

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	制御情報工学概論	
科目基礎情報						
科目番号	0092		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	制御情報工学科		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	プリント教材、Power Point(プロジェクター)、ビデオ教材。参考書：高専機構編、目指せプロフェッショナルエンジニア われら高専パワー全開 (日刊工業新聞社)					
担当教員	綾部 隆,丸山 延康,江崎 昇二,江頭 成人,小田 幹雄,黒木 祥光,熊丸 憲男,中野 明,松島 宏典,堺 研一郎,田中 諒					
到達目標						
1. 専門科目担当各教員の授業内容のあらましを理解できる。 2. 制御情報工学科専門教育課程について大まかに理解できる。 3. 専門科目に関連した工学基礎科目を学ぶ理由を理解できる。 4. 制御情報工学科の実験の概要を理解できる。						
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	専門科目担当各教員の授業内容のあらましを理解できる。	専門科目担当各教員の授業内容のあらましをほぼ理解できる。	専門科目担当各教員の授業内容のあらましを理解できていない。			
評価項目2	制御情報工学科専門教育課程の概要について理解できる。	制御情報工学科専門教育課程の概要についてほぼ理解できる。	制御情報工学科専門教育課程について理解できない。			
評価項目3	専門科目に関連した工学基礎科目を学ぶ理由を理解できる。	専門科目に関連した工学基礎科目を学ぶ理由をほぼ理解できる。	専門科目に関連した工学基礎科目を学ぶ理由を理解できない。			
評価項目4	制御情報工学科の実験の概要を理解できる。	制御情報工学科の実験の概要をほぼ理解できる。	制御情報工学科の実験の概要を理解できない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	研究室や実験室等を見学し、また制御情報工学科で開設されている専門科目や教員の研究分野を平易に解説することで将来の学習の動機付けを行う。					
授業の進め方・方法	制御情報工学科教員が1回づつ担当して講義する。また、制御情報工学科の実験についてガイダンスする。プリント教材やPower Point(プロジェクター)を使用し、専門科目の内容を分かりやすく説明する。中間試験期間中は休講とする。					
注意点	特に予備知識は必要ない。毎回レポートを作成するので、授業内容を理解するように心がけること。 各教員が課すレポート課題を100点満点で評価し、平均をとる。 評価基準：60点以上を合格とする。 再試：再試は行わない。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	制御情報工学科の施設見学	制御情報工学科の施設を把握する。		
		2週	制御情報工学科のガイダンス、カリキュラム等の説明(綾部)	制御情報工学科の教育カリキュラム、就職・進学先を把握し、将来への学習意欲をもつ。		
		3週	脳の数理科学(小田)	脳の数理科学についての知識を理解できる。		
		4週	シーケンス制御、計測工学、制御工学(江崎)	シーケンス制御、計測工学、制御工学についての知識を理解する。		
		5週	システム制御とコンピュータ	システム制御とコンピュータについての知識を理解する。		
		6週	磁石の性質を利用する次世代エレクトロニクス(堺)	磁石の性質を利用する次世代エレクトロニクスについての知識を理解する。		
		7週	組込技術と自然言語処理(熊丸)	組込技術と自然言語処理についての知識を理解する。		
		8週	中間試験期間のため休講			
	2ndQ	9週	コンピュータビジョン(松島)	コンピュータビジョンについての知識を理解する。		
		10週	ソフトウェア工学(中野)	ソフトウェア工学についての知識を理解できる。		
		11週	制御系の設計とシミュレーション(田中)	MATLAB/Simulinkを使った制御系の設計とシミュレーションの概要を理解できる。		
		12週	情報理論と信号処理(黒木)	情報理論と信号処理についての知識を理解できる。		
		13週	動画像符号化(丸山)	動画像符号化についての知識を理解できる。		
		14週	電気電子工学実験(堺)、情報工学実験(中野)、情報通信実験(黒木)のガイダンス	制御情報工学科の実験について理解する。		
		15週	物体の運動と力学(綾部)	物体の運動と力学の基礎を理解する。		
		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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	力は、大きさ、向き、作用する点によって表されることを理解し、適用できる。	1	前4
				速度の意味を理解し、等速直線運動における時間と変位の関係を説明できる。	1	前4
			計測制御	計測の定義と種類を説明できる。	1	前5
				伝達関数を説明できる。	1	前5
		電気・電子系分野	電気回路	電荷と電流、電圧を説明できる。	1	
				オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。	1	
電子回路	ダイオードの特徴を説明できる。	1	前7,前15			

		電子工学	真性半導体と不純物半導体を説明できる。	1	前6,前15
	情報系分野	プログラミング	変数とデータ型の概念を説明できる。	1	前7,前8,前10
			主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。	1	前8,前9,前14
			ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	1	前9,前14
		ソフトウェア	ソフトウェアを中心としたシステム開発のプロセスを説明できる。	1	前9
		情報数学・情報理論	情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。	1	前11,前13
		その他の学習内容	メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	1	前12

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	50	50
専門的能力	0	0	0	0	0	50	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0