

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電子情報工学実験
科目基礎情報						
科目番号	0016		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電子情報工学科		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	4		
教科書/教材	実験ごとに資料を用意する					
担当教員	平野 武範,伊藤 明,桑野 一成					
到達目標						
電子回路, 電気回路, 情報リテラシー, ネットワークリテラシー, プログラミングに関する専門用語および基本的な機器, ソフトウェアの使用 方法を理解しており, データ整理, 実験誤差に関する検討ができ, さらに, 得られた結果を論理的にまとめ, 報告することができる。						
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	計測機器の取り扱いを応用できる。		基本的な計測機器の取り扱いが できる。		基本的な計測機器の取り扱いがで きない。	
評価項目2	電子回路の各種素子を回路に応用 できる。		基本的な電子回路の各種素子を説 明できる。		基本的な電子回路の各種素子を説 明できない。	
評価項目3	Arduinoを用いたLEDやセンサの応 用的な制御ができる		Arduinoを用いた基本的なLEDやセ ンサの制御ができる。		Arduinoを用いた基本的なLEDやセ ンサの制御ができない。	
評価項目4	C++言語により応用的なプログラ ムができる。		C++言語により基本的なプログラ ムができる。		C++言語により基本的なプログラ ムができない。	
評価項目5	HTMLを用いて応用的なホームペ ージを作成ができる。		HTMLを用いて基本的なホームペ ージを作成ができる。		HTMLを用いて基本的なホームペ ージを作成ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	電子情報工学の基礎的な概念と技術の習得を目的とした実験, 製作, および演習を行う。電気電子基礎実験では, 物理 量を電気量に変換するシステムを通して, 報告書作成法の習得, 基本計器の取り扱いに習熟する。また, 情報基礎実験 では, C++言語により基本的なプログラムの基礎知識について習得する。さらに, プログラムの応用例として , Arduinoに関する基本的な知識と技術を習得する。					
授業の進め方・方法	各週の内容は電子情報工学科の学習・教育到達目標 (B) <展開>および (C) <発表> に相当する。					
注意点	<到達目標の評価方法と基準> 「到達目標」に記述された1～11の各項目について, 報告書の内容, および実技試験の結果により評価する。評価に 対する「知識・能力」の各項目の重みは概ね均等である。評価結果が100点法で60点以上の場合に目標の達成とする。 <学業成績の評価方法および評価基準> 各テーマで課された課題に関する実験報告書あるいは課題提出の評価点 (100点満点) の平均点により評価する。 <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> 本教科は情報処理Ⅰやプログラミング基礎の学習が基礎となる教科である。MS-Windows, Linuxの基本的な操作方法が 必要になることがある。 <レポート等> 実験終了後, 実験報告書 (レポート) を提出する。指定された期限内に提出されない場合には, 減点の対象となる。 <備考> 中学校までに学習した数学および理科 (物理分野) に関して理解していることが大切である。本教科は後に学習するプ ログラム設計, 電気電子基礎, 創造工学, 卒業研究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	構造化文章 TeX		1. TeXを用いて構造化文書作成の基本を理解してい る。	
		2週	HTMLを用いたホームページ作成 (1)		2. HTML言語の基礎知識を習得する。	
		3週	HTMLを用いたホームページ作成 (2)		上記2	
		4週	UNITYを用いたゲーム開発体験 (1)		3. UNITYを用いて基本的なゲーム開発の方法を理解 している。	
		5週	UNITYを用いたゲーム開発体験 (2)		上記3	
		6週	UNITYを用いたゲーム開発体験 (3)		上記3	
		7週	計測基礎 (計測誤差, 計算誤差, 有効桁数)		4. 電子計測に必要な基礎 (誤差, 有効桁数) を理解 している。	
		8週	後期中間試験			
	4thQ	9週	電子基礎 (1)		5. 測定器の取り扱い・オームの法則について理解して いる。	
		10週	電子基礎 (2)		6. キルヒホッフの法則について理解している。	
		11週	電子基礎 (3)		7. 分流器と倍率期の基本について理解している。	
		12週	電子基礎 (4)		8. 抵抗の測定と抵抗器の原理について理解している。	
		13週	回転時計の製作 (1)		9. 基本的なマイコン制御電子回路の組み立てがで きる。	
		14週	回転時計の製作 (2)		10. マイコンを用いたモータ駆動, LED点灯制御のプ ログラムを理解できる。	
		15週	回転時計の製作 (3)		上記10	
		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
評価割合					
		実験報告書		合計	
総合評価割合		100		100	
配点		100		100	