

# 理学院

理学院培养的是掌握扎实的基础知识、能以宽阔的视野理解自然现象、自己发现问题并能灵活运用所学知识、热情而充满人性和国际性的人才。本着这一教育理念，应用数学系、物理科学系、化学系、地球科学系四个系和“社会数理·信息”、“纳米科学”两个讲座，利用研讨课、授课、练习、实验和实习等教育手段努力培养具有逻辑推理能力、思考能力和创造能力，人性、社会性和国际性丰富的人才。

## 应用数学系

为了使学生具备看穿问题本质进而解决问题的思维方法，本系精选了有关的数学科目。其中还包括小班化指导，组织讨论和研讨课也很活跃。另外为了掌握解决各种实际问题所需要的电脑和信息处理知识，还设有信息系统论以及多媒体概论等与信息相关的课程。

因此，在本系学习可以培养找到和解决问题的方法和能力。

有很多毕业生取得了“数学”或“信息学”

的教师资格证书，从事教学工作或到信息关联企业工作的学生也很多。有的学生为了进一步提高自己的水平还继续攻读研究生。



## 物理科学系

从对身边现象所产生的朴素质疑出发，物理学旨在阐明广阔宇宙的根本原理。而从实用的角度来看，它已成为当今高度发展的产业社会的原动力，如半导体、超导体和高分子等。物理科学系的教学目标，是在飞速发展、变化的现代社会中，让学生掌握具有实践性的知识和技术，同时还培养他们合乎逻辑的思考能力和解决问题的能力。

教学计划中安排了授课、实验和讨论课。对于重点实验课程，学生们分成小班研究多种课题。在第一、二学年，在接受有关物理学和数学以及基础研讨课等入门教育后，学习力学、电磁

理论、热力学、现代物理学、量子物理学等有关物理学的整体知识，掌握科学的思维方法。在第三、四学年，将接触到物性物理学、机能有机材料科学和激光物理学等现代物理学的尖端领域。本系教授群为最大限度地挖掘学生的潜力而不懈努力。



## 化学系

当今我们舒适的生活，是由化学界连接不断地发明出优良的新素材和药品等惊人发展来实现的。化学系学习以上各种物质的本质。为了让学生在感受化学乐趣的同时了解其多样性和深奥的知识，制订了基础理论和实验齐头并进的教学计划。

在第一，第二学年的专业教育科目中，作为基础化学实验，进行一般化学、无机分析化学、基础有机化学、基础生物化学、基础物理化学、基础量子化学等实验。从第三学年开始，分为物质化学专业和生命化学专业，修读高级专业课

程，并进行专业实验。在第四学年，作为四年的学习成果，实施“毕业研究”。作毕业研究时学生们将被分配到各个研究室，而研究课题从化学的基础问题到尖端的环境和疾患等问题涉及很多方面。



## 地球科学系

地球自诞生以来，以不同的规模和持续时间，发生着气候变化、臭氧洞形成、地壳变动、生命活动、生物进化等自然现象。在地球科学系，以大气圈、水圈、岩石圈和生物圈为对象，就这些自然现象的结构及成因跨学科地开展研究和教育。通过从这样的角度开展的研究和教育来培养具备广阔的视野和知识、能够面对各种自然现象和社会问题的人才，为建设与自然环境协调的未来社会做出贡献。

本系学生到第二学年为止，先要学习物理学、化学、生物学、地学和数学等范围广泛的自

然科学基础知识。第三学年在地学、地球物理学、生物学三个领域中设有专业性较强的课程和实验，其中实验在三个领域中任选其一。第四学年，每个学生将归属于某个领域的某个研究室，开展毕业研究，撰写毕业论文以作为大学四年学习的成果。



## 社会数理·信息讲座

现代社会由各种各样的系统所构成，因此需要能够理解这些复杂的系统并能有效地发挥其作用的人才。用数理模式表达这样的社会系统能明确其基本原理，而对原理的理解又与适应时代变化的广泛而灵活的运用能力联系在一起。本讲座从理论和实际灵活运用法两个方面来学习表现社会系统的数理模式。同时，让学生们实际掌握为实现这些系统而必不可少的网络系统构筑和开发技术。

发挥定员15人小班化教育的优势，第一学年时对数学和信息技术等基础课程也设置了很多旨在加深理解的实用性研讨课和实习，这是我们的

一大教育特色。学习初级数理模式，培养以模式说明并分析社会性现象的基础能力。从第三学年起，通过一贯性的研讨讲座培育更高的实用型分析能力和系统构筑能力。此外为了对众多的高级数理模式进行体验，还设置了专业性很强的特论和实习课程。



## 纳米科学讲座

对原子和分子进行控制以求在纳米尺寸上创出具备更高功能的物质，这就是时代对科学和技术提出的要求。纳米科学讲座就是针对这些科学技术进行基础性理学教育的教育组织。授课为20名的小班化教育。为了对纳米材料从合成、分析法到评价进行系统学习，在课程安排上融物理和化学为一体，旨在培养出能将科学知识灵活应用

到生产实践中去的人才以及既能化学又擅物理的教师。

