

有明工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	課題研究Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	3M001			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	創造工学科(メカニクスコース)			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	後期:1		
教科書/教材							
担当教員	坪根 弘明,伊野 拓一郎						
到達目標							
1. 専門に関連する課題に対して、内容を把握し、計画的に取り組むことができる。 2. 資料収集やグループでの議論等を通して、課題解決に向けて論理や考察を展開できる。 3. 課題研究の成果を、適切な方法によりまとめることができる。							
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	課題内容を正しく理解し、適切な研究計画を立てて実施できる。			課題内容を把握し、研究計画を立てて実施できる。		課題内容を理解できず、研究計画を立てることができない。	
評価項目2	資料収集やグループでの議論等を通して論理や考察を展開し、結論を導くことができる。			資料収集やグループでの議論等を通して論理や考察を展開することができる。		資料収集やグループでの議論等を通して論理や考察を展開することができない。	
評価項目3	課題研究の取り組みや成果を、適切な方法により正確にまとめることができる。			課題研究の取り組みや成果を、適切な方法によりまとめることができる。		課題研究の取り組みや成果をまとめることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 C-1 学習・教育到達度目標 C-2							
教育方法等							
概要	担当教員が開設する課題研究テーマを班に分かれて取り組み、研究活動を実践する。学生は研究テーマにおいて、研究の進め方やまとめ方等の研究手法および態度を身に付ける。						
授業の進め方・方法	容・方法 授業の進め方や内容等は各課題研究テーマにおいて決定する。成績は授業の参加状況や取り組み状況、提出する報告書および成果物等を考慮し、総合的に評価して可否で判定する。						
注意点	自主的に調査、研究、実験、製作等に取り組むという積極的な姿勢を持つこと。						
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	課題研究Ⅱの概要		課題研究Ⅱの取り組み内容と成果のまとめ方などを理解できる。		
		2週	金属コマ製作の検討・設計		各班で話し合い、金属コマ製作の課題をメカニクスコースにおけるものづくりの観点から理解できる。		
		3週	金属コマ製作の検討・設計・製作		各班で話し合い、金属コマ製作の課題をメカニクスコースにおけるものづくりの観点から理解できる。		
		4週	金属コマ製作の検討・設計・製作		各班で話し合い、金属コマ製作の課題をメカニクスコースにおけるものづくりの観点から理解できる。		
		5週	金属コマ製作の検討・設計・製作		各班で話し合い、金属コマ製作の課題をメカニクスコースにおけるものづくりの観点から理解できる。		
		6週	金属コマ製作の検討・設計・製作		各班で話し合い、金属コマ製作の課題をメカニクスコースにおけるものづくりの観点から理解できる。		
		7週	金属コマ回し記録会およびポスター発表準備		各班で話し合い、金属コマ製作の課題をメカニクスコースにおけるものづくりの観点から理解できる。また、実際に金属コマ回しの記録を測定する。		
		8週	ポスター発表会		各班で金属コマ製作の取り組み内容をまとめ、説明できる。		
	4thQ	9週	新商品開発プロセスに関するガイダンス・新商品のコンセプト設計		新商品開発プロセスを聞いて、オリジナルの新商品の元になる商品、ターゲットとなる消費者、解決する課題を設定し説明する事できる。		
		10週	新商品のコンセプト設計		オリジナルの新商品に導入する新技術を調査し、ライバルになる商品、ライバルになる商品に対する強みを説明できる。		
		11週	グループ内発表		個人で考えた新商品のコンセプトをグループ内で発表・ディスカッションし、グループ内で1つの新商品コンセプトを選定し発表する事ができる。		
		12週	デザイン・模型製作・発表資料作成		グループで選定した新商品の魅力的なデザインを考え模型化する。口頭発表用の資料を作成する事ができる。		
		13週	デザイン・模型製作・発表資料作成		グループで選定した新商品の魅力的なデザインを考え模型化する。口頭発表用の資料を作成する事ができる。		
		14週	デザイン・模型製作・発表資料作成		グループで選定した新商品の魅力的なデザインを考え模型化する。口頭発表用の資料を作成する事ができる。		
		15週	口頭発表会		グループ内で選定した新商品の魅力をプレゼンおよび模型でアピールする事ができる。		

		16週					
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	他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	後2,後3,後4,後5,後11,後12,後13	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	後2,後3,後4,後7,後11,後12,後13	
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	後2,後3,後4,後5,後13,後14	
				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	後2,後8,後9,後10	
				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	後2,後3,後4,後5,後8,後9,後10	
				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。	2	後6,後7,後15	
				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	後1,後2,後6,後8,後9,後10	
				複数の情報を整理・構造化できる。	3	後6,後7,後8,後9,後10,後15	
				特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	3	後6,後7,後10,後15	
				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,後12,後13,後14	
				グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	3	後1,後2,後11,後12,後13	
				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6,後7,後11,後12,後15	
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	後6,後7,後12,後13,後14	
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	後6,後7,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6,後7,後14,後15					
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	0	20	10	0	60	10	100
基礎的能力	0	20	10	0	60	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0