

理学研究科 物質・生物機能科学専攻 博士課程前期 履修モデル

物質機能 部門

概要

本部門では、量子化学、化学反応論、熱力学、電子論などを共通の基盤とし、様々な物質の機能の解析に迫ります。

教員の主な研究テーマは、レーザーを用いた反応解析、超分子と呼ばれる新しい機能を持つ分子や生物活性天然有機化合物の合成、金属ナノ粒子担持触媒の開発と環境科学への応用、X線を利用した機能性材料や生体試料の解析、生体機能の分析のためのマイクロデバイスの開発などです。

主な進路(就職・進学)

進学（後期課程進学なし）

就職(アクセンチュア株式会社、小川香料株式会社、株式会社セラク、株式会社ヨークベニマル)

科目区分	1年次		2年次		計
	科目名	単位数	科目名	単位数	
専攻授業科目			特別研究（前期課程）	14	14
	物質・生物機能科学総合演習	1	物質・生物機能科学総合演習	1	2
	化学特別講義	1	化学特別講義	1	2
	生物学特別講義	1	物質機能科学Ⅱ（反応動力学特論）	2	3
	物質機能科学Ⅰ（分子物性科学特論）	2	物質機能科学Ⅲ（有機物性化学特論）	2	4
	物質機能科学Ⅳ（有機合成化学特論）	2	物質機能科学Ⅴ（分析化学特論）	2	4
	物質情報科学（環境化学特論）	2			2
	物質・生物機能科学特別実習	1			1
所属以外の専攻授業科目					
単位数	10		22		32

※隔年開講の授業科目は、授業開講時の年次（1年次または2年次）で履修する。

理学研究科 物質・生物機能学専攻 博士課程前期 履修モデル

細胞分子機能 部門

概要

生命体の基本をなす細胞を対象として、その構造と機能を分子レベルで探求します。

特に、DNA複製の機構、細胞小器官の形成、発生に伴う細胞分化や形態形成と遺伝子によるその制御機構、細胞内外の刺激に対する生体応答に着目し、細胞や分子の機能の視点から理解することを目標としています。

目標達成に向けた独自の研究課題を設定し、細胞生物学的、分子生物学的、遺伝学的、そして物理化学的手法を用いて研究教育します。

主な進路(就職・進学)

進学（後期課程進学者なし）

就職(アクセンチュア株式会社、小川香料株式会社、株式会社セラク、株式会社ヨークベニマル)

科目区分	1年次		2年次		計
	科目名	単位数	科目名	単位数	
専攻授業科目			特別研究（前期課程）	14	14
	物質・生物機能科学総合演習	1	物質・生物機能科学総合演習	1	2
	生物学特別講義	1	化学特別講義	1	2
	物質・生物機能科学特別実習	1	生物学特別講義	1	2
	分子細胞科学 III（分子発生生物学特論）	2	分子細胞科学 I（分子細胞機能特論）	2	4
	分子細胞科学 IV（分子細胞操作特論）	2	分子細胞科学 II（分子細胞構造特論）	2	4
	生体分子科学（生体物性化学特論）	2			2
	分子生理科学 II(生体高分子科学特論)	2			2
所属以外の専攻授業科目					
単位数	11		21		32

※隔年開講の授業科目は、授業開講時の年次（1年次または2年次）で履修する。

理学研究科 物質・生物機能学専攻 博士課程前期 履修モデル

生理分子機能 部門

概要

本部門では、生命体の基本である遺伝物質が生理活性物質によって如何に制御されて、増殖、成長、分化、行動等の生体反応を引き起こすかを、生態系、個体、細胞および分子の各階層から探求します。

教員の主な研究テーマは、脊椎動物の神経生理・行動学、藻類の生殖に関する分子生理学、細菌由来タンパク質の構造と機能の解析、植物の環境科学などです。

主な進路(就職・進学)

進学(後期課程進学者なし)

就職(アクセンチュア株式会社、小川香料株式会社、株式会社セラク、株式会社ヨークベニマル)

科目区分	1年次		2年次		計
	科目名	単位数	科目名	単位数	
専攻授業科目			特別研究(前期課程)	14	14
	物質・生物機能科学総合演習	1	物質・生物機能科学総合演習	1	2
	生物学特別講義	1	化学特別講義	1	2
	物質・生物機能科学特別実習	1	生物学特別講義	1	2
	分子生理学Ⅱ(生体高分子科学特論)	2	生体制御科学Ⅰ(適応制御特論)	2	4
	分子細胞科学Ⅳ(分子細胞操作特論)	2	生体制御科学Ⅲ(環境生物学特論)	2	4
	生体分子科学(生体物性化学特論)	2			2
	生体制御科学Ⅱ(成長制御特論)	2			2
所属以外の専攻授業科目					
単位数		11		21	32

※隔年開講の授業科目は、授業開講時の年次(1年次または2年次)で履修する。