

東京工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電子回路Ⅰ	
科目基礎情報							
科目番号	0066		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		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		3		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	書名：学びやすいアナログ電子回路 著者：二宮保、小浜輝彦 発行所：森北出版						
担当教員	野本 俊裕,濱住 啓之						
到達目標							
【目的】 ダイオード、トランジスタの基礎的な理論を理解するとともに、それに関連する計算を行うことができる。 【到達目標】 1. 半導体素子について理解し、説明することができる。 2. ダイオード回路について理解し、説明することができる。 3. トランジスタ増幅器について理解し、計算することができる。							
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		最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安	
半導体素子	半導体素子について100%理解している。		半導体素子について80%理解している。		半導体素子について60%理解している。	半導体素子について理解していない。	
ダイオード回路	ダイオード回路について100%理解している。		ダイオード回路について80%理解している。		ダイオード回路について60%理解している。	ダイオード回路について理解していない。	
トランジスタ増幅器	トランジスタ増幅器について100%理解している。		トランジスタ増幅器について80%理解している。		トランジスタ増幅器について60%理解している。	トランジスタ増幅器について理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
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、電子回路の基本的な能動素子、増幅回路の特性と動作を学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は教員による教科書とスライドを併用した板書中心の授業形式である。また適宜演習問題を解いて理解を深める。						
注意点	自学自習は必須であるので、各自取り組むこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	科目の概要、電子回路の基礎		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		2週	電子回路の基礎		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		3週	半導体素子 1		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		4週	半導体素子 2		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		5週	半導体回路の基本解析法 1		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		6週	半導体回路の基本解析法 2		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		7週	前半の総復習		前半授業の総まとめを実施し理解を深める。		
		8週	中間試験		中間試験を実施する。		
	4thQ	9週	ダイオード回路 1		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		10週	ダイオード回路 2		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		11週	トランジスタ増幅器(基本原理とバイアス) 1		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		12週	トランジスタ増幅器(基本原理とバイアス) 2		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		13週	トランジスタ増幅器(小信号特性解析) 1		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		14週	トランジスタ増幅器(小信号特性解析) 2		基礎項目を説明でき、計算できる。		
		15週	後半の総復習		後半授業の総まとめを実施し理解を深める。		
		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	
				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	
				FETの特徴と等価回路を説明できる。		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	
				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	
評価割合							
	試験	レポート	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