

# 物質工学専攻(有機分野)・博士前期課程 カリキュラムフロー

## 専門科目

## セミナー科目・特別講義

有機セミナー1 ●, 有機セミナー2 ●, 有機セミナー3 ●, 有機セミナー4 ●

物質工学特別講義 I II III IV

未来材料創成  
工学専攻

生体高分子  
設計特論 ●

先端材料  
物理化学特論

生体高分子  
科学特論 ●

産業戦略工学専攻  
材料開発特論

## 専門科目

高分子合成特論 ●  
高分子設計特論 ●

高分子物理化学特論 ●  
有機材料特論 ●

高分子構造特論 ●

合成

物理  
化学

構造

物性

高分子物性特論 ●  
高分子複合材料特論 ●

機能

機能性高分子特論 ●  
分子自己組織化特論 ●  
分子機能評価学特論 ●

## 共通科目

### 【専門共通科目】

数理科学通論 ●, 相対性理論概説, 安全・環境科学特論, 分子生物学特論 ●, 統計モデル解析特論 ●, コミュニティ創成特論, 薬科学特論 ●, 自動車工学概論, ものづくり経営論, 知的財産権特論

### 【一般共通科目】

工学倫理特論 ●, 国際経済特論, 国際関係特論, 社会変遷論, 文化表象論 ●, 比較感性論, 比較文化リテラシー特論 ●, 社会システム論, 科学・技術史特論 ●, 環境生態学特論 ●, 表現技術論, 英語プレゼンテーション ●, リーダーシップ特論, 技術系ベンチャー構築論, グローバル人材論, 多文化共生特論, 心理学特論

【英語による開講状況】 ● 授業の全部又は一部に英語を使用して実施している科目を表す。

# 物質工学専攻(無機分野・物性分野)・博士前期課程 カリキュラムフロー

## 専門科目

## セミナー科目・特別講義

無機セミナー1 ●, 無機セミナー2 ●, 無機セミナー3 ●, 無機セミナー4 ●  
 物性セミナー1 ●, 物性セミナー2 ●, 物性セミナー3 ●, 物性セミナー4 ●

### 未来材料創成工学専攻

ナノカ学物性特論  
 エネルギー材料評価学特論  
 結晶構造解析特論 ●

ナノエネルギー機能物性工学特論  
 セラミックス組織制御特論  
 環境調和セラミックス特論 ●  
 セラミックス特性評価学特論 ●

## 専門科目

### 無機分野

#### 基礎科学

セラミックス物理化学特論 ●

#### 合成・プロセス

セラミックス材料合成特論  
 薄膜成長プロセス特論 ●

#### 評価・解析

無機構造物性特論 ●  
 無機材料物性特論 ●  
 無機結晶化学特論 ●  
 エネルギーセラミックス特論 ●

### 物性分野

#### プロセス創成

熱物性学特論  
 固体イオン物性特論 ●

#### 機能創成

機能創製学特論 ●  
 機能設計学特論 ●  
 機能解析特論 ●  
 光量子物性特論 ●  
 システム材料学特論 ●

物質工学特別講義 I II III IV

## 共通科目

### 【専門共通科目】

数理科学通論 ●, 相対性理論概説, 安全・環境科学特論, 分子生物学特論 ●, 統計モデル解析特論 ●, コミュニティー創成特論, 薬科学特論 ●, 自動車工学概論, ものづくり経営論, 知的財産権特論

### 【一般共通科目】

工学倫理特論 ●, 国際経済特論, 国際関係特論, 社会変遷論, 文化表象論 ●, 比較感性論, 比較文化リテラシー特論 ●, 社会システム論, 科学・技術史特論 ●, 環境生態学特論 ●, 表現技術論, 英語プレゼンテーション ●, リーダーシップ特論, 技術系ベンチャー構築論, グローバル人材論, 多文化共生特論, 心理学特論

【英語による開講状況】 ● 授業の全部又は一部に英語を使用して実施している科目を表す。

専門科目

セミナー科目・特別講義

有機セミナー1 ●,有機セミナー2 ●,有機セミナー3 ●,有機セミナー4 ●,無機セミナー1 ●,無機セミナー2 ●,無機セミナー3 ●,無機セミナー4 ●,  
 プロセスセミナー1 ●,プロセスセミナー2 ●,プロセスセミナー3 ●,プロセスセミナー4 ●,物性セミナー1 ●,物性セミナー2 ●,物性セミナー3 ●,  
 物性セミナー4 ●,生命機能セミナー1 ●,生命機能セミナー2 ●,生命機能セミナー3 ●,生命機能セミナー4 ●

**未来材料創成工学専攻**

- 蛋白質機能科学特論
- 生命有機化学特論
- 生体分子集合体特論 ●
- ナノ反応化学特論 ●
- 細胞代謝特論 ●

**創成シミュレーション工学専攻**

- 分子計算化学特論
- 計算量子化学特論

**専門科目**

生命機能分野	プロセス分野
<ul style="list-style-type: none"> <li>生物化学工学特論 ●</li> <li>蛋白質工学特論 ●</li> <li>生体膜工学特論 ●</li> <li>生物分子代謝特論 ●</li> <li>生命機能分析特論 ●</li> <li>生物有機化学特論 ●</li> <li>生物物理化学特論 ●</li> <li>超分子化学特論 ●</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>輸送現象特論</li> <li>反応工学特論 ●</li> <li>単位操作特論</li> <li>無機反応化学特論 ●</li> <li>工業電気化学特論 ●</li> <li>電気分析化学特論 ●</li> <li>精密計測化学特論 ●</li> <li>有機反応化学特論 ●</li> <li>構造有機化学特論 ●</li> </ul>

物質工学特別講義 I II III IV

共通科目

**【専門共通科目】**  
 数理科学通論 ●, 相対性理論概説, 安全・環境科学特論, 分子生物学特論 ●, 統計モデル解析特論 ●, コミュニティー創成特論, 薬科学特論 ●, 自動車工学概論, ものづくり経営論, 知的財産権特論

**【一般共通科目】**  
 工学倫理特論 ●, 国際経済特論, 国際関係特論, 社会変遷論, 文化表象論 ●, 比較感性論, 比較文化リテラシー特論 ●, 社会システム論, 科学・技術史特論 ●, 環境生態学特論 ●, 表現技術論, 英語プレゼンテーション ●, リーダーシップ特論, 技術系ベンチャー構築論, グローバル人材論, 多文化共生特論, 心理学特論

**【英語による開講状況】** ● 授業の全部又は一部に英語を使用して実施している科目を表す。