

香川高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	確率統計	
科目基礎情報							
科目番号	0101			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: 2		
開設学科	情報工学科 (2018年度以前入学者)			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	高遠節夫他著 「新 確率統計」 大日本図書						
担当教員	奥山 真吾						
到達目標							
確率統計論の基本的な事柄 (確率分布とそれに付随する概念, 統計的手法) を理解し, 具体的な問題に応用できるようになることを目標とする。特に, (1) 確率の計算, (2) 代表的な確率分布, (3) 与えられたデータの代表値・散布度の計算, (4) 複数のデータの相関関係, (5) 区間推定などを理解し, 応用できるようになることを目標とする。							
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		確率統計論応用的な問題が解ける		確率統計論の基本的な問題が解ける		確率統計論の基本的な問題が解けない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		確率統計論の基本的な事柄 (確率分布とそれに付随する概念, 統計的手法) を理解し, 具体的な問題に応用できるようになることを目標とする。特に, (1) 確率の計算, (2) 代表的な確率分布, (3) 与えられたデータの代表値・散布度の計算, (4) 複数のデータの相関関係, (5) 区間推定などを理解し, 応用できるようになることを目標とする。					
授業の進め方・方法		各学習項目ごとの内容と例題の解説を行う。定期的に演習プリントを配布する。また, 課題のレポート, 小テストを課す。					
注意点		練習問題については課題とするので, 各自自習しておくこと。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	確率の定義		根元事象と場合の数をもとに確率の計算ができる。		
		2週	確率の基本性質		事象を用いて確率を表すことができる。加法定理を使って確率の計算ができる。		
		3週	期待値		期待値が計算できる。		
		4週	条件付き確率と乗法定理		条件付き確率を求めることができる。乗法定理を使って確率の計算ができる。		
		5週	事象の独立		2つの事象が独立かどうか判定できる。		
		6週	反復試行		反復試行の確率が計算できる。		
		7週	ベイズの定理		ベイズの定理を使って確率が計算できる		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	試験返却と解説				
		10週	度数分布		1次元のデータの度数分布表やヒストグラム, 度数折れ線が作成できる。		
		11週	代表値		平均を計算することができる。		
		12週	散布度		分散や標準偏差を計算することができる。		
		13週	相関		相関係数の計算ができる。		
		14週	回帰直線		回帰直線の方程式が計算できる。		
		15週	前期期末試験				
		16週	試験返却と解説				
後期	3rdQ	1週	確率変数と確率分布		確率分布表を作り, 平均や分散が計算できる		
		2週	二項分布		二項分布を用いた計算ができる		
		3週	ポアソン分布		ポアソン分布を用いた計算ができる		
		4週	連続型確率分布		確率密度関数を用いた計算ができる		
		5週	連続型確率分布の平均と分散		連続型確率分布の平均と分散が計算できる		
		6週	正規分布		正規分布を用いた計算ができる		
		7週	後期中間試験				
		8週	試験返却と解説				
	4thQ	9週	確率変数の関数		確率変数の関数の平均や分散が計算できる		
		10週	大数の法則		大数の法則を用いた計算ができる		
		11週	中心極限定理		中心極限定理を用いた計算ができる		
		12週	いろいろな確率分布		カイ2乗分布や t 分布, F 分布の計算ができる		
		13週	点推定		母数の点推定ができる		
		14週	母平均の区間推定		母平均の区間推定ができる		
		15週	後期期末試験				
		16週	試験返却と解説				
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	前2,前12

				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	前2	
				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	前2	
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	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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