

有明工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	専門基礎演習	
科目基礎情報							
科目番号	2I001			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: 1		
開設学科	創造工学科(情報システムコース)			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	後期:1		
教科書/教材	配布プリント						
担当教員	森 紳太郎,原 武嗣						
到達目標							
・ 交流電気回路をはじめとする専門科目の計算に必要な数学を理解すること。 ・ 交流電気回路の基本となるフェーザの計算ができるようになること。							
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	電気回路計算の計算に必要な数学を理解して、応用計算ができること。			電気回路計算の計算に必要な数学の計算ができる。		電気回路計算の計算に必要な数学の計算ができない。	
評価項目2	数学で学んだ事柄と電気回路の計算に用いるフェーザの関係性を深く理解できること。			数学で学んだ事柄と電気回路の計算に用いるフェーザの関係性を理解できること。		数学で学んだ事柄と電気回路の計算に用いるフェーザの関係性が理解できない。	
評価項目3	フェーザを用いた計算ができて応用できること。			フェーザを用いた計算ができること。		フェーザを用いた計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-3							
教育方法等							
概要	現在までに学び、また並行して学んでいる数学をもとにして、電気電子系の専門科目を学ぶ上で必要な理工系の考え方との関連性を理解し、電気回路計算に数学を適用する力を身に着ける。本科目は、SDGsの17の目標のうち「9. 産業と技術革新の基盤をつくろう」に関連している。						
授業の進め方・方法	演習を中心にした授業を行う。						
注意点	三角関数、絶対値、ベクトルなどの数学の理解と計算力、グラフを早く正確に描ける能力を必要とする。計算自体はすでに数学で学習している内容であるが、専門科目特有の表記方法や計算手法を身に着けることが重要である。						
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	絶対値の考え方		場合分により絶対値の問題が解けること。		
		2週	絶対値のグラフ		場合分けによりグラフが描けること、絶対値の意味を理解すること。		
		3週	演習				
		4週	三角関数の取り扱い		三角関数の計算ができる。		
		5週	三角関数のグラフ		位相の進み、遅れがある三角関数のグラフが描ける。		
		6週	三角方程式と一般解		三角方程式が解ける。三角関数の一般解が導き出せる。		
		7週	演習				
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	指数関数と対数関数		指数関数と対数関数が理解できてグラフが描けること。		
		10週	ベクトルの内積と外積		ベクトルの内積、外積の計算ができる。		
		11週	演習				
		12週	複素数計算		複素数の計算ができる。		
		13週	複素平面と複素ベクトル		複素ベクトルを複素平面に描くことができる。		
		14週	フェーザの基礎		複素数、三角関数、ベクトルを用いてフェーザの基礎が理解できる。		
		15週	演習				
		16週	学年末試験				
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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0