科目コード	記号	科　　目　　名	
8546	AK14	応用統計学: Applied Statistics	
教　員　名		大崎浩一: OSAKI Koichi	
学年	単位・時間	必修・選択	授業形態
2K	2 : 100分	選択	講義・後期

授業概要	現実世界に起こる現象からデータを取り出すとき，情報の曖昧さや時系列の信号に潜む揺らぎノイズなどが含まれる．このようなデータから理論的に法則性を抽出するには統計学や確率論の考え方が必要となる．本講義では，本科における統計学の基本的概念を踏まえ，特に確率過程について学び，経営情報工学へ応用するための理論の習得を目指す．

到　達　目　標	評　価　方　法
(1)確率の定義や基本概念を理解できること (2)ポートフォリオ選択など確率の応用問題が解けること (3)破産問題，0に戻る確率などの確率が求められること．	評価方法は、①期末試験、②レポートで評価する。評価配分は、①70%、②30%とする。

学習・教育目標	(E)	JABEE基準1(1)	(d)-(2)

後　　期

授業計画	回	項　　目	内　　容
	第1	ガイダンス	本講義の目的，確率過程の概要
	第2	確率の基本(1)	確率の意味，確率の定義，条件付き確率
	第3	確率の基本(2)	期待値と分散，標準偏差
	第4	確率分布(1)	離散分布，二項分布
	第5	確率分布(2)	連続分布，正規分布
	第6	確率分布(3)	二項分布と正規分布の関係
	第7	中心極限定理	ド・モアブルーラプラスの定理，中心極限定理
	第8	中間まとめ	ここまでのまとめ
	第9	多次元確率変数(1)	共分散と相関係数，同時確率分布
	第10	多次元確率変数(2)	ポートフォリオ選択への応用
	第11	多次元確率変数(3)	2変数正規分布
	第12	マルチンゲール	マルチンゲールの定義，マルチンゲール性
	第13	破産問題	0に戻る確率，破産の確率，「つき」の確率
	第14	ブラウン運動	ブラウン運動とは，ブラウン運動の定義
	第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。

関連科目	実験計画法
教　科　書	入門確率過程・松原望 著
参　考　書	確率過程の基礎・R. デュレット 著，今野等訳
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行う。
備　　考	