CAD演習・製図

科目ナンバー　1G301
専門基礎　　選必　　2単位

大野　威徳

1. 授業の概要（ねらい）

3次元CADシステムCATIA　V5の基本的な操作を身につけるとともに、この操作を通して図面から立体図をイメージする能力を身につけます。

この授業では、DP2～DP5に関する知識と能力を習得します。

2. 授業の到達目標

本講義では、機械工学技術者として必要と思われる3次元CADの基礎的操作を習得することと、機械産業の実モデルに基づいた例題・演習を行うことによって、将来の機械要素設計業務の能率向上に役立てることを目的とします。

3. 成績評価の方法および基準

提出された演習課題（100%）により評価を行います。講義の2/3以上を出席し、かつ演習課題のレポートの結果の合計が60%以上を合格とします。

4. 教科書・参考文献

教科書
機械製図法、機械要素で使用した教科書を参考書とします。
各演習ごとにプリントや指針書（要返却）を配布します。
また、教材の一部をLMSにアップする場合があります。その際に告知しますので、必ず参照してください。

5. 準備学修の内容

準備学修として、LMSなどにアップされる講義教材を読んでください。分からないところを明確にした上でノートなどにまとめ、講義に出席してください（1.5時間程）。
また、できれば仲間同士で議論することをお勧めします。

6. その他履修上の注意事項

受講に際し、JISによる機械製図法（製図規則、記号の意味など）を十分予復習しておいてください。
その他、わからない事があればオフィスアワーを利用すること。連絡先については受講ガイダンスの際にお知らせします。
なお、進捗状況に応じて講義内容を変更することがあります。その際には別途お知らします。

7. 授業内容

【第1回】　機械工学技術者における3次元CADの位置づけ、必要性等の説明
【第2回】　基本的な操作（マウス操作、ツールバーの利用法等）
【第3回】　簡単なモデリングの例題（3次元CADの概要1）：　Vブロックの作成
【第4回】　簡単なモデリングの演習（3次元CADの概要2）：　軸受の作成
【第5回】　スケッチの例題1（直線、円、長方形、連続直線・曲線の練習）
【第6回】　スケッチの例題2（面取り、トリム、対称等の基本スケッチと寸法拘束、幾何拘束の練習）
【第7回】　基本的なモデリングの例題（押出し、ポケット、軸 回転等の基本立体化操作）
【第8回】　基本的なモデリングの例題・演習（溝、穴等の基本立体化操作、およびフィレット、ドラフト等のドレスアップフィーチャの基本操作、演習課題）
【第9回】　ワイヤーフレームデザイン
【第10回】　サーフェスデザイン
【第11回】　アセンブリの例題・演習1：　クランク機構、スライダ機構
【第12回】　アセンブリの演習2：　ハンドプレス
【第13回】　図面作成(三角法+アイソメ図、寸法、図面枠・タイトル等)の例題
【第14回】　いままでの課題の作成と見直し
＊今まで取り組んできた各課題について改めて見直し、修正すべき点を見つけてください。また、すべての課題を完成させた人には、追加課題に取り組んでもらいます。課題の詳細については授業の際にお知らせします。
【第15回】　課題の修正と完成、提出
＊原則、この回までに取り組むべきすべての課題を完成させて提出してもらいます。なお、追加課題に取り組んでいる人もこの回までに提出できるようにしてください。