

平成28年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	3D CAD応用 (Applied 3D CAD)		授業コード	P120551
担当教員名	鈴木 秀男、足立 元		科目ナンバリングコード	P31205
配当学年	3	開講期	後期	
必修・選択区分	選択	単位数	2	
履修上の注意または履修条件	「3D CAD基礎」を履修していること。製図の知識があると、なお理解しやすいでしょう。「情報システム回路入門」や「組込み演習」などの授業の知識があることが望ましい。			
受講心得	授業はCAD1で学んだモデリングスキルを基に課題を制作します。前期の復習をしておくこと。また、グループで課題制作に取り組みます。活動に支障がありますので、欠席することのないよう注意してください。			
教科書	授業内容に合わせて資料を配布します。			
参考文献及び指定図書	「3DCADデザイン術」(飯田 吉秋 著)			
関連科目	3D CAD基礎、コンピュータグラフィックス応用、情報システム回路入門、組込み演習			

授業の目的	CADにおける形状モデリングの実際について、基盤を組み込んだ設計を行い、3Dプリンタを用いて出力することを目的とします。
授業の概要	前半は3DCADを用いた設計のトレーニングを行います。後半はグループで課題作成に取り組みます。課題の内容は以下の通りです。 1.基盤を組み込んだ設計を3DCADを用いて行う。 2.3Dプリンタを用いて出力する。 3.出力した造形物に基板等を組み込み、動作を確認する。 4.最終成果物として提出する。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第1週： 課題「形状サイクル」 これまでに学んだモデリングのスキルを確認する。	学習内容の復習
第2週： 課題「形状サイクル」 これまでに学んだモデリングのスキルを確認する。	学習内容の復習
第3週： 課題「デザイン演習」 条件に沿ったデザインを作成する練習課題に取り組む。	学習内容の復習
第4週： 課題「デザイン演習」 条件に沿ったデザインを作成する練習課題に取り組む。	学習内容の復習
第5週： 課題「デザイン演習」 条件に沿ったデザインを作成する練習課題に取り組む。	学習内容の復習
第6週： 課題「デザイン演習」 条件に沿ったデザインを作成する練習課題に取り組む。	学習内容の復習
第7週：	

課題「基板を組み込んだデザインの設計」 グループを作り、テーマを決定する。3Dプリンタの設備を見学し、使用方法を学ぶ。		学習内容の復習
第8週： 課題「基板を組み込んだデザインの設計」 3CADによるモデリング		学習内容の復習
第9週： 課題「基板を組み込んだデザインの設計」 3CADによるモデリング		学習内容の復習
第10週： 課題「基板を組み込んだデザインの設計」 3CADによるモデリング		学習内容の復習
第11週： 課題「基板を組み込んだデザインの設計」 3CADによるモデリング		学習内容の復習
第12週： 課題「基板を組み込んだデザインの設計」 3Dプリンタによるテストプリント		学習内容の復習
第13週： 課題「基板を組み込んだデザインの設計」 3CADによるモデリング(テストプリントから得られた修正点を反映させ、モデリングを完成させる。)		学習内容の復習
第14週： 課題「基板を組み込んだデザインの設計」 3CADによるモデリング(テストプリントから得られた修正点を反映させ、モデリングを完成させる。)		学習内容の復習
第15週： 課題「基板を組み込んだデザインの設計」 3Dプリンタを用いて出力する。出力した造形物に基板等を組み込み、動作を確認する。 最終成果物として提出する。		学習内容の復習
第16週：		
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	「共同担当方式」
	(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	カテゴリー Ⅲ：地域における課題解決に必要な知識を修得する科目	
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】	①理由のない遅刻や欠席がなく、講師の話を傾聴することができる。 ②不明点について、積極的に質問し、理解を深めることができる。 ③3D CADの基礎を定着させるために、自主学習を行うことができる。
【知識・理解】	3D CADの操作とモデリングの概要・しくみについて学習し、自ら設計できる。
【技能・表現・コミュニケーション】	モデリングと3D出力に関する基本的な設計ができ、完成品としての動作確認及び不具合等の対応ができる。
【思考・判断・創造】	①ユーザー目線でのモデリングと設計ができる。 ②専門の講義内容について基礎知識を利用して考えることができる

○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	5点
【知識・理解】 ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。		20点	5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。		20点	5点
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。		20点	5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</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)	