

大分工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	工学実験Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	R04S318		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	3	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	「実験マニュアル」情報工学科で作成。実験実施時に配布 / 参考書: じゃけえ, モダンJavaScriptの基本から始める React実践の教科書, SBクリエイティブ				
担当教員	プロハースカ ズデネク, 徳尾 健司				
到達目標					
(1) モダンJavaScriptについて理解できる。(レポート) (2) Reactを用いたフロントエンド技術を身につける。(レポート) (3) Linux環境を構築できて, Linuxシェルの基本的な命令 (基本命令, grep, sed, awk) を身につける。(レポート) (4) Linuxのシェルスクリプトによる作業効率化を身につける。(レポート) (5) 授業で取り扱う関連技術を習得する。(取り組み状況)					
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		
目的・到達目標(1)の評価指標	モダンJavaScriptについて, 他者に説明できるレベルで理解している。	モダンJavaScriptを用いたレポート課題を全て提出している。	モダンJavaScriptを用いたレポート課題の提出率が6割未満である。		
目的・到達目標(2)の評価指標	Reactを用いたアプリ開発において, 企画, 技術またはデザインの面で創意工夫がみられる。	授業で学んだ知識を用いてアプリを実装できる。	Reactを用いたアプリ開発の課題が未提出である。		
目的・到達目標(3)の評価指標	Linux環境を構築できて, Linuxのシェル命令 (基本命令, grep, sed, awk) を理解し, 作業に応用できる。	Linux環境を構築できて, Linuxのシェル命令 (基本命令, grep, sed, awk) の基礎を理解できている。	Linuxのシェル命令について理解できていない。		
目的・到達目標(4)の評価指標	Linuxのシェルスクリプトを作業効率化に応用できて, LaTeXによって実用的な文書が作成できる。	Linuxのシェルスクリプトの基礎とLaTeXの基本的な使い方が理解できている。	LinuxのシェルスクリプトまたはLaTeXの基本的な使い方が理解できていない。		
目的・到達目標(5)の評価指標	授業で取り扱う関連技術を全て習得している。	授業で取り扱う関連技術を概ね習得している。	授業で取り扱う関連技術を習得していない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (D1)					
教育方法等					
概要	本実験は, 次の二部分から構成される: ①[フロントエンド技術] モダンJavaScriptフレームワークReactについて学び, フロントエンド技術を実践的に理解する。②[Linux] Linux環境を構築し, シェルの命令, シェルスクリプト, LaTeXによる文書作成のそれぞれについて学び, Linuxの基礎を使いこなす。				
授業の進め方・方法	第1~6週: フロントエンド技術 (徳尾) / 第7週~14週: Linux (プロハースカ) (事前学習) 実験マニュアルの該当箇所を読んでおくこと。				
注意点	(履修上の注意) (1) 実験室への移動および実験中は作業着 (上着) を着用し, 実験開始時刻までに到着しておくこと。 (2) 作品およびレポートは指示された期限までに提出すること。止むを得ない事情がある場合は, 指導者へその旨を事前に申し出ること。これらは評価の対象になる。 (自学上の注意) 授業中に終わらなかった作業は次回までに各自で完了しておくこと。				
評価					
(総合評価) 総合評価 = 作品・レポート × 0.8 + 取り組み状況 × 0.2					
(再試験について) 原則として再試験は実施しない。					
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" 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		
前期	1stQ	1週	安全教育 [フロントエンド技術] Part 1 モダンJavaScript	Reactを学ぶ上で必要なモダンJavaScriptについて理解する。(MCC IV-A)	
		2週	Part 2 Reactの基本	Reactの基本的な記法や特徴的な概念を知る。(MCC IV-A)	
		3週	Part 3 ReactとCSS	React開発におけるCSSの適用方法について理解する。(MCC IV-A)	
		4週	Part 4 レンダリング最適化	コンポーネントの再レンダリングの仕組みと最適化の方法を理解する。(MCC IV-A)	
		5週	Part 5 ReactとTypeScript	TypeScriptの基本を学び, Reactと組み合わせる方法を理解する。(MCC IV-A)	
		6週	Part 6 アプリ作成実践	ReactとTypeScriptを用いてアプリを実装する。(MCC IV-A)	
		7週	[Linux] Part 1 Linux環境の構築	Linux環境を構築できる。(MCC IV-A)	
		8週	(前期中間試験)		

2ndQ	9週	Part 2 シェルの基本命令のおさらい、grep, sed, awkの基礎	シェルの基本命令を理解し、grep, sed, awkの基本的な機能を理解する。(MCC IV-A)
	10週	Part 3 grep, sed, awk の応用	grep, sed, awkをテキストデータの処理に応答できる。(MCC IV-A)
	11週	Part 4 シェルスクリプトの基礎	シェルスクリプトプログラミングの基礎を理解できる。(MCC IV-A)
	12週	Part 5 シェルスクリプトの応用	シェルスクリプトによる作業の効率化ができる。(MCC IV-A)
	13週	Part 6 LaTeXの基礎	LaTeXの基礎的な機能が理解できる。(MCC IV-A)
	14週	Part 7 LaTeXの応用	LaTeXによる文書作成ができる。(MCC IV-A)
	15週	(前期期末試験)	
	16週	(前期期末試験の解答と解説)	

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。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13
				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。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13
				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。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13
				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。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13
				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。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13
				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。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前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。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13
			レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	情報通信ネットワーク	主要なサーバの構築方法を説明できる。	4	

評価割合

	作品・レポート	取組み状況	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	80	20	100