

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	工学実習 I	
科目基礎情報							
科目番号	0029			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	情報工学科			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	なし						
担当教員	新徳 健,揚野 翔,永岩 健一郎						
到達目標							
技術者として必要な創造性、自主性を早期に養うために、各教員と共に身近な問題について調査・製作・結果確認・検討を行い、創造を工夫できる。							
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	
自主的に問題を理解し、解決できる。		自主的に問題を理解・解決し、さらに工夫することができる。		自主的に問題を理解し、解決できる。		自主的に問題を理解できず、解決できない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 1-b 本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 3-c 本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 4-a							
教育方法等							
概要	課題に対して、問題点をグループ内で共有して、グループの皆と考えながら課題解決していく。						
授業の進め方・方法	課題をクリアするためにグループ毎に自主的に進めていく。						
注意点	自主的かつ積極的に行動すると共に、班員と協力しながら問題を解決していく姿勢が大切である。また教員のアドバイスを待っているだけでなく、自分で充分考えた後にアドバイスを求める態度が必要である。最後に発表会を行う予定である。なお、前回の授業での問題点や疑問点について熟考し、次の授業で何を行い、どう解決するかを十分に考え、次の授業に臨むこと。						
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	教材となるロボットの組み立て		グループで協力して仕様書通りにロボットを組み立てることができる。		
		2週	教材となるロボットの組み立て		グループで協力して仕様書通りにロボットを組み立てることができる。		
		3週	開発環境の構築		開発環境をインストールして整えることができる。		
		4週	サンプルプログラムの実行		サンプルプログラムを理解し、ロボットを動かすことができる。		
		5週	ライントレースの実装		サンプルプログラムを改良して、ロボットをライントレースさせることができる。		
		6週	ライントレースにおけるパラメータの調整（直線コースにおけるON-OFF制御）		サンプルプログラムを改良して、ロボットをライントレースさせることができる。		
		7週	ライントレースにおけるパラメータの最適化（コース全体におけるON-OFF制御）		サンプルプログラムを改良して、コースを完走させることができる。		
		8週	直線ライントレースコンテスト		直線ライントレースの速さを競い、速く走らせるための条件を見出すことができる。		
	2ndQ	9週	PID制御を用いたライントレースの実装		サンプルプログラムを改良して、コースをスムーズに走行させることができる。		
		10週	ライントレースにおけるPIDのパラメータの最適化		サンプルプログラムを改良して、コースをスムーズかつ早く走行させることができる。		
		11週	ライントレースにおけるPIDのパラメータの最適化		サンプルプログラムを改良して、コースをスムーズかつ早く走行させることができる。		
		12週	難所理解・攻略		課題を理解し、攻略方法を考案することができる。		
		13週	報告書作成		与えられた課題の報告書を作成することができる。		
		14週	コンテスト・発表会		実施してきたことをまとめて実演、発表することができる。		
		15週	教材としたロボットの整備		使用した環境を元にもどすことができる。		
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	0	30	0	0	0	70	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	30	0	0	0	70	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0