

長野工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	確率統計Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0017		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電子情報工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	教科書：高遠節夫・新井一道他「新確率統計」大日本図書 / 問題集：高遠節夫・新井一道他「新確率統計問題集」大日本図書					
担当教員	前田 善文					
到達目標						
確率，統計の概念の系統的な理解を通して，数学の知識の習得と技能の習熟を図るとともに，現象を数学的に捉え，記述し，処理する能力を養うことを目標とする．授業では，確率分布および推定・検定に関する基礎的な内容を扱う． 授業内容を60%以上理解し計算できることで，学習・教育目標の（C-1）の達成とする．						
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						
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
産業システム工学プログラム (C-1)						
教育方法等						
概要	確率，統計の概念の系統的な理解を通して，数学の知識の習得と技能の習熟を図るとともに，現象を数学的に捉え，記述し，処理する能力を養う．授業では，確率分布および推定・検定に関する基礎的な内容を扱う．					
授業の進め方・方法	講義，問題演習，プリント教材等を組み合わせ，数学の知識を確実にするとともに計算力・思考力を養い，数学を活用する能力を伸ばす．					
注意点	<成績評価> 試験(80%)，平常点(20%)の合計100点満点で(C-1)を評価し，合計の6割以上を獲得した者を合格とする．ただし平常点は授業中に行う課題演習等で評価する． <オフィスアワー> 毎週水曜日14:30～15:00 数学科の各教員が対応します． <先修科目・後修科目> 先修科目は確率統計Ⅰ，微分積分ⅡA・B <備考> 確率統計Ⅰの内容を理解していることを前提とする． なお，この科目は学修単位科目であり，授業時間30時間に加えて，自学自習時間60時間が必要である．					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	連続型確率分布		確率密度関数について理解し，連続型確率変数の平均と分散が計算できる．	
		2週	正規分布		正規分布について理解し，標準化した確率変数を用いて確率を求めることができる．	
		3週	二項分布と正規分布の関係		二項分布の正規分布による近似を理解し，これを用いて確率を求めることができる．	
		4週	確率変数の関数		確率変数の関数について，平均と分散の性質を理解し，計算ができる．	
		5週	母集団と標本，統計量と標本分布		母集団，標本，統計量および標本分布の意味を理解し，標本平均の平均と分散を求めることができる．	
		6週	いろいろな確率分布		χ^2 乗分布，t分布，F分布について理解できる．	
		7週	問題演習		標準的な演習問題の解法が理解できる．	
		8週	点推定		母数の点推定を理解し，母平均および母分散の推定値を求めることができる．	
	2ndQ	9週	母平均の区間推定		母数の区間推定の意味を理解し，正規分布，t分布を用いて母平均の区間推定ができる．	
		10週	母分散，母比率の区間推定		母分散および母比率の区間推定ができる．	
		11週	仮説と検定		帰無仮説，対立仮説，p値について理解できる．	
		12週	母平均の検定		正規分布，t分布を用いて，母平均の検定ができる．	
		13週	母分散の検定，等分散の検定		χ^2 乗検定を用いて，母分散の検定ができる．F検定を用いて，等分散の検定ができる．	
		14週	母平均の差の検定，母比率の検定		正規分布を用いて，母平均の差の検定，および母比率の検定ができる．	
		15週	問題演習		標準的な演習問題の解法が理解できる．	
		16週				
評価割合						
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	80	0	20	0	0	100
配点	80	0	20	0	0	100