

群馬工業高等専門学校		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	4E025		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電子メディア工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	新確率統計 新井一道他著 大日本図書 新確率統計問題集 新井一道他著 大日本図書					
担当教員	平井 宏					
到達目標						
☐ 積の法則と和の法則の違いを理解している。 ☐ 順列・組み合わせの基本的な計算ができる。 ☐ いろいろな確率を求めることができる。余事象の確率、確率の加法定理、背反事象の確率を理解している。 ☐ 条件付き確率を求めることができる。確率の乗法定理、独立事象の確率を理解している。 ☐ 1次元および2次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰曲線を求めることができる。 ☐ 確率変数の期待値や分散の計算ができ、確率変数の独立性を理解している。 ☐ 確率密度関数、正規分布、標本平均の性質を理解している。 ☐ 標本の基本的な統計処理ができる。						
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	基本的な確率の計算や条件付き確率の計算が的確にできる。		基本的な確率の計算や条件付き確率の計算ができる。		基本的な確率の計算や条件付き確率の計算ができない。	
評価項目2	確率変数の期待値や分散の計算が的確にでき、確率変数の独立性を的確に理解している。		確率変数の期待値や分散の計算ができ、確率変数の独立性を理解している。		確率変数の期待値や分散の計算ができず、確率変数の独立性を理解していない。	
評価項目3	確率密度関数、正規分布、標本平均の性質を的確に理解している。		確率密度関数、正規分布、標本平均の性質を理解している。		確率密度関数、正規分布、標本平均の性質を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	確率の考え方の基礎および統計の考え方の基礎を学ぶ。					
授業の進め方・方法	教科書で扱われている中の基本的事項について教授する。 この科目は国立研究所で実験データの統計的な解析を担当していた教員が、その経験を生かし、ヒストグラム、相関係数等について講義形式で授業を行うものである。					
注意点	問題集のうち授業で扱うレベルの問題は確実にとけるよう十分復習することが必要です。					
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		
前期	1stQ	1週	1～4年の復習	積の法則と和の法則の違いを理解している。MCC記載分		
		2週	1～4年の復習	順列・組み合わせの基本的な計算ができる。(1)MCC記載分		
		3週	1～4年の復習	順列・組み合わせの基本的な計算ができる。(2)MCC記載分		
		4週	確率統計	いろいろな確率を求めることができる。余事象の確率、確率の加法定理、背反事象の確率を理解している。(1)MCC記載分		
		5週	確率統計	いろいろな確率を求めることができる。余事象の確率、確率の加法定理、背反事象の確率を理解している。(2)MCC記載分		
		6週	確率統計	条件付き確率を求めることができる。確率の乗法定理、独立事象の確率を理解している。(1)MCC記載分		
		7週	確率統計	条件付き確率を求めることができる。確率の乗法定理、独立事象の確率を理解している。(2)MCC記載分		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	確率統計	1次元および2次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰曲線を求めることができる。(1)MCC記載分		
		10週	確率統計	1次元および2次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰曲線を求めることができる。(2)MCC記載分		
		11週	確率変数	確率変数の期待値や分散の計算ができ、確率変数の独立性を理解している。MCC外		
		12週	確率密度関数	確率密度関数、正規分布、標本平均の性質を理解している。(1)MCC外		
		13週	確率密度関数	確率密度関数、正規分布、標本平均の性質を理解している。(2)MCC外		
		14週	標本調査	標本の基本的な統計処理ができる。MCC外		
		15週	期末試験			
		16週	テスト返却			
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	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0