東京工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	確率統計

科目基礎情報

科目番号	0113	科目区分	一般 / 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	情報工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	新確率統計，新確率統計問題集　高遠節夫他著　大日本図書		
担当教員	安富 義泰		

到達目標

１．確率の定義と性質を理解し計算ができる
２．いろいろな確率の計算ができる
３．１次元，２次元のデータの処理ができる

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
	確率の定義と性質を理解し複雑な計算ができる	確率の定義と性質を理解し基本的な計算ができる	確率の定義と性質の理解，計算ができない
	いろいろな確率の複雑な計算ができる	いろいろな確率の基本的な計算ができる	いろいろな確率の計算ができない
	１次元，２次元の複雑なデータの処理ができる	１次元，２次元の基本的なデータの処理ができる	１次元，２次元のデータの処理ができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育目標 C1
JABEE (c)

教育方法等

概要	理工系の基礎知識としての確率統計分野における，確率の定義と性質，および様々な定理を学ぶ。また，１次元，２次元データに関する様々な概念の定義と性質を学ぶ。また，それらに関する計算能力を修得する。
授業の進め方・方法	教科書を中心に確率の定義と性質，および様々な定理を，また，１次元，２次元データに関する様々な概念の定義と性質を学び，かつ計算練習を行う。また，適宜問題集やその他の課題に取り組む。
注意点	主に１年次の基礎数学の内容と２年次の線形代数の内容を基礎とする。確率統計分野においては，みずから問題を解かない限り，概念の理解と計算の段取りを修得することは不可能である。授業の進度に応じて教科書の問題や問題集を解き進めること。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	ガイダンス，確率の定義	確率の定義を理解し，簡単な計算ができる
		2週	確率の基本性質	排反と加法定理を理解し，計算ができる
		3週	期待値	期待値の定義を理解し，計算ができる
		4週	条件つき確率と乗法定理	条件つき確率と乗法定理を理解し，計算ができる
		5週	事象の独立	事象の独立について理解し，計算ができる
		6週	反復試行	反復試行について理解し，計算ができる
		7週	ベイズの定理	ベイズの定理について理解し，計算ができる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	度数分布	１次元データの度数分布について理解し，ヒストグラム等を作成できる
		10週	代表値	平均値，中央値，最頻値等の代表値の定義を理解し，計算ができる
		11週	散布度	分散，標準偏差等の散布度の定義を理解し，計算ができる
		12週	四分位と箱ひげ図	四分位数について理解し，箱ひげ図を作図できる
		13週	相関	２次元データの共分散，相関係数の定義を理解し，計算ができる
		14週	回帰直線	回帰直線の概念を理解し，回帰直線の方程式を求められる
		15週	学年末試験	
		16週	試験返却，問題解説	

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	独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	
				条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	
				1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	
				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	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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0