

有明工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	創造設計合同演習	
科目基礎情報							
科目番号	0002			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	応用物質工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	後期:2		
教科書/教材	なし						
担当教員	坂本 武司,泉 勝弘,内海 通弘,小林 正幸,岩下 勉						
到達目標							
1. これまで身に付けた専門分野に関する科学技術の知識や情報を活用して、商品改善提案とそのデザインができる 2. 費用および時間的な制約のもとで、改善商品の設計から製作までを計画的に実施できる 3. 本科での所属学科を超えたチーム編成の中で、他分野の学生と協力しながら、これまで自らが学んだ知識を活かしてチームに貢献できる							
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		提案する商品改善はその必要性を有しており、実現が可能である.		提案する商品改善はその必要性が認められ、実現可能性がある.		提案する商品改善はその必要性が認められない.	
評価項目2		取り組んだ商品の内容に対して、製作した商品の完成度が高い.		取り組んだ商品の内容に対して、製作した商品の完成度が妥当である.		取り組んだ商品の内容に対する製作した商品の完成度が得られていない.	
評価項目3		他分野の学生と協力し、自分の既存知識を活かしてチームに貢献できる.		他分野の学生と協力し、チームに貢献できる.		他分野の学生と協力ができない.	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-3 学習・教育到達度目標 B-4 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		本科目で、学生は「商品改善提案・製作」を行う。既存の商品の欠点をいろいろな角度から検討し、何らかの方法で改善を加えてより良い商品を提案・製作する。本科目では、自ら進んで未知の問題を解決する意欲、能力、創造力およびグループで協力し、話合って物事を解決する能力、プレゼンテーション能力等を養ってほしい。					
授業の進め方・方法		本科目はPBL科目としても位置付けられるため、学生が主体的に計画し、進めていくことが特に重要である。また、本科での所属学科を超えたチーム編成で授業に取り組む。そのため、授業時間外における打ち合わせ・作業等の時間設定・計画をうまくマネジメントする必要がある。本授業で進めるプロジェクトは大きく3つの段階に分けられる。 1. 課題の説明、プロジェクトの準備・設計段階 2. 製品の製作を行う段階 3. プレゼンテーションの準備と実施 なお、第1回目の授業は前期（夏休み前）に実施する。このような商品改善提案などのアイディアは、後期に授業を開始してすぐに出てくるほど簡単なものではない。これまでの学生の要望を踏まえ、夏休み前に班分けを行い、夏休み期間中にアイディアを考えることができるようにする。第1回目の授業の日時については各学科の担当教員より事前に連絡をする。 また、プレゼンテーションは最終発表以外にも、中間発表を行う。なお、例年12月には、シンガポールポリテクニク（SP）学生が本校を訪問しており、都合が合えば、SP学生への英語での発表やSP学生との交流を実施する。このことも踏まえ、英語による授業説明を実施することもある。					
注意点		本学の2年次（混合学級）に、工学基礎Ⅲの科目でこの種の課題を行ったが、本科目では、それをさらに発展させており、前述したようにPBL科目として位置づけられる。前提となる知識の指定はないが、各学生がこれまでに培った専門知識、および、創造力、問題解決能力等が、プロジェクトを進める上で重要となる。					
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・班分け（前期）			授業の進め方を理解できる。	
		2週	商品改善案の発表1			発表、案の再検討をできる。	
		3週	商品改善案の発表2			発表、案を再検討・具体化を行うことができる。	
		4週	案の検討、物品購入、製作作業			案を再検討・具体化を行うとともに、物品購入、製作の検討を行行できる。	
		5週	案の検討、物品購入、製作作業			案を再検討・具体化を行うとともに、物品購入、製作作業を進めることができる。	
		6週	製作作業			製作作業を進めることができる。	
		7週	商品改善の中間発表			中間発表で案の説明ができる。	
		8週	製作作業			製作作業を進めることができる。	
	4thQ	9週	製作作業			製作作業を進めることができる。	
		10週	製作作業			製作作業を進めることができる。	
		11週	製作作業			製作作業を進めることができる。	
		12週	製作作業			製作作業を進めることができる。	
		13週	製作作業			製作作業を進めることができる。	
		14週	製作作業・最終発表準備			製作作業を進めるとともに、最終発表の準備に取り組むことができる。	
		15週	最終発表			最終発表会において製作した商品の説明ができる。	
		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
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	15	5	0	20	60	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	0	0	0	0	20	0	20
分野横断的能力	0	15	5	0	0	60	80