大島商船高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	海事統計学

科目基礎情報

科目番号	0006	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	海洋交通システム学専攻	対象学年	専1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	数学嫌いのための社会統計学（第2版）津島昌寛ほか、法律文化社		
担当教員	森脇 千春		

到達目標

数値の統計処理の基礎を学び、自らの実験・研究で得られた結果に対して統計学的論理で解説できる力を身につけるとともに、海事社会における各種データの解析手法を身に付け、それを明らかにすることを目的とする。これらの内容について、下記の大きな4項目を到達目標として定める。

到達目標
(1)与えられたデータを処理し、その手法を詳細に説明できる。
(2)ヒストグラムやクロス表、散布図を適切に読み、データ特性を詳細に説明できる。
(3)正規分布や区間推定を理解し、応用することができる。
(4)統計解析の手法を理解し応用できる。

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	与えられたデータを処理し、その手法を詳細に説明できる	与えられたデータを処理し、その手法の基本を説明できる	与えられたデータを処理できない
評価項目2	ヒストグラムやクロス表、散布図を適切に読み、データ特性を詳細に説明できる	ヒストグラムやクロス表、散布図を適切に読み、データ特性を説明できる	ヒストグラムやクロス表、散布図を適切に読むことができない
評価項目3	正規分布や区間推定を理解し、応用することができる	正規分布や区間推定を理解できる	正規分布や区間推定を理解できない
評価項目4	統計解析の手法を理解し応用できる	統計解析の手法を理解できる	統計解析の手法を理解できない

学科の到達目標項目との関係

本校 (1)-a 専攻科 (5)-a

教育方法等

概要	統計学は将来、海事産業において活躍する上で重要であるとともに、あらゆる調査研究に不可欠のツールである。本科目では、統計分析の基礎的な理論と手法を実際のデータ分析を通じて学ぶ。
授業の進め方・方法	教科書や補助教材に沿って、統計解析手法についての講義を行うとともに、毎回、実際のデータを用いて演習を行う。演習は関数電卓もしくは計算ソフトを用いて進める。
注意点	本科目の成績評価は、レポートなどの提出課題で評価を行う。 講義は確率・統計の基礎から導入するので、履修要件は問わない。 課題の提出方法はメールで行うので、学内アカウントを必ず取得しておくこと。

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	統計学とは	統計学が何かを理解するとともに、記述統計と推定統計の違いを理解する
		2週	確率と確率分布	確率と確率分布を理解する
		3週	度数分布とヒストグラム	度数分布を理解するとともにヒストグラムを作成できる
		4週	代表値とデータの散らばり	中央値、平均値、分散、標準偏差を理解する
		5週	クロス表	クロス表を読み取れるとともに、作成することができる
		6週	属性相関	属性相関について理解し、連関係数を求めることができる
		7週	散布図と相関係数	散布図の作成ができ、相関係数を求めることができる
		8週	回帰分析	回帰分析を理解し、回帰直線を求めることができる
	4thQ	9週	偏相関係数	偏相関係数について理解する
		10週	正規分布	正規分布について理解する
		11週	標本平均と中心極限定理	標本平均と中心極限定理を理解する
		12週	母集団の推定	区間推定について理解する
		13週	仮説検定	仮説検定を理解し、帰無仮説と対立仮説を立てることができる
		14週	集団間における差の検定（t検定）	t検定を理解し、実際に計算することができる
		15週	クロス集計表の検定（カイ二乗検定）	カイ二乗検定を行うことができる
		16週		

評価割合

	レポート	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	20	20
専門的能力	80	80

分野横断的能力	0	0