

授 業 科 目	特別演習		
開 設 学 科 学 系	電子制御工学科・情報工学科	区 分 ・ 単 位 数	専門専攻・必修・2単位
受 講 年 科 ・ 学 期	DJ専攻1年・通年	授 業 形 態	演習
キ ー ワ ー ド	制御工学、アプリケーションツール、アルゴリズム、データ構造		
関 連 科 目	技術英語、制御工学、ソフトウェア工学		
担 当 教 員	大橋 太郎、沢口 義人、丸山 真佐夫 ほか電子制御工学科及び情報工学科全教員		
連 絡 先 (オ ィ ス ・ ア ー)	(メール等により調整を行った上で質問に応ずる)		
教 科 書	Loudon, K., "Mastering Algorithms With C", O'Reilly & Associates Inc, 1999, 3651円(税込)		
補 助 教 科 書 等			
参 考 図 書	Stephen L. Campbell, Jean-Philippe Chancelier, Ramine Nikoukhah "Modeling And Simulation in Scilab/Scicos" Springer Verlag, 2005. (教官室にあり: 閲覧等希望者は申し出ること) Steve Oualline "Practical C Programming, 3rd Edition" O'Reilly & Associates Inc., 1997. (教官室にあり: 閲覧等希望者は申し出ること)		
プログラム目標	(B-2)、(A-2)		
達成目標 (合格点)	各達成目標の評価方法 (評価の割合 / 重み)		
・ 制御系設計ツールを利用して簡単なプログラムが作成できる。	前期定期試験(5%)および課題(5%)で評価する。		
・ 制御系設計の理論を用いてプログラムが作成できる。	前期定期試験(20%)および課題(20%)で評価する。		
・ 計算量とO記法の意味を理解できる。	後期定期試験(5%)および課題(5%)で評価する。		
・ 代表的なデータ構造を理解し、プログラム中で利用できる。	後期定期試験(20%)および課題(20%)で評価する。		
履 修 上 の 注 意	[前期]制御系設計ツールのフリーソフトウェアとして有名なSCILAB を用いて、制御工学における制御系設計を輪講形式で、英文を読んで発表する形式を取るため、制御工学の基礎を予習・復習する必要がある。 [後期]アルゴリズムとデータ構造について理解するとともに、コンピュータソフトウェアの専門分野における英語表現に慣れるよう、努力すること。		
授 業 計 画			
項 目	学 習 内 容 等	時間数	
・ 制御系設計ツール SCILAB	・ SCILAB の記述法	8	
・ モデリングとシミュレーション	・ 制御系設計	8	
・ 最適化手法	・ 最適制御	8	
・ 制御系設計ツール SCICOS	・ SCICOS の記述法	6	
前期定期試験	前期定期試験までの学習内容	-	
・ プログラミングの準備	・ ポインタ操作、再帰	6	
・ 計算量	・ 計算量、O(オーダ)記法	6	
・ 連結リスト	・ 単方向リスト、双方向リスト、循環リスト	6	
・ スタックとキュー	・ スタック、キュー	6	
・ ハッシュテーブル	・ チェインハッシュ、オープンアドレスハッシュ	6	
後期定期試験	前期試験以降の学習内容	-	
合計授業時間数(前期および後期の定期試験は除く)		60	
成績の算出方法	前・後期ともに定期試験を実施し、試験成績(2回の試験の平均点)を50%、課題(授業内の発表を含む)を50%として評価する。		