

科目シラバス (2023年度)

| |
|--|
| |
|--|

■科目基本情報

| | | | |
|----------------|------------------|-------|----------|
| 科目名 | 3次元CAD設計 I | 科目コード | 7410 |
| 授業時数/週 | 3 時間/週 | 年次・学期 | 1 年 ・ 通期 |
| 必修/選択区分 | 必修 | 授業形態 | 演習 |
| 担当教員 | 明石くみ子 | | |
| 教員の実務経験 | 実務経験のある教員による授業科目 | | |
| 職業実践専門課程 備考 | | 連携企業等 | |

■科目詳細情報

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|----|------|----|------|-----|------|-----|----|------|
| 授業概要 | 3次元の製図技術を身につけることは、自分のアイデアを「正確」に実現化するために必要不可欠である。3次元CAD設計 I では、3次元CADの概念を理解し、モデリング・アセンブリ・図面作成についての理解力を養う。 | | | | | | | | | | | |
| 到達目標 | 製図に関する基本的な知識とSolidWorksの基本操作を習得する。その技術を活かし「おもちゃ」「穴あけパンチ」をテーマに3次元CADの基本的な設計の方法を身につける。 | | | | | | | | | | | |
| 授業方法 | 教科書・プリント・現物等を用いての3次元CAD設計製図実習を行なう。 | | | | | | | | | | | |
| 実践的教育の内容 | 3次元CADを活用したエンジニアリングに関する実務経験を活かし、0からものづくりをするためにはどのようにするべきかアイデアを考え抽出し、具体的な設計を行なう手法を教授する。 | | | | | | | | | | | |
| 成績評価方法 | 筆記試験 定期試験 | 40% | 筆記試験 小テスト | 0% | 実技試験 | 0% | 課題評価 | 40% | 平常評価 | 20% | 合計 | 100% |
| | 学年末試験40% 課題提出 (3次元CADデータ・図面データ・仕様書など) 40% 取り組み等20% | | | | | | | | | | | |
| 授業外における学修 | 特になし | | | | | | | | | | | |
| 教科書・教材 | 「初心者のための機械製図」 森北出版株式会社 | | | | | | | | | | | |
| 参考文献・資料 | 特になし | | | | | | | | | | | |
| 履修上の留意点 | 覚えるべき内容が授業毎に増えていくので、配布した資料は全て毎回持参すること。授業で習った操作方法などは次の授業までに復習し覚えること。指示された宿題等はしっかりとすること。 | | | | | | | | | | | |
| 授業計画 | 第1週 | ガイダンス 講義概要など | | | | | | | | | | |
| | 第2週 | 導入 線、文字、投影図の表し方 | | | | | | | | | | |
| | 第3週 | 導入 三面図と立体図2 | | | | | | | | | | |
| | 第4週 | 導入 手描き図面2 | | | | | | | | | | |
| | 第5週 | 導入 3DCADについて | | | | | | | | | | |
| | 第6週 | 導入 カップの作成 | | | | | | | | | | |
| | 第7週 | 導入 サイコロのアセンブリ | | | | | | | | | | |
| | 第8週 | おもちゃのブルドーザーの作成 概念、分解 | | | | | | | | | | |
| | 第9週 | おもちゃのブルドーザーの作成 樹系図 | | | | | | | | | | |
| | 第10週 | おもちゃのブルドーザーの作成 部品構成表 | | | | | | | | | | |
| | 第11週 | おもちゃのブルドーザーの作成 基準スケッチ | | | | | | | | | | |
| | 第12週 | おもちゃのブルドーザーの作成 新規ファイル作成・アセンブリ取り込み | | | | | | | | | | |
| | 第13週 | おもちゃのブルドーザーの作成 モデル・アセンブリ・図面 作成1 | | | | | | | | | | |
| | 第14週 | おもちゃのブルドーザーの作成 モデル・アセンブリ・図面 作成2 | | | | | | | | | | |
| | 第15週 | おもちゃのブルドーザーの作成 モデル・アセンブリ・図面 作成3 | | | | | | | | | | |
| | 第16週 | おもちゃのブルドーザーの作成 モデル・アセンブリ・図面 検証 | | | | | | | | | | |
| | 第17週 | おもちゃのブルドーザーの作成 モデル・アセンブリ・図面 提出 | | | | | | | | | | |

| | | |
|------|--------------------|---------------------------------|
| 授業計画 | 第18週 | 穴あけパンチの作成 概念、穴あけパンチとは、目的 |
| | 第19週 | 穴あけパンチの作成 仕様書 |
| | 第20週 | 穴あけパンチの作成 構想設計 |
| | 第21週 | 穴あけパンチの作成 構想設計 |
| | 第22週 | 穴あけパンチの作成 構想設計 |
| | 第23週 | 穴あけパンチの作成 樹系図、部品構成表作成 |
| | 第24週 | 穴あけパンチの作成 基準スケッチ |
| | 第25週 | 穴あけパンチの作成 新規ファイル作成・アセンブリ取り込み |
| | 第26週 | 穴あけパンチの作成 モデル・図面作成 |
| | 第27週 | 穴あけパンチの作成 アセンブリ・図面作成 |
| | 第28週 | 穴あけパンチの作成 モデル・アセンブリ・図面 作成 |
| | 第29週 | 穴あけパンチの作成 モデル・アセンブリ・図面 作成 |
| | 第30週 | 穴あけパンチの作成 モデル・アセンブリ・図面 作成 |
| | 第31週 | 穴あけパンチの作成 モデル・アセンブリ・図面 検証 |
| | 第32週 | 穴あけパンチの作成 モデル・アセンブリ・図面 検証 |
| | 第33週 | 穴あけパンチの作成 モデル・アセンブリ・図面 提出 |
| 第34週 | 学年末テスト 3次元CAD設計 | |