

科目コード	記号	科 目 名	
8537	AK04	社会システム工学実験Ⅱ: Experiments for Social SystemⅡ	
教 員 名		伊藤孝夫: Takao ITO	
学年	単位・時間	必修・選択	授業形態
1	2・300分	必修	実習・後期
授 業 概 要	コンピュータシミュレーションの基本を紹介し、複雑系理論のモデルを用いて、問題解決能力の向上の実現を目的とする。		
到達目標		評価方法	配分
(1) コンピュータシミュレーションの基本を説明できる。		(1) 口頭試問およびレポートにより評価する。	30%
(2) 複雑系理論のシミュレーションを実行することができる。		(2) 実験の記録・データにより評価する。	40%
(3) 複雑系理論の応用基礎を説明することができる。		(3) 実験結果をまとめたレポートによって評価する。	30%
学習・教育目標		(E)①	JABEE基準1(1) (c)
後 期			
授 業 計 画	項 目	内 容	
	プログラミングの基本	複雑系理論とMathematicaの操作	
	Mathematica言語の特徴	Mathematica言語の基本練習と応用問題を取り上げる。	
	Mathematica言語	Mathematica言語の基本練習(1)	
	Mathematica言語	Mathematica言語の基本練習(2)	
	ランダム・ウォークの概要	ランダムウォークプログラミングの実験	
	単一パーコレーション・クラスター・モデル	単一パーコレーション・クラスター・モデルの実験	
	侵入型パーコレーションモデル	侵入型パーコレーションモデルの実験を行う。	
	連結の経済性	パーコレーションモデルを用いて連結の経済性	
	雪崩モデル	雪崩のシミュレーションを実験する。	
	セル・オートマトン	森林火災のプログラムの作成	
	極限周期軌道理論	極限周期軌道理論のプログラムの作成	
	相関次元と予測	相関次元の計算プログラムを作成する(1)。	
	相関次元と予測	相関次元の計算プログラムを作成する(2)。	
	複雑系理論の応用	複雑系の応用問題を取り上げる。	
	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。	
関連科目		数理情報工学	
教 科 書		プリントの配布	
参 考 書		Computer Simulation with Mathematica (R.J.Gaylord & P.R.Wellin, TELOS)	
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。	
備 考		実験に必要な文献・資料等を提示する。	