長野工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	確率統計Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0043	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	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：高遠節夫 他 「新確率統計」 大日本図書　／　問題集：高遠節夫 他 「新確率統計問題集」 大日本図書		
担当教員	林本 厚志,濱口 直樹		

到達目標

確率分布および推定・検定に関する基本事項と標準的な計算方法について理解できることを目標とする.
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	各単元において数学的な性質を理解し，応用問題を解くことができる.	各単元における基本的な計算方法を理解し，標準問題を解くことができる.	各単元における基本問題を解くことができない.

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.
授業の進め方・方法	講義，問題演習，提出課題等を組み合わせて授業を進める. 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．事前・事後学習として課題等を与える.
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14:00～15:00　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.

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	χ2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	χ2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	前期末達成度試験	

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