2019年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名(英)	CAD基礎(作図) (Basics of CAD (Drafting))		
ナンバリングコード	N11301	大分類 / 難易度 科目分野	航空宇宙工学科 専門科目 / 基礎レベル 設計製図
単位数	2	配当学年 / 開講期	1 / 前期
必修・選択区分	必修		
授業コード	N130101	クラス名	
担当教員名	岡崎　覚万		
履修上の注意、 履修条件			
教科書	CADの授業は実際にCADの操作を各人が実施しながら行います。このため、欠席した場合他の学生と同じペースで学べなくなる場合がありますので、できる限り欠席しないようにしてください。		
参考文献及び指定図書	CAD1教室に設置のテキスト PDFデータでも閲覧できます(教員用共有ﾌｫﾙﾀﾞ¥岡崎¥テキスト)		
関連科目	CAD2		

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確認等)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	自分から積極的に図面知識の習得に取り組む			
【知識・理解】	基本的な製図基準を理解している	25点	15点	
【技能・表現・ コミュニケーション】	CADをツールとして使いこなすことができる	25点	15点	
【思考・判断・創造】	具体的な立体図形をイメージし、それを図面に描くことができる	20点		

○到達目標に対する到達度の目安、および、成績評価の補足

○授業の目的・概要等		
授業の目的	航空機、自動車、機械の設計では、点、線、面および立体の間で生じる種々の関係を理解し図形で表すことが必要です。また、図形・図面の作成はコンピュータを使用するCAD(Computer Aided Design)が普及しています。このため、まず、CADの基本的な使用方法と基本的な図形に関する知識を学び簡単な図形がCADで描けるようになることが目標です。 航空宇宙工学科ディプロマポリシー「航空機や宇宙機器の設計・製造・運航・整備に関して基礎理論及び知識を体系的に理解している。」の一部に関連しています。	
授業の概要	実際にCADソフトウエア(CATIA)を使用しながら、基礎的図形や3面図などに取り組みます。	
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	「該当しない」
	(3)アクティブ・ラーニング	
地域志向科目	該当しない	
実務経験のある教員による授業科目	岡崎覚万:宇宙機器開発を行う企業で開発担当、開発組織管理に20年以上従事。実際にCATIAを用いての開発作業の長年の経験がある。	

○備考欄

2019年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画　科 目 名 : CAD基礎（作図）（Basics of CAD (Drafting) ）　授業コード:N130101
担当教員: 岡崎　覚万

学修内容

1.
（フレッシュマンスタートアップセミナーのため、講義はありません）

予習:（非適用）（約.0h）
復習:（非適用）（約.0h）

2. CADソフトの概要と汎用基本操作
物の形状の表し方について理解し、CAD機能の概要を学びます。また、CAD使用初期に行う基本的な各種の設定および基本となるマウスの使用方法を学びます。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習2を行います（約1.0h）

3. 点の作成
作図を行うために必要な基礎的な各種の点、投影点などの基礎知識、CADの作図法を学びます。その後例題の演習をします。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習3を行います（約1.0h）

4. 直線の作成
直線の作成方法、スマートピックの基本的な使用法を学びます。その後例題の演習をします。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習4を行います（約1.0h）

5. 円、楕円
円、楕円の様々な描き方を学びます。その後例題の演習をします。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習5を行います（約1.0h）

6. スマートピック、プロファイル
スマートピックの活用法、プロファイルの使用法その他、長方形や長穴など各種図形の作成方法を学びます。その後例題の演習をします。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習6を行います（約1.0h）

7. スプライン、トリミング
自由な曲線の描けるスプラインの使い方や、作成した図形の一部を消すなど、トリミングの方法を学びます。その後例題の演習をします。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習7を行います（約1.0h）

8. 図形の変形
対称図形の作成、図形の平行移動、回転移動、拡大縮小など、図形の変形方法を学びます。その後例題の演習をします。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習8を行います（約1.0h）

○授業計画　科 目 名 : CAD基礎（作図）（Basics of CAD (Drafting) ）　授業コード:N130101
担当教員: 岡崎　覚万

学修内容

9. 2D構成要素
ボルト、リベットなど、同じものを複数描く場合に便利なディテールシート（2D構成要素）の使い方を学びます。その後例題の演習をします。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習9を行います（約1.0h）

10. 寸法
各種寸法の記入方法について学びます。その後例題の演習をします。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習10を行います（約1.0h）

11. テキスト、印刷、線に関する知識
各種文字入力の方法、印刷の方法、図面に用いられる各種の線の種類と用途について学びます。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習11を行います（約1.0h）

12. 投影法の基本、立体の三面図作成1
図面作成に最も多く用いられる第三角法の基本とその他等角投影法についても学びます。また、これを利用して簡単な立体の三面図を作成練習します。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習12を行います（約1.0h）

13. 立体の三面図作成2
第12週に引き続き、若干複雑な立体の三面図作成に挑戦します。

予習: テキストの該当箇所を読んで理解しておきます（約1.0h）
復習: 演習13を行います（約1.0h）

14. 復習問題1
これまでに学んだ内容について練習問題を解きます。

予習: これまでの内容全てを復習しておきます（約2.0h）
復習:（約.0h）

15. 復習問題2
これまでに学んだ内容について練習問題を解きます。

予習: これまでの内容全てを復習しておきます（約2.0h）
復習:（約.0h）

16.
（期末試験はありません。復習問題がその代替です。）

予習:
復習: