

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	応用数学3	
科目基礎情報							
科目番号		5A02		科目区分		専門 / 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		機械工学科		対象学年		5	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		使用教科書：新 確率統計 高遠節夫ほか著 大日本図書 適宜プリント配布。					
担当教員		細野 高史					
到達目標							
1. 確率について定量的な取り扱いができる。 2. 統計について定量的な取り扱いができる。 3. 確率論と統計学を用いて、偶発的な要素を持つ事象を合理的に取り扱うことができる。							
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		様々な応用問題において、確率の計算ができる。		基本的な確率の計算ができる。		確率の計算ができない。	
評価項目2		様々な応用問題において、1次元、2次元のデータ処理ができる。		基本的な1次元、2次元のデータ処理のができる。		1次元、2次元のデータ処理ができない。	
評価項目3		確率変数、確率分布、統計量と標本分布を様々な問題に応用できる。		確率変数、確率分布、統計量と標本分布について理解している。		確率変数、確率分布、統計量と標本分布について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE B-1							
教育方法等							
概要		品質管理や製造工程の管理などで遭遇する偶発的な要素を持つ事象を合理的に取り扱うため、事象の発生確率論と統計処理の方法について理解することを目的とする。					
授業の進め方・方法		教科書をベースとして授業を実施する。 学習過程をポートフォリオに記録する。 関連科目：品質管理					
注意点		この授業は学修単位科目であるので、授業毎に課題を課す。毎回の授業は課題の解説から始まるので、欠課・公欠をした者もその回の課題を確認して必ず次回の授業までに実施すること。なお、授業開始時まで提出されなかった課題は提出されても採点の対象にならない。 点数配分：中間試験35%、期末試験35%、演習課題および授業外学習課題25%、ポートフォリオ5% 評価基準：上記の重みで各点数から算出した総合点が60点以上の者を合格とする。 再試験：総合点が60点に満たなかった者には再試験を1回のみ実施し、60点以上を得点した場合に合格とする。総合評価得点は再試験の点数で上書きする。 定期試験の得点開示方法：答案は全て採点后に返却する。					
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		
前期	1stQ	1週	確率の定義と性質		確率の定義や性質を理解する。		
		2週	期待値		期待値、条件付き確率、反復試行について理解する。		
		3週	演習 1		前2回の内容について、計算を実践できる。		
		4週	1次元のデータ整理 1		度数分布について理解する。		
		5週	1次元のデータ整理 2		代表値、散布度、四分位と箱ひげ図について理解する。		
		6週	演習 2		前2回の内容について、計算を実践できる。		
		7週	2次元のデータ整理 1		相関について理解する。		
		8週	2次元のデータ整理 2		回帰直線について理解する。		
	2ndQ	9週	演習 3		前2回の内容について、計算を実践できる。		
		10週	確率変数と確率分布 1		二項分布・ポアソン分布について理解する。		
		11週	確率変数と確率分布 2		正規分布について理解する。		
		12週	演習 4		前2回の内容について、計算を実践できる。		
		13週	統計量と標本分布		母集団と標本、統計量と標本分布について理解する。		
		14週	母数の推定		母集団の平均や分散の推定方法を理解する。		
		15週	演習 5		前2回の内容について計算を実践する。		
		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。		4	前1,前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。		4	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。		4	前4,前5,前6
				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。		4	前7,前8,前9

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	5	25	100
基礎的能力	70	0	0	0	5	25	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