佐世保工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	確率統計

科目基礎情報

科目番号	0025	科目区分	一般 / 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	複合工学専攻	対象学年	専1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	新確率統計　大日本図書		
担当教員	濵田 裕康		

到達目標

1. 離散型確率変数の場合の類似として，連続型確率変数の場合をとらえることができる．(A1)
2. 事象や確率変数が独立か判定できる．(A1)
3. 母平均，母分散の区間推定ができる．(A1)
4. 母平均，母分散，母平均の差の検定ができる．(A1)
5. 代表的な統計分析 (単回帰分析，重回帰分析，時系列データ分析，クラスター分析) ができる．(A1)

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	離散型確率変数の場合の類似として，連続型確率変数の場合をとらえることができることを説明できる.	離散型確率変数の場合の類似として，連続型確率変数の場合をとらえることができる.	離散型確率変数の場合の類似として，連続型確率変数の場合をとらえることができない.
評価項目2	事象や確率変数が独立かの判定方法を説明できる.	事象や確率変数が独立か判定できる.	事象や確率変数が独立か判定できない.
評価項目3	母平均，母分散の区間推定のやり方を説明できる.	母平均，母分散の区間推定ができる.	母平均，母分散の区間推定ができない.
評価項目4	母平均，母分散，母平均の差の検定のやり方を説明できる.	母平均，母分散，母平均の差の検定ができる.	母平均，母分散，母平均の差の検定ができない.
評価項目5	代表的な統計分析 (単回帰分析，重回帰分析，時系列データ分析，クラスター分析) のやり方を説明できる.	代表的な統計分析 (単回帰分析，重回帰分析，時系列データ分析，クラスター分析) ができる.	代表的な統計分析 (単回帰分析，重回帰分析，時系列データ分析，クラスター分析) ができない.

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 A-1
JABEE c

教育方法等

概要	データ処理で必要となる基本的な手法を活用できるように統計学の基礎を学ぶ．また統計的推測の基礎を学び実際の統計処理に活用できるようにする.
授業の進め方・方法	予備知識：2年生で学んだΣの計算知識，2・3年生で学んだ積分(重積分を含む)の知識，4年生で学んだ確率の知識が必要である. 講義室：講義室①② 授業形式：講義と演習 学生が用意するもの：配布プリント保存用のファイル，電卓
注意点	評価方法：中間試験50点（A1），定期試験50点（A1）により評価し，60点以上を合格とする. 自己学習の指針：授業後はプリントをもう一度見直し，わからない部分を理解すること. オフィスアワー：月曜日　16:00～17:00　金曜日　16:00～17:00

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
後期	3rdQ	1週	4年生の復習 (離散型確率変数，平均，分散)	離散型確率変数に関する平均や分散を求めることができる
		2週	4年生の復習 (連続型確率変数，平均，分散)	連続型確率変数に関する平均や分散を求めることができる
		3週	4年生の復習 (正規分布，事象の独立)	正規分布の基本的事項を理解できる 事象が独立かどうか判定できる
		4週	確率変数の独立，母集団と標本	確率変数が独立かどうか判定できる 標本調査の意義を理解でき，母集団と標本を区別できる
		5週	統計量と標本分布，χ2乗分布	標本平均の平均と分散の式の意味を理解できる χ2乗分布の基本的事項を理解できる
		6週	t分布，F分布，点推定	t分布，F分布の基本的事項を理解できる 点推定ができる
		7週	母平均の区間推定	母平均の区間推定ができる
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	母分散の区間推定，仮説と検定	母分散の区間推定ができる 検定の基本的な考え方を理解できる
		10週	母平均の検定	母分散が既知の場合の母平均の検定ができる 母分散が未知の場合の母平均の検定ができる
		11週	母分散の検定，母平均の差の検定	母分散の検定ができる 母平均の差の検定ができる
		12週	単回帰分析，重回帰分析	単回帰分析と重回帰分析ができる
		13週	ロジスティック回帰分析，最尤法	ロジスティック回帰分析ができる
		14週	時系列データ解析	時系列データの解析ができる

		15週	クラスター分析	クラスター分析ができる
		16週		

評価割合			
	試験	課題	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	80	20	100