

科目名	電気電子設計 A	科目コード	21461
-----	----------	-------	-------

学科名・学年	電気工学科・5年
担当教員	恒岡まさき（電気電子システム工学科）
区分・単位数	選択・1単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義30，演習0，実験0，その他0】
教科書	竹内寿太郎原著、大学課程電気設計学、オーム社、1993年：ISBN4-27412927-6
補助教材	なし。
参考書	広瀬敬一著、電気機器設計、電気学会 1999年：ISBN4-88686-163-6

【A．科目の概要と関連性】

本講義ではシーケンス制御および電気機器の中から変圧器を中心に設計に必要な知識を講義する。

関連する科目：電気回路、電磁気学

【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、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
シーケンス制御を理解する。	30%	d1
磁気装荷を理解する	30%	d1
変圧器の設計法を理解する。	40%	d1

【C．履修上の注意】

遅刻は正当な理由無き者は欠席とする。授業中に寝ているもの授業態度の悪いものは欠席とする。試験は自筆ノートおよび講義中に配布した資料のみ持ち込み可とする。再試・追試は行わない。

【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。60点以上を合格とする。

定期試験（100%）【内訳：前期末100】

その他の試験（0%）

レポート（0%）

その他（0%）出席を評価にする

【E. 授業計画・内容】

前期

回	内容	備考
1	リレーシーケンスとは？ 制御とスイッチ	
2	検出器と操作機器、論理回路	
3	リレーの基本回路	
4	主回路と操作回路、優先回路	
5	タイマとカウンタ	
6	電気機器の寸法と容量の関係	
7	電気機器の損失	
8	絶縁の種類と温度上昇、二つの基本的な計算問題	
9	電気機器の容量を表す一般式	
10	鉄機械と銅機械、完全相似性のある機器	
11	不完全相似性にある機器、微増加比例法の理論	
12	装荷の計算法と機器の基準装荷と装荷配分定数	
13	変圧器の鉄芯・巻き線	
14	変圧器の設計	
-	前期末試験	試験時間：80分
15	試験解説と発展授業	