

福井工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電子回路Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0070			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: 2		
開設学科	電気電子工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	電気・電子系教科書シリーズ「電子回路」須田健二、土田英一 著						
担当教員	松浦 次雄,荒川 正和						
到達目標							
電力増幅回路・帰還増幅回路・演算増幅回路・電源回路の基本回路の構成と動作原理が理解できること。							
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	
電子回路に関連する問題解法能力	内容が十分に理解出来、解法が示せる。			一部理解できない部分があるものの、大半に関しては解法が示せる。		十分な理解が示せない。	
授業関連の課題提出能力	課題が十分に提出できる。			一部不十分な部分はあるものの、大半の課題は提出できる。		十分に課題提出が出来ない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	3 学年で学習した増幅回路の基礎知識の上にたって、電子回路の基礎理論を学習する。講義とともに演習問題に積極的に取り組む。						
授業の進め方・方法	4 学年では、3 学年開講の電子回路Ⅰから継続して、アナログ電子回路の基本的分野について講義する。主として、電力、直流、帰還、演算、電源、各増幅回路について理解する。回路設計とこれにまつわる基礎理論に的をしぼり回路素子の物性論的な説明を必要最小限にとどめる。電気技術者にとって十分役立つ知識を得ることができる。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業概要・復習		シラバスの説明・電子回路Ⅰ（トランジスタ増幅回路）の内容が理解できている。		
		2週	電力増幅回路(1)		電力増幅回路の概要を理解する。		
		3週	電力増幅回路(2)		変成器結合・インピーダンス結合を理解する。		
		4週	電力増幅回路(3)		A 級電力増幅回路を理解する。		
		5週	電力増幅回路(4)		A 級電力増幅回路（つづき）、B 級プッシュプル電力増幅回路を理解する。		
		6週	電力増幅回路(5)		B 級プッシュプル電力増幅回路（つづき）、S E P 回路を理解する。		
		7週	電力増幅回路(6)		クロスオーバー歪、AB 級プッシュプル電力増幅回路を理解する。		
		8週	課題の解説・まとめ		前週までの内容を理解できている。		
	2ndQ	9週	中間試験		前週までの内容の定着確認。		
		10週	中間試験解説		中間試験の試験範囲について、理解できている。		
		11週	直流増幅回路(1)		直接結合増幅回路と問題点を理解する。		
		12週	直流増幅回路(2)		レベルシフト回路を理解する。		
		13週	直流増幅回路(3)		差動増幅回路を理解する。		
		14週	課題の解説・まとめ		前週までの内容を理解できている。		
		15週	学習のまとめ		期末試験の試験範囲について、理解できている。		
		16週					
後期	3rdQ	1週	負帰還増幅回路(1)		負帰還の原理を理解する。		
		2週	負帰還増幅回路(2)		負帰還の利点を理解する。		
		3週	負帰還増幅回路(3)		負帰還増幅回路の具体例を知る。		
		4週	演算増幅回路(1)		演算増幅器の特徴・特性を理解する。		
		5週	演算増幅回路(2)		反転増幅器・非反転増幅器を理解する。		
		6週	演算増幅回路(3)		加算回路・減算回路・D A 変換回路を理解する。		
		7週	課題の解説・まとめ		前週までの内容を理解できている。		
		8週	中間試験		前週までの内容の定着確認。		
	4thQ	9週	中間試験解説		中間試験の試験範囲について、理解できている。		
		10週	電源回路(1)		電源回路の基本構成と評価指標を理解する。		
		11週	電源回路(2)		変圧回路、整流回路を理解する。		
		12週	電源回路(3)		平滑回路を理解する。		
		13週	電源回路(4)		直流定電圧回路を理解する。		
		14週	課題の解説・まとめ		前週までの内容を理解できている。		
		15週	学習のまとめ		期末試験の試験範囲、および年間の学習内容について、理解できている。		
		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。	3		
				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。	3		
				FETの特徴と等価回路を説明できる。	3		
				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。	3		
				トランジスタ増幅器のバイアス供給方法を説明できる。	3		
				演算増幅器の特性を説明できる。	3		
				反転増幅器や非反転増幅器等の回路を説明できる。	3		
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0