

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	応用数学 I
科目基礎情報					
科目番号	4M006		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
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	新確率統計 (大日本図書) / 新確率統計問題集 (大日本図書)				
担当教員	大森 祥輔				
到達目標					
<input type="checkbox"/> 確率について、基本的な概念が理解できる。 <input type="checkbox"/> データの整理について、基本的な概念が理解できる。 <input type="checkbox"/> 確率分布と推定検定について、基本的な概念が理解できる。					
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	確率についての概念が良く理解できる。		確率について、基本的な概念が理解できる。		確率について、基本的な概念が理解できない。
評価項目2	データの整理についての概念が良く理解できる。		データの整理について、基本的な概念が理解できる。		データの整理について、基本的な概念が理解できない。
評価項目3	確率分布と推定検定についての概念が良く理解できる。		確率分布と推定検定について、基本的な概念が理解できる。		確率分布と推定検定について、基本的な概念が理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	確率統計について学ぶ。 ・ 確率について、基本的な概念を学ぶ。 ・ データの整理について、基本的な概念を学ぶ。 ・ 確率分布と推定検定について、基本的な概念を学ぶ。				
授業の進め方・方法					
注意点	本科目は学修単位なので、授業時間30時間に加えて、自学自習時間60時間が授業の前後に必要となります。 授業時間内に扱う内容について、理解と定着をはかるため、各自でよく学習してください。 授業中には十分な問題演習時間を取れないので、教科書や問題集の問題を各自で解いて、わからないところは質問してください。				
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 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	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、排反事象の確率を理解している。	
		2週	確率の定義と性質	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、排反事象の確率を理解している。	
		3週	いろいろな確率	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。	
		4週	データの整理	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。	
		5週	データの整理	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。	
		6週	データの整理	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。	
		7週	確率変数と確率分布	確率変数と確率分布を理解している。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	二項分布、ポアソン分布	二項分布、ポアソン分布を理解している。	
		10週	連続型確率分布	連続型確率分布を理解している。	
		11週	正規分布	正規分布を理解している。	
		12週	統計量と標本分布	統計量と標本分布を理解している。	
		13週	推定と検定	推定と検定を理解している。	
		14週	推定と検定	推定と検定を理解している。	
		15週	全体の復習		
		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	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	前1
			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	前2,前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	前4

			2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	前5,前6		
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0