

授 業 科 目	数理モデリング		
開設学科学系	情報工学科	区 分 ・ 単 位 数	専門専攻・選択・2単位
受講年科・学期	DJ専攻2年・後期	授 業 形 態	講義
キ ー ワ ー ド	シミュレーション、モデリング、連続系、離散系		
関 連 科 目	数値解析基礎論、ソフトウェア工学、数理計画法		
担 当 教 官	天摩 勝洋		
連絡先(オフィス)	(できたら、事前にメールで予約をお願いしたい)		
教 科 書	特に指定しない。		
補助教科書等	薦田憲久他共著『システムのモデリングとシミュレーション』コロナ社、1995年、2800円(+税) 有澤 誠、斎藤鉄也共著『モデルシミュレーション技法』共立出版、1997年、2400円(+税)		
参 考 図 書	A.M.Law, W.D.Kelton "Simulation Modeling & Analysis" McGraw-Hill, 1991. 図書分類記号：007.6		
プログラム目標	(B-2)		
達 成 目 標		各達成目標の評価方法と基準(評価の割合/重み)	
<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーションの目的を理解し、システムのモデル化ができる。また、シミュレーション言語によるモデル化とシミュレーションができる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・演習課題レポート(50%)で評価する。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・代表的なシミュレーションモデルやシミュレーション言語を理解しモデル化ができる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験(50%)で評価する。 	
履 修 上 の 注 意	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーション(Simulation)という言葉は、ラテン語の simulo (まねる、ふりをする)に由来し、現実世界の振舞いの再現と対象世界の制御を模擬実験することである。また、対象世界を切り出すモデリング(Modeling)と密接な関係にあり、身近な事象への適用と評価の意識を持って、講義に臨むこと。 ・演習は自ら積極的に解決するように心がけ、計算手順は最初に手計算でその流れを確かめ、次にコンピュータによるシミュレーションを行うことを勧める。 		
授 業 計 画			
項 目	内 容		時間数
<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーションの概要 ・モデリングの概要 ・システムのモデル化 ・構造モデル 	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーションの目的とその手順について ・モデリングの手順とその種類について ・システム分析と数量的分析法、その演習 ・構造モデル作成手法とペトリネット、その演習 		3 3 4 6
後期中間試験			-
<ul style="list-style-type: none"> ・待ち行列モデル ・システムダイナミクス ・シミュレーション言語 	<ul style="list-style-type: none"> ・待ち行列のシミュレーションの方法について ・システムダイナミクスの概念とモデル構成、その演習 ・離散系のシミュレーション言語や連続系のシミュレーション言語をについて 		4 6 2
<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレータの実例 	<ul style="list-style-type: none"> ・産業界の各種シミュレータの概説 		2
後期定期試験	<ul style="list-style-type: none"> ・後期の学習内容 		-
合計授業時間数(後期の定期試験は除く)			30
成績の算出方法	演習課題レポートの成績(50%)と定期試験による試験成績(50%)で評価する。		