

科目名		3D-CAD実習Ⅱ			
担当教員		高橋 秀行		実務授業の有無	○
対象学科	ものづくりデザイン科	対象学年	2	開講時期	前期
必修・選択	必修	単位数		時間数	48時間
授業概要、目的、授業の進め方	3次元CADとはなにか、どのように活用されているのかを改めて学び理解する事で、単にモデルを作成するだけでなく、製造工程を意識して設計できるようになります。				
学習目標 (到達目標)	3D-CAD (SolidWorks) の基礎操作ができる				
テキスト・教材・参考図書・その他資料	SolidWorksチュートリアル、演習問題、3次元CAD利用技術者試験テキスト				
NO.	授業項目、内容	学習方法・準備学習・備考			
1	3次元CADの活用と必要性 ①3次元CADがどのように現場で活用されてきたかを学び、その必要性を理解する。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
2	3次元モデルのデータ構造 ①3次元モデルと2次元モデルを比較し、そのデータ構造を理解する事でアウトプット可能な情報の違いを学ぶ。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
3	表示技術 ①3次元CADでの精度を表すトレランスを理解する。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
4	実用化の事例 ①どのように3次元CADが企業で活用されているのか、またはどのように活用していく事が理想なのかを理解する。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
5	実用上の注意点 ①モデル作成における注意点を理解する。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
6	モデリング手法 ①データ構造を理解し、様々なモデリング手法について学ぶ。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
7	プロジェクト管理 ①データの管理方法と作業フローについて学ぶ。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
8	コンピュータシステムの構成 ①CADシステムを取り巻くコンピュータの構成について学ぶ。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
9	CADとネットワーク知識 ①ネットワークを利用したCADデータの運用について学ぶ。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
10	情報セキュリティ ①著作権など、データの権利や情報を守る手段について学ぶ。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
11	CAEなどの3次元モデル利用システム ①3次元モデルを利用した、シミュレーション、加工、プレビューシステムについて学ぶ。	方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習			
評価方法・成績評価基準		履修上の注意			
課題提出状況を主に評価し、そのほか出席および授業態度で判断します。 提出課題90%、平常点10% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。		1年後は各企業で業務に携わっています。今作っているモデルはどのように製造されるのか、加工はどうすればいいのか、などを意識してモデル作成を行う事で実務に即した考え方やモデル作成を行えるようになるかと思えます。			
実務経験教員の経歴	CAD販売サポート者として、12年間勤務後、現在合同会社を起業している。				

科目名		3D-CAD実習Ⅱ			
担当教員	高橋 秀行		実務授業の有無	○	
対象学科	ものづくりデザイン科	対象学年	2	開講時期	後期
必修・選択	必修	単位数		時間数	48時間
授業概要、目的、授業の進め方	3次元CADにおけるモデリング手法から、データ管理に至るまでを学ぶことで、設計ソフトとしての使用ではなく、営業ツールとして管理運用する方法を学んでもらいます。またその為に利用するデータを迅速に作成できるようにするため演習にてモデリング力の向上を図ります。				
学習目標 (到達目標)	3D-CAD (SolidWorks) の基礎操作ができる				
テキスト・教材・参考図書・その他資料	SolidWorksチュートリアル、演習問題、3次元CAD利用技術者試験テキスト				
NO.	授業項目、内容		学習方法・準備学習・備考		
1	モデリング手法 ①データ構造を理解し、様々なモデリング手法について学ぶ		方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習		
2	プロジェクト管理 ①データの管理方法と作業フローについて学ぶ		方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習		
3	コンピュータシステムの構成 ①CADシステムを取り巻くコンピュータの構成について学ぶ		方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習		
4	CADとネットワーク知識 ①ネットワークを利用したCADデータの運用について学ぶ		方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習		
5	情報セキュリティ ①著作権など、データの権利や情報を守る手段について学ぶ		方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習		
6	CAEなどの3次元モデル利用システム ①3次元モデルを利用した、シミュレーション、加工、レビューシステムについて学ぶ		方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習		
7	演習 ①図面の読み取り力、正確なモデリング力の強化を行います。		方法：課題説明→PC操作で課題の作成→解説。 準備学習：教科書を見ながら、操作練習		
評価方法・成績評価基準			履修上の注意		
課題提出状況を主に評価し、そのほか出席および授業態度で判断します。 提出課題90%、平常点% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。			前期では3次元CADとは、といった基本的な内容を学びました。後期ではその基礎を元に運用面を学んでいきましょう。どのようにすれば効率的な業務を行えるのかを考えてもらう事で、1企業人としてシステムを「利用」してもらえるようになっていただければ幸いです。		
実務経験教員の経歴	CAD販売サポート者として、12年間勤務後、現在合同会社を起業している。				