

松江工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	設計製図 5	
科目基礎情報							
科目番号	0017			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	機械工学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	1) 機械製図、実教出版 2) 機械設計法, 塚田 忠夫 他 3 名, 森北出版						
担当教員	郡原 宏						
到達目標							
(1)各部に働く力やトルクが正確に理解できる。 (2)(1)をもとにして, 構成要素の強度計算ができる。 (3) 3D-CAD(Solid Works)が使いこなせる。 (4)(2)をもとにして, CAD図面が作成できる。							
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	各部に働く力やトルクが正確に理解できる。			各部に働く力やトルクが正確に理解できる。		各部に働く力やトルクが正確に理解できる。	
評価項目2	(1)をもとにして, 構成要素の強度計算ができる。			(1)をもとにして, 構成要素の強度計算ができる。		(1)をもとにして, 構成要素の強度計算ができる。	
評価項目3	3D-CAD(Solid Works)が使いこなせる。			3D-CAD(Solid Works)が使いこなせる。		3D-CAD(Solid Works)が使いこなせる。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 2 機械工学科 到達目標 M2 機械工学科 基礎能力							
教育方法等							
概要	機械装置(平歯車減速機)各部を構成する要素を設計し、さらに3D-CADを用いて、モデリング及びアセンブリングする手順を学ぶ。具体的には、以下の手順で行う。 1) 機械装置(平歯車減速機)の構造を理解する。 2) 軸, キー, 歯車などの構成要素の強度設計を行う。 3) 3D-CAD(Solid Works)の使用法を学ぶ 4) (2)の設計計算にもとづいて, 要素のモデリングを行う。 5) 個々のモデリングした要素を, アセンブリングして, 装置全体をコンピュータ上で作製する。						
授業の進め方・方法	全出席(実験系)						
注意点	学修単位科目であり, 1回の講義(180分)あたり60分以上の予習, 復習をしているものとして講義・演習を進めます。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	講義(ガイダンス及び平歯車の強度計算法) 曲げ疲れ強さによるモジュールの決定法				
		2週	講義(平歯車の強度計算法) 面圧強度によるモジュールの決定法				
		3週	機械装置(平歯車減速機)各部を構成する要素を設計計算 歯車の設計計算				
		4週	機械装置(平歯車減速機)各部を構成する要素を設計計算 軸の設計計算				
		5週	機械装置(平歯車減速機)各部を構成する要素を設計計算 キーの設計計算, 軸受けの設計計算				
		6週	機械装置(平歯車減速機)各部を構成する要素を設計計算 キーの設計計算, 軸受けの設計計算				
		7週	課題テスト 第1週から第6週までをまとめ, 課題テストを行う				
		8週	3D-CAD Solid-Works の使用法 モデリング				
	2ndQ	9週	3D-CAD Solid-Works の使用法 アセンブリング				
		10週	3D-CAD Solid-Worksによるモデリング 歯車箱				
		11週	3D-CAD Solid-Worksによるモデリング 歯車箱				
		12週	3D-CAD Solid-Worksによるモデリング 軸, キー, 歯車, 軸受				
		13週	3D-CAD Solid-Worksによるモデリング 軸, キー, 歯車, 軸受				
		14週	C A D図面の作成 機械装置(平歯車減速機)各部を構成する要素				
		15週	C A D図面の作成 アセンブリング				
		16週	まとめ				
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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	C A Dシステムの役割と構成を説明できる。	3		
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	3		
評価割合							
			課題	合計			
総合評価割合			100	100			
基礎的能力			0	0			

專門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0