

化 学 課 程

人材養成の目的

化学課程では、化学という学問を、人類の知的資産である文化の一つとして位置づけている。そして、単なる知識の修得に止まらず自由な発想で化学という学問を担っていく人材、化学を通して豊かな社会に寄与できる人材の育成を目指している。化学に関する高い基礎学力と、それに裏付けられた解析力及び洞察力を身につけ、自ら学び考え、未知の世界に挑戦できる人材を養成する。

学習目標

本課程では次のような能力の修得を目標とする。

- ・体系的な化学関連科目の講義により育まれる基礎学力・論理的思考力
- ・実験や演習により育まれる化学に関する実践的能力
- ・最先端の化学の研究を通じた、自ら学び考える力と豊かな発想力・創造力
- ・自らの研究成果を発表し、議論できるコミュニケーション力
- ・国際的視点に立って研究・社会活動を遂行する力

学習内容

本課程では、原子・分子とその集合体の振る舞いを支配する原理を探究し、物質の個性、多様性をより深く認識するとともに、その原理を自在に応用・展開することを目的として学習を行う。

カリキュラムでは、学生がこの幅広い学問を縦横に楽しむとともに、将来そのフロンティアを切り開いていけるように、化学を物理化学、無機・分析化学、有機化学の3分野に大きく分けて、体系的に学ぶ。

また、化学では実際に物質をつくり出し、解析する経験を積み、確固たる物質観を養うことが重要であるため、学生実験や演習、4年次における卒業研究を特に重視している。

本課程では、上記の目標を達成するため、次のような内容の科目を学習する。

A. 理工系の基礎的素養を学ぶ科目

化学の学習に必要な数学や安全に関して、講義や実習を通して学ぶ。

B. 化学の基礎的素養を学ぶ科目

化学の基礎となる物理化学・有機化学・無機化学・分析化学に関して、講義を通じて学ぶ。

C. 化学の各専門分野を学ぶ科目

化学の研究を行うために必要なさまざまな専門領域に関して、講義を通じて学ぶ

D. 実験・演習を通して化学を理解する科目

化学の基礎および専門領域に関する実験技術を習得し、さらに実験および演習を通して化学を深く理解する。

E. 創造性を育成する科目

実験・文献調査などの結果を考察・議論し、さらに自らの研究へと応用・展開する。

授業科目

本課程の標準科目および推奨履修学期を付表に示す。表中◎印を付した科目は本課程の最も基本的な講義であり、必修科目である。○印を付した実験科目は特に推奨する科目であるので、修得するように努めなければならない。また演習は実験と関連づけられているので実験と合わせて履修すること。

学士論文研究申請要件

学士論文研究を申請するためには、6学期以上在学し、原則として次の単位を修得していなければならない。

- (イ) ◎印の科目の中から14単位以上
- (ロ) ○印の実験科目から12単位以上、基礎演習、総合演習、計算化学・情報演習科目から9単位以上
- (ハ) 無印講義科目から6単位以上

卒業要件

本課程を履修して卒業するためには、次の条件を満たし、付表に示す科目中から65単位以上修得していなければならない。

- (イ) ◎印の科目は全部履修することが必要である。
- (ロ) ○印の実験科目12単位以上、基礎演習、総合演習、計算化学・情報演習科目から合わせて9単位以上、無印講義科目10単位以上、Lゼミ4単位、学士論文研究8単位。
- (ハ) 上記(イ)、(ロ)を含め総修得単位数が124単位以上。

その他

- ・理工系基礎科目の取得単位数の取り扱いについて

卒業資格に必要な理工系基礎科目の単位数16単位を超えた単位数については、卒業に必要な単位数124単位に含めることはできない。

- ・国際コミュニケーションⅠ「英語5、英語6又は英語7」の単位認定のための本学科における合格基準点は、550点（TOEIC試験の点数）である。なお、卒業までにTOEIC試験730点（本学科の目標点）相当以上の英語能力を身に付けることが望ましい。

付 表

第 3 学 期			学習 内容	第 4 学 期			学習 内容
理広	◎無機化学第一	2-0-0	B	理広	◎分析化学第一	2-0-0	B
理広	◎物理化学第一	2-0-0	B	理広	◎物理化学第二	2-0-0	B
理広	◎有機化学第一	2-0-0	B	理広	◎有機化学第二	2-0-0	B
理広	◎安全の化学	1-0-0	A	基専	○化学基礎実験第三	0-0-2	D
基専	○化学基礎実験第一	0-0-2	D	基専	○コンピュータ実習	0-0-1	A
基専	○化学基礎実験第二	0-0-2	D	基専	化学基礎演習第三	0-1-0	B
基専	化学基礎演習第一	0-1-0	B	理広	化学数学第二	2-0-0	A
基専	化学基礎演習第二	0-1-0	B				
理広	化学数学第一	2-0-0	A				
第 5 学 期			学習 内容	第 6 学 期			学習 内容
基専	分析化学第二	2-0-0	B	基専	構造化学	2-0-0	C
基専	◎無機化学第二	2-0-0	B	基専	物性化学	2-0-0	C
基専	◎物理化学第三	2-0-0	B	基専	結晶化学（理）	2-0-0	C
基専	量子化学	2-0-0	C	基専	有機反応論	2-0-0	C
基専	◎有機化学第三	2-0-0	B	基専	合成有機化学	2-0-0	C
基専	天然物化学	2-0-0	C	基専	放射線化学	2-0-0	C
基専	○化学総合実験第一	0-0-2	D, E	基専	地球化学	2-0-0	C
基専	○化学総合実験第二	0-0-2	D, E	基専	光化学	2-0-0	C
基専	化学総合演習第一	0-2-0	C	基専	○化学総合実験第三	0-0-2	D, E
基専	化学総合演習第二	0-2-0	C	基専	化学総合演習第三	0-2-0	C
基専	固体化学	2-0-0	C	基専	計算化学・情報演習	0-2-0	A, C
基専	有機構造化学	2-0-0	C				
第 7 学 期			学習 内容	第 8 学 期			学習 内容
Lゼ	○Lーゼミ第一	0-2-0	C, E	Lゼ	○Lーゼミ第二	0-2-0	C, E
基専	無機・分析化学特別講義第一	1-0-0	C	基専	無機・分析化学特別講義第二	1-0-0	C
基専	物理化学特別講義第一	1-0-0	C	基専	物理化学特別講義第二	1-0-0	C
基専	有機化学特別講義第一	1-0-0	C	基専	有機化学特別講義第二	1-0-0	C
理広	Chemical World I	1-0-0	C	理広	Chemical World II	1-0-0	C
学論	学士論文研究	4	E	学論	学士論文研究	4	E

化学科における科目履修の流れ

