

開講学科		前橋工科大学 シラバス			
科目名	基礎数理 I	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		1年次	選択	18110401	
担当教員	伊藤公智	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	後期	水曜日	6時限
授業の教育目的・目標	1. 離散数学, 確率統計の基礎を理解する。 2. 情報に携わる職業人として必要な数学的素養を身につける。				
学科の学習・教育目標との関係	<ul style="list-style-type: none"> 情報技術や情報数学などに関する学修を通じて, 地理情報システムを構築することのできる技術と能力を養う。 情報数学、プログラミング、コンピュータシステムなどの学修を通じて、社会の中で情報技術を活用することのできる能力を養う。 				
キーワード	2進数、数値表現、確率変数、確率分布、母数の推定				
授業の概要	離散数学と確率統計を中心に講義を行う。コンピュータ内部では、情報は2進数(0と1の組み合わせ)で表現される。本講義では、情報の表現形式や2進数演算などについて解説する。また、自然科学や社会科学への応用で使われる数学として、主に確率統計について解説する。				
授業の計画	第1回: 2進数・16進数、基数変換(1) 第2回: 2進数・16進数、基数変換(2) 第3回: 数値の表現、誤差(1) 第4回: 数値の表現、誤差(2) 第5回: コンピュータ内部での数値表現 第6回: コンピュータの内部演算における誤差、集合 第7回: 場合の数、確率 第8回: データの整理(1) 第9回: データの整理(2) 第10回: 確率変数と確率分布(1) 第11回: 確率変数と確率分布(2) 第12回: 統計量と標本分布(1) 第13回: 統計量と標本分布(2) 第14回: 母数の推定 第15回: まとめ				
受講条件・関連科目	測量系科目, 情報系科目				
授業方法	講義				
テキスト・参考書	テキスト: 情報数学の基礎 例からはじめてよくわかる(幸谷智紀・國持良行共著; 森北出版) 新 確率統計(大日本図書) 参考書: よくわかるマスター 基本情報技術者試験対策テキスト(FOM出版)				
成績評価	・試験(100%) ・レポート(%) ・小テスト(%)				
履修上の注意	十分に復習をすること。				