

松江工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	データサイエンス概論
科目基礎情報					
科目番号	0027		科目区分	専門 / 必履修	
授業形態	授業・演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	情報工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教員作成の資料				
担当教員	渡部 徹				
到達目標					
(1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。 (2) データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できる。 (3) データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを十分に説明できる。	データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できない。		
評価項目2	データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を十分に説明できる。	データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できる。	データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できない。		
評価項目3	データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について十分に説明できる。	データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について説明できる。	データ・AIを利活用する際に求められるモラルや倫理について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 J2					
教育方法等					
概要	今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常の生活や仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養が重要となっている。本科目は、数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な知識・技能を学ぶ。またこれらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できるようにすることを目標とする。				
授業の進め方・方法	数理・データサイエンス・AIを活用することの楽しさや学ぶ意義を重点的に学ぶ。実データや実課題を用いた演習や、グループワークによる発表を行い、社会での実例を題材に数理・データサイエンス・AIを活用することを通して、現実の課題と適切な活用法について学ぶ。成績は上記の評価項目の達成度を以下の割合で評価する。 (1) 定期試験 40点 (2) 小テスト・課題レポート 30点 (3) グループワーク 30点 60点以上 (100点満点) を合格とする。課題などが全て提出されている場合、再評価試験を実施予定。				
注意点					
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、データサイエンス概要とオープンデータ	到達目標 (1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	
		2週	データ活用、ヒストグラム、代表値	到達目標 (1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	
		3週	データ活用、散布図、相関係数、回帰分析	到達目標 (1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	
		4週	データ活用、時系列グラフ、その他のグラフ	到達目標 (1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	
		5週	グループワーク 1	到達目標 (1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	
		6週	グループワーク 2	到達目標 (1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	
		7週	グループワーク 3	到達目標 (1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	
		8週	グループワーク 4	到達目標 (1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	
	4thQ	9週	グループワーク 5	到達目標 (1) データの特徴を読み解き、適切な可視化手法を選択し、他者にデータを説明できる。	
		10週	AI活用、教師あり学習 1	到達目標 (2) データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できる。	
		11週	AI活用、教師あり学習 2	到達目標 (2) データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できる。	
		12週	AI演習 1	到達目標 (2) データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できる。	
		13週	AI演習 2	到達目標 (2) データ・AI活用領域の広がりを理解し、データ・AIを活用する価値を説明できる。	
		14週	AI活用、教師なし学習、AI利活用について。	到達目標 (2) (3)	
		15週	期末試験	到達目標 (1) (2) (3)	
		16週	期末試験編返却。AI利活用について。授業のまとめ。	到達目標 (1) (2) (3)	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	3	
評価割合						
		試験	小テスト・課題レポート	グループワーク	合計	
総合評価割合		40	30	30	100	
基礎的能力		0	0	0	0	
専門的能力		40	30	30	100	
分野横断的能力		0	0	0	0	