

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	デザインテクノロジー	
科目基礎情報							
科目番号	610009			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生産工学専攻（機械工学コース）			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	吉川 貴士						
到達目標							
1. 商品やシステム開発における複数のアイデアの創造法理論を理解し、活用できる 2. アイデア・設計における感性の評価方法などを理解し、活用できる 3. アイデアを具現化する設計手法を理解し、活用できる 4. ものづくりに人間工学的思考を加味できる							
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	8種類以上のアイデア創出方法の違い(メリット・デメリット)を理解し、実際に課題解決の場において活用できる			5種類以上のアイデア創出方法を理解し、活用できる		5種類以上のアイデア創出方法を理解し、活用できない	
評価項目2	5種類以上のアイデア評価方法の違い(メリット・デメリット)を理解し、かつ、感性の評価について客観的定量評価ができる			3種類以上の評価方法を理解し、活用できる		3種類程度の評価方法を理解し、活用できない	
評価項目3	課題から設計仕様(評価基準)を具体的に設定し、解決策を複数提案できる			ものづくり(設計)手順を理解し、活用できる		課題から機能的要求を抽出し、解決策を提案できない	
学科の到達目標項目との関係							
コミュニケーション能力 (E)							
教育方法等							
概要	設計における原理・合理的手法、アイデアの創出から具現化、評価法およびその意思伝達の一連について学び、実践する。						
授業の進め方・方法	原理原則を学び、自学自習において実践し、理解を深める						
注意点	この科目は専攻科講義科目（2単位）であり、総学修時間は90時間である。（内訳は授業時間30時間、自学自習時間60時間である。）単位認定には60時間に相当する自学自習が必須であり、この自学自習時間には、担当教員からの自学自習用課題、授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察時間、および試験準備のための学習時間を含むものとする。						
本科目の区分							
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		
前期	1stQ	1週	授業の進め方および採点方法の説明、発想法の説明		1		
		2週	メタコンセプト法、ブレーンストーミング法、ブレインライティング法、焦点法		1		
		3週	メカニカル発想法、思考展開法、タグチメソッド		1		
		4週	設計開発工学（設計原理）		3		
		5週	概念設計		3		
		6週	設計手法（手順）		3		
		7週	評価方法（コスト・ベネフィット法、点数評価法、レクサット法）		2		
		8週	レクサット法（感性評価）		2		
	2ndQ	9週	問題解決の基本手順とツール		3		
		10週	独創的な商品開発		1		
		11週	思考展開		3		
		12週	バリューエンジニアリング		3		
		13週	製造における完全自動化の弊害		3		
		14週	ユニバーサルデザインの発想		3		
		15週	人間工学的発想		3		
		16週	エンジニアの責任				
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	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	0	70

分野横断的能力	0	0	0	0	30	0	30
---------	---	---	---	---	----	---	----