

鹿兒島工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	多変量解析
科目基礎情報					
科目番号	0088		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
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	(教科書)「多変量解析がわかる」, 涌井良幸ほか, 技術評論社 / (その他)適宜、資料を提示する				
担当教員	武田 和夫				
目的・到達目標					
多変量解析の基礎を通して、その内容を説明でき、応用できるようにする。					
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		
平均・分散	平均や分散など解析に必要なパラメータを説明、求めることができ、値から意味を読み取ることができる	平均や分散など解析に必要なパラメータを説明でき、求めることができる	平均や分散など解析に必要なパラメータを説明できない		
単回帰式と重回帰式	重回帰式の検定、および係数の意味づけができる。	重回帰係数を求めることができる。	重回帰係数を求めることができない。		
回帰分析以外の手法	回帰分析以外の手法について説明し、実用できる	回帰分析以外の手法について説明できる	回帰分析以外の手法について説明できない		
多変量解析	実際のデータを用いて、多変量解析の手法で数値化を行い、その内容を分析できる	実際のデータを用いて、多変量解析の手法で数値化を行い、単純な比較できる	実際のデータを用いて、多変量解析の手法で数値化を行えない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	統計数学的基礎知識、プログラミング能力に準ずる能力が必要。				
授業の進め方と授業内容・方法	授業中の小テスト・演習の実施や、複数回のレポートを課すことがある。グループに分かれて、自ら課題を設定した上で、分析をおこない発表する。				
注意点	毎回、電卓を用意すること 本科目は学修単位であり、単位修得には以下の学習時間(レポートや課題等を含む)が必要と定義されている。 {授業 (90分) + 自学自習 (240分)} × 15回				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input 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・方法	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	多変量解析の目的と基礎知識	多変量解析が用いられる場面を説明できる 平均・分散をはじめとした基本的な量を説明できる	
		2週	多変量解析の目的と基礎知識	相関について説明できる 標準化について説明できる	
		3週	回帰分析	回帰係数や重回帰式の意味を説明することができる	
		4週	回帰分析	電卓を用いて回帰式を求めることができる	
		5週	計算機を用いた回帰分析	表計算ソフトを用いて重回帰分析ができる	
		6週	その他の解析手法と応用	回帰分析以外の手法について説明ができる	
		7週	その他の解析手法と応用	回帰分析以外の手法について説明ができる	
		8週	試験答案の返却・解説	間違った部分を自分の課題として把握する(非評価項目)	
	4thQ	9週	多変量解析の実例	多変量解析に関する課題を演習用に自ら設定できる	
		10週	機械学習と特徴量抽出	機械学習等で使われる特徴量の抽出について1つ以上説明できる	
		11週	機械学習と特徴量抽出 多変量解析の実例	機械学習等で使われる特徴量の抽出について1つ以上説明できる 多変量解析に関する課題の分析結果について、その内容を説明・発表用に整理できる	
		12週	多変量解析の実例	多変量解析に関する課題の分析結果について、その内容を説明・発表用に整理できる	
		13週	発表	1つの事例について解析し説明できる 他人が解析した内容を評価できる	
		14週	発表	1つの事例について解析し説明できる 他人が解析した内容を評価できる	
		15週	総復習	この講義で学習した内容を説明できる	
		16週	試験答案の返却・解説	試験において間違った部分を自分の課題として把握する(非評価項目)。	
評価割合					
		試験・提出物・課題	発表	合計	
総合評価割合		80	20	100	
基礎的能力		20	10	30	
専門的能力		40	0	40	
分野横断的能力		20	10	30	