

試験問題

令和8年度 大学院 総合理工学研究科 博士前期課程 入学選考（9月期）

専攻：エレクトロニクス系工学専攻

科目名 [電磁気]

令和7年9月13日（土）実施

総合理工学研究科では、入学試験の公平性の維持と効率化を目的として、
あらかじめ問題を蓄積して活用し、複数回の入学試験を実施することがあるため、
試験問題は公開していません。

出題の意図

令和8年度 大学院 総合理工学研究科 博士前期課程 入学選考（9月期）

専攻：エレクトロニクス系工学専攻

科目名 [電磁気]

令和7年9月13日（土）実施

問題1

ガウスの法則に基づく静電界の解析について問う問題である。

導体中、誘電体中、真空中における電界や電位および、孤立導体の静電容量を導出する過程を通じて、電荷・電界・電位の相互関係を正しく理解しているかを問うている。

問題2

ビオ・サバールの法則に関する基礎的な理解度を問う問題である。

真空中において、電流が作る磁界を数式で正しく計算できるかを確認するとともに、その磁界の様子を空間的にイメージできるかを問うている。

問題3

一様磁界中を回転するコイルに生じる電磁誘導について問う問題である。

コイルが回転することによる鎖交磁束の時間変化と、これによる誘導起電力を求められるかを問うている。