

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	電子機器学	
科目基礎情報							
科目番号	0047		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	電子情報工学科		対象学年		3		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	教科書： 特になし 参考書：「現代エレクトロニクスの基礎知識」 高木 誠利著 (CQ出版社) など						
担当教員	飯塚 昇						
到達目標							
電子機器の入力部であるセンサ、情報処理部に対応する制御、出力部分である通信など電子機器についての概要を理解し、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	各種センサの動作について説明でき、特性計算ができる。		各種センサの基本的な動作について説明できる。		各種センサの基本的な動作について説明できない。		
評価項目2	自動制御の動作について説明でき、特性計算ができる。		自動制御の基本的な動作について説明できる。		自動制御の基本的な動作について説明できない。		
評価項目3	情報通信機器の動作について説明でき、特性計算ができる。		情報通信機器の基本的な動作について説明できる。		情報通信機器の基本的な動作について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電子工学の技術を応用した電気製品である電子機器は、携帯電話やデジタルカメラを代表など我々の身の回りにあふれている。本講義では、身の回りの電子機器に用いられているセンサ、制御、通信の概要などを紹介することにより、本科で学ぶ専門科目についての予備知識を得るとともに興味を高めることが目的である。						
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。 ・授業は講義形式で行う。講義中は集中して聴講する。 ・「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	授業計画の各到達目標を網羅した問題を期末試験に出題し、目標の達成度を評価する。評価結果が百分法で60点以上の場合を目標の達成とする。 ＜学業成績の評価方法および評価基準＞ 期末試験の成績を80%、レポートを20%として学業成績を評価する。再試験を実施する場合がある。 ＜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＞ 特に要求しない。 ＜注意事項＞ 紹介できることは一部分であるため、電子機器について興味をもち、雑誌の特集記事などを自分から調べるなどしてほしい。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	センサとは		1.センサとは何かを説明できる。センサの応用分野を説明できる。		
		2週	光センサとイメージセンサ		2.光センサとイメージセンサの動作について説明できる。		
		3週	音響センサと温度センサ		3.音響センサと温度センサの動作について説明できる。		
		4週	光ファイバ計測		4.光ファイバ網で用いられるOTDRの動作について説明できる。		
		5週	手動制御と自動制御		5.自動制御とは何か説明できる。		
		6週	シーケンス制御とフィードバック制御		6.シーケンス制御とフィードバック制御の違いを説明できる。		
		7週	まとめと演習		1週～6週の内容を説明できる。		
		8週	変調と復調		7.変復調の基礎的な事項を説明できる。		
	2ndQ	9週	固定電話と携帯電話		8.固定電話網と携帯電話網の基礎的な事項について説明できる。		
		10週	dB, dBmと電波伝搬		9.dBやdBmを用いた計算ができる。電波伝搬に関する基礎的な事項を説明できる。		
		11週	携帯電話の回線設計		10.携帯電話の回線設計ができる。		
		12週	無線LAN(1)		11.無線LANの概要について説明できる。		
		13週	無線LAN(2)		11.無線LANの概要について説明できる。		
		14週	IoT		12.IoTの概要について説明できる。		
		15週	まとめと演習		9週～14週の内容を説明できる。		
		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
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
配点	80	20	0	0	0	0	100