

都城工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	統計学特論
科目基礎情報				
科目番号	0039	科目区分	一般 / 選択	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	物質工学専攻	対象学年	専2	
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) ISBN978-4-477-02686-2 新確率統計問題集 (大日本図書) ISBN978-4-477-02688-6			
担当教員	友安 一夫			
到達目標				
1. 確率・確率分布について計算できる。 2. 点推定・区間推定に関して正しく理解し、応用問題を解くことができる。 3. 母平均、母分散の仮説検定について正しく理解し、応用問題を解くことができる。 4. 回帰分析について正しく理解し、応用問題を解くことができる。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安 A	標準的な到達レベルの目安 B	未到達レベルの目安 C	(学生記入欄) 到達したレベルに○をすること。
評価項目1	基本的な確率計算・確率分布について特徴を捉えることができる。	基本的な確率計算・確率分布について計算することができる。	基本的な確率計算・確率分布について一部は計算できる。	A ・ B ・ C
評価項目2	点推定・区間推定について理解し、応用問題を解くことができる。	点推定・区間推定について理解し、基本問題を解くことができる。	点推定・区間推定について理解し、基本問題の一部を解くことができる。	A ・ B ・ C
評価項目3	母平均、母分散の仮説検定について理解し、応用問題を解くことができる。	母平均、母分散の仮説検定について理解し、基本問題を解くことができる。	母平均、母分散の仮説検定について理解し、基本問題の一部を解くことができる。	A ・ B ・ C
評価項目4	回帰分析について理解し、応用問題を解くことができる。	回帰分析について理解し、基本問題を解くことができる。	回帰分析について理解し、基本問題の一部を解くことができる。	A ・ B ・ C
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	現代社会を支える必須の統計的手法の仮説検定の考え方を復習・発展させる。さらにデータ分析の中で実用的な回帰分析について学ぶ。			
授業の進め方・方法	授業毎に復習用のレポート課題を配布する。			
注意点	3年後期に数学特論で扱う確率論および統計学を基礎としているので十分理解しておく必要がある。レポート課題の提出を忘れないこと。			
ポートフォリオ				

【授業計画の説明】実施状況を記入してください。

(記入例) ファラデーの法則、交流の発生についてはほぼ理解できたが、渦電流についてはあまり理解できなかった。

- ・前期中間試験まで：
- ・前期末試験まで：
- ・後期中間試験まで：
- ・学年末試験まで：

(記入例) ファラデーの法則に関する基礎問題はできたが、応用問題が解けず、理解不足だった。

- ・前期中間試験 点数： 総評：
- ・前期末試験 点数： 総評：
- ・後期中間試験 点数： 総評：
- ・学年末試験 点数： 総評：

・総合評価の点数： 総評：

【授業計画の説明】実施状況を記入してください。

- ・前期中間試験まで：
- ・前期末試験まで：
- ・後期中間試験まで：
- ・学年末試験まで：

【評価の実施状況】 総合評価を出した後に記入してください。

☐ 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
-------------------------------------	--	--	---

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	確率の問題と離散型確率分布	いろいろな確率の問題を解くことができる。
		2週	離散型確率分布	2項分布やポアソン分布を用いて確率の問題を解くことができる。
		3週	連続型確率分布	連続型確率分布を理解して、確率密度関数を用いて確率を計算することができる。
		4週	正規分布とその応用	正規分布を用いて確率を求めることができる。
		5週	統計量と標本分布	統計量と標本分布を理解して、中心極限定理を問題に応用することができる。
		6週	母平均の区間推定	母平均の信頼区間を求めることができる。
		7週	母分散・母比率の区間推定	母分散・母比率の信頼区間を求めることができる。
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	母平均の検定（1）	母平均の検定（母分散が既知または n が十分大）を理解する。
		10週	母平均の検定（2）	母平均の検定（母分散が未知かつ n が小）を理解する。
		11週	母分散・等分散の検定	母分散・等分散の検定を行うことができる。
		12週	母平均の差・母比率の検定	母平均・母比率の検定を行うことができる。
		13週	2次元のデータと回帰直線	2次元のデータから回帰直線を求めることができる。
		14週	回帰分析（1）	回帰モデルについて理解し、関連する推定値を求めることができる。
		15週	回帰分析（2）	回帰係数の検定を行うことができる。
16週		前期末試験（17週目は試験答案の返却・解説及びポートフォリオの記入）		

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業調
----	----	------	-----------	-------	-----

	中間試験	期末試験	その他	合計
総合評価割合	35	35	30	100
知識の基本的な	30	30	25	85

思考・推論・創造	5	5	5	15
----------	---	---	---	----