

函館工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	情報工学実験 I	
科目基礎情報							
科目番号	0041			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	生産システム工学科			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	なし/配布テキスト						
担当教員	後藤 等,今野 慎介,小山 慎哉,圓山 由子						
到達目標							
1.HTMLとCSSを用いてWebページを作成することができる 2.アセンブリ言語の理解を深めることができる 3.モーションセンサ情報を基にしたプログラミングを作成することができる							
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	HTMLやCSSの機能を理解し、自身が考えたデザインのWebページに、それらを適用して作成することができる。			授業で学習したものと類似の構成のWebページであれば、自らの力で作成できる。		HTMLやCSSを活用したWebページを作成することができない。	
評価項目2	アセンブリ言語における命令の意味を理解し、コンピュータの内部構造を説明できる。			アセンブリ言語の命令等について理解することができる。		アセンブリ言語の命令等について理解することができない。	
評価項目3	与えられた課題に対して自由な発想のプログラムを作成することができる。			モーションセンサ情報を基にしたプログラムを作成することができる。		モーションセンサ情報を基にしたプログラムを作成することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
函館高専教育目標 A 函館高専教育目標 B 函館高専教育目標 E 函館高専教育目標 F							
教育方法等							
概要	講義や実習で習得した知識をもとに、各実験テーマに対して自己の役割と責任を自覚しながら自主的に取り組み、これまでの知識を更に確実なものにする。内容としては、基本的なものに重点を置いており、実験・実習の基礎的な方法を習得しながら専門分野の基礎技術を体得する。また、この実験を通して、技術的課題・問題に関して自分の考えをまとめる能力をも養う。						
授業の進め方・方法	3つの課題ごとに、態度(実験取組のための基本スキル10%、実験を遂行するにあたっての専門的知識及びスキル20%、実験への取り組み意欲・姿勢10%)およびレポート (60%) によって評価し、その平均点を学年総合評点とする。 なお、すべてのレポートが提出されていない場合は、この科目の評価は59点以下とする。						
注意点	・感電等の事故を起こさないよう細心の注意を払う。 ・実験結果の処理とその結果に対する検討を行う。 ・実験・実習中はできるだけ自分達で問題を解決し、応用力を養うと同時に、実験における各自の分担作業について責任を持って遂行する。 ・機器の取扱いには十分に注意する。 ・正しい報告書を作成し、提出期限までに必ず提出する。						
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	ガイダンス		実験内容、進め方、班構成、評価方法など理解する		
		2週	アセンブリ言語演習		実習ボードやデバッグを用いて、アセンブリ言語における各種命令の意味を理解し、コンピュータの内部構造を理解する。		
		3週	アセンブリ言語演習		実習ボードやデバッグを用いて、アセンブリ言語における各種命令の意味を理解し、コンピュータの内部構造を理解する。		
		4週	アセンブリ言語演習		実習ボードやデバッグを用いて、アセンブリ言語における各種命令の意味を理解し、コンピュータの内部構造を理解する。		
		5週	アセンブリ言語演習		実習ボードやデバッグを用いて、アセンブリ言語における各種命令の意味を理解し、コンピュータの内部構造を理解する。		
		6週	センサキットを使用したプログラミング		マインドストームEV3を用いて、モーションセンサからの情報を基に、モータなどを駆動させるためのC # 言語プログラムを作成することができる。		
		7週	センサキットを使用したプログラミング		マインドストームEV3を用いて、モーションセンサからの情報を基に、モータなどを駆動させるためのC # 言語プログラムを作成することができる。		
		8週	センサキットを使用したプログラミング		マインドストームEV3を用いて、モーションセンサからの情報を基に、モータなどを駆動させるためのC # 言語プログラムを作成することができる。		
	4thQ	9週	センサキットを使用したプログラミング		マインドストームEV3を用いて、モーションセンサからの情報を基に、モータなどを駆動させるためのC # 言語プログラムを作成することができる。		
		10週	Webページ作成の基礎1		HTMLの概要と使用方法を理解し、活用することができる。		
		11週	Webページ作成の基礎2		CSSの役割と実装方法を理解し、活用することができる。		

		12週	Webページ作成の基礎3	CSSによるWebページのレイアウト構成方法を理解し、活用することができる。
		13週	Webページ作成の基礎4	・自分で設定したテーマを基に、Webページ作成のための分析・設計を行える。 ・設計に基づき、必要な技術について情報収集を行い、HTMLやスタイルシートを用いたWebページを作成することができる。
		14週	レポート整理	実験データや、調査した資料に基づき、適切なレポートを作成することができる。
		15週	学科講演会	ICT分野で活躍する人の講演を聞くことで、自身の将来のキャリア形成に役立てる。
		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
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	後14
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	後14
				実験データを適切なグラフや図、表などを用いて表現できる。	3	
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3	後13
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3	後2,後6

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	合計
総合評価割合	0	0	0	40	0	60	100
基礎的能力	0	0	0	10	0	20	30
専門的能力	0	0	0	20	0	40	60
分野横断的能力	0	0	0	10	0	0	10