佐世保工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	メカトロニクス工学	
科目基礎情報						
科目番号	0088		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	複合工学専攻		対象学年	専2		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	メカトロニクス入門 (土谷武士, 深谷健一 共著) 森北出版株式会社 / サーボモータ実験システムなど (講義内容の確認演習に使用します)					
担当教員	川下 智幸					
到達目標						
1. 知的財産権に関して理解しその重要性を説明できる。(A4) 2. メカトロ製品に用いられるセンサー (特にエンコーダ) に関して理解し説明できる。(A4) 3. サーボモータの動作原理および制御法に関して説明できる。(A4) 4. セミクロースド制御方式による精密なモーションコントロールの原理が説明できる。(A4) 5. 産業界におけるメカトロニクス製品の位置づけが説明できる。(A4)						
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 (到達目標1)	産業界における知的財産権の位置づけについてこれまでに発生した実例を挙げて説明できること。		産業界における知的財産権の位置づけが説明できること。		産業界における知的財産権の位置づけが説明できない。	
評価項目2 (到達目標2, 3)	サーボモータの制御理論が、センサーの機能を含め説明できそれをブロック製図や伝達関数として示すことができること。		サーボモータの制御理論が、センサーの機能を含め説明できること。		サーボモータの制御理論が、センサーの機能を含め説明できない。	
評価項目3 (到達目標4, 5)	産業界の精密機械のいける機構 (セミクロースド, フルクロースドの違い等) が、具体的な装置名を挙げ説明できること。		産業界の精密機械のいける機構 (セミクロースド, フルクロースドの違い等) が説明できること。		産業界の精密機械のいける機構 (セミクロースド, フルクロースドの違い等) が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	制御工学の基本的理論を確認し, ロボット, 家電, 情報機器, 各種自動化機器に実際に用いられているメカトロニクス製品における精密モータ制御技術 (各要素技術も含み) を理解する。					
授業の進め方・方法	予備知識: 本科課程で学んだ制御工学の基本特性をよく理解しておくこと。また, ラプラス変換, 逆ラプラス変換などの基本的な数学の知識があること。C言語を用いたプログラムが設計できること。 講義室: 電子制御工学科B棟 授業形式: 講義と演習 学生が用意するもの: 電卓を持参すること					
注意点	評価方法: 前期中期・前期定期試験の2回 (80%), 演習およびレポート (20%) により評価し, 60点以上を合格とする。 自己学習の指針: 課題プリントを配布するので自己学習を通して理解すること。中間試験と定期試験前には, 配布した資料, 課題プリント内容が理解できていること。これらの学習時間は2時間以上が望ましい。 オフィスアワー: 水曜日、木曜日の16:00~17:00					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週				
		2週				
		3週				
		4週				
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週				
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		16週				
評価割合						
		試験	課題レポート	合計		
総合評価割合		80	20	100		
基礎的能力		0	0	0		
専門的能力		80	20	100		