

科目名	システム数学	単位数	2単位	学期	後期
担当教員	近山 英輔		実務経験の有無		○
科目区分	カリキュラムマップを表示する	関連するディプロマポリシー			
ナンバリング	X-33-B-2-460001	経営情報学部C：情報や情報システムの利活用方法を習得し、仕事や生活に活用できること			
授業の目的	数学の基礎概念は、情報システム学を構成する学問のうち、数理的基礎を用いる学問に必要な。本講義では、システム、集合、行列、微積分、常微分方程式、偏微分概念を学び、数値計算を通して具体化する。				
学修到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 集合の計算ができる（レポート20%）</li> <li>・ ベクトルと行列の計算ができる（レポート30%）。</li> <li>・ 微積分の計算ができる（レポート30%）。</li> <li>・ 常微分方程式の計算ができる（レポート20%）。</li> </ul>				
実務経験との関連性	研究所での実務経験を基にして、数理的な考え方を解説する。				

授業計画	
第1回	システムの概念
第2回	有限集合と無限集合（1）
第3回	有限集合と無限集合（2）

第4回	ベクトルと行列 (1)
第5回	ベクトルと行列 (2)
第6回	ベクトルと行列 (3)
第7回	差分と和分
第8回	微分と積分 (1)
第9回	微分と積分 (2)
第10回	微分と積分 (3)
第11回	常微分方程式 (1)
第12回	常微分方程式 (2)
第13回	常微分方程式 (3)

第14回	常微分方程式(4)
第15回	多変数関数と偏微分
第16回	レポート

授業時間外の学習	
【予習】時間・内容	2時間。配布資料の予習。
【復習】時間・内容	2時間。配布資料の復習。

成績評価	
評価基準・方法	数値計算のレポートで評価する(100%)
フィードバック方法	レポート評価の分析結果を公表する。

アクティブラーニング	
実施の有無	○
実施内容	実習、実技、実験、フィールドワーク
教科書/参考書	特になし
受講上の留意点等	ノートPCを使用して学習内容に関わるPythonの数値計算プログラムを作成する。
JABEE	関連する学習・教育到達目標：D、G