

松江工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	設計製図2
科目基礎情報					
科目番号	0009		科目区分	専門 / 必履修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	【教科書】機械製図 (実教出版), 基礎製図練習ノート (実教出版), Solidworksによる3次元CAD (実教出版)				
担当教員	板橋 明吉				
到達目標					
1) 支持台、軸受などの機械要素を作図できる。 2) ボルト・ナット、歯車などの機械要素を略画法で作図できる。 3) Solidworksの基本的な操作が行える。					
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	ボルト・ナット、軸、軸受け、歯車を略画法で正しく作図できる。	ボルト・ナット、軸、軸受け、歯車を略画法で作図できる。		ボルト・ナット、軸、軸受け、歯車を略画法で作図できない。	
評価項目2	Solidworksの基礎的な操作を効率的に行える。	Solidworksの基礎的な操作を行える。		Solidworksの基礎的な操作を行えない。	
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 M3 機械工学科教育目標 M3					
教育方法等					
概要	「設計製図の基礎を習得する」 製図は、品物を図形として線、文字ならびに記号を使って正確、明瞭、簡潔に表現するものである。そして、製作された図面は、設計者が自分達の意図を説明しなくても他人に伝えることができ、万国共通の言語であるといつてよい。したがって、機械技術者にとって機械製図は、不可欠なものである。 ここでは、代表的な機械要素であるねじ、歯車などの製図上の慣習を習得し、作図力ならびに読図力を養う。 また、機械系技術者には、3DCADソフトウェアに関する理解が求められている。そこで、Solidworksについて理解し、基礎的な操作方法について学習する。				
授業の進め方・方法	評価は、図面50%(到達目標(1,2,3)を評価)、中間試験25%(到達目標(1,2)を評価)、期末試験25%(到達目標(3)を評価)の割合で評価する。50点以上を合格とする。 成績計算式 = 図面 50% + 中間試験 25% + 期末試験 25%				
注意点	製図用具を用意すること。提出物は最後まで完成させた後に必ず締切までに提出すること。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	
後期	3rdQ	1週	前期の復習 製図 1 支持台 1		
		2週	製図 2 支持台 2		
		3週	製図 3 機械要素である軸・軸受などについて学習し、JIS規格に準拠した図面における軸受関連部品の書き方を学び、図面を作成する。		
		4週	製図 4 機械要素である軸・軸受などについて学習し、JIS規格に準拠した図面における軸受関連部品の書き方を学び、図面を作成する。		
		5週	製図 5 機械要素であるボルト・ナットなどについて学習し、JIS規格に準拠した図面におけるボルト・ナットの書き方を学び、図面を作成する。		
		6週	製図 6 機械要素である歯車などについて学習し、JIS規格に準拠した図面における歯車の書き方を学び、図面を作成する。		
		7週	製図 7 機械要素である歯車などについて学習し、JIS規格に準拠した図面における歯車の書き方を学び、図面を作成する。		
		8週	中間試験 第1週から第7週までの内容について試験を行う。		
	4thQ	9週	3DCADソフトに関する演習 Solidworks を用いた使用方法などの理解と演習を行う		
		10週	3DCADソフトに関する演習 Solidworks を用いた使用方法などの理解と演習を行う		
		11週	3DCADソフトに関する演習 Solidworks を用いた使用方法などの理解と演習を行う		
		12週	3DCADソフトに関する演習 Solidworks を用いた使用方法などの理解と演習を行う		
		13週	3DCADソフトに関する演習 Solidworks を用いた使用方法などの理解と演習を行う		
		14週	3DCADソフトに関する演習 Solidworks を用いた使用方法などの理解と演習を行う		
		15週	期末試験		

		16週	期末試験の解説	
--	--	-----	---------	--

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	図面の役割と種類を適用できる。	3	
			製図用具を正しく使うことができる。	3	
			線の種類と用途を説明できる。	3	
			物体の投影図を正確にかくことができる。	3	
			製作図の書き方を理解し、製作図を作成することができる。	3	
			公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	3	
			部品のスケッチ図を書くことができる。	3	
			ボルト・ナット、軸継手、軸受、歯車などの機械要素の図面を作成できる。 歯車減速装置、手巻きウインチ、渦巻きポンプ、ねじジャッキなどを題材に、その主要部の設計および製図ができる。	3	

評価割合

	試験	製図	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	50	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0