

科目名	電子制御工学実験 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および技術職員
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	

### 【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．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，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
設定された全実験・実習の内容を理解する		d3
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となりますが，「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，まとめた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，欠席した場合は減点される．また，年度末までに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	前期の総復習	
15	解説・講評・後期実験の準備	

### 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	後期の総復習	
15	解説・講評	

前期実験テーマ: 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: シーケンサによる自動制御, 回転型モータの PID 制御, 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