

令和9年度大学院工学研究科 博士前期課程 試験科目

1. 一般学生

8月24日(月)	
試験科目 (※出願時に、科目群A～Fから1科目群を選択)	時間
A：電気電子工学1 ^{注1} ・ 電気電子工学2 ^{注2} B：知能情報1 ^{注3} ・ 知能情報2 ^{注2} C：機械工学1 ^{注4} ・ 機械工学2 ^{注5} D：材料デザイン1 ^{注6} ・ 材料デザイン2 ^{注7} E：化学1 ^{注8} ・ 化学3 ^{注9} F：化学2 ^{注10} ・ 化学4 ^{注11}	【専門科目1】 10:00～11:20 (80分) 【専門科目2】 13:00～14:20 (80分)
脚注の科目の出題範囲は下記のとおりである。 注1) 電磁気学(静電界、電流と磁界、電磁誘導)、電気電子回路(交流回路の複素計算法、回路解析、トランジスタの等価回路、増幅・発振回路) 注2) 数学(線形代数、線形微分方程式、複素関数、ベクトル解析、フーリエ級数、フーリエ変換、ラプラス変換、微分積分) 注3) 計算機基礎、C言語、情報理論 注4) 機械力学(質点の力学、質点系の力学、1自由度系の振動、多自由度系の振動)、流体力学(ベルヌーイの定理、運動量理論)、制御工学(システムの表現・応答・安定性) 注5) 材料力学(応力とひずみ、引張と圧縮、熱応力、軸のねじり、はりの曲げ、組合せ応力、エネルギー法)、熱力学(熱力学諸法則、熱力学第1法則、熱力学第2法則、状態量間の一般関係式、ガスサイクル) 注6) 材料科学(結晶の構造とX線回折、固体の中の不完全性、合金の状態図、エンタルピー、エントロピー、ギブズエネルギー変化、反応速度論、平衡、化学ポテンシャル、金属の力学的性質、弾塑性変形、転位と強化機構) 注7) 物性物理(原子結合と結晶構造、光や電子の波動性と粒子性、自由電子論、格子比熱、格子振動と分散関係、運動方程式、仕事とエネルギー、運動量と力積・衝突) 注8) 有機化学、生物化学、高分子化学 注9) 物理化学、無機・分析化学 注10) 化学工学基礎(物質収支、蒸留、ガス吸収、抽出、吸着、乾燥、拡散、伝熱)、金属学、有機化学 注11) 物理化学、無機化学、反応工学、電気化学	
小論文	14:50～15:50 (60分)
8月25日(火)	
試験科目	時間
面接	10:00～

2 社会人学生

8月24日(月)	
試験科目	時間
口述試験・面接	10:00～

3 外国人学生

8月24日(月)	
試験科目	時間
【専門科目1】 一般学生と同じ	10:00～11:20 (80分)
【専門科目2】 一般学生と同じ	13:00～14:20 (80分)
小論文	14:50～15:50 (60分)
8月25日(火)	
試験科目	時間
面接	10:00～