

群馬工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	電子回路
科目基礎情報					
科目番号	4J012		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: 2	
開設学科	電子情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	現代電子回路Ⅱ				
担当教員	石田 等				
到達目標					
<input type="checkbox"/> 増幅器と増幅器の結合が理解できる。 <input type="checkbox"/> 増幅器の入出力インピーダンスがもとめられる。 <input type="checkbox"/> エミッタホロワ回路、能動負荷、カレントミラー回路、LC発振回路の設計ができる。 <input type="checkbox"/> 負帰還が理解できる。 <input type="checkbox"/> オペアンプの動作が理解できる。					
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1		負帰還が良く理解できる。	負帰還が理解できる。	負帰還が理解できない。	
評価項目2		発振回路が良く理解できる。	発振回路が理解できる。	発振回路が理解できない。	
評価項目3		変調・復調の動作が良く理解できる。	変調・復調の動作が理解できる。	変調・復調の動作が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	多くの電子分野で重要な役割を果たしている電子回路について理解を深め、電子回路の動作原理を理解し、各種電子回路の設計ができるようになる。この科目は、企業でプロセッサの設計を担当していた教員がその経験を活かし、電子回路の設計・手法等について講義形式で授業を行うものである。				
授業の進め方・方法	座学と演習で、各種電子回路 例えば、エミッタホロワ回路、能動負荷、カレントミラー回路、LC発振回路の設計ができる。				
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	エミッタ接地増幅回路 (その1)	エミッタ接地増幅回路が理解できる。	
		2週	エミッタ接地増幅回路 (その2)	エミッタ接地増幅回路が理解できる。	
		3週	コレクタ接地増幅回路 (その1)	コレクタ接地増幅回路が理解できる。	
		4週	コレクタ接地増幅回路 (その2)	コレクタ接地増幅回路が理解できる。	
		5週	直接結合増幅回路	直接結合増幅回路が理解できる。	
		6週	CR結合増幅回路	CR結合増幅回路が理解できる。	
		7週	変成器増幅回路	変成器増幅回路が理解できる。	
		8週	電力増幅回路, 効率	電力増幅回路が理解できる, 電力増幅回路の効率が理解できる。	
	2ndQ	9週	A級, B級電力増幅回路 (その1)	A級, B級電力増幅回路が理解できる。	
		10週	A級, B級電力増幅回路 (その2)	A級, B級電力増幅回路が理解できる。	
		11週	DEPP, SEPP電力増幅回路 (その1)	DEPP, SEPP電力増幅回路が理解できる。	
		12週	DEPP, SEPP電力増幅回路 (その2)	DEPP, SEPP電力増幅回路が理解できる。	
		13週	差動増幅回路 (その1)	差動増幅回路が理解できる。	
		14週	差動増幅回路 (その2)	差動増幅回路が理解できる。	
		15週	定電流回路 (その1)	定電流回路が理解できる。	
		16週	定電流回路 (その2)	定電流回路が理解できる。	
後期	3rdQ	1週	能動負荷・カレントミラー	能動負荷・カレントミラーが理解できる。	
		2週	能動負荷・カレントミラー	能動負荷・カレントミラーが理解できる。	
		3週	アナログICとオペアンプ	アナログICとオペアンプが理解できる。	
		4週	アナログICとオペアンプ	アナログICとオペアンプが理解できる。	
		5週	帰還とオペアンプの応用	帰還とオペアンプの応用が理解できる。	
		6週	帰還とオペアンプの応用	帰還とオペアンプの応用が理解できる。	
		7週	直流電源回路	直流電源回路ができる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	発振回路	発振回路が理解できる。	
		10週	発振回路	発振回路が理解できる。	
		11週	振幅変調回路	振幅変調回路が理解できる。	
		12週	振幅変調回路	振幅変調回路が理解できる。	
		13週	周波数変調回路	周波数変調回路が理解できる。	
		14週	周波数変調回路	周波数変調回路が理解できる。	
		15週	復調回路	復調回路が理解できる。	
		16週	復調回路	復調回路が理解できる。	
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							
	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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	10	90
専門的能力	10	0	0	0	0	0	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0