

科目名	システムLSI設計工学		英文表記	System LSI Design Engineering		2012/03/12		
科目コード	6211							
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
創造システム工学専攻・電子通信システム工学コース			専1	選択	学修	2単位	講義	前期
科目目標	システムLSI設計およびHW/SW協調設計の基礎を理解できる。システムLSIの設計手法を理解できる。							
総合評価	システムLSI設計およびHW/SW協調設計の基礎の理解を定期試験(50%)により評価する。システムLSIの設計手法の理解を課題レポート(50%)により評価する。							
達成度目標と評価方法	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			
	①	システムLSI設計およびHW/SW協調設計の基礎を理解できる。(A-3,A-4)			⇒	設計の基礎の理解について定期試験により評価する。		
	②	システムLSIの設計手法を理解できる。(B-3)			⇒	設計手法の理解について課題レポートにより評価する。		
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, A-4, B-3		
授業概要、方針、履修上の注意	システムLSI設計の上位設計から実装設計までの設計手法の基礎知識を習得する。授業は講義形式で、演習は授業の最後で各自に割当て、担当者が次週の授業の冒頭で解説する。各自、授業ノートを作成し、演習はすべて解くこと。							
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	
1	システムLSIの概要	2	シラバスを用いた講義および概要の説明				復習・予習課題	
2	システムレベル設計(1)	2	システムLSI設計の流れ				復習・予習課題	
3	システムレベル設計(2)	2	システムレベル設計の流れ				復習・予習課題	
4	システムレベル設計(3)	2	機能仕様設計, アーキテクチャ設計, 通信設計				復習・予習課題	
5	システムレベル設計(4)	2	C言語ベース設計				復習・予習課題	
6	システムレベル設計(5)	2	HW/SW協調シミュレーション				復習・予習課題	
7	組込みソフトウェア開発技術	2	組込みソフトウェア向けコンパイラ, 組込みOS				復習・予習課題	
8	中間試験	2						
9	ハードウェア設計手法(1)	2	ハードウェア記述言語				復習・予習課題	
10	ハードウェア設計手法(2)	2	高位合成, 論理合成				復習・予習課題	
11	ハードウェア設計手法(3)	2	レイアウト合成, タイミング解析, 低消費電力設計				復習・予習課題	

12	検証と検査(1)	2	動的検証, 静的検証	復習・予習課題
13	検証と検査(2)	2	故障モデル, テスト容易化設計	復習・予習課題
14	システムLSI設計の将来動向	2	IPコアによる再利用技術, プログラマブル素子の利用	復習・予習課題
15	まとめ	2	課題レポート作成	
期末	期末試験	[2]		
16		0		
17		0		
18		0		
19		0		
20		0		
21		0		
22		0		
23		0		
24		0		
25		0		
26		0		
27		0		
28		0		
29		0		
30		0		
期末	期末試験	[0]		
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	レポート(その週の講義内容に沿った内容についてレポートを課す。)			各2時間×13回
②	課題発表(テーマに沿った課題について調べ、発表資料を作り発表する。)			各5時間×4回
備考欄				
<p>・この科目はJABEE対応科目である。 ・この科目の主な関連科目は、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)</p>				

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)