

科目名	応用プログラミング B	科目コード	21337
-----	-------------	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	矢野 昌平（電気電子システム工学科）
区分・単位数	学修単位科目・選択・2単位
開講時期・時間数	後期，30時間 【内訳：講義24，演習6，実験，その他1】
教科書	書名湯田幸八，C++プログラミング入門，コロナ社，2005年
補助教材	プリント
参考書	Herbert Schildt，独習C++ 第3版，株式会社翔泳社，2002年 柴田望洋，明解C言語-入門編，SoftBankCreative，2004

【A．科目の概要と関連性】

身近にある電子製品において、ほとんどのものにはコンピュータが組み込まれている。これらは、組み込みシステムと呼ばれ、その技術において日本は世界をリードしている。組み込みシステムのプログラムにおいて必要とされるのは、オブジェクト指向プログラミング(Object Oriented Programming :OOP)技術である。近年、OOPはパソコンの開発環境においても標準となってきており、その概念はプログラミング以外の分野でも用いられており、技術者として必要な知識である。本講義では、OOPプログラム開発において必要となる知識を、最新のIDE（プログラム開発統合環境）を用いた演習を踏まえ学習していくものである。

関連する科目：応用プログラミング A，基礎情報処理、プログラミング、プログラミング演習

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け，各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
オブジェクト指向プログラミングの概念を理解する。	55%	d1
プログラミング言語の文法についての設問により理解度を評価する。	20%	d2
数値解析に有用なアルゴリズムの理解についての設問により理解度を評価する。	25%	d2

【C．履修上の注意】

1～3学年における、関連科目の履修によりコンピュータの操作方法およびC言語の基本的文法を理解しているものとした講義内容となっている。また、課題は、その時間に学ぶ内容だけでな

く、それまでに学習した内容を理解していないと解くことが難しい。十分な予習・復習をして授業に臨んでほしい。

【D．評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する．60 点以上を合格とする．

定期試験（35％）

その他の試験（30％）

レポート（30％）

その他（5％）

【E . 授業計画・内容】

後期

回	内容	課題
1	授業の到達目標の説明、統合開発環境の導入	レポート
2	C++とプログラムスタイル、四則演算、データ型、変数とその宣言	レポート
3	演算子、関数の基本、プリプロセッサ、制御構文、補助制御構文	レポート
4	配列	レポート
5	ポインタ	レポート
6	データ型	レポート
7	関数の使い方、記憶クラス	レポート
8	構造体	レポート
9	オブジェクト指向	レポート
10	クラス	レポート
11	継承、基本クラスと派生クラス	レポート
12	仮想関数	レポート
13	アプリケーションプログラムの作成 1	レポート
14	アプリケーションプログラムの作成 2	レポート
-	後期末試験	試験時間：60分
15	試験解説と発展授業	レポート