

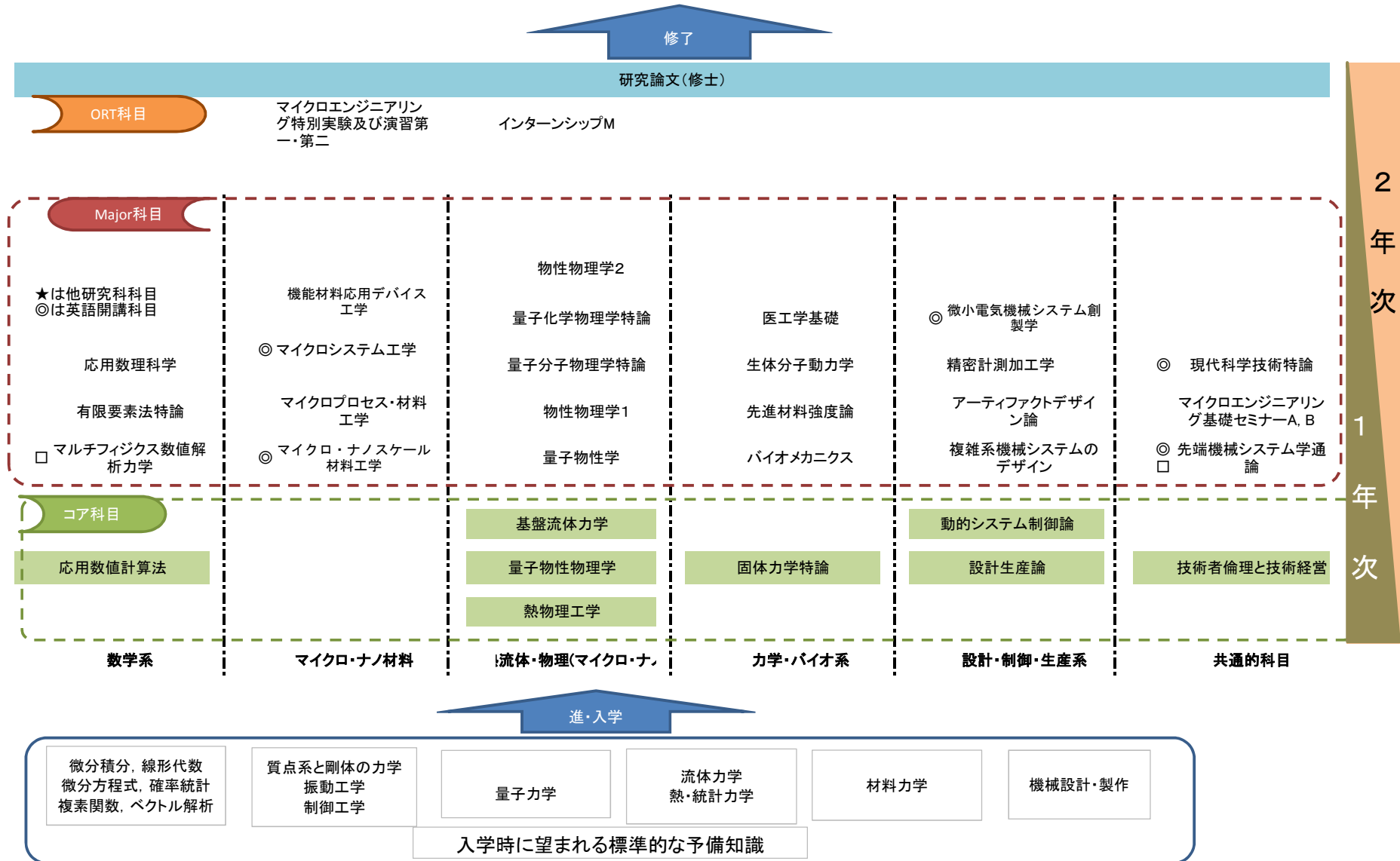
# マイクロエンジニアリング専攻 修士課程

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。



# マイクロエンジニアリング専攻 高度工学コース(5年型、3年型)

## 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、ナノ・マイクロエンジニアリングのみならず医学・生命科学分野をはじめとする機械工学を取り巻く異分野との融合領域においても活躍できる能力を備え、リーダーとして社会に貢献できる研究者を育成する。

## 教育の到達目標

ナノ・マイクロエンジニアリングに関連した学問分野における幅広い知識を有するとともに、高い倫理観を備え、独創的な課題設定能力と高い問題解決能力を身につけた、国際性豊かな研究者となることを到達目標としている。



研究論文(博士)					
ORT科目	マイクロエンジニアリングセミナーA, B	マイクロエンジニアリング特別演習 A~F	インターンシップDS, DL	複雑系機械工学セミナーA~F	
Major科目(博士科目)					
Major科目(博士・修士共通科)					
◎は英語開講科目					
応用数理学	機能材料応用デバイス工学	物性物理学2	医工学基礎	◎ 微小電気機械システム創製学	◎ 現代科学技術特論
有限要素法特論	◎ マイクロ・ナノスケール材料工学	量子化学物理学特論	生体分子動力学	精密計測加工学	マイクロエンジニアリング基礎セミナーA, B
□ マルチフィジクス数値解析力学		量子分子物理学特論	先進材料強度論	アーティファクトデザイン論	◎ 先端機械システム学通論
			バイオメカニクス	複雑系機械システムのデザイン	□

3年型・博士  
5年型・修士

研究論文(修士)、マイクロエンジニアリング特別実験及び演習第一・第二					
Major科目(修士科目)					
★は他研究科科目					
	◎ マイクロシステム工学	物性物理学1			
	マイクロプロセス・材料工学	量子物性学			
コア科目		熱物理工学		動的システム制御論	
		基盤流体力学		設計生産論	
応用数値計算法		量子物性物理学	固体力学特論		技術者倫理と技術経営
数学系	マイクロ・ナノ材料	熱流体・物理(マイクロ・ナノ)	固体力学・バイオ系	設計・生産系	共通の科目

5年型・修士



入学時に望まれる標準的な予備知識

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 電磁気学	流体力学 熱・統計力学	材料力学	機械設計・製作
---	---------------------------	--------------	----------------	------	---------