

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022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	0141			科目区分	専門 / 必修		
授業形態				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	鎌田 慶宣,井上 昌信,山本 洋司,小清水 孝夫,吉武 靖生						
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							
学習・教育到達度目標 C① 実験や実習を通じて、問題解決の実践的な経験を積む。 学習・教育到達度目標 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。 学習・教育到達度目標 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。 学習・教育到達度目標 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。 学習・教育到達度目標 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。 学習・教育到達度目標 G① 健やかな心身を持ち、社会性、協調性を身に付ける。 JABEE 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。 JABEE 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。 JABEE 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。 JABEE 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。 JABEE 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。 JABEE 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。 JABEE 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。 JABEE 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	安全教育／授業のガイダンス	製作図の検図、製作工程の計画、工程管理表の作成			
		2週	各ユニット部品加工（1）	工具チェック、 駆動ユニットの部品加工			
		3週	各ユニット部品加工（2）	駆動ユニットの部品加工			
		4週	各ユニット部品加工（3）	駆動ユニットの部品加工			
		5週	各ユニット部品加工（4）	駆動ユニットの部品加工、 電装ユニットの製作			
		6週	駆動ユニットの試運転	駆動ユニットの完成			
		7週	機構、構造部品加工（1）	機構、構造部品加工			
		8週	機構、構造部品加工（2）	機構、構造部品加工			
	2ndQ	9週	機構/構造ユニット組立（1）	機構、構造ユニットの組み立て			
		10週	機構/構造ユニット組立（2）	機構、構造ユニットの組み立て			
		11週	ロボット本体組立（1）	駆動ユニット＋タイヤの組立			
		12週	ロボット本体組立（2）	機構ユニット＋構造ユニットの組立			
		13週	ロボット本体の組立と試走、改良（1）	ロボット本体の組立と試走、改良			
		14週	ロボット本体の組立と試走、改良（2）	ロボット本体の組立と試走、改良			
		15週	ロボットの性能評価				
		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			
	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