理学院（数学与应用数学专业）课程简介

课程编号：1713001140

课程名称：泛函分析

学分/学时：3/48

先修课程：数学分析/高等代数/实变函数

适用专业：数学类专业

课程性质：必修

教　　　材：《泛函分析》（第三版），刘炳初编，科学出版社，2015。

主要参考书 ：《泛函分析》（第二版），卢玉峰等编，科学出版社，2016。

内容简介：《泛函分析》是高等学校数学与应用数学专业本科三年级的一门专业基础课，其先修课程为《数学分析》、《线性代数》、《实变函数》。本课程综合运用分析、代数和几何的观点、方法分析数学中的许多问题，由此形成了一种更广泛而深刻的一整套方法，对绝大多数现代数学领域都是必不可少的修养之一，同时对诸多应用科学也有广泛的影响。本课程的主要内容包括度量空间，线性赋范空间，内积空间，及其上的有界线性算子理论，并由浅入深，探讨 Banach 空间，Hilbert 空间上众多深刻的定理、方法，以及 Banach 代数等新的代数拓扑结构。

****

Course Description

School of Science Faculty

Course Code：1713001140

Course Name：Functional Analysis

Credit/Hours：3/48

Textbooks：Liu Bingchu. 《Functional Analysis》(Third Version), Science Press, 2015.

Reference Books：Lu Yufeng. 《Functional Analysis》(Second Version), Science Press, 2016.

Course Description：Functional Analysis is a subject basic course of juniors for applications mathematics subjects. Before the course is offered, students need to study Mathematics Analysis, Linear Algebra and Functions of Real Variable. The course synthetize standpoint and method of analysis, algebra and geometry analysis many mathematical problem, therefore forming a series of even abroad and profundity method, it is absolutely necessary culture for mass modern mathematical kingdom. At the same time, it widely effects many applying science. The course content is as follows: measuring space, linear normed space, dot product space and bounded linear operator theory on dot product space, and from fleet to deep, discussing new algebraic topology structure, for example, Banach space, profound theorem and method on Hilbert space and Banach algebra and so on.