

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	創造デザイン演習Ⅲ		
科目基礎情報								
科目番号	0085			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: 2			
開設学科	生産デザイン工学科（機械創造システムコース）			対象学年	5			
開設期	前期			週時間数	4			
教科書/教材	配布プリント他							
担当教員	井上 昌信,鎌田 慶宣,小清水 孝夫,山本 洋司							
到達目標								
1.自分の役割を認識し、他者と協力しながら機械の完成に向けて計画的に活動することができる。 2.製作図から工程を計画し、安全に機械部品の加工や機械の組立・調整を遂行することができる。 3.創造した機械の問題点を発見分析し、改善策を立て設計に反映することができる。								
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	自分の役割を認識し、他者と協力しながら機械の完成に向けて計画的に活動することができる			自分の役割を認識し、完成に向けて計画的に活動することができる		自分の役割を認識し、完成に向けて活動することができない		
評価項目2	製作図から工程を計画し、安全に機械部品の加工や機械の組立・調整を遂行することができる。			安全に機械部品の加工や機械の組立・調整を遂行することができる。		安全に機械部品の加工や機械の組立・調整を遂行することができない。		
評価項目3	創造した機械の問題点を発見分析し、改善策を立て設計に反映することができる。			創造した機械の問題点を発見分析することができる。		創造した機械の問題点を発見分析することができない。		
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程の教育目標	C① 実験や実習を通じて、問題解決の実践的な経験を積む。							
準学士課程の教育目標	C④ 実験や実習について、方法・結果・考察をまとめ、報告できる。							
準学士課程の教育目標	D① 専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を統合し、活用できる。							
準学士課程の教育目標	D② 工学知識や技術を用いて、課題解決のための調査や実験を計画し、遂行できる。							
準学士課程の教育目標	D③ 工学知識や技術を用いて、課題解決のための結果の整理・分析・考察・報告ができる。							
準学士課程の教育目標	G① 健やかな心身を持ち、社会性、協調性を身に付ける。							
専攻科課程教育目標、	JABEE学習教育到達目標 SC① 専門工学の実践に必要な知識を深め、実験や実習を通じて、問題解決の経験を積む。							
専攻科課程教育目標、	JABEE学習教育到達目標 SC④ 実験や実習について、方法・結果・考察を的確にまとめ、報告できる。							
専攻科課程教育目標、	JABEE学習教育到達目標 SD① 専攻分野における専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を総合し、応用できる。							
専攻科課程教育目標、	JABEE学習教育到達目標 SD③ 要求された課題に対して、幅広い視野で問題点を把握し、その解決方法を提案できる。							
専攻科課程教育目標、	JABEE学習教育到達目標 SD④ 工学知識や技術を統合し、課題解決のための調査や実験を自発的に計画し、遂行できる。							
専攻科課程教育目標、	JABEE学習教育到達目標 SD⑤ 工学知識や技術を統合し、課題解決のための結果の整理・分析・考察・報告ができる。							
専攻科課程教育目標、	JABEE学習教育到達目標 SG① メンバーとして、自己のなすべき行動を判断し実行できる。							
専攻科課程教育目標、	JABEE学習教育到達目標 SG② リーダーとして、他者の取るべき行動を判断し、適切に行動させるように働きかけることができる。							
教育方法等								
概要	創造デザイン演習Ⅱでは、与えられた設計製作課題を解決するために、班別にアイデアの創出から製作図の作成までを行った。本授業では、自分たちが描いた製作図をもとにして実際の製作までを自ら体験する。さらに製作後の試運転によって明らかになった問題点を分析し、必要な改善を試みる。 この科目は、企業で自動車の開発を担当していた教員(鎌田教員)が、企業実務での経験を活かして、「創造デザイン演習Ⅱ」にて行った設計をもとに、課題であるロボットの組み立て・運用までの製作手法について、演習・講義形式で授業を行うものである。							
授業の進め方・方法								
注意点								
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	安全講習／製作図の検図（1）			製作図を検図して製作工程を計画		
		2週	製作図の検図（2）			共通工具の貸与		
		3週	部品・ユニット製作（1）					
		4週	部品・ユニット製作（2）					
		5週	部品・ユニット製作（3）					
		6週	部品・ユニット製作（4）					
		7週	部品・ユニット製作（5）			部品・ユニット製作終了		
	2ndQ	8週	全体組立調整と改良（1）			ギヤボックス＋タイヤの組立調整		
		9週	全体組立調整と改良（2）			ギヤボックス＋車台の組立調整		
		10週	全体組立調整と改良（3）			上部車体構造部の部品加工と組立		
		11週	全体組立調整と改良（4）					
		12週	全体組立調整と改良（5）					
		13週	全体組立調整と改良（6）					
		14週	ロボット完成					
		15週	競技会、成果物評価					
		16週	設計製作報告書の最終提出			中間試験期間に事前の報告を求める		
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								
		報告書	製作物		合計			

総合評価割合	50	50	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	50	50	100
分野横断的能力	0	0	0