

平成25年度授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	基礎機械設計製図2 (Fundamental Machine Design and Drawing 2)	授業コード	C031251
担当教員名	池田多門		
配当学年	2	開講期	後期
必修・選択区分	コース必修(機械工学、自動車・メカトロ)	単位数	1
履修上の注意または履修条件	機械設計製図1を履修していることが望ましい。		
受講心得	学校にあるCADを使用して学ぶため、授業に欠席しないこと。		
教科書	新編JIS機械製図第4版(森北出版)吉澤武男編著		
参考文献及び指定図書	機械設計製図便覧(理工学社) 大西 清著		
関連科目	基礎機械設計製図1、機械設計法		

授業の目的	到達目標 ①CADにより簡単な図面が作成できること。 ②JISを知り、JISに従って部品の寸法を決まられる。
授業の概要	基礎機械設計製図1の授業で修得した知識をもとに、CADの操作方法を学んで、JISによる簡単な機械要素の図面が作成できるまでを学びます。最初に出席状況を確認し、課題の進捗状況を把握しながら授業を進めます。また、この授業は毎週2限続き(2コマ続き)で行いますので、中間に休憩時間を設けます。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第1週：CADの概要および各種の点の描き方 物の形状の表し方、使用するCASDの概要を学び、CADによる各種の点の作成を学びます。	教科書P5を予習しておく。
第2週：CADによる各種の直線、曲線、円、楕円等の描き方 各種の設計に必要な平行線、接線、円、円錐曲線などの作成を学びます。	
第3週：形状の修正、平行移動、回転などのCADの有効な活用法 形状の迅速な作成に欠かせない、角の丸み付け、面取り、図形の平行移動、回転、拡大・縮小などCADの便利な機能について学びます。	教科書P18の面取りを予習しておくこと。
第4週：寸法の記入、文字記入、図面印刷 寸法の記入方法、文字の記入方法を学び、簡単な図形が描けるようになった後、図形を印刷するまでを学びます。	教科書P12～P16を予習しておく。
第5週：各種の投影法 図面作成に必要な各種の投影方法について学ぶ。また、多くの形状についての三面図作成、三面図からの立体図作成を行います。	
第6週：各種の三面図 各種の簡単な形状の三面図を作成し立体と図面の理解を深めます。	
第7週：点、線、面の投影、展開図 点、実際の長さを求めるための線の投影、実際の寸法形状を求めるための形状の投影、展開図および代表的な断面図について学びます。	
第8週：ねじの表示、寸法公差 ねじの表示、寸法公差の内容およびCADでの表示の仕方について学びます。	教科書P23～P25およびP36～P40を予習しておく。
第9週：表面あらさ、幾何公差 仕上記号、幾何公差、溶接について学び、これらのCADでの表示方法を学びます。	教科書P41～P47を予習しておく。
第10週：ボルト、ナット図面の作成(1)	

簡単なボルト、ナット、座金を使用した結合図面をJISに従った部品寸法で描きます。	教科書P100～P108を予習しておく。	
第11週：ボルト、ナット組立図の作成(1) 第10週週頭に引続きボルト、ナット組立図を作成し提出します。		
第12週：歯車機構の図面作成(1) 歯車ポンプの組立図面から、歯車機構部のみを描き、組立と各部品の間を把握できるようにします。	教科書P23～P28を予習しておく。	
第13週：歯車機構の図面作成(2) 第12週に引続き歯車機構の図面を作成し提出します。		
第14週：フランジがらたわみ継手の図面作成(1) フランジたわみ継手の内容を理解し、図面を作成します。	教科書P36～P40を予習しておく。	
第15週：フランジがらたわみ継手の図面作成(2) 第14週に引続きフランジたわみ継手の図面を作成し提出します		
第16週：期末試験 筆記試験を行います。		
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「演習等形式」
	(2) 複数担当の場合の方式	
	(3) アクティブ・ラーニング	「アクティブ・ラーニング科目」
備考		

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	
【知識・理解】	①図面作成のJIS基本知識を理解し、JISの規定に従った部品選択、図面作成ができる。
【技能・表現・コミュニケーション】	②CADによる簡単な図研作成ができる。
【思考・判断・創造】	

○成績評価基準(合計100点)			合計欄	0点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等(テスト)	レポート・作品等(提出物)	発表・その他(無形成果)	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。			20点	
【知識・理解】 ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。	30点	25点		
【技能・表現・コミュニケーション】 ※「専門能力(知識の活用)」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。		25点		
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。				

(「人間力」について)

※以上の観念に、「こころの力」(自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力)と「職業能力」(職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力)を加えた能力が「人間力」です。

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安

レポート・作品等 (提出物)	達成水準の目安は以下の通りです。 [Sレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を満たしている。 [Aレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をほぼ満たしている。 [Bレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をかなり満たしている。 [Cレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を一部分満たしている。
発表・その他 (無形成果)	