法	ループリック評価に基づき結果を示す。					
テキストおよび 参考文献	テキスト：なし					
メッセージ など	小学校教諭二種免許状、幼稚園教諭二種免許状：必修、情報メディア学科：卒業必修					

ループリック評価を用いた成績評価						
到達目標	優	良	可	不可	評価手段	評価比率
(1) 数理・データサイエンス・AIが社会にもたらした変化およびデータ・AIの活用の最新動向について説明できる。	ほぼ完璧に説明できる。	大きな間違いがなく、説明できる。	間違いはいくつかあるが、最低限の説明はできる。	説明できていない。	課題・レポート (知識・理解・思考力・判断力)	20%
(2) 社会で活用されているデータやその活用法およびデータ・AIの活用領域について説明することができる。	ほぼ完璧に説明できる。	大きな間違いがなく、説明できる。	間違いはいくつかあるが、最低限の説明はできる。	説明できていない。	課題・レポート (知識・理解・思考力・判断力)	10%
(3) データ・AIの活用に より現場においてどのような価値が生み出されているか、また、その際に利用されている技術について事例を挙げて説明できる。	ほぼ完璧に説明できる。	大きな間違いがなく、説明できる。	間違いはいくつかあるが、最低限の説明はできる。	説明できていない。	課題・レポート (知識・理解・思考力・判断力)	10%
(4) 数理・データサイエンス・AIの活用に当たり留意すべき事項（ELSI、データ倫理、情報セキュリティ等）を説明できる。	ほぼ完璧に説明できる。	大きな間違いがなく、説明できる。	間違いはいくつかあるが、最低限の説明はできる。	説明できていない。	課題・レポート (知識・理解・思考力・判断力)	10%

(5) データを適切に処理・分析し、データが持つ意味を説明できる。	ほぼ完璧に、データ処理・分析ができ、データが持つ意味を説明できる。	大きな間違いがなく、データ処理・分析ができ、データが持つ意味を説明できる。	間違いはいくつかあるが、最低限のデータ処理・分析ができ、データが持つ意味を説明できる。	データの処理・分析ができない。	授業への取り組み (知識・理解・技能・思考力・判断力)	20%
					課題・レポート (知識・理解・思考力・判断力)	30%