

科目名		学年	
社会システム工学実験II: Experiments for Social System II		1K	
教員名		伊藤孝夫: Takao ITO	
単位	授業時間	科目区分	授業形態
2	300分×15回	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、複雑系理論などの数理モデルを用いて、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) 口頭試問又は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。	30%
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報告書によって評価する。	40%
学習・教育目標		(E)①	JABEE基準1(2)
			(d)-3
回数	項目	内容	
第1	プログラミングの基本	Mathematica言語の基本練習(1)	
第2	プログラミングの基本	Mathematica言語の基本練習(2)	
第3	プログラミングの基本	Mathematica言語の基本練習(3)	
第4	プログラミングの基本	Mathematica言語の基本練習(4)	
第5	プログラミング応用	暗号とプログラミングの作成	
第6	プログラミング応用	照明実験	
第7	カオス	ローレンツ曲線	
第8	アトラクター	極限周期軌道理論	
第9	相関次元	相関次元の計算プログラムを作成する(1)	
第10	相関次元	相関次元の計算プログラムを作成する(2)	
第11	相関次元	相関次元の計算プログラムを作成する(3)	
第12	パーコレーション	単一パーコレーション・クラスター・モデルの実験	
第13	パーコレーション	侵入型パーコレーションモデルの実験	
第14	パーコレーション	パーコレーションモデルを用いて連結の経済性	
第15	まとめ	まとめを行い、試験を実施する。	
自学自習の内容	フラクタル次元の計算方法、Dematelモデルの概要など		
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。		
副担当教員			
備考	実験に必要な文献・資料等を提示する。		