平成26年度授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	3D－CAD／CAM演習1(Exercises in 3D-CAD/CAM1)			授業コード	C186951
担当教員名	武村　泰範			科目ナンバリングコード	
配当学年	3	開講期	後期		
必修・選択区分	選択	単位数	1		
履修上の注意または履修条件	物体を立体的に考えることができる必要があります。また、第三角法などの知識も必要です。				
受講心得	主語をしないこと PC教室を使用するため飲食物の持ち込みはしないこと。 解説しながら、講義を進めていくので遅刻しないこと。				
教科書	講義ごとにプリントを配布します。				
参考文献及び指定図書	CATIA　V5 パートデザイン　基礎編 CATIA　V5　アッセンブリデザイン CATIA　V5サーフェースデザイン 図書館にて書蔵				
関連科目	基礎機械加工実習、応用機械加工実習、基礎機械設計製図1、基礎機械設計製図2、基礎機械工学実験 応用機械工学実験、機械工学演習、切削加工法				

授業の目的	現在、産業界においては、設計、生産システムの高度化のためにCAD/□ CAMが必要不可欠なものになりつつあります。□ CAD/CAM演習1では産業界で広くつ使われている3D・CADのCATIA□ V5を使ってコンピュータによる製図の基本操作を学び、演習をとおして□ 操作に慣れ、より効率の良い製図を行うことを目的としています。□
授業の概要	

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第 1 週 : CATIAの開始、終了の方法。モデルの呼び出し、各種表示、等CATIAの 画面の操作方法を中心に説明します。	
第 2 週 : CATIAのスケッチャーの操作方法を説明します。 授業の後半では課題を出題し、授業の理解を深めます。	
第 3 週 : CATIAのパートデザインの基礎を説明します。(演習付き) 授業の後半では課題を出題し、授業の理解を深めます。	
第 4 週 : 三角法で書かれた2次元の図面を基にパートデザインを使って3Dモデル を作成します。(Vブロック、パッキン押え、チャック用ハンドル、超硬センタ はさみゲージ、回し金)	
第 5 週 : 三角法で書かれた2次元の図面を基にパートデザインを使って3Dモデル を作成します。(アイボルト、ボルト・ナット、豆ジャッキ、スパナ)	
第 6 週 : CATIAのパートデザインの応用について説明します(演習付き) 三角法で書かれた2次元の図面を基にパートデザインを使って3Dモデル を作成します。(コンパス、ハンドル車、Vプーリ)	
第 7 週 : 三角法で書かれた2次元の図面を基にパートデザインを使って3Dモデル を作成します。(トースカン、かみあいクラッチ、円すいクラッチ)	

第 8 週 : 三角法で書かれた2次元の図面を基にパートデザインを使って3Dモデルを作成します。(フランジ形固定軸継手、フランジ形たわみ軸継手)	
第 9 週 : 三角法で書かれた2次元の図面を基にパートデザインを使って3Dモデルを作成します(ブッシュ付き軸受)	
第10週 : CATIAのジェネレーティブ・シェイプデザインの基礎について説明します。	
第11週 : ジェネレーティブ・シェイプデザインのを使った課題を作成します。	
第12週 : CATIAのアッセンブリーデザインの基礎について説明します(演習付き)	
第13週 : 第8回と9回でモデリングしたものをアセンブリします。	
第14週 : 簡単なスターリングエンジンのモデリングと組立て	
第15週 : 簡単なスターリングエンジンのモデリングと組立て	
第16週 : 期末試験 試験 (CATIAを用いた設計問題)	

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】	設計に関する関心を高める。
【知識・理解】	専門的なCATIAを用いた設計方法についてみにつける
【技能・表現・コミュニケーション】	三角法で書かれた図面を3Dに変更してスケッチすることができる
【思考・判断・創造】	図面から形を想像することができる。

○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。		20点	20点	
【知識・理解】※「専門能力〈知識の獲得〉」を含む。	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。	10点			
【思考・判断・創造】※「考え抜く力」を含む。	10点			

（「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）	毎回、演習によって作品を作ってもらいます
発表・その他（無形成果）	