

学科	トータルモビリティ工学科		
教科	CAD実習Ⅱ (実務経験のある教員等による授業)	学年	2年
教科書	オリジナル		
参考書			

教育の概要	
教育目標	3次元ソフト(CATIA V5)を用いて立体的設計する基礎を身に着ける。 より効率の良い設計方法やCADのカスタマイズを駆使しながら機械部品の設計を行う。
No	教育項目
1	機械部品の特性、CADのカスタマイズ方法
2	機械部品設計
3	CATIAの基本操作、Sketcher
4	Part Design

1. 機械部品の特性・CADのカスタマイズ	
教育内容	理解基準
1.図面に用いられる記号の説明	・表面粗さなどの記号を理解している
2.軸(シャフト)の説明	・軸のはめあいを理解している
3.ボルト・ナットの役割	・ボルト、ナットの役割を理解している
4.リンク機構、カム機構とは	・リンク機構、カム機構の仕組みを理解し図面化できる
5.効率の良い設計方法の探求	・自分なりの効率の良い設計方法を述べることができる
6.CADのカスタマイズ方法	・CADをカスタマイズすることができる

2. 機械部品の設計	
教育内容	理解基準
1.交差等を用いた機械部品	・寸法公差等理解している
2.軸(シャフト)の設計	・軸設計ができる
3.ボルト・ナット設計	・ボルト、ナットを設計できる
4.ケーシング設計	・ケーシングを設計できる
5.カスタマイズを駆使した簡易部品の設計	・カスタマイズを駆使して通常時よりも早く設計できる

3. 基本操作・Sketcher	
教育内容	理解基準
1.CATIAの説明及び基本操作	・説明を理解した上でCATIAの基本操作ができる
2.ワークベンチの使用法	・CATIAのワークベンチ内のコマンドを理解している
3.プロファイルの作成、操作	・3次元図形要素を作成できる
4.拘束の設定及び使用法	・スケッチャー内の拘束を使用できる

4. Part Design	
教育内容	理解基準
1.パッドの作成	・プロファイルをパッドできる
2.ポケットの作成	・プロファイルをポケットできる
3.シャフトの作成	・プロファイルをシャフトできる
4.溝の作成	・プロファイル形状で溝をきるることができる
5.穴の作成	・3次元空間上で穴をあけることができる
6.リブ、スロットの作成	・リブ、スロットの意味を理解し、作成できる
7.補強材の作成	・CATIAで補強材を作成できる

学科	トータルモビリティ工学科		
教科	PC実習Ⅱ (実務経験のある教員等による授業)	学年	2年
教科書	よくわかる Microsoft PowerPoint 基礎 よくわかる Microsoft Excel マクロ/VBA		
参考書			

教育の概要	
教育目標	Microsoft Office(PowerPoint)の基本を学び操作がしっかりできる。 Microsoft Excel マクロ/VBAで基本的なマクロを組むことが出来る
No	教育項目
1	PowerPoint
2	Excel マクロ/VBA
3	総合学習(課題作成)
4	
5	
6	

1. PowerPoint	
教育内容	理解基準
1. PowerPointの基礎知識	PowerPointの基本的な機能と操作方法及び各コマンドの名称が理解できる
2. 基本的なプレゼンテーションの作成	基本的なプレゼンテーションが作成できる
3. 表の作成	表の機能を用いて見やすいプレゼンテーションが作成できる
4. グラフの作成	グラフの機能を用いて見やすいプレゼンテーションが作成できる
5. 図形やSmartArtグラフィックの作成	図形やSmartArtグラフィックの機能を用いて見やすいプレゼンテーションが作成できる
6. 画像やワードアートの挿入	画像やワードアートを用いて効果的なプレゼンテーションが作成できる
7. 特殊効果の設定	特殊効果の設定が理解できる
8. プレゼンテーション作成・発表	タイム管理や発表者ツールを用いてプレゼンの作成・発表ができる

2. マクロ/VBA	
教育内容	理解基準
1. マクロとは、マクロでできること	マクロについて役割やできる事を理解する
2. マクロの作成	よく使われるマクロ機能を理解し、簡単な作業ができる
3. VBAとは	VBAとは何か理解し、開発環境の設定ができる
4. VBA作成	開発環境を用いて、簡単なVBAが作成できる
5. モジュールとプロシージャ	モジュールとプロシージャの違い、役割が理解できる
6. 変数と制御	変数を用いた制御プログラムが作成できる
7. 販売管理プログラムの作成	実践的な販売管理プログラムを作成することが出来る
8. デバッグ	デバッグ機能を用いてプログラムの修正ができる

3. 総合学習(課題作成)	
1. プレゼン発表(自由課題)	自信が伝えたいことをプレゼンテーションを用いて発表する

学科	トータルモビリティ工学科		
教科	プログラミング実習Ⅱ (実務経験のある教員等による授業)	学年	2年
教科書	ITパスポート試験対策テキスト&過去問題集 スッキリわかるJava入門		
参考書			

教育の概要	
教育目標	Javaプログラミングを通じてプログラミングの基礎を理解し、アプリケーション開発が出来るようになる。 ITパスポート試験受験
No	教育項目
1	PG実習概要
2	HTML基礎
3	HTML応用
4	総合学習(オリジナルホームページ作成・発表)

1. Javaプログラミング基礎	
教育内容	理解基準
1. Javaプログラミングとは	Javaの歴史、用途などJavaの概要が理解できる
2. Java開発環境 (IDE) のインストール	Javaの開発ツール (Eclipse) のインストールが出来、開発環境の設定ができる
3. IDEの画面構成	Javaの開発ツール (Eclipse) の画面構成が理解できる
4. HELLO WORLD !	画面への出力が出来、初歩的なプログラミング作成ができる
5. 変数宣言の文	変数の役割、スコープ (変数が扱える範囲) が理解できる
6. 式と演算子	四則演算子を用いてプログラミングする事ができる
7. 条件分岐と繰り返し	if、for、while、Do-While、Switch-Caseなどの条件分岐を理解し、プログラミングを作成することが出来る
8. 配列	配列を理解し、1次元、2次元、多次元配列を用いてプログラミング作成ができる
9. メソッド	メソッドを理解し、引数、戻り値の役割を理解する
10. JavaDoc	JavaDocの見かた、及び作成方法を理解する
11. クラスの分割	クラス概念を理解し、メソッド、メンバ、フィールドを理解する
12. APIの活用	APIを活用してプログラミング作成ができる

2. Javaプログラミング応用	
教育内容	理解基準
1. オブジェクト指向	オブジェクト指向を理解することが出来る
2. インスタンスとクラス	インスタンスとクラスの関係が理解できる
3. 継承	Java特有の継承を理解し、継承したクラスを作成することが出来る
4. 多態性	Java特有の多態性を理解することが出来る
5. カプセル化	作成したクラスのカプセル化が出来る
6. 標準クラス	標準クラスを用いてプログラムを作成することができる
7. 文字列と日付の扱い	文字や日付の正規表現が理解できる
8. 様々なコレクション	コレクションフレームワークを理解し利用できる
9. 例外	例外発生時の処理ができる

3. ITパスポート	
1. 企業と法務	知的財産、セキュリティ関連法規、個人情報保護法など職場における身近な法律を理解する
2. 経営戦略	経営戦略マネジメント、技術戦略マネジメントの基本的理解ができる
3. システム戦略	情報システム戦略の意義や目的、SNS、AI、ビッグデータの考え方が理解できる
4. 開発技術	システム開発、ソフトウェア開発に関する考え方が理解できる
5. プロジェクトマネジメント	プロジェクトマネジメントの意義、目的プロセスを理解する
6. サービスマネジメント	サービスマネジメント、システム監査の意義、目的、考え方を理解する
7. 基礎理論	コンピュータの基礎、アルゴリズムとプログラミングを理解する
8. コンピュータシステム	システム、ソフトウェア、ハードウェアを理解する
9. 技術要素	ヒューマンインターフェース、データベース、ネットワーク、セキュリティを理解する
10. 表計算	表計算ソフトを用いた計算、関数を利用することが出来る
11. CBT試験対策	コンピューターによる試験の流れを理解する

学科	トータルモビリティ工学科		
教科	基本技術 (実務経験のある教員等による授業)	学年	2年
教科書	航空機の基本技術		
参考書			

教育の概要	
教育目標	もの作りに必要な基本技術の知識を習得させる
No	教育項目
1	ベンチ作業
2	板金作業
3	締結法

1. ベンチ作業	
教育内容	理解基準
1.ドリルの各部名称と働き	・ドリルの各部名称、サイズについて理解している ・リル作業ができる
2.ドリルサイズ	・ドリルの各部名称、サイズについて理解している ・リル作業ができる
3.ドリル作業	・ドリルの各部名称、サイズについて理解している ・リル作業ができる
4.切削油	・ドリルの各部名称、サイズについて理解している ・リル作業ができる
5.切削速度と送り量	・ドリルの各部名称、サイズについて理解している ・リル作業ができる
6.機械器具	・その他の工具の特徴、目的について説明できる ・その他の工具の使用法と取り扱いについて説明できる
7.その他の工具	・その他の工具の特徴、目的について説明できる ・その他の工具の使用法と取り扱いについて説明できる
8.スタッド	・その他の工具の特徴、目的について説明できる ・その他の工具の使用法と取り扱いについて説明できる
9.ヘリコイル	・その他の工具の特徴、目的について説明できる ・その他の工具の使用法と取り扱いについて説明できる

2. 板金作業	
教育内容	理解基準
1.ソリッドシャンクリベット	・各種リベットのP/N.サイズについて理解している ・各種リベットの材料と特性について理解している
2.ブラインドリベット、その他のリベット	・各種リベットのP/N.サイズについて理解している ・各種リベットの材料と特性について理解している
3.リベット径と適切なリベットホールとの関係	・リベットホールについて説明できる ・リベット作業について説明できる
4.リベットの穴あけ	・リベットホールについて説明できる ・リベット作業について説明できる
5.曲げに関する用語の説明	・曲げ作業に関する用語が説明できる
6.最小曲げ半径の決定	・曲げ作業について注意事項が説明できる ・曲げ作業のレイアウトについて説明できる
7.曲げ許容量と背返り高さの計算	・曲げ作業について注意事項が説明できる ・曲げ作業のレイアウトについて説明できる
8.航空機構造の負荷分布	・構造修理について負荷分布について説明できる
9.損傷部の処置の仕方	・損傷部の処置の仕方について種類と目的を説明できる
10.構造修理の基本原則	・基本原則を理解し説明できる
11.修理に必要なリベット数の求め方	・構造修理についてリベットの選定要素を説明でき、リベット本数が求められ

3. 締結法

教 育 内 容	理 解 基 準
1.航空機部品の規格、ねじの種類と表示法	<ul style="list-style-type: none"> ・各種航空機部品の規格の説明ができる ・ねじの種類と表示法について説明できる
2.ボルト	<ul style="list-style-type: none"> ・各種航空機部品の規格の説明ができる ・ねじの種類と表示法について説明できる
3.ナット	<ul style="list-style-type: none"> ・各種航空機部品の規格の説明ができる ・ねじの種類と表示法について説明できる
4.ワッシャー	<ul style="list-style-type: none"> ・各種航空機部品の規格の説明ができる ・ねじの種類と表示法について説明できる
5.スクリュー	<ul style="list-style-type: none"> ・各種航空機部品の規格の説明ができる ・ねじの種類と表示法について説明できる
6.ボルトとナットの締め付けトルク	<ul style="list-style-type: none"> ・ボルトとナットの締め付けトルクの必要性について説明できる ・各種トルクレンチの説明ができる ・トルクレンチの取り扱いとトルクかけ時の注意事項について説明できる
7.安全線	<ul style="list-style-type: none"> ・安全線の必要性について理解し安全線の取り扱いについて説明できる
8.コッターピン	<ul style="list-style-type: none"> ・コッターピンの目的を理解しコッターピンの取り扱いについて説明できる