

有明工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	電気電子工学概論		
科目基礎情報								
科目番号	CE033			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: 2			
開設学科	応用物質工学専攻			対象学年	専1			
開設期	後期			週時間数	後期:1			
教科書/教材	適宜, 配付する。							
担当教員	石丸 智士							
到達目標								
1. 電磁気現象の基本的な法則について説明できる。 2. 直流回路や基礎的な交流回路の解析ができる。 3. 電気諸量の測定方法について説明できる。 4. 半導体素子の役割と基本的な電子回路について説明できる。								
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	電磁気の基本的な法則を応用し, 電気諸量を求めることができる。			電磁気の基本的な法則について説明できる。		電磁気の基本的な法則について説明できない。		
評価項目2	直流回路や基礎的な交流回路を解析し, 電流や電圧などの計算ができる。			直流回路や基礎的な交流回路の解析ができる。		直流回路や基礎的な交流回路の解析ができない。		
評価項目3	電気諸量の測定方法について詳細に説明できる。			電気諸量の測定方法について説明できる。		電気諸量の測定方法について説明できない。		
評価項目4	半導体素子の役割と基本的な電子回路について詳細に説明できる。			半導体素子の役割と基本的な電子回路について説明できる。		半導体素子の役割と基本的な電子回路について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 B-4 学習・教育到達度目標 B-4								
教育方法等								
概要	電気電子技術は, 産業分野のみならず日常生活において深く浸透しており, 電気電子系以外の工学分野においても電気工学や電子工学に関する基礎的な知識が必要不可欠となっている。本科目では, 電気・電子工学分野における基礎的な事項について学習する。							
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を行う。 なお, 本科目は学修単位科目であり, 授業外学習(授業前・授業後)として, 適宜, 演習課題等を課す。							
注意点	物理, 数学の基礎的な知識を身に付けていること。 なお, 「ポートフォリオ」30%については, 課題レポートの解答および提出状況により評価する。 課題レポートの内容および提出については別途指示する。							
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			
後期	3rdQ	1週	科目ガイダンス		科目の目的, 概要および授業計画・成績評価など履修する上で必要な事項について把握する。			
		2週	電流と磁気(1)		電荷とクーロンの法則について説明できる。			
		3週	電流と磁気(2)		電流と磁界の関係について説明できる。			
		4週	直流回路(1)		電流, 電圧の概念および抵抗の役割等について説明できる。			
		5週	直流回路(2)		キルヒホッフの法則等を用いて簡単な直流回路の解析ができる。			
		6週	直流回路(3)		キルヒホッフの法則等を用いて直流回路の解析ができる。			
		7週	交流回路(1)		正弦波交流信号およびインダクタンスやキャパシタンスの役割について説明できる。			
		8週	中間試験		第1週～第7週の内容に関する試験。			
	4thQ	9週	中間試験答案の確認 交流回路(2)		第1週～第7週の到達度を確認する。 共振回路やブリッジ回路について説明できる。			
		10週	交流回路(3)		交流回路の解析ができる。			
		11週	非正弦波交流と過渡現象		非正弦波交流信号の分析方法について説明できる。			
		12週	電気計測		電流, 電圧および電力の測定方法について説明できる。 また, その他電気諸量の測定方法について説明できる。			
		13週	半導体素子と電子回路(1)		半導体素子の役割について説明できる。			
		14週	半導体素子と電子回路(2)		代表的な電子回路について説明できる。			
		15週	期末試験		第9週～第14週の内容に関する試験。			
		16週	期末試験答案の確認		第9週～第14週の到達度を確認する。			
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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0