

科目名	応用プログラミングⅡ Applicated computer programming Ⅱ	科目コード	21357
-----	---	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・5年(プログラム2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	前期, 30 時間【内訳: 講義 15, 演習 10, 実験 0, その他 5】
教科書	
補助教材	プリント
参考書	National Instrument LabView 実践集中テキスト 1,2

【A. 科目の概要と関連性】

計測及び制御システム開発におけるプログラミングは、C言語等のテキストベースのものから、GUIを用いたものへと変わってきている。様々なアプリケーションを短時間で開発するために、技術者や研究者が必要とする全てのツールを備えている統合的な開発環境が用いられるようになってきている。本講義では、NI社のLabVIEWを用いて、計測制御に必要となる知識を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1、デジタル信号処理

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(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・教育到達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・教育到達目標との関連
①自動計測/制御アプリケーション開発環境手法を理解する	35%	D1
②外部測定器からのデータの取得、分析を行う手法を理解する	35%	D2
③計測測定用UIの為の開発手段を理解する	30%	D1

【C. 履修上の注意】

1~4 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流れ図や条件分岐などプログラムの基本的構造を理解しているものとした講義内容となっている。

平成26年度に限り、LabView准開発者認定試験(CLAD)を無料で受験することができる。

【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。100点以上を合格とする。

- 定期試験 (50%)
- レポート (40%)
- その他 (10%)

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	課題
1	開発環境の整備	
2	LABVIEW 操作基礎	レポート
3	トラブルシューティングとデバッグ	レポート
4	VI の実装	レポート
5	モジュール式アプリケーション開発	レポート
6	データストラクチャの作成と再利用	レポート
7	ファイルとハードウェアリソースの管理	レポート
8	シーケンシャル及びステートマシンのアルゴリズム	レポート
9	データフロー以外のデータの移動	レポート
10	デザインパターンの実装	レポート
11	ユーザインタフェース制御	レポート
12	ファイル IO	レポート
13	既存の VI の改善	レポート
14	LabVIEW 準開発者認定試験対策	レポート
—	前(後)期末試験	試験時間：50 分
15	試験解説と発展授業	