

東京工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	アナログ回路Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0159		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	電気工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	書名: よくわかる電子回路の基礎 著者: 堀柱太郎 発行所: 電気書院						
担当教員	大前 佑斗						
到達目標							
電気電子技術者に必要な知識と技術を修得するために、アナログ回路の基本的な素子であるオペアンプについて理解する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	オペアンプによる増幅回路について100%理解している。		オペアンプによる増幅回路について80%理解している。		オペアンプによる増幅回路について理解していない。		
評価項目2	オペアンプによる加算回路について100%理解している。		オペアンプによる加算回路について80%理解している。		オペアンプによる加算回路について理解していない。		
評価項目3	オペアンプによる減算回路について100%理解している。		オペアンプによる減算回路について80%理解している。		オペアンプによる減算回路について理解していない。		
	ボルテージホロア回路、コンパレータについて100%理解している。		ボルテージホロア回路、コンパレータについて80%理解している。		ボルテージホロア回路、コンパレータについて理解していない。		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (d)							
教育方法等							
概要	本科目は電気工学科で学ぶ電子回路のうちの1科目であり、電気電子技術者に必要な知識と技術を修得するために、アナログ回路の基本的な能動素子であるオペアンプについて学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は、教員による教科書と板書を中心にした説明をはじめの30分程度聞き、まとめ、残り時間で演習問題を解く。						
注意点	自学自習を必須とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	交流電圧の最大値、実効値、平均値		交流電圧の最大値、実効値、平均値を計算できる。		
		2週	オペアンプの構造		オペアンプの構造について理解する。		
		3週	増幅回路		増幅回路の入出力関係を理解する。		
		4週	加算回路		加算回路の入出力関係を理解する。		
		5週	減算回路		減算回路の入出力関係を理解する。		
		6週	演習問題		オペアンプによる増幅回路、加算回路、減算回路の問題を解くことができる。		
		7週	中間試験		中間試験		
		8週	中間試験解きなおし		中間試験で出題された問題を解きなおすことができる。		
	4thQ	9週	ボルテージホロア回路		ボルテージホロア回路について理解する。		
		10週	ボルテージコンパレータ		ボルテージコンパレータについて理解する。		
		11週	トランジスタやオペアンプを用いた回路構成		これまで学んだトランジスタやオペアンプを利用した回路を復習し、理解することができる。		
		12週	トランジスタやオペアンプを用いた回路構成		これまで学んだトランジスタやオペアンプを利用した回路を復習し、理解することができる。		
		13週	演習問題		学んだ内容に関する演習問題を解く。		
		14週	期末試験		期末試験		
		15週	期末試験解きなおし		期末試験で出題された問題を解きなおすことができる。		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電子回路	ダイオードの特徴を説明できる。	4	前1,後1	
				バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を説明できる。	4	前2,前3,後1	
				FETの特徴と等価回路を説明できる。	4	後1,後2,後4	
				利得、周波数帯域、入力・出力インピーダンス等の増幅回路の基礎事項を説明できる。	4	後1,後6	
				トランジスタ増幅器のバイアス供給方法を説明できる。	4	後1,後2	
				演算増幅器の特性を説明できる。	4	後12,後13,後14	
				演算増幅器を用いた基本的な回路の動作を説明できる。	4		
				発振回路の特性、動作原理を説明できる。	4		
変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。	4						
評価割合							

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	0	60
専門的能力	40	0	0	0	0	0	40