

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	制御情報工学概論	
科目基礎情報							
科目番号	3A15			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：プリント配布						
担当教員	江頭 成人						
到達目標							
1. 制御工学とは何かを理解できる。 2. 情報工学とは何かを理解できる。 3. 機械学習の概要と、メリット・デメリットを理解できる。							
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	制御工学とは何かを説明できる。		制御工学とは何かを理解できる。		制御工学とは何かを説明できない。		
評価項目2	情報工学とは何かを説明できる。		情報工学とは何かを理解できる。		情報工学とは何かを説明できない。		
評価項目3	機械学習の概要と、メリット・デメリットを説明できる。		機械学習の概要と、メリット・デメリットを理解できる。		機械学習の概要と、メリット・デメリットを説明できる。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	制御情報工学概論においては、制御工学や情報工学および機械学習の概要と、メリット・デメリットについて学習する。						
授業の進め方・方法	毎回の授業でプリントを配布する。理解を深めるために、毎回小テストを実施する。随時レポート課題を課す。						
注意点	毎回授業のはじめに資料を配布するので、USBメモリを必ず持参すること。自学自習をもって、各自授業の復習を行うこと。 点数分配：中間試験30点＋期末試験30点＋課題40点で評価する。 試験実施要領：指定された資料および関数電卓のみ持込可とする。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試：再試を行う。 諸注意：次の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。						
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		
前期	1stQ	1週	制御情報工学概論について		制御情報工学概論について理解する。		
		2週	制御工学の基礎		制御工学の基礎について学習する。		
		3週	コンピュータによる制御		コンピュータを用いた制御について学習する。		
		4週	微分方程式と伝達関数		微分方程式と伝達関数について学習する。		
		5週	デジタル制御		デジタル制御について学習する。		
		6週	情報工学の基礎		情報工学の基礎について学習する。		
		7週	情報の表現方法		情報の表現方法について学習する。		
		8週	中間試験		中間試験を実施し、これまでの理解度を図る。		
	2ndQ	9週	論理回路と論理演算		論理回路と論理演算について学習する。		
		10週	コンピュータネットワーク		コンピュータネットワークについて学習する。		
		11週	暗号化と圧縮技術		暗号化や圧縮技術について学習する。		
		12週	プログラミング		プログラミングについて学習する。		
		13週	機械学習の基礎		機械学習の基礎について学習する。		
		14週	最小二乗法		最小二乗法について学習する。		
		15週	ニューラルネットワーク		ニューラルネットワークについて学習する。		
		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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。		3	
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。		3	
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。		3	
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	40	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0