科 目 名				学年
論理回路: Logic Circuit				5M
教 員 名 岡 正 人: OKA Masato				
単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
1	100分×15回	必修	講義・後期	○
授業概要 半導体素子(ダイオード、トランジスタ、FETなど)、オペアンプ、デジタル素子、論理演算子、2進数についての講義を行う。				
到達目標			評価方法	
(1)半導体およびオペアンプ素子の特性とその応用例について理解できる。 (2)論理演算子の使い方が理解できる。 (3)2進数について理解できる。			評価方法は、①中間試験(45%)、②期末試験(50%)、③自学自習によるレポート(5%)で評価する。	
学習・教育目標		(B)①	JABEE基準1(1)	(d)-(1)-②
授 業 計 画	回	項 目	内 容	
	第1	ダイオードとツェナーダイオード	ダイオードとツェナーダイオードの特性および応用例について説明する。	
	第2	トランジスタⅠ	トランジスタの基本特性について説明する。	
	第3	トランジスタⅡ	トランジスタの静特性曲線について説明する。	
	第4	トランジスタⅢ	トランジスタのhパラメータについて説明する。	
	第5	電界効果トランジスタ	電界効果トランジスタの特性および応用例について説明する。	
	第6	増幅器の利得	電圧・電流・電力利得の計算について説明する。	
	第7	電力増幅器	A・B・C級の増幅器について説明する。	
	第8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
	第9	オペアンプⅠ	オペアンプの基本的特性について説明する。	
	第10	オペアンプⅡ	オペアンプの反転増幅回路、非反転増幅回路、バッファ回路について説明する。	
	第11	整流回路	半波整流回路および全波整流回路について説明する。	
	第12	発振回路	無安定マルチバイブレータ回路について説明する。	
	第13	A/D変換器およびD/A変換器	A/D変換器およびD/A変換器の原理および応用例について説明する。	
	第14	論理演算子と2進数	論理演算子と2進数の演算について説明する。	
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また、授業評価アンケートを行う。		
自学自習の内容		レポートを課す。		
関連科目		電気工学Ⅰ、電気工学Ⅱ		
教科書		情報工学のための電子回路(山崎 亨、森北出版)		
参考書		最新電子回路の基本と仕組み(国島保治 秀和システム)		
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。		
副担当教員				
備考				