

科目名	電気電子理論演習 Exercises in Electrical Theory	科目コード	21160
-----	--	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・2年
担当教員	長部 恵一 樺澤 辰也（電気電子システム工学科）
区分・単位数	2単位・必修
開講時期・時間数	通年，60時間【内訳：講義56，演習0，実験0，その他4】
教科書	
補助教材	プリント
参考書	

【A．科目の概要と関連性】

電気電子理論 に関連した演習を行う。電気電子工学の基礎となる数学や電気回路に関する問題の解説と、各自の演習を行う。

【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
三角関数を理解する。		(d1)
関数の微分積分を理解する。		(d1)
三角関数と複素数の関係を理解する		(d1)
複素数の演算および複素インピーダンスを理解する。		(d1)
キルヒホッフの法則や行列を用いた回路解析を理解する。		(d1)

【C．履修上の注意】

後期には電気電子理論 の教科書とポケコンを毎回持参すること。

【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（100%）【内訳：前期中間 25，前期末 25，後期中間 25，後期末 25】

その他の試験（0%）

レポート（0%）

その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

前期

回	内容	備考
1	三角関数の性質	
2	三角関数の公式	
3	微分の意味	
4	微分の性質	
5	微分の演習問題	
6	微分の応用	
7	前期中間試験	試験時間：50分
8	積分の意味	
9	積分の定義	
10	不定積分	
11	定積分	
12	積分の演習問題	
13	積分の応用	
14	総合演習問題	
-	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	

後期

回	内容	備考
1	直流回路の基礎（抵抗の合成）	
2	キルヒホッフの法則	
3	インダクタンスとキャパシタンス	
4	交流回路1（RL直列回路）	
5	交流回路2（RC直列回路）	
6	交流回路演習問題	
7	後期中間試験	試験時間：50分
8	直列共振回路	
9	複素数	
10	三角関数と複素数	
11	インピーダンス	
12	直列回路とインピーダンス	
13	並列回路とアドミタンス	
14	総合演習問題	
-	後期末試験	試験時間：50分