函館工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報工学実験Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0383	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	4
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	実験テーマにより配布方法が異なる。		
担当教員	河合 博之,今野 慎介,東海林 智也,藤田 宜久		

到達目標

1.シミュレーションによる数値解析ができる。
2.I/Oインターフェースの操作をすることができる。
3.サーバを利用した様々なWebサービスを提供するシステムを構築できる。

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	コンピュータシミュレーションを用いて実用的な数値解析ができる。	コンピュータシミュレーションを用いて基本的な数値解析ができる。	コンピュータシミュレーションによる数値解析ができない。
評価項目2	コンピュータ上のI/Oインターフェースを用いて実用的なプログラミングができる。	コンピュータ上のI/Oインターフェースを用いて基本的なプログラミングができる。	コンピュータ上のI/Oインターフェースを用いたプログラミングができない。
評価項目3	データベースと連携した、実用的なサーバサイドプログラミングができる。	基本的なサーバサイドプログラミング技術を身につけている。	サーバサイドプログラミングができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	IT分野の様々な技術に関する基本的素養を身につける。また、そこから得られた知識を他の応用分野へ適用する方法についても理解できる。また、この実験から得られた結果を論理的な文書にまとめることができる能力を養うと共に、技術的な課題について自分の考えをまとめシステムを組み上げに応用し、かつまた自分の考えについて他者と討論ができるレベルを目標とする。
授業の進め方・方法	課題ごとに、取組姿勢(実験への参加状況や実験中の意欲・姿勢など)およびレポートによって評価し、その平均点を学年総合評点とする。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。 <実験上の留意点> ・感電等の事故を起こさないよう細心の注意をはらう。 ・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。 ・測定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。
注意点	JABEE教育到達目標評価 レポートおよび口頭試問　60%（B-4,E-1,E-2.E-3，各２５%），実験への取り組み姿勢　４０%（A-2,F-1，各５0%）

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	全体ガイダンス(3h) R1ガイダンス(1h)	実験全体の概要を把握する。 R1の各実験テーマの概要を把握する。
		2週	オートマトン(8h)	有限オートマトン，プッシュダウンオートマトンを設計することができる。
		3週		
		4週	サーバ(8h)	クラウドの利用方法を習得しアプリケーションサーバを構築することができる
		5週		
		6週	I/Oインターフェース（1）(8h)	Raspberry Pi上にあるUARTを操作するプログラムを作成することができる。
		7週		
		8週	R1レポート整理 (3h) R2ガイダンス (1h)	R1の各実験テーマのレポートを整理する。 R2の各実験テーマの概要を把握する。
	4thQ	9週	シミュレーション(8h)	コンピュータシミュレーションを用いて数値解析することができる。
		10週		
		11週	Webシステム (8h)	構築したアプリケーションサーバ上にWebシステムを実装することができる。
		12週		
		13週	I/Oインターフェース（2）(8h)	Raspberry Pi上にあるGPIO/I2C端子を操作するプログラムを作成することができる。
		14週		
		15週	R2レポート整理 (4h)	R2の各実験テーマのレポートを整理する
		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

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	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	40	0	60	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0