

科目名	電気電子システム工学実験 I Experiments in Electric Engineering I	科目コード	21030
-----	--	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・3年
担当教員	中村 奨, 島宗 洋介, 床井 良徳 (電気電子システム工学科)
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 0, 演習 0, 実験 120, その他 0】
教科書	実験テキストを配布する.
補助教材	
参考書	

### 【A. 科目の概要と関連性】

講義を主体とする理論の学習と実験による理論の実証とを有機的に結合させて学習の理解を深め一層の定着を図る。受講に際しては、事前に各テーマの目的を理解し、実験を通して正しい観察力や直感力を身につけてもらう。実験終了後は、直ちに測定データのグラフ化を行い、グラフから読み取れる実験結果に自分なりの検討・考察をまとめる必要がある。

○関連する科目：

### 【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。

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回路や電子素子の電圧や電流など電気諸量を、測定器で測定する方法を習得する。	15%	(c1)(c2)(d1)(d2)(d3)(d4) (e1)(e2)(g1)(g2)
②電気・電子回路の諸定理・現象を、実験を通して理解する。	15%	(c1)(c2)(d1)(d2)(d3)(d4) (e1)(e2)(g1)(g2)
③与えられた課題を解決する為のソースプログラムを、開発環境を用いて開発できる。	30%	(c1)(c2)(d1)(d2)(d3)(d4) (e1)(e2)(g1)(g2)
④実験から得られたデータについて工学的に考察し、報告書やプレゼンテーション等によって説明できる。	40%	(b2)(c1)(c2)(d1)(d2)(d3) (d4)(e1)(e2)(g1)(g2)

### 【C. 履修上の注意】

各テーマには、基礎的なことから高度な内容のものまでが含まれている。実験内容で良くわからないことがあれば、どんどん質問することである。この授業が技術者としての基礎的能力や自主性の向上に役立つことを願っている。

#### 【D. 評価方法】

実験テーマごとに提出されたレポートに対して、実験に取り組む姿勢や態度および理解度で評価する（100%）。最終的には、これらの評価を基に学科内会議で評点を決定し、50 点以上で合格とする。なお実験実習であることから全てのテーマに対して出席は必須とし、遅刻、無断欠席、ならびにレポート提出の期限遅れに対しては、評価点を大幅に減点することとする。

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	ガイダンス	
2	電気回路の基礎	第2週以降、6週間で1テーマの班別実験
3	電気回路の基礎	
4	電気回路の基礎	
5	電気回路の基礎	
6	電気回路の基礎	
7	電気回路の基礎	
8	組込みの基礎 (LEGO)	
9	組込みの基礎 (LEGO)	
10	組込みの基礎 (LEGO)	
11	組込みの基礎 (LEGO)	
12	組込みの基礎 (LEGO)	
13	組込みの基礎 (LEGO)	
14	レポート指導	
15	まとめ	

● 後期

回	内容	備考
1	ガイダンス	
2	デジタル回路	第6週以降、6週間で1テーマの班別実験
3	デジタル回路	
4	デジタル回路	
5	デジタル回路	
6	デジタル回路	
7	デジタル回路	
8	組込みの応用	
9	組込みの応用	
10	組込みの応用	
11	組込みの応用	
12	組込みの応用	
13	組込みの応用	
14	レポート指導	
15	まとめ	