

2019年度 授業シラバスの詳細内容

| ○基本情報 | | | |
|-----------------|---|-------------------|---------------------------------|
| 科目名(英) | 3D CAD応用 (Applied 3D CAD) | | |
| ナンバリングコード | P31205 | 大分類 / 難易度 科目分野 | 情報メディア学科 専門科目 / 応用レベル 視覚デザイン |
| 単位数 | 2 | 配当学年 / 開講期 | 3 / 後期 |
| 必修・選択区分 | コース選択必修:情報コミュコース 選択:情報工学コース、メディアデザインコース、こども・情報教育コース | | |
| 授業コード | P120552 | クラス名 | 鈴木・足立クラス |
| 担当教員名 | 鈴木 秀男、足立 元 | | |
| 履修上の注意、 履修条件 | 「3D CAD基礎」を履修していることが望ましい。製図の知識や情報システム回路の知識があると、 なお理解しやすいでしょう。 授業は「3D CAD基礎」で学んだモデリングスキルを基に課題を制作します。前期の復習をしておく こと。また、グループで課題制作に取り組みます。活動に支障がありますので、欠席することのない よう注意してください。 | | |
| 教科書 | 授業内容に合わせて資料を配布します。 | | |
| 参考文献及び指定図 書 | 「3DCADデザイン術」(飯田 吉秋 著) | | |
| 関連科目 | 3D CAD基礎、コンピュータグラフィックス応用、情報システム回路入門、組込み演習 | | |

| ○授業の目的・概要等 | | |
|------------------|---|-----------|
| 授業の目的 | CADにおける形状モデリングの実際について、基板を組込んだ設計を行い、3Dプリンタを用いて出力することを目的とします。また、CADツールを用いた回路設計の手法についても学習します。この授業の内容は、卒業認定・学位授与の際に必要なとなる、研究ゼミナールや卒業研究へと発展してゆきます。 | |
| 授業の概要 | 前半は3D CADを用いた設計のトレーニング及び取り扱う題材に関して学習します。後半はグループで課題作成及びボード機能のブラッシュアップに取り組みます。課題の内容は以下の通りです。 なお、授業は組込み演習と連動し、電子回路については組込み演習で扱います。 1. 基板を組込んだ設計を3D CADを用いて行う。 2. 3Dプリンタを用いて出力する。 3. 出力した造形物に基板等を組込み、動作を確認する。 4. 最終成果物として提出する。 授業内容に基づき課題に取り組みますが、時間内に終了しない場合は、空き時間等を見つけて適時課題に取り組むようにしてください。また、課題の取り組み状況を把握しながら、内容についてフィードバックして次回の講義で解説します。 | |
| 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 | 「複数クラス方式」 |
| | (3)アクティブ・ラーニング | 「グループワーク」 |
| 地域志向科目 | カテゴリー Ⅲ : 地域における課題解決に必要な知識を修得する科目 | |
| 実務経験のある教員による授業科目 | | |

| ○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】 | ①遅刻や欠席がなく、傾聴する態度を示すことができる。 ②積極的に質問し、理解を深める態度を示すことができる。 ③3DCADの基礎を定着させるために、自主学習する態度を示すことができる。 | | 20点 | 5点 |
| 【知識・理解】 | 3D CADの操作とモデリングの概要・しくみについて学習し、自ら設計する手法についての重要性を理解できている。 | | 20点 | 5点 |
| 【技能・表現・コミュニケーション】 | モデリングと3D出力に関する基本的な設計ができ、完成品としての動作確認及び不具合等の対応ができる技能を習得している。 | | 20点 | 5点 |
| 【思考・判断・創造】 | ①ユーザ目線でのモデリングと設計ができる。 ②専門の講義内容について基礎知識を利用して考えることができる。 | | 20点 | 5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 レポート・課題及び作品は、授業時に指示される注意事項に従って締切日までに完成・提出してください。作業は慎重に丁寧に取り組みましょう。創意工夫など自分で考え、実装時のデザインや使用性なども評価の対象とします。 自分で考え、努力した成果やデザインや使用性などを評価の対象とします。 授業に欠席や遅刻・早退せずに、意欲的に取り組んだ場合、評価の対象とします。 | | | | |

| ○備考欄 |
|--|
| 質問は講義中でも受け付けます。 空き時間に研究室まで来ていただければ、その場で質疑応答に応じます。 TA及びSAの配属予定はありません。 |

2019年度 授業シラバスの詳細内容

| | | |
|---|---|---------------|
| ○授業計画 | 科 目 名：3D CAD応用 (Applied 3D CAD) 担当教員：鈴木 秀男、足立 元 | 授業コード:P120552 |
| 学修内容 | | |
| 1. ガイダンス 授業内容及び授業の進め方について説明します。 | | |
| 予習：3DCADの基本についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：モデリングの意味についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 2. モデリング手法 モデリング及び題材について学習します。 | | |
| 予習：モデリングの手法についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：モデリングの例についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 3. モデリング手法 モデリング及び題材について学習します。 | | |
| 予習：モデリングのソフトウェア開発についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：モデリングの題材についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 4. モデリング手法 モデリング及び題材について学習します。 | | |
| 予習：ソフトウェアの開発手法についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：ソフトウェアによる題材についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 5. モデリング手法 モデリング及び題材について学習します。 | | |
| 予習：開発した題材についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：パッケージについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 6. 課題解決設計 パッケージの作成及びボード機能の構成に取り組みます。 | | |
| 予習：パッケージの作成方法についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：開発するパッケージについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 7. 課題解決設計 パッケージの作成及びボード機能の構成に取り組みます。 | | |
| 予習：ソフトウェアによるパッケージ作成の手法についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：開発パッケージについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 8. 課題解決設計 パッケージの作成及びボード機能の構成に取り組みます。 | | |
| 予習：開発パッケージの進捗状況についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：開発パッケージのブラッシュアップについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |

| | | |
|---|---|---------------|
| ○授業計画 | 科 目 名：3D CAD応用 (Applied 3D CAD) 担当教員：鈴木 秀男、足立 元 | 授業コード:P120552 |
| 学修内容 | | |
| 9. 課題解決設計 パッケージの作成及びボード機能の構成に取り組みます。 | | |
| 予習：開発パッケージの進捗状況についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：開発パッケージのブラッシュアップについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 10. 要求確認とブラッシュアップ 作成したパッケージの要求確認とボード機能のブラッシュアップに取り組みます。 | | |
| 予習：開発パッケージの進捗状況についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：開発パッケージのブラッシュアップについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 11. 要求確認とブラッシュアップ 作成したパッケージの要求確認とボード機能のブラッシュアップに取り組みます。 | | |
| 予習：開発パッケージの進捗状況についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：開発パッケージのブラッシュアップについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 12. 要求確認とブラッシュアップ 作成したパッケージの要求確認とボード機能のブラッシュアップに取り組みます。 | | |
| 予習：開発パッケージの進捗状況についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：開発パッケージのブラッシュアップについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 13. 要求確認とブラッシュアップ 作成したパッケージの要求確認とボード機能のブラッシュアップに取り組みます。 | | |
| 予習：開発パッケージの進捗状況についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：開発パッケージのブラッシュアップについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 14. 要求確認とブラッシュアップおよび発表準備 作成したパッケージの要求確認とボード機能のブラッシュアップに取り組みます。 | | |
| 予習：開発パッケージの進捗状況についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：開発パッケージのブラッシュアップについてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 15. 成果発表 成果物に関して報告会を実施します。 | | |
| 予習：発表内容をレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 復習：お互いの作品についての感想・考察等についてレポートにまとめる | | (約2.0h) |
| 16. | | |
| 予習： | | |
| 復習： | | |