

呉工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	応用数学
科目基礎情報					
科目番号	0186	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	学修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科	対象学年	4		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	高遠節夫他5名「新確率統計」(大日本図書)				
担当教員	深澤 謙次				
到達目標					
1. 確率の定義と基本的な性質が説明できる。 2. 条件つき確率と反復試行の確率の計算ができる。 3. 1次元のデータを整理し、平均・分散・標準偏差の計算ができる。 4. 2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線が求められる。 5. 二項分布・ポアソン分布の平均と分散の計算ができる。 6. 連続型確率変数の平均と分散が計算できる。					
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	確率の定義と基本的な性質が適切に説明できる。	確率の定義と基本的な性質が説明できる。	確率の定義と基本的な性質が説明できない。		
評価項目2	条件つき確率と反復試行の確率の計算が適切にできる。	条件つき確率と反復試行の確率の計算ができる。	条件つき確率と反復試行の確率の計算ができない。		
評価項目3	1次元のデータを整理し、平均・分散・標準偏差の計算が適切にできる。	1次元のデータを整理し、平均・分散・標準偏差の計算ができる。	1次元のデータを整理し、平均・分散・標準偏差の計算ができない。		
評価項目4	2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線が適切に求められる。	2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線が求められる。	2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線が求められない。		
評価項目5	二項分布・ポアソン分布の平均と分散の計算が適切にできる。	二項分布・ポアソン分布の平均と分散の計算ができる。	二項分布・ポアソン分布の平均と分散の計算ができない。		
評価項目6	連続型確率変数の平均と分散が適切に計算できる。	連続型確率変数の平均と分散が計算できる。	連続型確率変数の平均と分散が計算できない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB) JABEE 環境都市 (A)					
教育方法等					
概要	確率と統計についてその基本的な考え方を理解させ、確率とデータの整理および相関係数・回帰直線に関する様々な計算方法に習熟させることを目的とする。またできるだけ応用にも触れる。本授業は学力の向上に必要である。				
授業の進め方・方法	例題を解きながら講義を進めていき、適宜演習を行う。新型コロナウイルスの影響により、授業内容を一部変更する可能性がある。				
注意点	わからないこと・疑問点などがあつたら、遠慮なく質問すること。わからないことをそのままにしておく、先に進むにつれてますますわからなくなるので、早いうちに質問するように心がけること。				
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 checked="" 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	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	確率の定義と性質	確率の定義が書ける	
		2週	"	確率の基本性質を使って期待値が計算できる	
		3週	いろいろな確率	乗法定理を使って条件つき確率が計算できる	
		4週	"	事象の独立が正しく判定でき、反復試行の確率が計算できる	
		5週	"	ベイズの定理を使って確率が計算できる	
		6週	1次元のデータ	度数分布から代表値が計算できる	
		7週	"	散布度と四分位が計算できる	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	2次元のデータ	相関係数と回帰直線が求められる	
		10週	確率変数と確率分布	確率分布と二項分布の定義が書ける	
		11週	"	ポアソン分布の定義が書ける	
		12週	"	連続型確率分布の定義が書ける	
		13週	"	連続型確率変数の平均と分散が計算できる	
		14週	"	正規分布の定義が書ける	
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答説明		
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	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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0