

平成30年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	設計基礎 (Mechanical Design Basic)		授業コード	J020202
担当教員名	高山 勲		科目ナンバリングコード	J10202
配当学年	1	開講期	前期	
必修・選択区分	必修	単位数	2	
履修上の注意または履修条件	・講義時間だけでなく、学習室を利用した予習・復習すること。ただし、利用制限があるので注意すること。			
受講心得	・欠席、遅刻するとその分からなくなるため欠席をしないこと			
教科書	新編JIS機械製図 第5版			
参考文献及び指定図書	CATIAV5 パートデザイン(基礎編)、(上級編)……日本IBM株式会社 CATIAV5 アセンブリデザイン……………日本IBM株式会社 CATIAV5 サーフェスデザイン……………日本IBM株式会社 CATIAV5 3アクシス・サーフェス・マシニング………日本IBM株式会社			
関連科目	機械要素設計1、機械要素設計2、CAD/CAE、CAD/CAM			

授業の目的	「ものづくりをするためには、設計図面が必要です。図面を内容で分類すると部品図、組立図、部品組立図、構造図、スケッチ図があります。授業では、図面を描くうえで必要な「製図規格」の修得と、立体間隔を頭で描写できることができることを目的とします
授業の概要	CATIAのドラフティングモードを利用し、基本操作と図面の描き方を実際に書いていく講義です。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第1週：スタートアップセミナー	
第2週：投影法 日本では投影法を利用して図面が作成されています。この投影法について、説明をします。	予習:PP6～PP9を読む (2h・2h)
第3週：尺度・線・断面図 図面を描く際、尺度や線を知る必要があります。特に線は、中心線や断面を表すハチングがあります。これらについて説明します。	予習:PP1～PP5を読む (2h・2h)
第4週：寸法線 図面に記入する寸法は、統一された寸法・線の書き方があります。これらについて説明を行います。	予習:PP15～PP23を読む (2h・2h)
第5週：加工法・ネジ記入 加工図面では、穴の個数・深さ、仕上げなどを図面位記入します。この記入方法について説明をします。	予習:PP45～PP51 PP136～137を読む (2h・2h)
第6週：授業内評価 第6週までの授業評価を授業前半におこなったあと、解答・説明をします。	予習:第1週～第5週までの演習問題を見直す。(2h・2h)

<p>第7週：CATIA ドラフティングモード～概要と起動～</p> <p>CATIAの概要と起動について説明をおこないます。</p>	<p>予習:テキストPP1～PP3 を読む。(2h) 復習:機械電気学習室で起 動方法を復習する。 (1h)</p>
<p>第8週：CATIA ドラフティングモード～基本設定</p> <p>各種の投影法について学ぶと共に、三面図の作成の基本を学びます。</p>	<p>テキストP4～6を読む。 (2h) 復習:機械電気学習室で、 基本設定を行う。(1h)</p>
<p>第9週：CATIA ドラフティングモード～直線アイコン</p> <p>CATIAで図面を描くには、アイコンを知らなければなりません。通常使用するアイコン以外に、隠れたアイコンがあります。これらについて説明します。</p>	<p>予習:テキストPP11～ PP14(2h)</p>
<p>第10週：CATIA ドラフティングモード～円・円孔・傾直線</p> <p>CATIAで図面を描くには、アイコンを知らなければなりません。通常使用するアイコン以外に、隠れたアイコンがあります。これらについて説明します。</p>	<p>予習:テキストPP1～ PP19(2h)</p>
<p>第11週：CATIA ドラフティングモード～円孔を閉じる、エレメントの分割</p> <p>図面を描いたさいの修正や方法のアイコンと円孔を閉じ場合のアイコンについて説明します</p>	<p>予習:テキストPP20～ PP22(2h)</p>
<p>第12週：CATIA ドラフティングモード～ミラーリング</p> <p>同じ図面を描く時に便利なミラーリングについて説明をします。</p>	<p>予習:テキストPP23～ PP25((2h) 復習:第1週～第12週まで 躊躇なく操作できるよう機 械電気学習室でおこなう (1.5h)</p>
<p>第13週：CATIA ドラフティングモード～授業内評価</p> <p>第7週から12週までの評価テストを行います。その後、図面の描き方を説明します。</p>	<p>復習:操作に戸惑ったとこ ろの復習(1h)</p>
<p>第14週：CATIA ドラフティングモード～図面作成</p> <p>CATIAを使用し、図面を描いていきます</p>	<p>予習:PP26～PP9を読 む(2h)</p>
<p>第15週：CATIA ドラフティングモード～テキスト</p> <p>文字を挿入するアイコンについて説明をおこないます。</p>	<p>予習:PP30～PP38迄をよ む(2h) 復習:製図規格の復習をお こなう(2h)</p>
<p>第16週：期末試験</p> <p>筆記試験を行います。</p>	<p>主に製図規格の試験をお こないます</p>
<p>(1)授業の形式</p>	<p>「講義形式」</p>

授業の運営方法	(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		
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】	①CADの機能を知り、公差や表面粗さなどを含めた簡単な図面が作成できる。 ②JIS(日本工業規格)を知り、これに準じた図面作成ができる。
【技能・表現・コミュニケーション】	③ 図面が描けること
【思考・判断・創造】	④ 立体図面が理解でき、想像できること

○成績評価基準(合計100点)			合計欄	50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。	40点	40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。				
<p>(「人間力」について)</p> <p>※以上の観点到、「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)	授業において提出する図面およびレポート [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)	・授業に欠席したり遅刻・早退せずに、意欲的に取り組んだ場合、評価の対象とします。 ・課題提出