

# マイクロエンジニアリング専攻 修士課程

教育の目的

ナノ・マイクロエンジニアリングの基礎となる物理学、材料科学、微小システムに特有の設計・制御論に関する講義と各研究室における研究教育を通じて、微小領域特有の物理現象を解明し、ナノ材料・ナノ構造の作成・加工から微小機械の構造および機構の作製をはじめ、微小機械システムの設計及び開発等の広範囲な分野に通用する能力を有する研究者・技術者を養成する。

教育の到達目標

ナノ・マイクロエンジニアリングの基礎となる学問を習得するとともに、ナノ・マイクロエンジニアリングに関連した分野からテーマを選択し、その分野における基礎知識を習得すること、課題設定とその解決方法の開拓・実行を自らの力で達成することを修士課程の到達目標としている。



研究論文(修士)

ORT科目

マイクロエンジニアリング特別実験及び演習第一・第二

インターンシップM

2  
年  
次

1

年  
次

Major科目

★は他研究科科目  
◎は英語開講科目

有限要素法特論

□ マルチフィジクス数値解析力学

機能材料応用デバイス工学

◎ マイクロシステム工学

マイクロプロセス・材料工学

◎ マイクロ・ナノスケール材料工学

物性物理学2

量子化学物理学特論

量子分子物理学特論

物性物理学1

量子物性学

医工学基礎

生体分子動力学

先進材料強度論

バイオメカニクス

◎ 微小電気機械システム創製学

精密計測加工学

アーティファクトデザイン論

複雑系機械システムのデザイン

◎ 現代科学技術特論

マイクロエンジニアリング基礎セミナーA, B

◎ 先端機械システム学通論  
□

コア科目

応用数値計算法

基盤流体力学

量子物性物理学

熱物理工学

固体力学特論

動的システム制御論

設計生産論

技術者倫理と技術経営

数学系

マイクロ・ナノ材料

流体・物理(マイクロ・ナノ)

力学・バイオ系

設計・制御・生産系

共通科目

進・入学

微分積分, 線形代数  
微分方程式, 確率統計  
複素関数, ベクトル解析

質点系と剛体の力学  
振動工学  
制御工学

量子力学

流体力学  
熱・統計力学

材料力学

機械設計・製作

入学時に望まれる標準的な予備知識

