

| | | | | | | | | |
|---|--|------|--|---------|------------------------------|--------------------|-----|--|
| 沼津工業高等専門学校 | | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度) | 授業科目 | C言語応用演習 | | | |
| 科目基礎情報 | | | | | | | | |
| 科目番号 | 0042 | | 科目区分 | 専門 / 選択 | | | | |
| 授業形態 | 授業 | | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 1 | | | | |
| 開設学科 | 電子制御工学科 | | 対象学年 | 4 | | | | |
| 開設期 | 前期 | | 週時間数 | 1 | | | | |
| 教科書/教材 | プリント配布 | | | | | | | |
| 担当教員 | 牛丸 真司 | | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | | |
| 1. 分割プログラミングができ、Makefile を記述できる。 2. ライブラリを利用、作成できる。 3. マルチスレッドプログラムを作成できる。 4. デバイスドライバ、カーネルモジュールの構造を理解できる。 5. ソフトウェアを適切にモジュール分割し、その構造を表現できる。 6. ソフトウェアの振る舞いを表現できる。 7. MIRS標準プログラムの内容を理解できる。 | | | | | | | | |
| ルーブリック | | | | | | | | |
| | 理想的な到達レベルの目安 | | 標準的な到達レベルの目安 | | 未到達レベルの目安 | | | |
| 分割プログラミング | Makefile を作成できる。 | | プログラムを分割して作成できる。 | | プログラムを分割して作成できない。 | | | |
| ライブラリとリンク | ライブラリを作成できる。 | | スタティックリンクとダイナミックリンクの違いを理解し、ライブラリを使うことができる。 | | ライブラリを使うことができない。 | | | |
| マルチスレッドプログラミング | マルチスレッドプログラムを作成できる。 | | マルチスレッドプログラムについて説明できる。 | | マルチスレッドプログラムについて説明できない。 | | | |
| MIRSソフトウェア | MIRSソフトウェアの詳細を理解できる。 | | MIRSソフトウェアの全体像を理解できる。 | | MIRSソフトウェアの全体像を理解できない。 | | | |
| ソフトウェア設計 | 状態遷移モデルおよびタスク設計ができる。 | | モジュール分割の指針を理解し、適切に分割できる。 | | モジュール分割の指針を理解できず、適切な分割ができない。 | | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | | | | |
| 【本校学習・教育目標 (本科のみ)】 3 | | | | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | | | | |
| 概要 | C言語の最大の特徴は、ハードウェアを制御するプログラムが容易に組めるということであり、組み込みシステムの多くもC言語でコーディングされている。本科目では機器制御の組込みプログラム開発を想定し、その開発に必要なプログラミングスキルとソフトウェア設計の基礎を習得することを目的とする。 | | | | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 本科目では、講義と演習により分割プログラミング、デバイス制御プログラミング、マルチタスクプログラミング技法およびソフトウェアの開発手法を習得する。 | | | | | | | |
| 注意点 | 1. 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2. 授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。 | | | | | | | |
| 授業計画 | | | | | | | | |
| | 週 | 授業内容 | | | 週ごとの到達目標 | | | |
| 前期 | 1stQ | 1週 | ガイダンス | | | 授業全体の概要説明 | | |
| | | 2週 | 分割プログラミング (1) | | | プログラム分割の指針 | | |
| | | 3週 | 分割プログラミング (2) | | | make と Makefile | | |
| | | 4週 | ライブラリとリンク | | | ライブラリの種類と作成、リンクの種類 | | |
| | | 5週 | マルチスレッドプログラミング | | | マルチスレッドとそのプログラミング | | |
| | | 6週 | デバイスドライバ (1) | | | デバイスドライバの利用 | | |
| | | 7週 | デバイスドライバ (2) | | | デバイスドライバのプログラミング | | |
| | | 8週 | 中間試験 | | | | | |
| | 2ndQ | 9週 | 割り込み処理 | | | 割り込み処理プログラミング | | |
| | | 10週 | ソフトウェア設計 (1) | | | 電子機械基礎実習プログラムレビュー | | |
| | | 11週 | ソフトウェア設計 (2) | | | モジュール分割 | | |
| | | 12週 | ソフトウェア設計 (3) | | | 設計の表現手法 | | |
| | | 13週 | MIRSプログラム (1) | | | MIRS標準プログラムの構成 | | |
| | | 14週 | MIRSプログラム (2) | | | MIRS標準プログラムの実装 | | |
| | | 15週 | MIRSプログラム (3) | | | MIRS標準プログラムの試験 | | |
| | | 16週 | まとめ | | | 期末試験解説等 | | |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 | | | | | | | | |
| 分類 | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | | | 到達レベル | 授業週 | |
| 評価割合 | | | | | | | | |
| | 中間試験 | 期末試験 | 演習課題 | レポート | | その他 | 合計 | |
| 総合評価割合 | 35 | 35 | 20 | 10 | 0 | 0 | 100 | |
| 基礎的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 専門的能力 | 35 | 35 | 20 | 10 | 0 | 0 | 100 | |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |