

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	電子回路IIa	
科目基礎情報							
科目番号	0090			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電気工学分野			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：アナログ電子回路（日本理工出版会）大類．（ほか参考書は注意欄に記載．						
担当教員	佐川 正人						
到達目標							
電力増幅回路，OPAMP回路，LED点灯回路の計算ができ，ロジックICの違いを理解できる．							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	電力増幅回路の各種値，熱計算ができる．OPAMPの回路定数の計算ができる．C-MOSとTTLの違いを記述できる．			反転増幅，非反転増幅回路の定数を計算でき，倍率を求めることができる．		反転増幅，非反転増幅回路の定数を計算できない．	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 C							
教育方法等							
概要	本科目はトランジスタ，ダイオード，FETあるいはICを使った電子回路をつくるための学問である．5年の電子回路の目標は，4年で学んだ電子回路の基礎の上に，各種回路の計算．設計ができるようになることである．この科目は企業で通信機器の電子回路設計を担当していた教員が，その経験を活かし，通信機器の変調回路，電力増幅回路の設計手法について講義形式で授業をおこなうものである．						
授業の進め方・方法	講義を中心に実施する． 前関連科目：電子回路（4年），後関連科目：卒業研究						
注意点	教科書と配布プリントにより進める．プリントは再配布しない． 参考書(1)「電子回路の基礎マスター」堀ほか，電気書院．参考書(2)「入門 電子回路 アナログ編」家村ほか，オーム社． 合否判定：定期試験が60点以上であること． 最終評価：定期試験の点数で評価する． 再試験の評価方法：再試験の点数が60点以上をもって「可」とする．						
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		
前期	1stQ	1週	ダイオード，トランジスタの動作		ダイオード，トランジスタの動作について理解できる．		
		2週	FETの動作		FETの動作について理解できる．		
		3週	OPアンプの動作（1）		OPアンプの動作（1）について理解できる．		
		4週	OPアンプの動作（2）		OPアンプの動作（2）について理解できる．		
		5週	パルス回路（1）		パルス回路（1）について理解できる．		
		6週	パルス回路（2）		パルス回路（2）について理解できる．		
		7週	TTL,C-MOSデバイスの相違		TTL,C-MOSデバイスの相違について理解できる．		
		8週	発光ダイオードによる点灯回路（1）		発光ダイオードによる点灯回路（1）について理解できる．		
	2ndQ	9週	発光ダイオードによる点灯回路（2）		発光ダイオードによる点灯回路（2）について理解できる．		
		10週	トランジスタ・FETのスイッチング回路		トランジスタ・FETのスイッチング回路について理解できる．		
		11週	電力増幅回路（1）		電力増幅回路（1）について理解できる．		
		12週	電力増幅回路（2）		電力増幅回路（2）について理解できる．		
		13週	電力増幅回路（3）		電力増幅回路（3）について理解できる．		
		14週	熱設計（1）		熱設計（1）について理解できる．		
		15週	電源回路		電源回路について理解できる		
		16週	（期末試験）		（期末試験）		
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0