

沼津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	応用数学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0010			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	物質工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	新確率統計（大日本図書）、新確率統計問題集（大日本図書）						
担当教員	西垣 誠一						
到達目標							
1.条件付き確率を含めた確率の概念が理解でき、事象の確率を計算することができること。 2.確率変数の平均・分散を求めることができること。 3.2次元のデータについて相関係数・回帰直線を求めることができること。							
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	乗法定理・ベイズの定理などを使いこなして事象の確率を計算できる。			事象の確率を計算できる。		事象の確率を計算できない。	
評価項目2	四分位範囲・外れ値などの概念を理解し、1次元データの処理を詳しく行うことができる。			確率変数の平均・分散を求めることができる。		確率変数の平均・分散を求めることができない。	
評価項目3	最小2乗法の概念を理解でき説明できる。			相関係数・回帰直線を求めることができる。		相関係数・回帰直線を求めることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
実践指針（B1） 実践指針のレベル（B1-3） 【本校学習・教育目標（本科のみ）】 2【プログラム学習・教育目標】 B							
教育方法等							
概要	確率及び確率分布について学ぶ。簡単な確率については中学で学んでいるが、ここではさらに進めて確率変数の概念のもとその確率分布について学ぶ。また、2次元データについて、2つの確率変数の相関などの概念も学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は講義を中心に進めるが、教科書の問いの一部を各自で解いてみる時間もとるようにし、残りの問いは自主学習用としたい。また、長期休暇明け等には課題提出を求める。尚、授業中における質問も随時可とする。						
注意点	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス、確率の定義				
		2週	確率の基本性質		確率の加法定理が理解できること。		
		3週	期待値		確率事象に対する期待値を求めることができること。		
		4週	条件付き確率と乗法定理		条件付き確率を理解し、計算することができること。		
		5週	事象の独立		独立事象に対する確率を求めることができること。		
		6週	反復試行		反復試行に対する確率を求めることができること。		
		7週	ベイズの定理		ベイズの定理を理解し、それを用いて確率を計算できること。		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	度数分布・代表値		1次元データについてデータの処理に基本を学ぶこと。		
		10週	散布度		データの散布度として、分散・標準偏差の概念を理解すること。		
		11週	四分位と箱ひげ図		データの散布度を図式で表す箱ひげ図について理解すること。		
		12週	相関		2次元データの処理について、共分散・相関係数の概念を理解すること。		
		13週	回帰直線		2次元データ分布を表すものとして回帰直線の概念を理解すること。		
		14週	確率変数と確率分布		確率変数の概念を理解すること。		
		15週	二項分布		代表的な確率分布として、二項分布の概念を理解すること。		
		16週	ポアソン分布		稀にしか起こらない事象の分布としてポアソン分布の概念を理解すること。		
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	課題等			合計	
総合評価割合		0	0			0	
基礎的能力		0	0			0	