

電気・電子科 電気工学コース

電気材料

対象	2年次	開講期	後期	区分	必	種別	講義	時間数	30	単位	2	
担当教員	長澤正明			実務経験	有	職種	電気主任技術者					

授業概要

絶縁材料や導電材料などについて学ぶ。

到達目標

この科目では、日々利用している各種電気機器を構成している材料について、必要な特性や性能について理解し、これら電気機器の取扱いが出来るようになることを目標とする。

授業方法

各種材料を電気的性質により分類し、電気機器へどのように利用されているか、注意すべき点はどこかを学び、これらの基準をもとにした電気設備の取扱い方法を実習科目と連動させて「学び・触る」を取り入れて行っていく。また第3種電気主任技術者試験の問題を講義に取り入れ、これらの問題を解くことが出来る計算力を身につけることを目指す。

成績評価方法

試験：70%試験を総合的に評価する。小テスト：15%授業内容の理解度を確認するために実施する。平常点：15%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

この授業では、授業に取り組む姿勢・積極性を重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などについては厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業時間の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ので注意すること。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

電気機器概論FirstStageシリーズ/実教出版

回数	授業計画
第1回	導電材料の種類と性質を理解する
第2回	導電材料の用途と用途に応じた選定条件を理解する
第3回	絶縁材料の種類と性質を理解する

第4回	固体・気体・液体絶縁材料の用途と用途に応じた選定条件を理解する
第5回	半導体材料の種類・性質・用途を理解する
第6回	接点材料の種類・性質・用途を理解する
第7回	抵抗材料の種類・性質・用途を理解する
第8回	磁気材料の種類・性質・用途を理解する