

科目	シミュレーション工学 (Simulation Engineering)		
担当教員	藤本 健司, 朝倉 義裕		
対象学年等	応用化学専攻・1年・後期・必修・2単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A2(50%) A3(50%)	JABEE基準1(1) (c),(d)1
授業の概要と方針	シミュレーションは、対象とする現象を定量的に解明し、その現象を利用したデバイスやシステムの解析、設計に役立てることを目的としており、対象の理解に基づいた数学的モデルの作成、シミュレーション技法の修得が必要である。本講では、数式処理システムであるMathematicaを実際に使いながらシミュレーションについて学ぶ。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A2】シミュレーションの概念を理解し、シミュレーションを適切に行う事ができる。		授業の最後に出す課題のレポートにより評価を行う。
2	【A2】数学や、物理学の有名な事象、現象に対してシミュレーションを行い解析することができる。		数学や、物理学の有名な事象、現象に対してシミュレーションを行っているかレポートの内容で評価する。
3	【A3】各自でテーマを設定し、そのテーマに対してシミュレーションを行い解析する事ができる。		自分の研究分野においてテーマを設定し、シミュレーションを行えるかどうか、自由課題の資料で評価を行う。
4	【A3】自分の研究分野に関するシミュレーション結果の説明、及び討議ができる。		プレゼンテーションの資料、内容、討議により評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	毎時間に提出する課題の内容(30%)、ならびに自由課題の内容(30%)、プレゼンテーションの内容(40%)により評価する。出席状況および課題提出状況の悪いものは単位取得を放棄したものとみなす。		
テキスト	「Mathematica数値数式プログラミング」上坂吉則著(牧野書店)		
参考書	「工学系のためのMathematica入門」小田部荘司著(科学技術出版)		
関連科目			
履修上の注意事項	各科によって関連科目は異なる。それぞれ本科において、M科は情報処理、E科は情報処理、D科はソフトウェア工学、C科は情報処理、S科は情報処理の知識を身につけている事が重要である。また、今年度はAM1とAC1とAS1を合同して1グループと、AE1で1グループの2つのグループに分け授業を行う。AE1のグループを藤本が、AM1、AC1、AS1のグループを朝倉が担当する。		

