

富山高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電子回路Ⅱ
科目基礎情報				
科目番号	0084	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	電気制御システム工学科	対象学年	3	
開設期	後期	週時間数	1	
教科書/教材	樋口英世 著 例題で学ぶアナログ電子回路入門 森北出版			
担当教員	吉田 晃基			

到達目標

1. オペアンプを利用した応用回路の解析ができる。
2. 各種のRC発振回路、LC発振回路の解析ができる。
3. 変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。

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	オペアンプを利用した応用回路の解析ができ、応用問題を解くことができる。	オペアンプを利用した応用回路の解析ができ、基本的な問題を解くことができる。	オペアンプを利用した応用回路の解析ができない。
評価項目2	各種のRC発振回路，LC発振回路の解析ができ、応用問題を解くことができる。	各種のRC発振回路，LC発振回路の解析ができ、基本的な問題を解くことができる。	各種のRC発振回路，LC発振回路の解析ができない。
評価項目3	変調・復調回路の特性，動作原理を説明でき、応用問題を解くことができる。	変調・復調回路の特性，動作原理を説明でき、基本的な問題を解くことができる。	変調・復調回路の特性，動作原理を説明できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気系の学生にとって電子回路は重要な基礎科目のひとつである。増幅作用やスイッチング特性を特徴とする半導体素子を用いた回路についての基礎的な考え方と知識を学ぶことが「電子回路」の目的である。電子回路Ⅱではこれまで学んだことを基にし、応用面を重視して種々の分野を学ぶ。具体的には、オペアンプ（演算増幅器）の応用、種々の発振回路、変調・復調方式などに関わる回路についての基本的知識を身につけることをめざす。
授業の進め方・方法	教員単独による講義を実施する。 事前に行う準備学習：講義の復習および予習を行ってから授業に臨むこと。
注意点	授業計画は、学生の理解度に応じて変更する場合がある。 本科目では、60点以上の評価で単位を認定する。評価が60点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあつては、その評価を60点とする。 学修単位のため、60時間相当の授業外学習が必要である。 授業外学習・事前：授業内容を予習しておく。授業外学習・事後：授業内容に関する課題を解く。

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	オペアンプの特性	オペアンプの特性について説明できる。
		2週	反転増幅回路	反転増幅回路について説明できる。
		3週	非反転増幅回路，電圧フォロア回路	非反転増幅回路，電圧フォロア回路について説明できる。
		4週	差動増幅回路，減算回路	差動増幅回路，減算回路について説明できる。
		5週	加算回路	加算回路について説明できる。
		6週	積分回路，微分回路	積分回路，微分回路について説明できる。
		7週	比較回路	比較回路について説明できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	発振回路の基礎	発振回路の基礎について説明できる。
		10週	RC発振回路，LC発振回路	RC発振回路，LC発振回路について説明できる。
		11週	振幅変調回路	振幅変調回路について説明できる。
		12週	振幅復調回路	振幅復調回路について説明できる。
		13週	周波数変調回路	周波数変調回路について説明できる。
		14週	周波数復調回路	周波数復調回路について説明できる。
		15週	期末試験	
		16週	試験返却，アンケート	

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	演算増幅器の特性を説明できる。	4	後1
				演算増幅器を用いた基本的な回路の動作を説明できる。	4	後2,後3,後4,後5,後6,後7
				発振回路の特性、動作原理を説明できる。	4	後9,後10
				変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。	4	後11,後12,後13,後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	課題	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0