

6. 先進理化学専攻 物理学コース カリキュラムツリー

水準500 水準600
水準700

博士前期課程

修士論文

専門科目

選択必修

- 解析力学
- 物性実験物理学
- 一般相対論
- 相対論的量子力学
- ゲージ場の理論
- 凝縮系物理学
- 宇宙物理学概論
- 物性理論物理学

- 素粒子論Ⅰ、Ⅱ
- 素粒子論Ⅲ
- 高エネルギー物理学
- 宇宙線物理学
- 宇宙物理学Ⅰ、Ⅱ
- 宇宙物理学Ⅲ
- 原子核理論Ⅰ、Ⅱ
- 原子核理論Ⅲ
- 固体物性論
- 凝縮系の量子論
- 電子物性物理学Ⅰ、Ⅱ
- 光物性物理学
- 量子伝導物理学
- 非線形物理学
- など

共通科目

- ベンチャービジネス論
- 技術完成力
- 技術者倫理・知的財産
- 先進理化学専攻特別講義Ⅰa・Ⅰb
- 先進理化学専攻特別講義Ⅱa・Ⅱb・Ⅱc
- 先進理化学専攻特別講義Ⅲa・Ⅲb
- 先進理化学専攻特別講義Ⅳa・Ⅳb・Ⅳc・Ⅳd
- 先進理化学専攻特別講義Ⅴa・Ⅴb・Ⅴc・Ⅴd
- 国際研究実習Ⅰ
- インターンシップⅠ
- 先進科学研究実習Ⅰ
- など

- 特別研究Ⅰ
- 特別演習Ⅰ

2年

1年

学部

理学部物理学科



博士前期課程

修士論文

2年

1年

基礎物性系科目

- 分子物理学特論 I
- 分子物理学特論 II
- 創造物性工学特論 I
- 創造物性工学特論 II
- 表面物性特論
- 光物性科学特論
- 量子光科学
- マルチメディア情報処理
など

専門科目

応用物理系科目

- 半導体デバイス工学特論
- 量子輸送物性特論
- 量子多体物理学特論
- 磁性物質科学特論
- 量子輸送科学特論
- 量子計算物理学特論
- 先端光計測特論
- テラヘルツイメージング特論
- 界面電子機能工学
など

応用化学系科目

- ディ스플레이工学
- 電子機能材料
- 像物質科学
- 像物理化学
- 分子光科学
- 画像機能材料
など

共通科目

- 技術完成力
- ベンチャービジネス論
- 技術者倫理・知的財産
- 先進理化学専攻特別講義 I a・I b
- 先進理化学専攻特別講義 II a・II b・II c
- 先進理化学専攻特別講義 III a・III b
- 先進理化学専攻特別講義 IV a・IV b・IV c・IV d
- 先進理化学専攻特別講義 V a・V b・V c・V d
- 国際研究実習 I
- インターンシップ I
- 学内インターンシップ I
- 先進科学研究実習 I
など

- 特別研究 I
- 特別演習 I

学部

工学部総合工学科物質科学コース

8. 先進理化学専攻 化学コース カリキュラムツリー

水準500 水準600

水準700

博士前期課程

修士論文

専門科目

物理化学領域

- 基礎物理化学
- 量子化学特論
- 物性化学特論
- 量子物理化学
- 構造物理化学 I・II
- 先端構造解析学
- 先端構造化学
- など

無機・分析化学領域

- 基礎無機・分析化学
- 無機化学特論
- 分析化学特論
- 無機物性化学
- 無機構造化学
- 先端無機・分析化学 I・II
- など

有機化学領域

- 基礎有機化学
- 有機化学特論
- 有機反応特論
- 精密有機合成化学
- 物質変換特論
- 先端有機化学 I・II
- など

生化学領域

- 基礎生化学
- 生化学特論
- 生体機能化学特論
- 生体分子化学
- 先端生体構造化学
- 先端生体機能化学
- など

共通科目

- ベンチャービジネス論
- 技術完成力
- 技術者倫理・知的財産
- 先進理化学専攻特別講義 I a・I b
- 先進理化学専攻特別講義 II a・II b・II c
- 先進理化学専攻特別講義 III a・III b
- 先進理化学専攻特別講義 IV a・IV b・IV c・IV d
- 先進理化学専攻特別講義 V a・V b・V c・V d
- 国際研究実習 I
- インターンシップ I
- 先進科学研究実習 I
- など

■ 特別研究 I

■ 特別演習 I

2年

1年

学部

理学部化学科



博士前期課程

修士論文

2年

1年

専門科目

| 無機化学 分析化学関連 | 物理化学 化学工学関連 | 有機化学関連 | 高分子化学 生化学関連 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 大学院無機化学 ■ 大学院分析化学 ■ 無機合成化学 ■ 表面計測化学 ■ 無機材料化学 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 大学院物理化学 ■ 資源物理化学 ■ 反応・分離工学 ■ 表面物理化学 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 大学院有機化学 ■ 有機合成化学 ■ 有機構造化学 ■ 物理有機化学 | <ul style="list-style-type: none"> ■ ソフト材料化学 ■ 高分子物理化学 ■ 生物材料化学 ■ 生物情報化学 ■ 生物プロセス工学 |
| など | など | など | など |

共通科目

- ベンチャービジネス論
 - 技術完成力
 - 技術者倫理・知的財産
 - 先進理化学専攻特別講義 I a・I b
 - 先進理化学専攻特別講義 II a・II b・II c
 - 先進理化学専攻特別講義 III a・III b
 - 先進理化学専攻特別講義 IV a・IV b・IV c・IV d
 - 先進理化学専攻特別講義 V a・V b・V c・V d
 - 国際研究実習 I
 - インターンシップ I
 - 先進科学研究実習 I
- など

- 特別研究 I
- 特別演習 I

学部

工学部 総合工学科

博士前期課程

修士論文

専門科目

分子細胞生物学領域

- 細胞微細構造論
- 分子細胞生物学特講1-6
- 分子機能制御科学
- 機能形態形成科学
- タンパク質機能科学
- 分子生命情報科学

など

多様性生物学領域

- 生態学特論1-2
- 多様性生物学特講1-3
- 進化生物学
- 生理生態学
- 生物群集動態論
- 系統解析論

など

共通科目

- ベンチャービジネス論
- 技術完成力
- 技術者倫理・知的財産
- 先進理化学専攻特別講義Ⅰa・Ⅰb
- 先進理化学専攻特別講義Ⅱa・Ⅱb・Ⅱc
- 先進理化学専攻特別講義Ⅲa・Ⅲb
- 先進理化学専攻特別講義Ⅳa・Ⅳb・Ⅳc・Ⅳd
- 先進理化学専攻特別講義Ⅴa・Ⅴb・Ⅴc・Ⅴd
- 国際研究実習Ⅰ
- インターンシップⅠ
- 先進科学研究実習Ⅰ

など

- 特別研究Ⅰ
- 特別演習Ⅰ

2年

1年

学部

理学部生物学科