

電子・電気科 電気工事コース

テクノロジー基礎1

対象	1年次	開講期	前期	区分	必	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	長澤 正明			実務経験	有	職種	電気工事士				

授業概要

テクノロジーの基礎知識や計算手法について学びます。

到達目標

電気数学の基礎的事項について学び理解する事で、同時期に開講される電気回路1や電子回路1を学ぶ上での基礎固めとなる。また電気業界への就職を目指している学生にとっては、簡単な電気にに関する計算問題を迷わず解くことができるようにしておかなければならない。よって電気に関する数学における理解と基礎問題の解答ができるこを目標とする。

授業方法

教科書に沿って授業を進めて行くこととなるが、教科書には書かれていない部分や、学生が理解するのに不足している部分について黒板に補足説明を板書していく。また教科書だけではなく参考資料となるプリントの配布も隨時行う。

成績評価方法

試験・課題：80%試験と課題を総合的に評価する。平常点：20%積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。

履修上の注意

電気の基礎となる内容である為、公式や法則を暗記することが多くなるので、黒板をただ書き写すだけでなく視覚や聴覚を使って感覚的な習得ができるように工夫する。また積み重ねが重要な科目なので、教科書の問題が解けるよう家庭での復習も必要となる。まとめとして中間試験、期末試験を行うが、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。尚、オンライン授業であっても同じ条件となる。

教科書教材

教科書「電験第3種かんたん数学（石橋千尋著/電気書院）」。参考資料等は、授業中に配布する。

回数	授業計画
第1回	1. 分数と合成抵抗の計算
第2回	2. 平方根の計算
第3回	3. 文字式と式の展開・因数分解

第4回	4. 一次方程式と移行
第5回	5. 連立一次方程式とキルヒhoffの法則
第6回	6. 行列式と連立方程式
第7回	7. 二次方程式
第8回	8. 指数と指数法則
第9回	9. 対数
第10回	1~9まとめ
第11回	10. 角度と三角比
第12回	11. 三角関数と交流波形
第13回	12. 三角関数の重要公式
第14回	13. ベクトルの足し算、引き算
第15回	14. 虚数と複素数