

平成28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	高山 勲		科目ナンバリングコード	
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		
履修上の注意または履修条件				
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 ①各種の機械要素の設計計算ができ、JISに規定されている部分はJISを参照して寸法が決められる。 ②JISに従って基本的な機械要素の図面が描ける。
授業の概要	基本的な機械要素の設計方法を学び、その図面をJISに従って描くことを学びます。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第1週：ねじ ねじの種類、使用法、ねじの選定のための計算方法などを学びます。	
第2週：ねじ結合図面の作成 課題で設定したねじ結合図面をCADで作成します。	
第3週：軸 各種用途の軸の設計方法、軸の結合方法について学びます。	
第4週：軸図面の作成 一般的な軸の図面をCADで作成します。	
第5週：軸受け ジャーナル軸受けの設計、玉軸受の選定について学びます。	
第6週：ジャーナル軸受け図面の作成 設計したジャーナル軸受けの図面をCADで作成します。	
第7週：中間テストおよび問題解説	

第1回～第6回授業範囲のテストを行います。また、ジャーナル軸受けの図面を完成し提出します。		
第8週：ばね 各種のばねの設計方法について学びます。またばね図面をCADで作成します。		
第9週：圧力容器および配管 圧力容器の主要部の設計方法および一般的な配管の設計方法について学びます。		
第10週：てこ、ベルクランク、滑車、斜面 てこ、ベルクランク、滑車および斜面の活用について学びます。		
第11週：ブレーキ 各種のブレーキおよびその設計方法について学びます。		
第12週：モータ 機械の動力源として必要なモータ出力などの選定方法について学びます。		
第13週：組立体の図面作成 JISに基づく組立体の作図を、歯車ポンプの部品図および組立図面をCADで作成して学びます。		
第14週：油圧機器、空圧機器のシステム 油圧機器および空圧機器のシステムについて学びます。		
第15週：空圧式ハンドリングロボット 空圧式ハンドリングロボットを例題として、その設計を学びます。		
第16週：期末試験 第1回～第15回の授業内容について試験を行います。		
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」
地域志向科目	該当しない	
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】	基本的な機械要素の設計方法を知り、その図面の作成方法を理解する。
【技能・表現・コミュニケーション】	CADによる図面作成ができる。
【思考・判断・創造】	基本的な機械要素の設計ができる。

○成績評価基準(合計100点)	合計欄	100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。			10点
【知識・理解】 ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。	40点	30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。		10点	
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。		10点	
<p>(「人間力」について)</p> <p>※以上の観点に、「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。</p>			

○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)	
発表・その他 (無形成果)	