

学科 学年	E 5	科目, 分類	電工学[電力] Power engineering	講義, 必修	通年 2単位	担 当	江間 敏 EMA Satoshi
----------	-----	-----------	------------------------------	-----------	-----------	--------	---------------------

【内容と目標】

電工学はきわめて広い範囲にかかわるが、ここでは発電と送配電工学を主体に講義する。従来この両者は2単位ずつ計4単位であったが枝葉にかかわる部分を省き、学生実験による補習効果に勘案して、本質に関する事項を精選して2単位で取得できる内容としてある。

【教科書等】

- ・教科書：電工学 石井彰三 オーム社
- ・自作プリント

【評価方法】

3回の定期試験の平均で評価を行う。+ として出席状況、受講態度を加える。

【関連科目】

電気機器，パワ・エレクトロニクス，回路理論

授 業 計 画

- 第 1 週 発電用資源と発電方式
- 第 2 週 水力発電の概説
- 第 3 週 水力学、流量と落差
- 第 4 週 水力設備
- 第 5 週 水車
- 第 6 週 汽力発電の概要
- 第 7 週 熱力学とボイラ
- 第 8 週 到達度チェック (中間試験)
- 第 9 週 蒸気タービンと内熱力発電
- 第 10 週 原子力発電と原子エネルギー
- 第 11 週 原子力発電の原理
- 第 12 週 原子炉の構造
- 第 13 週 原子力発電の種類
- 第 14 週 原子力発電所の特性と安全性
- 第 15 週 到達度チェック (期末試験)
- 第 16 週 新エネルギー
- 第 17 週 架空送電線路の構成と電線
- 第 18 週 がいしと支持物
- 第 19 週 線路定数と抵抗
- 第 20 週 インダクタンス
- 第 21 週 静電容量とねん架
- 第 22 週 地中電線路
- 第 23 週 短、中距離送電線路の特性
- 第 24 週 長距離送電線路の特性
- 第 25 週 電力方程式と電力円線図
- 第 26 週 異常電圧とその防護
- 第 27 週 故障計算と対称座標法
- 第 28 週 簡単な故障計算の例
- 第 29 週 中性点接地式
- 第 30 週 到達度チェック (学年末試験)

【備 考】