

豊田工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	電気電子工学演習Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	74203		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	電気・電子システム工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	1	
教科書/教材	特に指定しない / 「詳解電磁気学演習」後藤憲一・山崎修一郎共編, 「詳解電気回路演習下」大下真二郎著(ともに共立出版)				
担当教員	室賀 翔, 及川 大				
目的・到達目標					
(ア)CR回路やLR回路で見られる電流や電圧の過渡現象を, 微分方程式を用いて解析することができる。(d),(g) (イ)LC回路またはLCR回路で見られる振動などの現象を把握でき, 演習問題を解くことができる。(d),(g) (ウ)エミッタ接地増幅回路の定数を仕様に基づいて決定でき, 等価回路によりその特性(増幅率など)が計算できる。(d),(g) (エ)電磁気学現象の諸法則を理解し, 与えられた条件下での演習問題を解くことができる。(d),(g) (オ)電磁場中の電子の振る舞いを理解し, 定性的および定量的に説明できる。(d),(g)					
ループリック					
	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(ア)	電気回路で見られる電流や電圧の過渡現象の複合問題を, 微分方程式を用いて解析することができる。	電気回路で見られる電流や電圧の過渡現象を, 微分方程式を用いて解析することができる。	電気回路で見られる電流や電圧の過渡現象を, 微分方程式を用いて解析することができない。		
評価項目(イ)	エミッタ接地増幅回路の定数を仕様に基づいて決定でき, 等価回路によりその特性(増幅率など)が計算できる。	エミッタ接地増幅回路の定数を仕様に基づいて決定できる。	エミッタ接地増幅回路の定数を仕様に基づいて決定できない。		
評価項目(ウ)	電磁気学現象の諸法則を理解し, 複合的な条件が与えられた演習問題を解くことができる。	電磁気学現象の諸法則を理解し, 与えられた条件下での演習問題を解くことができる。	電磁気学現象の諸法則を理解し, 与えられた条件下での演習問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	4年次までに学習してきた過渡現象論, 電子回路, 電磁気学に関する演習のまとめを行う。				
授業の進め方と授業内容・方法	この講義では, 上記演習を通してエンジニアに求められる最低限の知識を再確認するとともに, 編入試対策としても十分活用できるように過去の編入試問題や入社試験問題などを取り上げる。				
注意点	回路理論(過渡現象), 電子回路, 電磁気学の単位修得を前提として演習を進める。事前の予告なしに小テストを実施するので, 日頃から予習・復習に努めること。				
選択必修の種別・旧カリ科目名					
授業計画					
	週	授業内容・方法		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	過渡現象演習(1):CR回路		CR回路の過渡現象の解法を説明できる。
		2週	過渡現象演習(2):LR回路		LR回路の過渡現象の解法を説明できる。
		3週	過渡現象演習(3):LC回路とLCR回路		LCおよびLCR回路の過渡現象の解法を説明できる。
		4週	過渡現象演習(3):LC回路とLCR回路		LCおよびLCR回路の過渡現象の解法を説明できる。
		5週	過渡現象演習(3):LC回路とLCR回路		LCおよびLCR回路および交流回路の過渡現象の解法を説明できる。
		6週	電子回路演習(1):エミッタ接地増幅回路		ダイオードの基本的な動作を説明できる。
		7週	電子回路演習(1):エミッタ接地増幅回路		トランジスタの基本的な動作を説明できる。
		8週	電子回路演習(1):エミッタ接地増幅回路		エミッタ接地増幅回路の基本的な回路動作を説明できる。
	4thQ	9週	電磁気学演習(1):電流および磁界		アンペールの法則, ビオ・サバールの法則を用いて磁界を導出できる。
		10週	電磁気学演習(1):電流および磁界		アンペールの法則, ビオ・サバールの法則を用いて磁界を導出できる。
		11週	電磁気学演習(2):電磁誘導		ファラデーの電磁誘導の法則を説明できる。
		12週	電磁気学演習(2):電磁誘導		電磁誘導の基本的な問題の解法を説明できる。
		13週	電磁気学演習(3):電磁場中の電子の振る舞い		電磁場中の電子の振る舞いを説明できる。
		14週	電磁気学演習(3):電磁場中の電子の振る舞い		電磁場中の電子の振る舞いを説明できる。
		15週	総合演習		電気電子工学に関する基本的な問題の解法を説明できる。
		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
評価割合					
	定期試験	小テスト	課題	合計	
総合評価割合	50	40	10	100	
専門的能力	50	40	10	100	