

科目名	組込みシステム	英文表記	Embedded System	2013/4/18			
科目コード	5211						
教員名:山田親稔 技術職員名:				作成			
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
情報通信システム工学科	5年	選	学修	2単位	講義	前期	
科目目標	組込みシステムの開発手法を理解する。モデルベース開発に必要な基礎知識、および開発手法を理解する。						
総合評価	組込みシステムの開発手法の理解をレポート(40%)により評価する。モデルベース開発に必要な基礎知識と開発手法の理解を実習課題およびレポート(60%)により評価する。						
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)		達成度目標の評価方法		目標割合		
	①	組込みシステムの開発手法を理解する。(A-3)	⇒	開発手法の理解を前期レポートにより評価する。	40%		
	②	モデルベース開発に必要な基礎知識、および開発手法を理解する。(A-3)	⇒	基礎知識および開発手法の理解を課題レポートにより評価する。	60%		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	情報通信システム工学	
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-3	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		0	0	70	30	100	
基礎的理解	①			40		40	
応用力(実践・専門・融合)	②			30	30	60	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						0	
主体的・継続的学修意欲						0	
授業概要、方針、履修上の注意	UMLとMatlab/Simulinkを用いてモデルベース開発を実習形式で行う。また、開発したモデルをシミュレーションにより検証し、その後、実機に実装する。						
教科書・教材	プリントおよび電子データを配布する。						

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェッ ク
1	モデルベース開発の概要	2	モデルベース開発の定義、開発手法	講義の予習、演習課題	
2	UMLによる開発実習(1)	2	UMLによる簡単なモデルの表記法	講義の予習、演習課題	
3	UMLによる開発実習(2)	2	ユースケース図の作成	講義の予習、演習課題	
4	UMLによる開発実習(3)	2	オブジェクト・モデル図	講義の予習、演習課題	
5	UMLによる開発実習(4)	2	クラスの関連	講義の予習、演習課題	
6	UMLによる開発実習(5)	2	基本シナリオの作成	講義の予習、演習課題	
7	UMLによる開発実習(6)	2	システムクラスの作成、オブジェクトの作成	講義の予習、演習課題	
8	モデルレベルでのテスト	2	モデルの評価、モデルレベルでのテスト	講義の予習、演習課題	
9	Simulinkによる開発実習(1)	2	Simulinkによる簡単なシミュレーションモデルの作成	講義の予習、演習課題	
10	Simulinkによる開発実習(2)	2	PID制御パラメータの設定・シミュレーション	講義の予習、演習課題	
11	Simulinkによる開発実習(3)	2	Simulinkブロックの作成	講義の予習、演習課題	
12	Simulinkによる開発実習(4)	2	Simulinkブロックのシミュレーション	講義の予習、演習課題	
13	Simulinkによる開発実習(5)	2	NxtOSEK上でのシミュレーション	講義の予習、演習課題	
14	Simulinkによる開発実習(6)	2	システムチューニング	講義の予習、演習課題	
15	システム全体の動作確認	2	実機への実装	講義の予習、演習課題	
期末	期末試験	[2]			
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23	後期中間試験(行事予定で変更可)				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		30	実時間	22.5	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①	実習課題の作業			各2時間×30回	
②	レポート作成のための調査			各5時間×2回	
備考欄					
(共通記述) ・この科目はJABEE対応科目である。 (各科目個別記述) ・この科目の主たる関連科目はコンピュータアーキテクチャ(3年)、オペレーティングシステム(3年)、情報通信総合演習(4年)					

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)