

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	創造設計製作 2	
科目基礎情報							
科目番号	110516			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	機械工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	4		
教科書/教材	機械製図, CAD製図, 機構学, 材料力学, 機械設計法などの教科書, 機械設計製図便覧						
担当教員	越智 真治,今西 望						
到達目標							
1.概念設計レベルの情報から, 製作可能な機械部品図や組立図が作成できる 2.学んだ専門知識や予測計算により, 機械を構成する部品の要求仕様を検討できる 3.機械の構成部品が仕様目標を達成できるかを評価し, 論理的に結果を説明できる							
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	概念設計レベルの情報から, 加工や組立方法を考慮して製作可能な図面を作成できる			概念設計レベルの情報から, 製作可能な図面を作成できる		概念設計レベルの情報から図面を作成できるが, 製作が困難である	
評価項目2	学んだ専門知識や予測計算により, 機械を構成する部品の要求仕様を多面的な観点から検討できる			学んだ専門知識や予測計算により, 機械を構成する部品の要求仕様を検討できる		機械を構成する部品の要求仕様を検討でない	
評価項目3	機械の構成部品が仕様目標を達成できるかを評価し, 論理的に結果を説明できる			機械の構成部品が仕様目標を達成できるかを評価できる		機械の構成部品が仕様目標を達成できるかを評価できない	
学科の到達目標項目との関係							
問題解決能力 (C) コミュニケーション能力 (E)							
教育方法等							
概要	新しい機械(装置)をつくりだすためには, 要求される性能や機械の目的(機能)を明確にし, それらを実現するために, 学んだことを応用したり, 機能や構造を考案する創造性が要求される。さらに, 設計製図に関する知識や学んだ基礎知識を生かして, アイデアを具現化することが必要である。本授業では, 4年の創造設計製作1で実施した概念設計結果に基づいて部品を製作し組み立てるための詳細設計を行う						
授業の進め方・方法	4年の創造設計製作1で実施した概念設計結果に基づいて部品を製作し組み立てるための詳細設計を行う						
注意点	これまでの講義内容や, 図書館, インターネットなどの幅広い情報を総括して, 自主的に研究課題に取り組み, 問題を解決する習慣を身に付けること						
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「①必修科目」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	授業ガイダンスと創造設計製作1の振り返り		2		
		2週	テーマの選定		2		
		3週	設計仕様書の作成		2		
		4週	設計仕様書の作成		2		
		5週	材料の選定,質量, 重心計算		2		
		6週	材料の選定,質量, 重心計算		2		
		7週	部品の加工方法, 組み立て方法		2		
		8週	部品の加工方法, 組み立て方法		2		
	4thQ	9週	部品強度の検証		2		
		10週	部品強度の検証		2		
		11週	2D図面の作成		1		
		12週	2D図面の作成		1		
		13週	2D図面の作成		1		
		14週	報告書の作成		3		
		15週	報告書の作成		3		
		16週	設計報告書改善と振り返り		3		
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	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	3	後1,後2	
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	3	後3,後4,後5,後6,後9,後10	
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	後14,後15,後16	
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	後14,後15	

				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	3	後7,後8,後12,後13,後14,後15
評価割合						
				報告書	合計	
総合評価割合				100	100	
基礎的能力				0	0	
専門的能力				0	0	
分野横断的能力				100	100	