

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	統計学	
科目基礎情報							
科目番号	0136		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	5			
開設期	前期		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		
母集団と標本	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。		
推定	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。		
検定	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。		
回帰	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 JABEE c-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、グループで協力して解答する。						
注意点	【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			
前期	1stQ	1週	オリエンテーション、確率の復習	3年次で学習した確率の「確率変数と確率分布」について復習を行う。【学習シート1】			
		2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】			
		3週	母集団と標本 (2)	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】			
		4週	総合演習	第1週から第3週の復習および学習シート1～3の確認を行う。			
		5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】			
		6週	推定 (2)	区間推定について理解する。【学習シート5】			
		7週	総合演習	第5週から第6週の復習および学習シート4～5の確認を行う。			
		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。			
	2ndQ	9週	検定 (1)	検定の手順とその意味について理解する。母平均の検定理解する。【学習シート6】			
		10週	検定 (2)	母比率・母分散の検定について理解する。【学習シート7】			
		11週	総合演習	第9週から第10週の復習および学習シート6～7の確認を行う。			
		12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】			
		13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】			
		14週	総合演習	第12週から第13週の復習および学習シート8～9の確認を行う。			
		15週	期末試験	第9週から第14週の内容に関する理解度を確認する。			
		16週	答案返却など	試験の解説を行う。			
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	数学	数学	数学	1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	前1,前2,前3
				2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	前12,前13
評価割合						
			試験	学習シート	合計	
総合評価割合			80	20	100	
母集団と標本			20	5	25	
推定			20	5	25	
検定			20	5	25	
回帰			20	5	25	