

平成22年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・前期・選択
	対象学科・専攻	電気情報システム工学専攻
回路工学特論 (Digital Circuits Design)	担当教員	芝 浩二郎 (Shiba, Kojiro)
	教員室	情報工学科棟4階 (tel 42-9095)
	E-Mail	k_shiba@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位数	講義 / 2単位	
週当たりの学習時間と回数	〔授業(100分) + 自学自習(200分)〕 × 15回	
〔本科目の目標〕 現在, デジタル回路設計は, ハードウェア記述言語を利用することが多い. したがって, 論理回路, 電子計算機の基礎的知識を基に, 基本的なデジタル回路をハードウェア記述言語で設計できる力を修得する.		
〔本科目の位置付け〕 基本的なデジタル回路をハードウェア記述言語 (VHDL) で設計するために, デジタル回路とVHDLの使い方を理解し, 応用できる力を修得する.		
〔学習上の留意点〕 論理回路, 電子計算機の基礎知識が必要である. また, ハードウェア記述言語 (VHDL) の修得のためには, プログラミング (C言語など) の基礎知識が必要である.		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. ハードウェア記述言語の概要	6	ハードウェア記述言語 (VHDL) の概要を理解できる. 基本論理回路のVHDL化を理解し実行できる. 回路のシミュレーションを理解し実行できる. 論理合成を理解し実行できる.
2. 組み合わせ回路の設計	8	選択回路, デコーダ, エンコーダ, 比較回路のVHDLによる設計を理解し実行できる.
3. フリップフロップとレジスタ	6	D-FF, RS-FF, JK-FF, T-FFの動作を理解できる. レジスタを理解し応用できる.
4. 順序回路の設計	8	演算回路のVHDLによる設計, シミュレーション, 動作検証を理解し実行できる.
---定期試験---	2	授業項目1~4ついて達成度を確認する.
試験答案の返却・解説		試験において間違った部分を理解できる.
〔教科書〕 VHDLによるデジタル回路入門, 鈴木秀明他, 技術評論社		
〔参考書・補助教材〕		
〔成績評価の基準〕 定期試験成績 (60%) + レポート (40%) - 授業態度 (上限20%)		
〔専攻科課程の学習教育目標との関連〕 3-3		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 3-3		
〔JABEEとの関連〕 (d)(2)a)		