

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和06年度（2024年度）		授業科目	創作実習	
科目基礎情報							
科目番号		1S1330		科目区分	専門 / 必修		
授業形態		実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		電子制御工学科		対象学年	1		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		特になし					
担当教員		兼田 一幸,坂口 彰浩,前田 貴信					
到達目標							
1. 基礎的なロボットを創作して、高学年での計算機ハードウェア・ソフトウェアの基礎部分の理解に役立てる。（D4） 2. 物作りやソフト作成を行い、設計を行い、創造の楽しさや考える習慣づけを養う。（D4） 3. プレゼンテーション能力の育成を図る。（D4）							
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	
基礎的なロボットを創作して、高学年での計算機ハードウェア・ソフトウェアの基礎部分の理解に役立てる。		十分にできる		ある程度できる		できない	
物作りやソフト作成を行い、設計を行い、創造の楽しさや考える習慣づけを養う。（D4）		十分にできる		ある程度できる		できない	
プレゼンテーション能力の育成を図る。（D4）		十分にできる		ある程度できる		できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		各人が選択したテーマによる少人数教育を通して、物作り（ロボットの作成、パソコンの組立、プログラム作成）を体験し、考える習慣づけや創造性の育成に役立てる。実習内容を発表し、初歩的なプレゼンテーション能力の向上を図る。					
授業の進め方・方法		予備知識：特になし 講義室：制御A棟AL室、専攻科棟1F実験室、ICT1、ICT3 授業形式：講義、実習、発表会（プレゼン） 学生が用意するもの：実習服					
注意点		評価方法・評価基準：態度、服装20点、制作物20点、最後の発表60点の100点で評価し、60点以上を合格とする。自己学習の指針：実験書を前もってよく読んでおくこと。					
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		
後期	3rdQ	1週	多関節ロボットの制御		産業用多関節ロボットの説明動画（COMPASS5.0「ロボット」分野教材）視聴やシミュレータの操作を通じ、どのように活躍しているか説明することができる。		
		2週	多関節ロボットの制御		産業用多関節ロボットの簡単な操作方法（ダイレクトティーチング）手法を実践し、ピックアップ動作を実演することができる。		
		3週	多関節ロボットの制御		産業用多関節ロボットの簡単な操作方法（ライティンク）手法を実践し、手先ツールを選択して適切な動作を実演することができる。		
		4週	多関節ロボットの制御		産業用多関節ロボットのプログラム（ビジュアルプログラミング）を作成し、ロボットをプログラムで操作できる。		
		5週	3Dデザイン		サンプルの3D CADデータを基にオリジナルの3D CADデータが作成ができる。		
		6週	3Dデザイン		プリントした製造物の構造について改善点などが議論できる。		
		7週	3Dデザイン		チームでオリジナルの構造物を設計する。		
		8週	3Dデザイン		設計した構造物をプリントし、それについてプレゼンできる。		
	4thQ	9週	IoTカーの自立走行制御		各種IO機能（デジタル出力）を利用できる。		
		10週	IoTカーの自立走行制御		各種IO機能（デジタル入力、PWM制御）を利用できる。		
		11週	IoTカーの自立走行制御		各種IO機能（サーボ制御）、基本的な画像処理技術（OPEN CV）やAI（CNN）を利用できる。		
		12週	IoTカーの自立走行制御		各種IO機能と画像処理技術を組み合わせIoTカーの自立走行プログラムが製作できる。		
		13週	工場見学・企業講演		工場見学、または、企業からの講演を通して、これから学ぶ専門知識の活かし方について理解する。		
		14週	テーマについての発表会		この実習を通じて、考える習慣づけや創造性の育成ならびにプレゼンテーション能力の育成を図る。		
		15週	テーマについての発表会		この実習を通じて、考える習慣づけや創造性の育成ならびにプレゼンテーション能力の育成を図る。		
		16週					
評価割合							

	試験	発表	相互評価	態度、服装	ポートフォリオ	作品	合計
総合評価割合	0	60	0	20	0	20	100
基礎的能力	0	60	0	20	0	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0