

開講学科	総合デザイン工学科	前橋工科大学 シラバス																																	
科目名	デザイン情報処理A	標準対象年次	選択/必修	科目コード																															
		1年次	選択	18201101																															
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"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>																																		
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	<table border="1"> <tr><td>第1回:</td><td>2進数・16進数、基数変換(1)</td></tr> <tr><td>第2回:</td><td>2進数・16進数、基数変換(2)</td></tr> <tr><td>第3回:</td><td>数値の表現、誤差(1)</td></tr> <tr><td>第4回:</td><td>数値の表現、誤差(2)</td></tr> <tr><td>第5回:</td><td>コンピュータ内部での数値表現</td></tr> <tr><td>第6回:</td><td>コンピュータの内部演算における誤差、集合</td></tr> <tr><td>第7回:</td><td>場合の数、確率</td></tr> <tr><td>第8回:</td><td>データの整理(1)</td></tr> <tr><td>第9回:</td><td>データの整理(2)</td></tr> <tr><td>第10回:</td><td>確率変数と確率分布(1)</td></tr> <tr><td>第11回:</td><td>確率変数と確率分布(2)</td></tr> <tr><td>第12回:</td><td>統計量と標本分布(1)</td></tr> <tr><td>第13回:</td><td>統計量と標本分布(2)</td></tr> <tr><td>第14回:</td><td>母数の推定</td></tr> <tr><td>第15回:</td><td>まとめ</td></tr> </table>					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
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。																																		