

大分工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	工学実験Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号		R05S215		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		後期		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①：Mana, 1冊ですべて身につくHTML & CSSとWebデザイン入門講座, SBクリエイティブ 参考書②：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		徳尾 健司					
到達目標							
(1) HTMLとCSSを用いて、構造と視覚的デザインを持つ文書を作成できる。(確認テスト, 課題レポート, 作品, 最終レポート) (2) 個人のWebサイトを制作し、情報を発信する技術を身につける。(確認テスト, 課題レポート, 作品, 最終レポート) (3) モダンJavaScriptについて理解できる。(確認テスト, 課題レポート) (4) Reactを用いたフロントエンド技術を身につける。(確認テスト, 課題レポート)							
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	
到達目標(1)の評価指標		HTMLとCSSについて、他者に説明できるレベルで理解している。		HTMLとCSSを用いたレポート課題を全て提出している。		HTMLとCSSを用いたレポート課題の提出率が6割未満である。	
到達目標(2)の評価指標		Webサイト制作において、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Webサイトを制作することができる。		Webサイト制作の課題が未提出である。	
到達目標(3)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。	
到達目標(4)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。	
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[Webサイト制作] Webページの構造を記述するHTMLとデザインを記述するCSSの書き方を学び、個人のWebサイトを制作する。②[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。					
授業の進め方・方法		第1～6週：Webサイト制作／第7週：関連企業見学／第9～14週：フロントエンド技術 (事前学習) 実験マニュアル・参考書を読んでおくこと。					
注意点		(履修上の注意) 正当な理由のない欠席や忘れ物は最終成績から減点する。 (自学上の注意) 実験マニュアル・参考書を読んでおくこと。					
評価							
(総合評価) 総合評価 = (Webサイト制作の評点 + フロントエンド技術の評点) / 2 Webサイト制作の評点 = 作品・最終レポート × 0.6 + 課題レポート × 0.2 + 確認テスト × 0.2 フロントエンド技術の評点 = 課題レポート × 0.8 + 確認テスト × 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							
☒ 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	安全教育 [Webサイト制作] Part 1 HTML (1)		HTMLの基本を理解し、簡単なWebページを作成する。		
		2週	Part 2 CSS (1)		CSSの基本を理解し、Webページの視覚的デザインを考える。		
		3週	Part 3 HTML (2)		リンク、画像、リストを用いてWebページを作成する。		
		4週	Part 4 CSS (2)		CSSを用いたレイアウトデザインを理解する。		
		5週	Part 5 JavaScript (1)		JavaScriptを用いた動的なWeb ページを作成する。		
		6週	Part 6 JavaScript (2)		JavaScriptを用いた動的なWeb ページを作成する。		
		7週	関連企業見学 (実施できない場合) Webサイト作品制作		工学に関連する企業を見学し、社会と技術の関わりについて学ぶ。		
		8週	[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。		
	4thQ	9週	(後期中間試験)		(実施しない)		
		10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。		
		11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。		

		12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。
		13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。
		14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。
		15週	(学年末試験)	(実施しない)
		16週	(学年末試験の解答と解説)	(実施しない)

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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,後14
				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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,後14
				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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,後14
				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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,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。	2	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,後14
				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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,後14
				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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,後14
				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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,後14
				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	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,後14
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	2	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後8,後10,後11,後12,後13,後14
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	2	後7
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	2	後7
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	2	後7
				企業には社会的責任があることを認識している。	2	後7
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	2	後7

			調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	2	後7
			企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	2	後7
			社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	2	後7
			技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	2	後7
			技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	2	後7
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	2	後7
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	2	後7
			企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	2	後7
			コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	2	後7

評価割合

	(Web) 作品・最終レポート	(Web) 課題レポート	(Web) 確認テスト	(FE技術) 課題レポート	(FE技術) 確認テスト	合計
総合評価割合	30	10	10	40	10	100
専門的能力	30	10	10	40	10	100