

4年	科目	応用数学B	講義	通年	担当	鈴木 正樹 SUZUKI Masaki
制御情報工学科		Applied Mathematics B	必修	2学修単位 (講義60+ 自学自習30)		
授業の概要						
数理統計学の基礎である確率と統計について講義する。偶然に左右される現象に対して数学的なモデルを与えその解析を行う確率やバラつきのあるデータからその性質を推測したり、データの解釈を行う統計は、工学のみならず医学、薬学、経済学、心理学など自然科学、社会科学、人文科学の実証分析を伴う分野で重要な役割を果たしている。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)		実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)			
B. 数学、自然科学及び情報技術を応用し、活用する能力を備え、社会の要求にこたえる姿勢	(B1) 数学、自然科学及び情報技術の知識を、環境エネルギー工学、新機能材料工学、医療福祉機器開発工学等の複合・融合領域に派生する社会的ニーズに応えるために活用することができる。		(B1-3)環境エネルギー工学、新機能材料工学、医療福祉機器開発工学等の複合・融合領域に関する課題に数学、自然科学及び情報技術の知識を適用できる。			
授業目標						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確率の基本的性質や概念を理解でき、事象の確率を求めることができる。</li> <li>2. 1次元および2次元のデータ整理ができる。相関関係が理解でき、相関係数、回帰直線を求めることができる。</li> <li>3. 確率変数、確率分布の概念を理解でき、確率分布から統計量や確率を求めることができる。</li> <li>4. 母平均、母分散の推定および検定ができる。(B1-3)</li> </ol>						
授業計画						
第1回	ガイダンス	授業概要、授業目標、授業計画、評価方法と基準等の説明				
第2回	確率	事象と確率				
第3回		確率の基本的性質				
第4回		独立試行とその確率				
第5回		反復試行とその確率				
第6回		条件付き確率				
第7回		いろいろな確率の計算				
第8回	前期中間試験					
第9回	試験解説					
第10回	データの整理	度数分布				
第11回		代表値				
第12回		分散、標準偏差				
第13回		散布図、共分散				
第14回		相関係数、回帰直線				
	前期末試験					
第15回	試験解説					
第16回	確率分布	確率変数				
第17回		確率変数の性質(1)				
第18回		確率変数の性質(2)				
第19回		二項分布				
第20回		正規分布				
第21回		標準化				
第22回	後期中間試験					
第23回	試験解説					
第24回	推定と検定	母集団と標本				
第25回		中心極限定理				
第26回		母平均の推定				
第27回		母比率の推定				
第28回		母平均の検定				
第29回		母比率の検定				
	学年末試験					
第30回	試験解説					
評価方法と基準	4回の定期試験の平均を60%、課題レポートを40%の重みとして、総合的に評価する。授業目標4(B1-3)が標準基準(6割)以上で、かつ科目全体で60点以上の場合に合格とする。評価基準については、成績評価基準表による。					
教科書等	新版確率統計、新版確率統計演習(実教出版)					
備考	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>					