

阿南工業高等専門学校	開講年度	平成26年度 (2014年度)	授業科目	応用数学 1
科目基礎情報				
科目番号	0018	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	機械工学科 (平成25年度以前入学生)	対象学年	4	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	新訂 確率統計(大日本図書)/「工科の数学 確率・統計」 田代嘉弘 森北出版			
担当教員	杉野 隆三郎			

到達目標

- 1.統計処理の方法としてデータ整理に関する基礎的な統計計算ができる。
- 2.確率の基本性質を理解し、条件付き確率、ベイズ推定を求めることができる。
- 3.基礎的な確率分布の平均、分散、標準偏差を求めることができる。

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
到達目標1	統計処理の方法としてデータ整理に関する基礎的な統計計算ができ、応用できる。	統計処理の方法としてデータ整理に関する基礎的な統計計算ができる。	統計処理の方法としてデータ整理に関する基礎的な統計計算ができない。
到達目標2	確率の基本性質を理解し、条件付き確率、ベイズ推定を求めることができ、応用できる。	確率の基本性質を理解し、条件付き確率、ベイズ推定を求めることができる。	確率の基本性質を理解し、条件付き確率、ベイズ推定を求めることができない。
到達目標3	基礎的な確率分布の平均、分散、標準偏差を求めることができ、応用できる。	基礎的な確率分布の平均、分散、標準偏差を求めることができる。	基礎的な確率分布の平均、分散、標準偏差を求めることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	授業に集中し、3年生までに学んだことを生かして自学自習が進んでできる学習態度を養う。確率と統計の基礎的知識を学習して工業分野に現れる様々な資料を整理分析する方法を習得する。
授業の進め方・方法	
注意点	毎回、予習と復習して授業に臨むこと。 3年生で学習した線形代数と微分積分の関連部分を必ず復習すること。 特に、予習をすると授業の理解が進みます。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	1変数データの整理	1-(1)速度分布の特徴量と代表値について理解し、説明できる。
		2週	1変数データの整理	1-(2)分布のばらつきと散布度について理解し、説明できる。
		3週	1変数データの整理	1-(2)分布のばらつきと散布度について理解し、説明できる。
		4週	2変数データの整理	2-(1)散布図と回帰直線について理解し、説明できる。
		5週	2変数データの整理	2-(2)共分散と相関係数について理解し、説明できる。
		6週	2変数データの整理	2-(2)共分散と相関係数について理解し、説明できる。
		7週	確率の性質	3-(1)確率の定義と場合の数について理解し、説明できる。
		8週	確率の性質	3-(2)確率の加法定理と乗法定理について理解し、説明できる。
	2ndQ	9週	確率の性質	3-(2)確率の加法定理と乗法定理について理解し、説明できる。
		10週	中間試験	
		11週	確率変数と確率分布	4-(1)離散変数と2項分布について理解し、説明できる。
		12週	確率変数と確率分布	4-(2)連続変数と正規分布について理解し、説明できる。
		13週	確率変数と確率分布	4-(2)連続変数と正規分布について理解し、説明できる。
		14週	確率変数と確率分布	4-(2)連続変数と正規分布について理解し、説明できる。
		15週	確率変数と確率分布	4-(2)連続変数と正規分布について理解し、説明できる。
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	20	0	50
専門的能力	20	0	0	0	10	0	30
分野横断的能力	10	0	0	0	10	0	20