

科目名	電子制御工学実験Ⅲ Experiments in Electronic Control Engineering Ⅲ	科目コード	31035
-----	---	-------	-------

学科名・学年	電子制御工学科・3年
担当教員	電子制御工学科教員
区分・単位数	履修単位科目・必修・4単位
開講時期・時間数	通年, 120 時間【内訳：講義 4, 演習 0, 実験 80, その他 36】
教科書	電子制御工学科作成の電子制御工学実験テキスト
補助教材	
参考書	長岡高専情報処理共通化ワーキンググループ, 情報処理の基礎

#### 【A. 科目の概要と関連性】

エンジニアに必要な知識を, 実際の体験を通じてより深く理解する。前期 4 テーマ, 後期 4 テーマの実験・実習が設定されている。前期はクラス一斉に, 後期は 4 班に分かれ各テーマを順繰りに行っていく。全 8 テーマについて結果をレポートにまとめ, 提出する。文書作成に関する指導も受ける。

#### 【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, 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。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
① 設定された全実験・実習の内容を理解する	—	(d3)
② データ整理の仕方, 実験結果を報告書としてまとめる方法を学ぶ	—	(d4)

#### 【C. 履修上の注意】

事前にテキストを読んで実験に備えましょう。何人かの共同作業による実験もありますが, 「誰かがやるだろう」といった他人任せの姿勢では, 内容の理解が不十分のまま終わってしまい, まともなレポートも書けないでしょう。積極的な取り組みを期待します。レポートの作成は大変な作業になりますが, 近い将来, 卒業論文を書くときに必ず役に立ちます。頑張りましょう。

#### 【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。50 点以上を合格とする。

- 定期試験 (0%)
- その他の試験 (0%)
- レポート (80%) 【前期 4 通, 後期 4 通】
- その他 (20%) 【平常時の取り組み】

レポート提出期限を守らなかった場合, 欠席した場合は大幅に減点される。また, 年度末の時点で全レポートが提出されていない場合は不合格となる。

## 【E. 授業計画・内容】

### ● 前期

回	内容	備考
1	実験 1	
2	実験 1	
3	補充実験, データ整理, レポート作成	実験 1 レポート提出
4	実験 2	
5	実験 2	
6	補充実験, データ整理, レポート作成	実験 2 レポート提出
7	実験 1・2 の復習と実験 3・4 の予習	
8	実験 3	
9	実験 3	
10	補充実験, データ整理, レポート作成	実験 3 レポート提出
11	実験 4	
12	実験 4	
13	補充実験, データ整理, レポート作成	実験 4 レポート提出
14	レポート返却指導, 解説・講評	
15	まとめ	

### ● 後期

回	内容	備考
1	実験 5	
2	実験 5	
3	補充実験, データ整理, レポート作成	実験 5 レポート提出
4	実験 6	
5	実験 6	
6	補充実験, データ整理, レポート作成	実験 6 レポート提出
7	実験 5・6 の復習と実験 7・8 の予習	
8	実験 7	
9	実験 7	
10	補充実験, データ整理, レポート作成	実験 7 レポート提出
11	実験 8	
12	実験 8	
13	補充実験, データ整理, レポート作成	実験 8 レポート提出
14	レポート返却指導, 解説・講評	
15	まとめ	

- 前期実験テーマ (予定) : TeX によるレポート作成, LED 点滅回路の製作, 半導体素子の静特性の測定, 光センサの使い方
- 後期実験テーマ (予定) : シーケンサによる自動制御, ミル加工によるプリント基板の作成, マイコン・システム開発の基礎, オートマトンのプログラミング