

学科 学年	D 3	科目 分類	C言語応用演習 [C応用] Advanced Practice of C Language	演習 必修	後期 1単位	学習教育 目標 C	担当	牛丸真司 Shinji USHIMARU
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。特にLinux などOSそのものが C言語で書かれている場合は豊富なAPIが容易されている。本科目では、ある程度規模の大きいプログラムの開発手法、ハードウェア制御のプログラミング、マルチタスク・リアルタイムタスクのプログラミング技法を習得する。							
科目目標 (到達目標)	分割プログラミングでき、Makefile を記述できる。 アーカイブライブラリおよび共有ライブラリを利用できる。 マルチスレッドプログラムを作成できる。 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。 RTLinux の構造を理解し、リアルタイムタスクのプログラミングができる。							
教科書 器材等	プリント、情報処理演習室PC							
評価の基準と 方法	定期試験および課題提出状況によって、科目目標の達成度を評価する。定期試験(75%)、課題の提出状況による評価(25%)							
関連科目	プログラミング入門、C言語基礎演習							
授業計画								
第 1回	概論、授業目標の説明など							
第 2回	分割プログラミング(1)							
第 3回	分割プログラミング(2) make と Makefile							
第 4回	ライブラリとリンク							
第 5回	ハードウェアへのアクセス							
第 6回	デバイスドライバーとそのプログラミング							
第 7回	マルチスレッドプログラミング(1)							
第 8回	マルチスレッドプログラミング(2)							
第 9回	割り込み処理							
第10回	リアルタイム処理とリアルタイムOS							
第11回	RTLinux の構造と仕様							
第12回	リアルタイム処理プログラミング(1)							
第13回	リアルタイム処理プログラミング(2)							
第14回	自律移動システム制御のプログラミング							
第15回	期末試験							
オフィス アワー	教員室扉のホワイトボードに掲示される。							
授業アンケート への対応	「授業の進行方法が整理されていない」「話し方が聞き取り易くない」という評価が非常に多い。毎回の授業内容を授業前に十分整理して、はっきりとした発音でわかり易く話すよう最大限の努力を行う。							
備考	E-mailでも質問を受け付ける。 ushimaru@numazu-ct.ac.jp							