

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	応用数学 I	
科目基礎情報							
科目番号		4M1710		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		機械工学科		対象学年		4	
開設期		前期		週時間数		2	
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		林 喜章					
到達目標							
1. 具体的なデータを処理し, 平均や分散, 相関係数, 回帰直線を算出できる. (A1) 2. 離散型確率変数の場合の類似として, 連続型確率変数の場合をとらえることができる. (A1) 3. 分布(2項分布, 正規分布, χ^2 乗分布, t分布)が理解できる. (A1)							
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 (到達目標 1)		データの整理について十分理解し, その応用問題が解ける.		データの整理についてほぼ理解し, その基本的問題が解ける.		データの整理についての理解が不十分で, その基本的問題も解けない.	
評価項目 2 (到達目標 2・3)		確率分布について十分理解し, その応用問題が解ける.		確率分布についてほぼ理解し, その基本的問題が解ける.		確率分布についての理解が不十分で, その基本的問題も解けない.	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-1 JABEE C							
教育方法等							
概要		物理学や工学上重要である確率統計について学ぶ. この科目は学修単位科目のため, 事後学習として課題を出しテストを行う.					
授業の進め方・方法		予備知識: 高専3年生までに学習した数学の内容 講義室: 大講義室 授業形式: 講義と演習 学生が用意するもの: 教科書と問題集および授業用ノート, 演習用ノートを用意すること.					
注意点		評価の方法: 中間・期末に行う計2回の試験の得点の平均点 (A1) で評価し, 60% (60点) 以上を合格とする. 状況により変更する場合は指示する. 自己学習の指針: 授業で課題を出すので, 必ず自力で解いておくこと. 試験前にはノート・プリントを整理し, 課題・練習問題が理解できている状態にしておくこと.					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	確率の定義と基本性質		様々な確率を計算できる.		
		2週	期待値		期待値を計算できる		
		3週	条件つき確率と乗法定理		様々な条件付き確率を計算できる.		
		4週	事象の独立, 反復試行		事象が独立であるかを判定できる.		
		5週	1次元データの整理		データの標準偏差を計算できる.		
		6週	2次元データの整理		回帰直線を求めることができる.		
		7週	前期中間試験の範囲の演習		前期中間試験範囲の学習内容の定着を確認する.		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	確率変数と確率分布, 二項分布, ポアソン分布		離散型確率変数の平均や分散を計算できる.		
		10週	連続型確率分布, 連続型確率変数の平均と分散		連続型確率変数の平均や分散を計算できる.		
		11週	二項分布と正規分布の関係		二項分布を正規分布により近似できる.		
		12週	確率変数の関数, 母集団と標本		確率変数の関数について, 平均や分散の計算ができる		
		13週	統計量と標本分布		標本の平均と分散が計算できる.		
		14週	いろいろな確率分布		χ^2 乗分布, t分布に従う確率変数を含む確率の計算ができる.		
		15週	前期定期試験の範囲の演習		前期定期試験範囲の学習内容の定着を確認する.		
		16週	前期定期試験				
評価割合							
		試験			合計		
総合評価割合		100			100		
基礎的能力		100			100		