



# 化学生命工学科のカリキュラム

化学生命工学科は、化学と生命工学のダブルメジャーを駆使できる人材の育成を目指し、有機化学から生命工学までの「分子」を共通のキーワードとする幅広いスペクトルの教育・研究を行っています。

1・2年

2年冬

3年夏・冬

4年夏・冬

## 化学

- 構造化学(1年冬)
- 物性化学(2年夏)
- 物質化学  
(有機系化合物)(2年夏)
- 物質化学  
(無機系化合物)(2年夏)
- 熱力学(1年夏) など

## 生物

- 分子生命科学(1年夏)
- 細胞生命科学(1年冬)
- 生命科学基礎(1年) など

## 物理学

- 物理学(力学)(1年夏)
- 物理学(電磁気学)(1年冬) など

## 数学

- 数学 I, 数学 II (1年) など

## 工学基礎

- 数学及力学演習L・M
- 電気工学大要第一
- 数学1E
- 物性論 I
- 化学工学 I
- 計測通論B
- コンピュータ科学

## 化学基礎

- 分析化学 I
- 有機化合物の構造と物性
- 物理化学 I
- 量子化学 I
- 無機化学 I
- 有機化学 I

## 生命基礎

- 生命化学 I
- 分子細胞生物学 I
- 生命科学概論
- バイオテクノロジー I, II
- 生命化学 II
- 分子細胞生物学 II, III
- 生命化学演習

## 実験と演習

- 分析化学実験及演習
- 有機化学実験及演習
- コンピューター化学演習
- 物理化学実験及演習
- 化学工学実験及演習
- 生命工学実験及演習

- 数学2E
- 化学工学 II
- 化学反応論 I, II
- 分離工学 I
- 化学工学及び演習 I
- ケミカル・バイオインダストリー

- 分析化学 II
- 物理化学 II, III
- 量子化学 II
- 無機化学 II
- 有機化学 II, III
- 高分子化学 I, II
- 分子集合体化学
- 有機・高分子演習

## 卒業論文(テーマの例)

- 触媒的不斉合成
- フラーレン
- イオン性液体
- 超分子液晶の開発
- 分子集合体の機能化
- 超分子錯体
- デンドリマー
- 新規人工核酸の合成
- モレキュラーインプリンティング
- 新規融合タンパク調製法
- 新規免疫測定法
- 人工制限酵素の開発
- 修飾塩基の核酸翻訳への影響
- 培養人工臓器の開発
- 生体外蛋白質合成系
- リボザイム
- アポトーシスの制御

## 卒業後の進路

### 大学院

化学生命工学科では卒業生の多くが大学院を受験し、引続き大学院で研究生生活を送っています。

### 就職

総合化学, 製薬, バイオ, 素材, エネルギー, 電機, 機械, 情報, 大学・研究機関 など