

| | | | | | | |
|--|-------------------------|---|---|--------------|---------|------|
| 科目名 | 電力技術 | | 科目の種別 | 工業（専門電気） | | |
| 担当教員名 | 星法男 | | 所属（コース） | 工業技術科（電気コース） | | |
| 開講学期／単位数 | 1年前期／6単位 | | 科目の分類 | 講義・演習 | 標準授業時間数 | 90時間 |
| 授業の目標 | | | 授業計画 | | | |
| <p>第三種電気主任技術者試験の「電力」の範囲に相当する学習を行う。</p> <p>まず、発電・送電・配電をはじめとする電力の基本的な範囲について、水力発電、火力発電、原子力発電、変電所、送配電系統、配電線路の電圧調整、電線路の保護装置、電気材料などを解説し演習を行う。</p> | | | <p>1回 水力発電の種類、電力計算</p> <p>2回 水車の特性、揚水発電</p> <p>3回 火力発電</p> <p>4回 汽力発電</p> <p>5回 原子力発電</p> <p>6回 特殊発電</p> <p>7回 変電所</p> <p>8回 力率を改善する設備</p> <p>9回 送配電系統</p> <p>10回 需要率、負荷率、不等率</p> <p>11回 配線回路の電圧調整</p> <p>12回 力率改善</p> <p>13回 電線路の保護装置</p> <p>14回 電気材料</p> <p>15回 まとめ演習</p> | | | |
| 授業の概要 | | | | | | |
| <p>テキストについて、基本的な事項について解説を行う。次に、例題と演習問題を解きながら確実に力をつけるように進める。</p> <p>全範囲終了後、多くの予想問題を解き、解説と解法について行う。</p> <p>特に、「電力」は他分野と関連する知識が必要なため、計算問題とともに広く学習する。</p> <p>授業評価 40% 期末考査 60%で評価する。</p> | | | | | | |
| 教科書、教材等 | | 電鍵3種ニューこれだけシリーズ これだけ電力 電気書院 電験三種精選問題集（オーム社） | | | | |
| 評価基準 | 関心 意欲 態度 (20%) | 発電設備、変電設備、送配電設備、電気材料などの原理、特性等について関心を持つ。 電力に関する知識の習得に意欲がある。 | | | | |
| | 思考 判断 表現 (30%) | 発電所および変電所の設計および運転の特徴が判断できる。 正弦波交流の特徴、抵抗・コイル・コンデンサ回路の特性の違いが判断できる。 | | | | |
| | 技能 (20%) | 電験三種「電力」の問題を教科書などを利用して計算ができる。 送電線路および配電線路の設計ならびに運用する知識がある。 | | | | |
| | 知識 理解 (30%) | 水力発電、火力発電、原子力発電、変電所、送配電方式、電圧降下などの知識を身に付ける。 電力に関する法則や用語についての一般的な知識を身に付ける。 | | | | |