

课程编号: 812

课程名称: 电磁场

一、考试的总体要求

掌握工程电磁场的基本原理和基本分析方法,能灵活运用所学知识求解典型的电磁场问题。

二、考试的内容

1. 基本概念和基本原理: 电场强度、电位移矢量、电位、电流密度、磁感应强度、磁场强度、矢量磁位; 静电场的环路定理、高斯通量定理、电流连续性定理、磁通连续性定理、安培环路定理; 电磁感应定律、全电流定律。

2. 基本分析方法: 已知全部场源求场矢量和位函数的积分公式方法、在一定的对称性和均匀性条件下利用定理积分形式计算场矢量的方法、利用惟一性定理的电场和磁场镜像法、针对位函数一维边值问题微分方程的简单积分法。

3. 典型专题问题求解: 电磁场的能量和电磁力(虚位移法)、平面电磁波的垂直透射和反射、电路参数计算(电阻、电容和电感)。

三、考试的题型

概念题(选择、填空)、简答题、计算题。