鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電気電子工学演習

科目基礎情報

科目番号	0054	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：西巻, 森, 荒井　共著「電気回路の基礎」（森北出版）		
担当教員	辻 琢人		

到達目標

正弦波交流において，ベクトル表示法・複素数表示について理解し，それらを用いて，電気回路の計算が行える.

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	電気系の科目で使う数学に関する応用問題が解ける.	電気系の科目で使う数学に関する問題が解ける.	電気系の科目で使う数学に関する問題が解けない.
評価項目2	電気回路に関する応用問題が解ける.	電気回路に関する問題が解ける.	電気回路に関する問題が解けない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	正弦波交流における表示法，回路の計算，具体的な演習問題を多く解くことによって基礎理論を理解する．基本的な問題から次第にレベルを上げていくことで，基礎学力と応用力を養う．同時に開講される電気回路と連携して行う.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，学習・教育到達目標(Ｂ)＜専門＞に対応する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>下記授業計画の「到達目標」を網羅した問題を中間試験および定期試験で出題し，目標の達成度を評価する．授業計画の「到達目標」に関する重みは概ね均等とする．試験問題のレベルは１００点法により６０点以上の得点で目標の達成を確認する. <学業成績の評価方法および評価基準>中間試験，定期試験の平均点で評価する．なお、中間試験について６０点に達していない者には再試験を課すことがある．再試験の結果は，単位修得のために最低限必要な範囲で考慮する. <単位修得要件>学業成績で６０点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>ベクトル，複素数，三角関数等，１・２年及び３年前期で学んだ数学および電気回路の基礎を復習しておくこと. <レポートなど>授業中に行える演習問題の数を補うために，レポートとして課題を課すことがある. <備考>電気回路の授業を，演習を通して補う授業でもあり，自ら問題に取り組む姿勢が重要である．本教科は後に学習する電気回路の基礎となる教科である.

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	正弦波交流の復習	1．交流回路の複素数表示とベクトル表示法について理解し，問題を解析できる
		2週	交流回路の復習	上記1
		3週	交流回路の複素数及びベクトル表示1	上記1
		4週	交流回路の複素数及びベクトル表示2	上記1
		5週	交流回路の計算1	2. 正弦波交流について理解し，RLC直並列回路での基本回路と交流電力についての問題を解析できる.
		6週	交流回路の計算2	上記2
		7週	交流回路の計算3	上記2
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	交流電力1	3. 交流回路の計算問題を解析できる.
		10週	交流電力2	上記3
		11週	回路網の計算1	4. 回路網の計算ができる.
		12週	回路網の計算2	4. 回路網の計算ができる.
		13週	回路網の計算3	4. 回路網の計算ができる.
		14週	回路網の計算4	4. 回路網の計算ができる.
		15週	回路網の計算4	4. 回路網の計算ができる.
		16週		

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	電気回路	キルヒホッフの法則を用いて、交流回路の計算ができる。	4	
				合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を用いて、交流回路の計算ができる。	4	
				直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。	4	
				相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる。	4	
				理想変成器を説明できる。	4	
				交流電力と力率を説明し、これらを計算できる。	4	

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	80	20	100

配点	80	20	100