函館工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	応用数学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0532	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	物質環境工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「新確率統計」高遠節夫ほか5名（大日本図書）　「新確率統計問題集」高遠節夫ほか5名（大日本図書）		
担当教員	菅 仁志		

到達目標

1.確率変数、確率分布の意味を理解し、いろいろな量を計算できるようにする。
2.二項分布、正規分布の意味を理解し、正規分布の特性を利用して確率が求められるようにする。

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	与えられた確率変数からその確率分布を求め、平均、分散等の諸量を計算し、その分布の特徴を調べることができる。	離散型の確率分布の平均、分散、標準偏差を求めることができる。	離散型の確率分布の平均、分散、標準偏差を求めることができない。
評価項目2	正規分布の特性を利用して、正規分布に関係した確率の値や確率変数が取る値を求めることができる。	正規分布における確率変数のとる値の確率が正規分布表により計算できる。	正規分布における確率変数のとる値の確率が正規分布表により計算できない。
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

函館高専教育目標 B

教育方法等

概要	４年生に引き続いて広く工学に用いられている確率・統計について学び、他の専門科目や工学一般の基本的問題にその知識や計算技術が応用できるように能力を身につける
授業の進め方・方法	４年生で学んだ確率・統計の知識を基礎にいて、さらに進んだ確率統計の総合・応用を学んでいくことになるので、４年次の確率統計の知識はもちろんのこと基礎数学や微分積分で学んだ数学の基礎知識がしっかり使いこなせることが望まれる。そのために、毎回の授業の予習・復習を継続することはもちろん、これまでの理解が不十分なところがあれば厭わず、低学年の教科書や問題集なども活用しながら自発的に取り組んでいくこと。
注意点	さらに新たな知識の定着のためにも、補助教材として挙げた問題集などを活用しながら継続的に学習していくことが重要である。 JABEE 教育到達目標評価　試験100%（B-1）

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 確率分布	確率分布表がつくれる
		2週	確率変数の平均	確率変数の平均が求められる
		3週	確率変数の分散・標準偏差	確率変数の分散・標準偏差が求められる
		4週	確率変数の分散・標準偏差	確率変数の分散・標準偏差が求められる
		5週	確率変数の 1次式 の平均・分散・標準偏差	確率変数の1次式の平均・分散・標準偏差が求められる
		6週	確率変数の和の平均	確率変数の和の平均が求められる
		7週	独立な確率変数	独立な確率変数の積の平均、和の分散が求められる
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	二項分布	二項分布の確率分布表がつくれる
		10週	二項分布の平均と分散	二項分布の平均と分散が求められる
		11週	連続分布	確率密度関数から連続分布における確率が求められる
		12週	正規分布	正規分布表から標準正規分布における確率が求められる
		13週	確率変数の標準化	標準化を用いて一般の正規分布における確率が求められる
		14週	二項分布の正規分布による近似	正規分布による近似を用いて二項分布における確率が求められる
		15週	期末試験	
		16週	試験答案返却・解答解説	間違った問題の正答を求めることができる

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	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