

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	統計学
科目基礎情報						
科目番号	0138		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: 1		
開設学科	情報電子工学科		対象学年	4		
開設期	後期		週時間数	1		
教科書/教材	「統計学入門」裳華房					
担当教員	宮崎 亮一					
到達目標						
1. 母集団と標本について理解する。 2. 最尤推定, 区間推定について理解する。 3. 様々なパターンの検定についてを理解する。 4. 標本回帰直線, 最小二乗法について理解する。						
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	
評価項目 1	母集団について深く理解し, 標本から求められる統計量やその性質, 様々な標本分布を扱うことができる。また, 定義式の導出や応用問題を解くことができる。		母集団について理解し, 標本から求められる統計量やその性質, 様々な標本分布を扱うことができる。		母集団について理解できず, 標本から求められる統計量やその性質, 様々な標本分布を扱うことができない。	
評価項目 2	点推定・区間推定について深く理解し, 問題を正確に解答し, 定義式等を導出できる。		点推定・区間推定について理解し, 問題を正確に解答できる。		点推定・区間推定について理解せず, 問題を正確に解答できない。	
評価項目 3	様々なパターンの検定の問題に対して, 正確に解答を記述できる。		基本的な検定の問題に対して, 正確に解答を記述できる。		基本的な検定の問題に対して, 解答を記述できない。	
評価項目 4	最小二乗法について理解して回帰係数を導出できるとともに, 回帰直線, 標準誤差, 決定係数を求めることができる。		回帰直線, 標準誤差, 決定係数を求めることができる。		回帰直線, 標準誤差, 決定係数を求めることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
到達目標 A 1						
教育方法等						
概要	前半は母集団の分布と標本の確率分布の関連について解説し、母集団のパラメータ推定する方法を習得する。後半は検定および回帰分析の意味とその手法について習得する。					
授業の進め方・方法	テキストに沿った座学が中心であり、スライドによる講義をおこなう。また、授業ではスライドを使用し、学生には授業開始時にスライドのレジュメを配布するが、演習や復習のためにノートを準備することが望ましい。理解度を確認するために項目ごとに学習シートで課題を与える。					
注意点	【最終成績】授業への参加態度 (Formsで集計) : 20%, 学習シート: 40%, 期末試験: 40% 【関連科目】確率 (3年)					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション、確率の復習 (1)		3年次で学習した確率の「確率変数と確率分布」の復習を行う。 【学習シート1】	
		2週	確率の復習 (2)		3年次で学習した確率の「確率変数と確率分布」の復習を行う。 【学習シート1】	
		3週	母集団と標本 (1)		標本抽出、標本分布、標本平均の分布について理解する。 【学習シート2】	
		4週	母集団と標本 (2)		大数の法則と中心極限定理の関係性について説明できる。 【学習シート3】	
		5週	母集団と標本 (3)		正規分布から導かれる標本分布について理解する。 【学習シート3】	
		6週	推定 (1)		点推定、推定量とその性質について理解する。 【学習シート4】	
		7週	推定 (2)		最尤推定について理解する。 【学習シート4】	
		8週	中間試験		第1週から第7週の内容に関する理解度を確認する。	
	4thQ	9週	推定 (3)		区間推定について理解する。 【学習シート5】	
		10週	検定 (1)		検定の手順とその意味について理解する。 母平均の検定について理解する。 【学習シート6】	
		11週	検定 (2)		母平均・平均の差の検定について理解する。 【学習シート6】	
		12週	検定 (3)		母比率・母分散の検定について理解する。 【学習シート7】	
		13週	回帰分析 (1)		単回帰分析、最小二乗推定量の性質について理解する。 【学習シート8】	
		14週	回帰分析 (2)		標本回帰直線とその性質について理解する。 【学習シート9】	

		15週	期末試験，答案返却		第9週から第14週の内容に関する理解度を確認する ．，試験の解説を行う．	
		16週				
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
評価割合						
	授業への参加態度		学習シート	期末試験	合計	
総合評価割合		10	30	60	100	
基礎的能力		10	30	60	100	
専門的能力		0	0	0	0	
分野横断的能力		0	0	0	0	