

平成28年度 授業シラバスの詳細内容

| | | | | |
|---------------|---|-----|-------------|---------|
| 科目名(英) | CAD基礎1 (CAD Basic1) | | 授業コード | C188901 |
| 担当教員名 | 岡崎 覚万 | | 科目ナンバリングコード | |
| 配当学年 | 1 | 開講期 | 前期 | |
| 必修・選択区分 | 必修 | 単位数 | 2 | |
| 履修上の注意または履修条件 | | | | |
| 受講心得 | 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。 | | | |
| 教科書 | CAD1教室に設置のテキスト | | | |
| 参考文献及び指定図書 | | | | |
| 関連科目 | CAD2 | | | |

| | |
|-------|--|
| 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。 |
| 授業の概要 | 実際にCADソフトウェアを使用しながら、基礎的図形や3面図などに取り組みます。 |

| ○授業計画 | |
|--|---------------------|
| 学修内容 | 学修課題(予習・復習) |
| 第1週： (フレッシュマンスタートアップセミナー) | |
| 第2週：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。 | CAD特有のマウスの使い方を含めて学ぶ |
| 第3週：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。 | 基礎的なCADの作図法を学ぶ |
| 第4週：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方法を学びます。その後例題の演習をします。 | CAD特有の便利な機能を学ぶ |
| 第5週：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。 | 円、楕円はCAD作図の基本図形の一つ |
| 第6週：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。 | CAD特有の便利な機能を学ぶ |
| 第7週：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。 | CAD特有の便利な機能を学ぶ |

| | | |
|--|----------------|-------------------|
| 第8週：図形の変形 | | CAD特有の便利な機能を学ぶ |
| 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。 | | |
| 第9週：2D構成要素 | | ディテールの使い方を学ぶ |
| 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。 | | |
| 第10週：寸法 | | 寸法記入はCAD作図の基本の一つ |
| 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。 | | |
| 第11週：テキスト、印刷、線に関する知識 | | 製図基準を学ぶ |
| 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。 | | |
| 第12週：投影法の基本、立体の三面図作成1 | | 3次元空間をイメージすることが重要 |
| 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。 | | |
| 第13週：立体の三面図作成2 | | 3次元空間をイメージすることが重要 |
| 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。 | | |
| 第14週：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。 | | |
| 第15週：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。 | | |
| 第16週： (期末試験はありません。復習問題がその代替です。) | | |
| 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 | 「共同担当方式」 |
| | (3)アクティブ・ラーニング | |
| 地域志向科目 | 該当しない | |
| 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】 | 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 |
| 【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 |
| 【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 |

| | | | | |
|-------------------------|-----------------|---------------|--------------|------|
| ○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。 | | | |
| 【知識・理解】 ※「専門能力<知識の獲得>」を含む。 | 25点 | 15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。 | 25点 | 15点 | |
| 【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。 | 20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) | |
| 発表・その他 (無形成果) | |