北九州工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎カーエレクトロニクス（後期）

科目基礎情報

科目番号	0165	科目区分	専門 / 選択
授業形態		単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	生産デザイン工学科（情報システムコース）	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	配布プリント		
担当教員	福澤 剛		

到達目標

交流回路の計算ができる。
電磁力、誘導起電力、モータの原理について理解できる。
電気自動車の電気的技術について理解できる。

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	交流回路、三相交流回路を理解し、各種計算ができる。	交流回路、三相交流回路を理解できる。	交流回路、三相交流回路を理解できない。
評価項目2	電磁力、誘導起電力、各種モータの原理について理解できる。モータのトルク、出力、特性などを求めることができる。	電磁力、誘導起電力、各種モータの原理について理解できる。	電磁力、誘導起電力、各種モータの原理について理解できない。
評価項目3	電気自動車に使われている種々の電気的技術について理解し、それらと関連づけて、電気自動車の長所短所を説明できる。	電気自動車に使われている種々の電気的技術について理解し、電気自動車の長所短所を説明できる。	電気自動車に使われている電気的技術の理解ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	直流回路、交流回路、電磁誘導など電気電子工学の基礎事項から始め、バッテリー、インバータ、モータなど自動車に使われるエレクトロニクス技術や電気自動車の仕組みについて学ぶ。
授業の進め方・方法	配布プリントを用いて、授業を進める。
注意点	

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	電気自動車の技術	電気自動車の技術の概略を理解できる。
		2週	電気自動車の技術	電気自動車の技術の概略を理解できる。
		3週	直流回路	直流回路の計算ができる。
		4週	交流回路	交流回路の計算ができる。
		5週	交流回路	交流回路の計算ができる。
		6週	モータの基礎	直流モータの原理を説明できる。
		7週	１～６週目までの復習	
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	同期モータ	交流モータの原理を説明できる。
		10週	誘導モータ	交流モータの原理を説明できる。
		11週	バッテリー	自動車に使用されるバッテリーの特徴を理解できる。
		12週	インバータ	直流交流変換について理解できる。
		13週	電気自動車の特性計測	電気自動車の特性を測り、電気自動車の特長を理解できる。
		14週	電気自動車の特性計測	電気自動車の特性を測り、電気自動車の特長を理解できる。
		15週	９～１５週目までの復習	
		16週	定期試験	

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	小テスト等	演習・レポート	発表	相互評価	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	30	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0