有明工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	電気工学基礎Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	5C010	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	創造工学科(応用化学コース)	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	後期:1
教科書/教材	電気電子回路―アナログ・ディジタル回路 (ロボティクスシリーズ2); 杉山 進, 小西 聡, 田中 克彦 / コロナ社		
担当教員	鷹林 将		

到達目標

1. 半導体素子(ダイオード、トランジスタ)に関する基本的事柄を説明できる。
2. アナログ電子回路(増幅器、オペアンプ)に関する基本的事柄を説明できる。
3. デジタル電子回路(論理回路)に関する基本的事柄を説明できる。

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	半導体素子に関する基本的事柄を詳細に説明できる。	半導体素子に関する基本的事柄を説明できる。	半導体素子に関する基本的事柄を説明できない。
評価項目2	アナログ電子回路に関する基本的事柄を詳細に説明できる。	アナログ電子回路に関する基本的事柄を説明できる。	アナログ電子回路に関する基本的事柄を説明できない。
評価項目3	デジタル電子回路に関する基本的事柄を詳細に説明できる。	デジタル電子回路に関する基本的事柄を説明できる。	デジタル電子回路に関する基本的事柄を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 B-4

教育方法等

概要	電気電子工学の発展による測定機器などの電気電子機器の普及と高度化は、電気系技術者だけでなく、他分野技術者にもその基本的理解を要求している。本科目では、電子工学に関する基本的事項を講義する。
授業の進め方・方法	教科書を基にしたスライドショー(プリント)形式の講義を行う。適宜、演習問題を課す。
注意点	物理と数学に関する各科目の復習をしておくこと。

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	授業概要、化学・生物学分野における電子機器	本科目の位置づけ、必要性、到達目標、評価方法などについて理解できる。
		2週	受動素子、ダイオード	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		3週	バイポーラトランジスタ(1): 基本構造と特徴	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		4週	バイポーラトランジスタ(2): 基本回路と増幅回路	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		5週	電界効果トランジスタ(1): 基本構造と特徴	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		6週	電界効果トランジスタ(2): 基本回路と増幅回路	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		7週	これまでの復習	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却と解説	間違った箇所を理解できる。
		10週	オペアンプ(1): 基本構造と特徴	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		11週	オペアンプ(2): オペアンプを用いた能動回路	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		12週	論理回路	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		13週	様々な電子回路	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		14週	これまでの復習	項目ごとの理論を理解し、説明・計算できる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却と解説	間違った箇所を理解できる。

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	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