

仙台高等専門学校		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	0056		科目区分	専門 / 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	情報システム工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	新訂 確率統計 高遠節夫ほか編 (大日本図書)				
担当教員	川崎 浩司				
到達目標					
確率の概念を理解し、様々な場合での確率計算ができる。 平均、分散、相関係数などの概念を用いて1次元および2次元データの処理ができる。 確率分布関数の意味が理解できる。					
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	最低限到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
総合	到達目標を十分優れた内容で達成し、課題提出を行えた者	到達目標を平均的レベルで達成し、課題提出を行えた者	担当教員の支援・指導を受けながら、到達目標の最低限を達成し、課題提出を行えた者	担当教員の大きな支援・指導があつたにもかかわらず、到達目標の達成や課題内容が伴わなかった者	
課題	提出締切が守られ、内容も平均より十分優れているもの	提出締切が守られ、内容が平均レベルのもの	遅れながらも提出され、最低限の内容のもの	未提出及び大幅な遅れで内容が伴わないもの	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	確率・統計の基本およびデータ処理の初歩を修得する。 その概念と意味、複雑な確率計算を実行する方法、1次元データの特徴づける基本的な量を求める方法と意味、2次元データの定量的な特徴などについて学習する。また二項分布、ポアソン分布、正規分布などの代表的な確率分布関数について学習する。				
授業の進め方・方法	基礎原理の説明に加えて、なるべく多くの問題演習を通して理解を得ることを目的とする。				
注意点	2年次までに学んだ数学の知識を存分に活用する。特に順列・組合せは必須なので、適宜復習しておくこと。				
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 順列と組合せの復習	順列と組合せの計算ができる。	
		2週	確率の定義と基本的性質 期待値	確率の定義と基本的性質が整理できる。 期待値の計算ができる。	
		3週	条件付き確率と乗法定理	条件付き確率と乗法定理の意味が理解できる。	
		4週	事象の独立、反復試行、ベイズの定理	事象の独立、反復試行、ベイズの定理の意味が理解できる。	
		5週	色々な確率の問題	3週・4週の知識をもとに、色々な確率の問題が解ける。	
		6週	度数分布、代表値、散布度	度数分布、代表値、散布度の意味が理解できる。	
		7週	相関1	2次元データの相関が計算できる。	
		8週	相関2	2次元データの相関が計算できる。	
	4thQ	9週	回帰直線	2次元データの回帰直線が計算できる。	
		10週	二項分布1	二項分布の意味を理解できる。	
		11週	二項分布2	二項分布の意味を理解できる。	
		12週	ポアソン分布	ポアソン分布の意味を理解できる。	
		13週	正規分布1	正規分布の意味を理解できる。	
		14週	正規分布2	正規分布の意味を理解できる。	
		15週	学年末試験	後期の学習内容が総合的に理解できる。	
		16週	学年末試験の解説	後期の学習内容が総合的に理解できる。	
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
基礎的能力	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	
評価割合					
		試験	課題	合計	
総合評価割合		70	30	100	
基礎的能力		55	20	75	
専門的能力		15	10	25	