

津山工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	ものづくりの技術	
科目基礎情報							
科目番号		0090		科目区分	専門 / 選択		
授業形態		実技		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科		情報工学科		対象学年	5		
開設期		通年		週時間数	2		
教科書/教材		教科書：これまでに使用した教科書など 参考書：指導教員の指示する文献や書籍など					
担当教員		教務 委員会					
到達目標							
学習目標：与えられたテーマに対する企画・立案・設計・プレゼンテーションなどの各種能力を育成する。							
到達目標： 1. 課題解決に必要な情報を収集・分析し、適正に判断し、企画・立案することができる。 2. 物づくりに必要な種々のツール（工作機械・装置等）を適切に使用できる。 3. 他者と協調・協働して行動し、目標とするものを完成できる。大会があるものについては、参加してその成果を公表できる。							
ルーブリック							
		優	良	可	不可		
評価項目1		課題解決に必要な情報を収集・分析し、適正に判断し、最適な企画・立案することができる。	課題解決に必要な情報を収集・分析し、企画・立案することができる。	課題解決に必要な情報を収集・分析し、企画することができる。	左記に達していない。		
評価項目2		物づくりに必要な種々のツール（工作機械・装置等）を効果的に使用できる。	物づくりに必要な種々のツール（工作機械・装置等）を適切に使用できる。	物づくりに必要な種々のツール（工作機械・装置等）を安全に使用できる。	左記に達していない。		
評価項目3		他者と協調・協働して行動し、目標とするものを完成できる。	他者と協調・協働して行動することができる。	周囲と自分自身の状況を認識し、自分を活かす適切な行動ができる。	左記に達していない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		一般・専門の別・学習の分野：専門・実験 基礎となる学問分野：工学／機械工学，工学／電気電子工学，情報学／計算基盤 学科学習目標との関連：本科目は各学科学習目標「(4)」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（D）課題解決能力の育成，D－1：学内外で得た科学・技術に関する知識や種々の情報を用い，問題を明確にとらえ，複数の解決策を考え出し，それらの解決策を多面的に評価し，適切な解決策や方法を見つけ，示せること」であるが，付随的に「A－3」，「C－2」，「F－1」にも関与する。 授業の概要：各種ロボコン，プロコン等に参加するためのものづくりに関して，そのテーマに対して任意のグループで設計・製作・完成までの経過や，種々の問題点を議論し解決する。したがって，授業という形態をとらず，指導教員の指導のもとで主として時間外に自発的に活動する。					
授業の進め方・方法		授業の方法：基本的には，学生個々あるいはチームの自発的学習なので，指導教員の指導のもとに，主として正規の時間外に活動する。各種大会に参加することも授業の一環である。 成績評価方法：学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請（単位認定願に指導教員所見書，活動日誌を添えて提出）を行うこと。教務委員会で審議し単位が認定された場合の評価は85点とする。指導教員は教務委員会への推薦を，活動記録と口頭発表あるいは競技会への参加有無により判断する。					
注意点		履修上の注意：所定の期日までに，選択科目履修願を指導教員のサイン等を受領の上，提出すること。また，本科目は資格取得による科目と同様に，単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目（自発的学習科目を除く）の内，教務委員会で認定できる単位数は，学外実習AまたはBを含む6単位以内である。 履修のアドバイス：指導教員は，対象となるテーマにより部活の指導教員であったり，専門学科の教員であったりするので注意すること。また，活動にあたっては，危険を伴う作業もあるので，必ず指導教員の指示を受けること。 基礎科目：これまで学んだ専門全学科の全科目 受講上のアドバイス：指導教員は，直接出席をとることができないので，活動記録（日誌）が唯一の出席確認の判断材料となるので，活動した場合には忘れずに記帳すること。また，大会参加等だけの場合には，単位を認められないこともあるので注意すること。					
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	
選択							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ものづくりの対象の決定とガイダンス		・ 授業の概要を理解する		
		2週	企画・立案・設計		・ 企画，立案，設計を行う		
		3週	企画・立案・設計		・ 同上		
		4週	企画・立案・設計		・ 同上		
		5週	企画・立案・設計		・ 同上		
		6週	企画・立案・設計		・ 同上		
		7週	製作・作成・検討・大会参加等実演		・ 製作，作成，検討，大会参加等実演を行う		
		8週	製作・作成・検討・大会参加等実演		・ 同上		
	2ndQ	9週	製作・作成・検討・大会参加等実演		・ 同上		

後期		10週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		11週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		12週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		13週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		14週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		15週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		16週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
	3rdQ	1週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		2週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		3週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		4週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		5週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		6週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		7週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		8週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
	4thQ	9週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		10週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		11週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		12週	製作・作成・検討・大会参加等実演	・ 同上
		13週	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	・ 報告書の作成と提出，口頭発表を行う
		14週	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	・ 同上
		15週	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	・ 同上
		16週	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	・ 同上

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	自己評価	課題	小テスト	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	20	0	0	0	0	70
分野横断的能力	20	10	0	0	0	0	30