

《专业英语》教学大纲

课程编码: 110811

课程名称: 专业英语

学时/学分: 36/2

先修课程: 《数学分析》、《高等代数》

适用专业: 数学与应用数学

开课教研室: 分析与方程教研室

一、课程性质与任务

1. 课程性质: 本课程是为数学专业本科大学生必须具备阅读基本外文数学文章能力而开设的一门课程。

2. 课程任务: 掌握数学专业词汇, 培养快速阅读数学专业英语的能力, 了解数学的学科分类, 英文学术论文摘要的检索, 数学文章的英译汉和汉译英的技巧。能用英语书写文章摘要、学术会议通知、学术交流信件等, 同时培养简单的英语会话能力。

二、课程教学基本要求

本课程要求学生具有一定英语水平; 具有较为广泛的大学数学知识; 能尽快准确的理解文章大意及数学推断; 能尽快地掌握专业词汇并有一定的读、写能力。

成绩考核形式为: 末考成绩(开卷考查)(70%) + 平时成绩(平时测验、作业、课堂提问、课堂讨论等)(30%)。成绩评定采用百分制, 60分为及格。

三、课程教学内容

第一章 数学专业英语阅读和翻译初阶

1. 教学基本要求

让学生了解数学专业英语的意义和作为本专业合格毕业生的基本要求; 激发学生对专业英语学习的兴趣。

2. 要求学生掌握的基本概念、理论、技能

通过本章的教学, 让学生初步接触数学专业英语文章和词汇, 初步懂得专业英语词汇及文献翻译的注意事项和方法。

3. 教学重点和难点

教学重点是英语文献翻译的初步方法; 专业英语的基本特点。教学难点是专业词汇和常用专业句型的掌握。

4. 教学内容

第一节 数学专业英语基本特点

1. 专业词汇、半专业词汇

2. 专业句型

第二节 专业英语阅读和翻译

1. 阅读技巧

2. 初级的翻译技巧

第二章 精读入门

1. 教学基本要求

让学生了解数学专业各个小分支所涉及的常见英语词汇和句型，小段专业文献的阅读与翻译。

2. 要求学生掌握的基本概念、理论、技能

通过本章的教学，让学生初步接触数学专业常见概念的专业词汇、定义、定理等。初步掌握一定量的专业词汇及初级的文献阅读与翻译技能。

3. 教学重点和难点

教学重点是数学、方程与比例；几何与三角、集合论；整数、实数、有理数、函数；极限、导数、微分方程；概率与统计等涉及词汇和句型掌握。难点是：各个概念的定义、定理、性质的翻译。

4. 教学内容

第一节 数学方程和比例

1. 数学的历史、作用

2. 方程的词汇与定义

第二节 几何和三角

1. 学习几何的意义

2. 一些常见几何图形

3. 三角函数与直角三角形的解

第三节 集合论基本概念

1. 集合符号

2. 子集

3. 集合论简介

第四节 整数、有理数、实数

1. 整数和有理数

2. 实数的几何意义

3. 分数及十进制小数

第五节 笛卡尔几何学基本概念

1. 笛卡儿几何的坐标系统
2. 几何图形
3. 平面上的点集

第六节 函数概念和思想

1. 函数的非正式描述
2. 函数思想
3. 函数概念

第七节 序列和极限

1. 序列的定义
2. 序列的极限
3. 单调实序列

第八节 导数和几何意义

1. 函数的导数
2. 导数的几何解释
3. 对数

第九节 微分方程简单介绍

1. 微分方程简介
2. 术语和记号
3. 积分的基本性质

第十节 线性空间中的相关和无关集

1. 相关与无关集
2. 基和维度
3. 矩阵的应用

第十一节 数理逻辑入门

1. 谓词
2. 量词
3. 语句的逻辑描述

第十二节 概率和数理统计

1. 概率论特有术语
2. 统计的两个基本概念
3. 组合分析原理

第三章 专业文选

1. 教学基本要求

让学生进一步深入的了解数学专业各个方向的相关文献阅读及翻译。

2. 要求学生掌握的基本概念、理论、技能

通过本章的教学,让学生进一步了解数学著作的序言撰写及阅读,数学方法与基础以及应用数学方向的专业文选阅读技巧及翻译技能。

3. 教学重点和难点

教学重点是序言、数学方法、应用数学。难点是:专业词汇。

4. 教学内容

第一节 科技图书的序言

1. 序言的基本内容
2. 若干常见用语和句型举例

第二节 数学基础与数学方法

1. 集合
2. 数学方法

第三节 数学的应用与应用数学

1. 牛顿的力学定律
2. 非线性常微分方程的应用
3. 线性规划的非标准问题

第四章 英语数学论文写作基础

1. 教学基本要求

让学生了解数学专业论文的组成部分及撰写要求。

2. 要求学生掌握的基本概念、理论、技能

通过本章的教学,让学生初步了解数学论文的整体组成,及各个部分的撰写技巧和要求。掌握论文撰写的常见人称、语态、特殊句型、特殊用语。

3. 教学重点和难点

教学重点是论文标题、作者简介、英文摘要的撰写。难点是:特殊用语的掌握。

4. 教学内容

第一节 数学论文组成部分和书写要求

1. 论文组成部分
2. 各个部分的书写要求

第二节 语法和习惯用语

1. 常用人称
2. 常用语态、时态
3. 特殊用语

第五章 查阅英语数学文献基本知识

1. 教学基本要求

让学生了解数学专业文献的基本知识。

2. 要求学生掌握的基本概念、理论、技能

通过本章的教学，让学生初步了解数学专业文献的类型、格式、查找、相关杂志。

3. 教学重点和难点

教学重点是文献的格式。

4. 教学内容

第一节 英语数学文献简介

1. 文献类型

2. 文献格式

3. 文献杂志

四、学时分配表

章序	内容	课时	备注
一	数学专业英语阅读和翻译初阶	4	
二	精读入门	20	
三	专业文选	8	
四	英语数学论文写作基础	2	
五	查阅英语数学文献基本知识	2	
合计		36	

五、主用教材及参考书

(一) 主用教材：

《数学专业英语》 主编：吴炯圻 出版社：高等教育出版社 出版时间：2012年。

(二) 参考书：

1. 《实用数学专业英语教程》 主编：吴炯圻 黄琴 欧阳耿 阮其华 出版社：高等教育出版社 出版时间：2012年。

2. 《数学专业英语》 主编：郝翠霞 出版社：哈尔滨工业大学出版社 出版时间：2009年。

3. 《数学专业英语》 主编：堵秀凤，高晓巍，马占春 出版社：清华大学出版社 出版时间：2013年。

执笔：李姗姗

审定：张秦 梁桂珍