

科目シラバス (2021年度)

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

■ 科目基本情報

| | | | |
|----------|--------|-------|----------|
| 科目名 | 設計演習 | 科目コード | 4600 |
| 授業時数/週 | 5 時間/週 | 年次・学期 | 2 年 ・ 通期 |
| 必修/選択区分 | 必修 | 授業形態 | 実習 |
| 担当教員 | 森崎徳之 | | |
| 教員の実務経験 | | | |
| 職業実践専門課程 | 連携企業等 | | |
| 備考 | | | |

■ 科目詳細情報

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---|--------------|----|------|----|------|------|------|----|-----|----|
| 授業概要 | 1年次に修得した電子回路・マイコン・プログラミング言語などの復習と論理設計の演習および、より大規模なシステムの設計・製作・制御の知識・技術を修得するために必要な回路を制御するプログラミング実習を行う | | | | | | | | | | | |
| 到達目標 | チームワークや共創に必要な協調性の習得 電子回路CADを利用した回路設計が出来るようになる より大規模なシステムの設計・制作の経験 | | | | | | | | | | | |
| 授業方法 | 個人課題やグループ課題、ID学科とのコラボ課題など、実習課題を中心に個々の進捗状況を確認しながら都度フォローを行う | | | | | | | | | | | |
| 実践的教育の内容 | | | | | | | | | | | | |
| 成績評価方法 | 筆記試験 定期試験 | 0% | 筆記試験 小テスト | 0% | 実技試験 | 0% | 課題評価 | 100% | 平常評価 | 0% | その他 | 0% |
| | 提出期限内に動作チェックを受け、起動させることで課題単体の評価を行い、年間通して課題の提出状況、課題の達成度合い、完成度合い、プラスα的な試みの有無など、総合的に評価する | | | | | | | | | | | |
| 授業外における学修 | 放課後等実習室を利用して、回路設計・製作やデバッグなどを積極的に行って欲しい | | | | | | | | | | | |
| 教科書・教材 | PC、マイコンボード | | | | | | | | | | | |
| 参考文献・資料 | 各種ICやマイコンのデータシート、「誰でもわかるC言語プログラミング 第3版」SRクリエイティブ：ISBN：978-4-7973-7278-6、「図解 よくわかるデジタルIC回路の基礎」技術評論社：ISBN978-4774108049、「プログラム学習による電子制御 制御基礎講座3」廣済堂出版：ISBN978-4-331-15059-7、「たのしくできるArduino実用回路」東京電機大学出版局：978-4501329105 | | | | | | | | | | | |
| 履修上の留意点 | 製作実習と連動して課題を制作していく | | | | | | | | | | | |
| 授業計画 | 第1週 | 回路設計・制作実習・・・(1) 電子回路CADの使い方、1年次の復習（基本論理素子、図記号、論理式、ブール代数など） | | | | | | | | | | |
| | 第2週 | 回路設計・制作実習・・・(2) 論理式から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第3週 | 回路設計・制作実習・・・(3) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第4週 | 回路設計・制作実習・・・(4) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第5週 | 回路設計・制作実習・・・(5) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第6週 | 回路設計・制作実習・・・(6) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第7週 | 回路設計・制作実習・・・(7) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第8週 | 回路設計・制作実習・・・(8) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第9週 | 回路設計・制作実習・・・(9) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第10週 | 回路設計・制作実習・・・(10) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第11週 | 回路設計・制作実習・・・(11) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第12週 | 回路設計・制作実習・・・(12) 真理値表から回路図の設計、製作実習と連動してのマイコンプログラミング | | | | | | | | | | |
| | 第13週 | 回路設計・制作実習・・・(13) 真理値表から回路図の設計、卒業製作に向けて仕様の作成 | | | | | | | | | | |
| | 第14週 | 回路設計・制作実習・・・(14) 真理値表から回路図の設計、卒業製作に向けてプレゼン作成 | | | | | | | | | | |
| | 第15週 | 回路設計・制作実習・・・(15) 真理値表から回路図の設計、卒業製作に向けて詳細仕様の作成 | | | | | | | | | | |
| | 第16週 | 回路設計・制作実習・・・(16) 真理値表から回路図の設計、卒業製作に向けて詳細仕様の作成とプレゼン作成 | | | | | | | | | | |
| | 第17週 | 回路設計・制作実習・・・(17) 真理値表から回路図の設計、卒業製作に向けてプレゼン作成 | | | | | | | | | | |

| | | |
|------|------|------------------------|
| 授業計画 | 第18週 | 卒業製作・・・(1) |
| | 第19週 | 卒業製作・・・(2) |
| | 第20週 | 卒業製作・・・(3) |
| | 第21週 | 卒業製作・・・(4) |
| | 第22週 | 卒業製作・・・(5) |
| | 第23週 | 卒業製作・・・(6) 第1回中間発表 |
| | 第24週 | 卒業製作・・・(7) |
| | 第25週 | 卒業製作・・・(8) |
| | 第26週 | 卒業製作・・・(9) |
| | 第27週 | 卒業製作・・・(10) |
| | 第28週 | 卒業製作・・・(11) 第2回中間発表 |
| | 第29週 | 卒業製作・・・(12) |
| | 第30週 | 卒業製作・・・(13) |
| | 第31週 | 卒業製作・・・(14) |
| | 第32週 | 卒業製作・・・(15) |
| | 第33週 | 卒業製作・・・(16) 合評会 |
| | 第34週 | 卒業製作・・・(17) 成果発表回 |