

学科名	電気通信工学科							
科目名	集積回路							
科目区分	専門科目	単位数	2	開講時期	3年後期			
必修・選択の別	必修科目(組込みシステムコース)／選択科目(電気エネルギーコース)／選択必修科目(情報システムコース)							
担当者	江上 典文							
授業の到達目標(シラバスから)	<ul style="list-style-type: none"> ・半導体素子の構造や動作、違いについて説明できる。(A9) ・CMOS論理ゲートやメモリ素子の構成と動作を説明できる。(A9) ・集積回路の設計・製造工程、製造高ストがわかる。(A9) ・集積回路の発展に係わるムーアの法則、スケーリング則が説明できる。(A9) ・半導体産業の課題や動向について説明できる。(A9) 							
日程と内容	<p>9/18 導入講義：授業の進め方と概要の説明、成績評価法、集積回路とは何か、情報産業での位置づけ</p> <p>9/25 半導体</p> <p>10/2 半導体内でのキャリアの挙動</p> <p>10/9 バイポーラトランジスタの構造と動作</p> <p>10/16 MOSFETの構造と動作</p> <p>10/23 CMOS論理ゲート I</p> <p>10/30 CMOS論理ゲート II</p> <p>11/6 メモリ集積回路の構造と動作</p> <p>11/13 集積回路の設計</p> <p>11/20 集積回路の製造(前工程)</p> <p>11/27 集積回路の製造(後工程)</p> <p>12/4 集積回路の製造コスト</p> <p>12/11 ムーアの法則、スケーリング則</p> <p>12/18 集積回路の技術動向</p> <p>1/8 総合演習</p> <p>1/22 定期試験</p>							
成績評価基準	定期試験	70%	実技	0%	臨時試験	0%	部外評価	0%
	報告書・レポート	0%	プレゼンテーション	0%	課題	0%		
	演習	30%	計	100%				
授業到達目標の達成度	<ul style="list-style-type: none"> ・半導体素子の構造や動作、違いについて説明できる:達成 ・CMOS論理ゲートやメモリ素子の構成と動作を説明できる:達成 ・集積回路の設計・製造工程、製造高ストがわかる:達成 ・集積回路の発展に係わるムーアの法則、スケーリング則が説明できる:達成 ・半導体産業の課題や動向について説明できる:達成 							
反省点	昨年と比べて、CMOS論理ゲートの設計能力がいま一つ劣っており、対策を講じる必要がある。尚、昨年の反省を受け、今年度はカラー授業資料を配布したところ、より理解しやすいと好評であった。							
来年度の計画	CMOS論理ゲートの設計能力を高めるため、その部分の演習を強化したい。							
授業評価アンケートに対するコメント	アンケートで気になる点は自習時間が少ないこと。演習の与え方を工夫したい。							
履修登録者数	41名	定期試験受験者数	39名	合格者数	38名	合格率	97%	