

石川工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	確率・統計ⅠⅡ	
科目基礎情報							
科目番号	20104			科目区分	専門 / 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	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	新井 一道 他5名 「新訂 確率統計」 (大日本図書)						
担当教員	勝見 昌明						
到達目標							
1. 母集団分布と標本分布の関係が理解できる。 2. 正規母集団, 二項母集団の意味が理解でき, それらに関する計算ができる。 3. 信頼区間の意味を理解でき, 母数の区間推定を行うことができる。 4. 仮説検定の意味を理解でき, 母数の検定を行うことができる。 5. 相関係数, 回帰直線の意味が理解でき, それらに関する計算ができる。							
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	
到達目標項目1		母集団分布と標本分布の計算ができる。		母集団分布と標本分布の簡単な計算ができる。		母集団分布と標本分布の計算ができない。	
到達目標項目2		正規母集団, 二項母集団の計算ができる。		正規母集団, 二項母集団の簡単な計算ができる。		正規母集団, 二項母集団の計算ができない。	
到達目標項目3		信頼区間, 母数の区間推定の計算ができる。		信頼区間, 母数の区間推定の簡単な計算ができる。		信頼区間, 母数の区間推定の計算ができない。	
到達目標項目4		仮説検定, 母数の検定の計算ができる。		仮説検定, 母数の検定の簡単な計算ができる。		仮説検定, 母数の検定の計算ができない。	
到達目標項目5		相関係数, 回帰直線の計算ができる。		相関係数, 回帰直線の簡単な計算ができる。		相関係数, 回帰直線の計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
本科学習目標 1 本科学習目標 2 本科学習目標 4 創造工学プログラム B2							
教育方法等							
概要	偶然に支配される現象を数学的に捉える方法を確立することは, 確率論と統計学の主要な使命である。このような方法が工学に限らず様々な分野で多用され, 極めて重要であることは云うまでもない。この授業では, 統計学における基礎学力を身につけ, さまざまな工学的な課題の解決方法と, 数学による理論的解析能力を習得することを目的とする。						
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】 目標達成のため必要に応じてレポート課題を与え, 小テストを行う。 【関連科目】 確率・統計Ⅰ, 各数学科目 【MCC対応】 Ⅰ 数学 Ⅶ 汎用的技能 Ⅸ 総合的な学修経験と創造的思考力						
注意点	【評価方法・評価基準】 前期中間試験・前期末試験を実施する。 定期試験 (70%), 小テスト・レポート (30%) 成績の評価基準として60点以上を合格とする。 【その他履修上の注意事項や学習上の助言】 カリキュラム上の繰り返し学習がないので, 既習の確率・統計Ⅰの復習も意識的に行うこと。 小テストは必ず受け, 課題のレポートは必ず提出すること。 試験や小テストは十分準備して受けること。 授業, 試験では電卓を持参すること。 授業中行う演習はノートにまとめること。						
テスト							
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	二次元分布 (連続型)		二次元分布 (連続型) が理解できる		
		2週	統計量と標本分布		統計量と標本分布が理解できる		
		3週	母数の点推定		母数の点推定の計算ができる		
		4週	母数の区間推定Ⅰ		母数の区間推定の計算ができる		
		5週	母数の区間推定Ⅱ		母数の区間推定の計算ができる		
		6週	母数の区間推定Ⅲ		母数の区間推定の計算ができる		
		7週	復習		いくつかの問題が解答できる		
		8週	母数の検定Ⅰ		母数の検定の意味の理解と計算ができる		
	2ndQ	9週	母数の検定Ⅱ		母数の検定の意味の理解と計算ができる		
		10週	母数の検定Ⅲ		母数の検定の意味の理解と計算ができる		
		11週	相関と回帰Ⅰ		相関係数の意味と計算ができる		
		12週	相関と回帰Ⅱ		回帰直線の意味と計算ができる		
		13週	補足事項		今までの項目の演習と発展が理解できる		
		14週	補足事項		今までの項目の演習と発展が理解できる		
		15週	前期復習		いくつかの問題の解答ができる		
		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	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・レポート		合計
総合評価割合		70		30		100
基礎的能力		70		30		100
専門的能力		0		0		0
分野横断的能力		0		0		0