

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	確率統計	
科目基礎情報							
科目番号		140402		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		生物応用化学科		対象学年		4	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		高専テキストシリーズ 確率統計第2版 高専の数学教材研究会編(森北出版)					
担当教員		三井 正					
到達目標							
1. 1次元のデータについて簡単な統計処理ができること 2. 2次元のデータについて、相関係数、回帰直線の計算ができること 3. 確率の意味を理解し、計算ができること 4. 確率分布の意味を理解し、平均および分散の計算ができること 5. 二項分布について、確率・平均・分散の計算ができること 6. 正規分布について、確率の計算ができること							
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		1次元のデータについて、代表値・散布度の計算ができ、散布度の意味を説明できる。		1次元のデータについて、代表値・散布度の計算ができる。		1次元のデータについて、平均・分散の計算ができない。	
評価項目2		2次元のデータについて、相関係数・回帰直線の方程式を求めることができ、どのような目的で使われるか説明できる。		2次元のデータについて、相関係数・回帰直線の方程式を求めることができる。		2次元のデータについて、相関係数・回帰直線の方程式を求めることができない。	
評価項目3		加法定理・乗法定理を使った確率の計算ができ、事象の独立の意味を説明できる。		加法定理・乗法定理を使った確率の計算ができる。		確率の計算ができない。	
評価項目4		確率変数の平均・分散を計算でき、確率変数の関数の平均が理解できる。		確率変数の平均および分散を計算することができる。		確率変数の平均および分散を計算することができない。	
評価項目5		具体的な問題に二項分布の計算を応用できる。		二項分布について確率分布を計算することができる。		二項分布について確率分布を計算することができない。	
評価項目6		具体的な問題に正規分布の計算を応用できる。		一般の正規分布について標準化を行って確率を計算できる。		一般の正規分布について確率の計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
工学基礎知識 (A)							
教育方法等							
概要		確率と統計に関する基礎知識を理解し、基本的な計算ができるようになる。					
授業の進め方・方法		授業は講義形式で実施し、適宜演習を行う。また、必要に応じて課題を課す。					
注意点		授業では電卓（平方根の計算ができるもの）が必要です。					
本科目の区分							
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。本科目は履修要覧(p.10)に記載する「③選択必修科目」である。							
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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	授業の進め方、度数分布表・代表値			1	
		2週	分散と標準偏差			1	
		3週	相関			2	
		4週	回帰直線			2	
		5週	試行と事象			3	
		6週	確率の意味と性質			3	
		7週	中間試験				
		8週	反復試行			3	
	4thQ	9週	条件付き確率			3	
		10週	確率変数と確率分布			4	
		11週	確率変数の平均			4	
		12週	確率変数の分散			4	
		13週	二項分布			5	
		14週	正規分布			6	
		15週	期末試験				
		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
基礎的能力	数学	数学	数学	独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。		3	後5,後6,後8

			条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	後9
			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	後1,後2
			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	後3,後4
評価割合					
		試験	課題	合計	
総合評価割合		80	20	100	
基礎的能力		0	0	0	
専門的能力		80	20	100	
分野横断的能力		0	0	0	