科目		確率統計 (Probability and Statistics)					
担当教員		吉村 弥子					
対象学年等		都市工学科・4年・前期・必修・1単位					
学習·教育目標		工学複合プログラム A1(100%)	JABEE基準1(1)		(c),(d)1		
授業の 概要と方針		1年次の確率の基礎をふまえて,確率・統計の考え方を利用する場面で必要な基礎的な知識を講義する.					
		到 達 目 標	達成度	到	達目標毎の評	平価方法と基準	
1	【A1 】 確率	変数と確率分布の概念を理解する。		試験で評価する。			
2	【A1 】 二項分布、ポアソン分布、正規分布を理解し、具体例の確率などを計算できる。			適切な分布を使った計算ができることを、試験およびレポートで評価する。			
3	【A1】 データを解析するときに、統計の考え方を利用できる。			適切な利用ができるかを試験およびレポートで評価する。			
4	【A1】 推定・検定の考え方を理解し、具体例を扱える。			具体例を適切に扱えるかを試験で評価する。			
5							
6							
7							
8							
9							
10							
総合評価		1~4に関する試験成績80%,2と3に関するレポート20%の割合で総合評価する.					
テキスト		「確率統計」:田河 生長 他 著(大日本図書)					
参考書		「統計の基礎」:水本 久夫 著 (培風館) 「キーポイント 確率・統計」:和達 三樹・十河 清 著 (岩波書店) 「これだけは知っておこう! 統計学」:東北大学統計グループ 著 (有斐閣ブックス)					
関連科目							
履修上の 注意事項		授業中に電卓が必要な場合があります.関連科目:1年数学の確率分野,2,3年数学Iの定積分と広義積分					

		授業計画1(確率統計)
週	<i>∓</i> ーマ	内容(目標, 準備など)
1	確率変数と確率分布	確率変数,確率分布の基本的な概念・用語などを導入する.
2	二項分布、ポアソン分布	二項分布,ポアソン分布の考え方と計算方法を解説する.
3	平均、分散、標準偏差	離散型確率分布における平均,分散,標準偏差の意味を解説し,その計算をおこなう.
4	連続分布	連続型確率分布の概念を導入し,確率密度関数とそれを使った平均,分散,標準偏差の計算について解説する.
5	正規分布(1)	正規分布の基礎とその計算について解説する。
6	正規分布(2)	正規分布の標準化とその計算をおこなう.また,二項分布と正規分布の関係について解説する.
7	中心極限定理	n次元の確率変数を考え,中心極限定理について解説する.
8	中間試験	
9	1変数のデータ	1変数のデータの整理をおこない,基礎的な用語を導入する.
10	2変数のデータ	2変数のデータの関係をつかむために,相関を導入する.回帰直線の方程式と相関係数の計算をおこなう.
	母集団と標本	母集団から標本を抽出する方法について解説する.また,標本分布を計算する.
	区間推定(1)	区間推定の考え方を導入し,信頼度や信頼区間について解説する.
13	区間推定(2)	区間推定の計算をおこなう.
14	検定(1)	検定の考え方を導入し,用語の解説をおこなう.
15	検定(2)	計算により検定をおこなう.
備考	中間試験を実施する 定期試験を実施する	

定期試験を実施する