

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	アシスティブデザイン演習	
科目基礎情報							
科目番号		110488		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		演習		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		機械工学科		対象学年		4	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		配布プリント					
担当教員		吉川 貴土,皆本 佳計,出口 幹雄					
到達目標							
1. エンジニアリングのプロセスを理解し、フェールセーフやフルブルーフに配慮した課題解決案をアウトプットできる 2. 非エンジニアが理解し、納得できるプレゼンテーションを行うことができる 3. AT機器として3種のカスタマーの立場に立ったアイデアが出せる							
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		フェールセーフやフルブルーフに配慮したエビデンスが明確な設計（ものづくり）ができる		フェールセーフやフルブルーフに配慮した課題解決案をアウトプットできる		フェールセーフやフルブルーフに配慮した課題解決案をアウトプットできない	
評価項目2		思考の具現化を行い、非エンジニアが納得できるプレゼンテーションを行うことができる		課題解決のアイデアを非エンジニアが理解できるプレゼンテーションを行うことができる		非エンジニアが理解できるプレゼンテーションができない	
評価項目3		AT機器として3種類のカスタマーの立場に立った複数のアイデアが出せる		臨床現場からの課題に対して、設計仕様を満足するアイデアの具現化ができる		設計仕様を満足するアイデアの具現化ができない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		実際の医療現場における課題に対して解決案を複数提案し、それらに対し、よりよい解をチームで策定する。その後、アイデアを具現化し、医療福祉現場から評価を受ける。					
授業の進め方・方法		回復期病院等におけるリハビリ現場を理解した後、現場からの課題に対して解決案を個人で複数提案し、それらに対し、理学療法士等専門家からのアドバイスを受け、チームでそれぞれ解決案を策定する。その後、アイデアを具現化し、製作前の最終評価を医療福祉現場から受ける。					
注意点		工作ではなく、エンジニアリングであるので、エビデンスが明確な設計（ものづくり）ができるようチームで協力して行うこと					
本科目の区分							
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧(p.9)に記載する「④選択科目」である。また、同要覧(p.21)に記載するAT課程の科目である。							
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	講座説明、製作物の目的・現状について				
		2週	医療現場について学び、問題点把握と設計条件の確認				
		3週	アイデアの報告(プレゼン)・評価 (by現場スタッフ)			1, 2	
		4週	チームコンセプト設定(現場ニーズからの抽出)			3	
		5週	概念設計(複数アイデアの創出)			3	
		6週	ニーズに基づく臨床現場からの評価(アイデアの選択)			2, 3	
		7週	構造設計 (全体・フローチャート・構成要素)			1, 2	
		8週	構造設計 (全体・フローチャート・構成要素)			1, 2	
	4thQ	9週	構造設計 (全体・フローチャート・構成要素)			1, 2	
		10週	詳細設計 (回路・部品図等)			1, 2	
		11週	詳細設計 (回路・部品図等)			1, 2	
		12週	詳細設計 (回路・部品図等)			1, 2	
		13週	発表準備			2	
		14週	プレゼン・評価			2	
		15週	解決案のカイゼン			3	
		16週	最終報告			1, 2	
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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。		3	
				実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。		3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。		3	
				円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。		3	
				円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。		3	

				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	
				あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
				日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	
				工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	3	
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	3	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	3	

評価割合

	試験	発表	ポートフォリオ	アイデアの具体性	合計
総合評価割合	0	30	40	30	100
基礎的能力	0	0	40	0	40
専門的能力	0	0	0	30	30
分野横断的能力	0	30	0	0	30