

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	電子情報システム工学特別演習
科目基礎情報					
科目番号	0036	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	電子情報システム工学専攻	対象学年	専2		
開設期	後期	週時間数	後期:4		
教科書/教材	参考書:『ロボットレースによる 組込み技術者養成講座』ETロボコン実行委員会 毎日コミュニケーションズ 参考書:『Maximum Lego Nxt』Bagnall Variant Press 参考書:『マインドストーム・プログラミング入門』B. Bagnall CQ出版				
担当教員	佐藤 英樹,渡邊 駿,大槻 典行,高橋 晃,天元 宏,柳川 和徳,本間 宏利,林 裕樹,土江田 織枝,中島 陽子,鈴木 未央				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・専門分野で履修してきた知識をもとに、課題を解決することができる。 ・自発的に計画、遂行でき、課題の解決策を見出すことができる。 ・自分たちのアイデアを実現化する技術能力と企画能力を身に付ける。 ・製作計画や問題解決をメンバーで協力して遂行できる能力を養う。 					
ループリック					
	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					
評価項目2					
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 D 学習・教育到達度目標 E JABEE d-3 JABEE e JABEE h					
教育方法等					
概要	マインドストームを用いたロボット製作を通して、プロジェクトの進め方、まとめ方を学ぶ。アイデアの設計図化とロボット製作、プログラミング作業、テスト運転を通して技術能力と企画能力を身に付ける。 釧路高専目標: D(50%), E(50%)、JABEE目標: d-2-c, e, h				
授業の進め方・方法	計画書および最終報告書(60%:問題点の把握、独創性、論理性)、製作物の評価(30%:提案書諸元の実現、機械としての性能)、プレゼンテーション(10%:説明能力、質疑応答)などにより総合的に判断し、60点以上を合格とする。				
注意点	ロボット製作には、プログラミング、制御工学、計測工学、電子回路、コンピュータなどの広範囲な知識が必要とされる。関連分野の授業内容を確認しておくこと。 履修にあたっては、一般的な信頼性管理工学の基礎知識があることが望ましい。 ロボット製作というプロジェクトを通して、与えられた制約の中での仕事の進め方、まとめ方を学ぶ。 課題解決へ向けてメンバー全員が協力して進めるために報告・連絡・相談を密に行うよう努めること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング <input type="checkbox"/> ICT 利用 <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 <input type="checkbox"/> 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	ガイダンスとレゴNXT説明 (1回)	ロボット製作とプロジェクトについて理解できる。また、プログラム総合開発環境のBricxCCの使い方を理解し、NXC言語でプログラム作成ができる。	
		2週	NXC言語プログラミングと基本課題の製作 (1回)	NXC言語により、ロボットを制御することができる。	
		3週	応用課題1の製作 (2回)	課題の解決策を見出すことができる。課題解決へ向けた企画を立てることができる。	
		4週	応用課題1の製作 (2回)	設計・製作・作業中のトラブルなどに対して自発的に解決を試みることができる。	
		5週	発表、コンテスト (1回)	設計・製作・作業・実行結果などについてプレゼンテーションできる。	
		6週	応用課題2の製作 (4回)	設計・製作・作業中のトラブルなどに対して自発的に解決を試みることができる。	
		7週	応用課題2の製作 (4回)	設計・製作・作業中のトラブルなどに対して自発的に解決を試みることができる。	
		8週	応用課題2の製作 (4回)	設計・製作・作業中のトラブルなどに対して自発的に解決を試みることができる。	
	4thQ	9週	応用課題2の製作 (4回)	設計・製作・作業中のトラブルなどに対して自発的に解決を試みることができる。	
		10週	発表、コンテスト、まとめ (1回)	設計・製作・作業・実行結果などについてプレゼンテーションできる。	
		11週	応用課題3の製作 (4回)	設計・製作・作業中のトラブルなどに対して自発的に解決を試みることができる。	
		12週	応用課題3の製作 (4回)	設計・製作・作業中のトラブルなどに対して自発的に解決を試みることができる。	
		13週	応用課題3の製作 (4回)	設計・製作・作業中のトラブルなどに対して自発的に解決を試みることができる。	
		14週	応用課題3の製作 (4回)	設計・製作・作業中のトラブルなどに対して自発的に解決を試みることができる。	
		15週	発表、コンテスト、まとめ (1回)	設計・製作・作業・実行結果などについてプレゼンテーションできる。	
		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		
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	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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