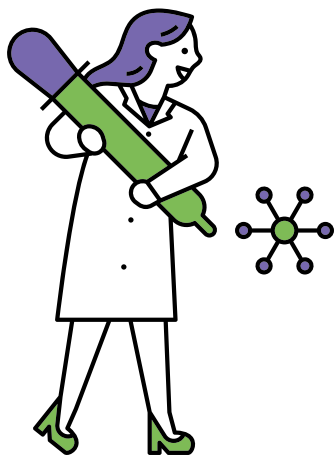


# 化学专业

Chemistry

<http://chem.catholic.ac.kr>

具有开拓未来材料化学领域的创新思维和挑战意识的化学家



## 专业介绍

化学研究物质最基本的要素，即分子的结构和性质，并系统地解释其变化，在创造新物质上发挥重要作用。因此，化学在自我发展的同时，通过与相邻学科间的紧密联系，成为自然科学和工程等科学技术领域的核心专业。同时，在许多领域中可以看到化学的身影，比如通过化学反应创造具有新功能材料；将有害物质变为无害物质，为保护环境做出贡献等。在目前备受关注的生物技术（BT）、纳米技术（NT）、能源环境技术（ET）中，化学也将发挥重要作用。化学的专业分支大致可分为有机化学、物理化学、无机化学、分析化学、生物化学、材料化学。在本专业，上述的专业分支都开设了从基础到深化的系统性课程。

## 本科教学课程

### 1年级

普通化学与实验1、2、普通数学与练习、普通物理学与实验等

### 2年级

物理化学1、分析化学1、分析化学2、有机化学1、有机化学2、分析化学实验、有机化学实验、化学计算

### 3年级

无机化学1、无机化学2、无机化学实验、物理化学2、物理化学3、物理化学实验、生物化学1、生物化学2、生物化学实验、有机化学3、有机结构决定论、高分子化学、分子计算化学、有机合成、仪器分析1、化学教学教育论、化学教材研究法与指导法、化学长期现场实习I、II、III、IV、V

### 4年级

有机材料化学、纳米材料化学，反应速度论，材料化学研究1，材料化学研究2，电子材料化学，材料化学高等设计，有机化学4，物理化学4，能源化学，高分子材料，电化学，仪器分析2

## 本科主要教学科目具体说明

### 1年级

#### • 普通化学与实验1、2

本课程作为基础的普通化学课程，学习观察、测量、物质的分类、原子论、分子、化学键、速度论、热力学基础等整体的化学原理。

#### • 化学研讨会

本课程面向化学专业的学生和想要选择化学专业的学生，提高对化学专业整体的理解。为学生提供正确的专业探索与专业选择的机会。

### 2年级

#### • 有机化学1、2

本课程学习含碳元素的物质·有机物的基础知识、合成原理和反应原理。

#### • 分析化学1、2

本课程学习样本的化学成分分析、特定化合物含量的测量方法。

## 研究生教学课程

### 硕士课程

必修科目	必修选修		应修学分
高级有机化学、高级物理化学 硕士论文研讨会1、2	有机、生物化学专业	其他系列选修1门	24学分
	物理、无机、分析专业	其他系列选修1门	

### 博士课程

必修科目:博士论文研讨会1、2

应修学分:60学分 (硕士期间已修学分可转入博士阶段)

### 硕博连读课程

必修科目	必修选修		应修学分
高级有机化学、高级物理化学、 硕士论文研讨会1、2	有机、生物化学专业	其他系列选修1门	54学分 (从2016新生开始适用)
	物理、无机、分析专业	其他系列选修1门	

### 3年级

#### • 无机化学1、2

本课程学习无机物的基础知识、合成原理和反应原理。研究分子轨道论、固体的形成及其特征、有机金属领域等。

#### • 物理化学2、3

本课程学习古典热力学、反应速度论。

#### • 生物化学1、2

本课程是与生命科学相关的化学领域，学习生物量的特征、各生命科学领域的化学反应及其应用。

### 4年级

#### • 有机材料化学、纳米材料化学、电子材料化学、高分子材料、电化学、能源化学等

学生可在化学的全部领域中选择深化主题作为专业选修课程。

#### • 化学教学教育论、化学教材研究法与指导法

想要从事教学领域的学生可以申请本课程。

## 毕业后就业方向

毕业后,学生的就业方向包括与化学直接相关的企业、以及制药企业、食品企业、新材料相关企业、生活用品企业、石油制品、电气/电子相关企业等,几乎所有与物质相关的企业都需要化学专业的学生。此外,学校还开设了教职课程,在修完教职课程后,学生也可在国立/公立学校任教。或者也可以进入研究生院,深入研究尖端化学领域,毕业后,进入企业及国立、公立研究所担任研究员。化学教育帮助学生理解复杂的物质世界和原理,培养具备逻辑性和合理性思维的人才,为学生进入化学外的其他领域打下基础。在国外,毕业于化学专业但成为法律家、政治家、媒体人、管理者、作家等的例子比比皆是。在韩国,活跃于各行各业的化学家也越来越多。

完成研究生院课程的学生,有的在与化学直接相关的国立、公立研究所工作,有的则活跃在信息/电力/电子、能源材料、制药、食品、石油、生活用品、新材料等多个产业。

### \*研究生院毕业生主要就业案例

檀国大学教授、香港市立大学教授、崇实大学研究教授、三星电子半导体事业部、三星显示器、三星综合技术院、LG中央研究所、LG化学、(株)CJ、KCC、和光纯药、Wips、DuPont、三星显示器、Dongjin Semichem、爱敬油化、(株)三洋公司、Jeyoung Industrial、(株)YOU&I、PHARVIS KOREA、Umicore、陶氏化学等。

## 教授介绍



### 辛有柱

无机化学/固体电子结构论、能源材料化学、纳米材料化学

### 姜仁男

有机化学/功能性高分子、有机半导体材料、有机太阳能电池材料

### 安炳培

分析化学/用于信息·电子·能源元器件的有机产业材料

### 李鍾賢

物理化学/纳米材料化学、燃料电池催化剂、化妆品原料

### 李相旻

生物化学/高分子化学、胶体纳米材料、药物控释

### 金重漢

物理化学/量子化学、计算化学、光化学

### 李基淵

有机化学/天然产物全合成/医药合成/有机反应开发

### 韓東勳

分析化学/电化学

## 前辈们的秘-诀!



## 努力后获得的成就感与自豪感

李艺信 13级

三星电子全球基础设施统筹 Foundry ME组

大家好。我是毕业于韩国加图立大学化学专业的13级李艺信。首先,我很高兴有机会见到各位预备新生。

化学是学习物质的基础——分子的结构和特征的专业。因此,在化学专业的基础课程中,可以学习可应用于多个领域的分析化学、有机化学、无机化学、生物化学和物理化学。在深化课程中可以学习如何合成新物质以及分析合成物质的特性。因此,化学专业的学生毕业后,可在产业材料、石油、制药、电子材料等多个领域就业。我也是基于在化学学士及硕士阶段学习的知识进入了三星电子,目前在Foundry ME组从事半导体元器件的评价及分析相关工作。

在只基于教科书学习化学的高中,我经常对化学失去兴趣。但是在进入大学后,随着深入学习高中时没学过的各种化学理论,并通过实验验证理论内容,我对化学专业重新产生了兴趣。特别是在研究生院读硕士课程时,我通过自己的努力完成指导建议的高分子纳米粒子相关研究时,我感受到了无比的成就感与自豪感。如果说你们当中有人对化学很感兴趣,但犹豫是否要作为大学专业的話,希望你们可以抱着热情,像我一样报考化学。在这里,大家会获得比想象中更多的知识和快乐。谢谢大家!

