

新居浜工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	確率統計
科目基礎情報						
科目番号	110402		科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	高専テキストシリーズ 確率統計 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	教科書に沿って板書による講義を行う。適宜プリントにより理解度を確認する。					
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						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業の進め方、度数分布表		1	
		2週	代表値		1	
		3週	分散と標準偏差		1	
		4週	相関		2	
		5週	回帰直線		2	
		6週	試行と事象		3	
		7週	確率の意味と性質		3	
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	試験返却、解説、反復試行		3	
		10週	条件付き確率		3	
		11週	確率変数と確率分布		4	
		12週	確率変数の平均		4	
		13週	確率分布の分散		4	
		14週	二項分布		5	
		15週	正規分布		6	
		16週	期末試験			
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	
				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	
				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	
				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	

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