

●入試公表事項 修士課程筆答試験「出題の意図」

専攻等	科目名	出題の意図
応用物理学専攻	応用数学I	修士課程での学修・研究には、数学的論理力と計算力が不可欠です。本試験では、常微分方程式、フーリエ解析、ラプラス変換、偏微分方程式を中心に、基礎的理解力と応用力を評価します。
	応用数学II	修士課程での学修・研究には、数学的論理力と計算力が不可欠です。ベクトル解析、複素関数、行列・線形代数を中心に、理工系分野に共通して必要とされる数学的素養と応用力を確認します。
	力学	物理現象を一般化座標でモデル化し、教理的に解析する能力を確認します。ラグランジュの運動方程式、一般化座標・運動量、保存則、振動、連続体の力学、必要に応じてハミルトン形式やポアソン括弧の理解も評価対象です。
	電磁気学	電磁現象を場の概念で理解・解析する能力を確認します。電場・磁場、クーロンの法則、ビオ・サバールの法則、マクスウェル方程式、電磁誘導、境界条件、電磁波などを中心に、ベクトル解析の運用力も評価します。
	熱・統計力学	マクロな物理量とミクロな構成要素の関係を理解し、統計的手法で解析できる能力を確認します。熱力学の基本法則、状態方程式、熱力学ポテンシャル、エントロピー、古典・量子統計分布、自由エネルギー、相平衡などの理解を評価対象とします。
	量子力学	ミクロな物理系を数学的に記述・解析する能力を確認します。波動関数、演算子、固有値問題、シュレーディンガー方程式、境界条件、基本量子系(調和振動子、井戸型ポテンシャル)、スピン演算子、演算子の交換関係などを含み、線形代数や微分方程式の応用も評価対象です。