

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1 (Fundamental Machine Design and Drawing 1)	授業コード	C031101
担当教員名	高山 勲		
配当学年	2	開講期	前期
必修・選択区分	コース共通 必修	単位数	1
履修上の注意または履修条件	課題図を出題しますので、必ず記述までに提出してください。		
受講心得	<ul style="list-style-type: none"> ・講義には、教科書、製図用具を持参し課題図の作成に力を注ぎ理解度を深めてください。 ・授業以外の時間でも、身の回りにある製品をみて製品が正面や上面からみてどのような形に見えるかを考え、見る目を養ってください。 		
教科書	「例題で学ぶ図学」(森北出版) 吉沢武男編著		
参考文献及び指定図書	参考文献: やさしい機械図面の見方描き方。		
関連科目	基礎機械設計製図2、応用機械設計製図、CAD		

授業の目的	<p>図面は、書いた図面をトレースする方法、新しく製品を作るために頭に描いたものをスケッチし、スケッチしたものを図面に起こす方法、さらには製品を測定し、測定したものをもとに図面を書く方法等があります。いずれも、図面を書く基礎的知識や製品を見る観察力と、図面を読み取る力伝える力が求められます。これらは、基礎知識と経験を積むことによりさらに知識が深まります。経験は、いろいろな図面を書くことが必要なため、空き時間を利用していろいろなものを描いていくことも大切です。</p> <p>本講義の目的は、この基礎的知識の習得と図面を読めたり、図を描くことができることが目的です。</p>
授業の概要	<p>設計は、修正時間の短縮やNC旋盤利用などからCADやCAMになっています。が、基礎的部分例えば図面の配置や、平面から立体の想像力などです。この授業では、主に物体の見方の基礎となる「図学」を前半に行い、後半は製図の基礎について講義を行った後、実際に課題図を見ながら図を描きます。</p>

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第1週： 評価方法と図学の基礎、副投影法による作図 ・図学を学ぶ意味と副投影法について解説します。 副投影法で作図ができる点視図、直視図等を説明します。そのあと課題図を描きます。	
第2週： 交点及び交線の作図法、曲面の表現と接触 ・切断、平面法、副投影法による交線の作図法などを解説します。 ・曲面の作図法と平面と曲線の接触箇所の求め方について解説します。	
第3週： 立体の切断と相貫、軸測投影と斜投影 ・立体の切断面の求め方と、表面の共通線について解説します。 ・立体的作図法の軸測投影法について解説します。	
第4週： 透視投影、立体の展開 ・立体的作図法の透視投影法について解説します ・立体の表面を平面上に広げる図面の描き方について説明します。	
第5週： 投影図の表し方、寸法の表し方	

<ul style="list-style-type: none"> ・図を描く場合の描き方についての説明と主投影の選び方について説明します。 ・図面に描く寸法線について説明します。 		
第6週：寸法公差及びはめあい、表面処理加工法の表し方 <ul style="list-style-type: none"> ・製造時に許容される寸法のばらつきの範囲を表す寸法公差について説明しています。 ・図面の表面処理、加工などの記号について説明します。 		
第7週：材料記号、線と文字 <ul style="list-style-type: none"> ・材料に使用される、材料記号の説明を行います。 ・図面を描くときの線やもじについて説明します。 		
第8週：Vブロック、パッキン押さえ <ul style="list-style-type: none"> ・課題図としてVブロックを描きます。 ・課題図としてパッキン押さえを描きます。 		
第9週：回し金、アイボルト <ul style="list-style-type: none"> ・課題図として回し金を作図します。 ・課題図としてアイボルトを作図します。 		
第10週：豆ジャッキ 課題図として豆ジャッキを作図します。		
第11週：豆ジャッキ、ブッシュ付軸受け <ul style="list-style-type: none"> ・豆ジャッキを完成します。 ・ブッシュ付軸受けの作図を行います。 		
第12週：ブッシュ付軸受け <ul style="list-style-type: none"> ・ブッシュ付軸受け ・ブッシュ付軸受けを完成提出。 		
第13週：ハンドル車 <ul style="list-style-type: none"> ・ハンドル車を作図します。 		
第14週：ハンドル車、 ハンドル車を作図します。		
第15週：CAD説明 CADについて説明します。		
第16週：期末試験		
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	
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 展開された図面の組立を想像できること ② 図記号の理解
【技能・表現・コミュニケーション】	
【思考・判断・創造】	③立体を認識できること

○成績評価基準(合計100点)			合計欄	90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	10点	
【知識・理解】 ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。	70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。				
【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。				

○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)	課題図の期間内の提出をした場合。
発表・その他 (無形成果)	全出席した場合。