东北大学秦皇岛分校本科课程教学大纲

一、课程基本信息

<table>
<tr><td>开课单位</td><td colspan="3">数学与统计学院</td><td>课程代码</td><td colspan="5">3060213042</td></tr>
<tr><td>中文名称</td><td colspan="8">专题讲座</td></tr>
<tr><td>英文名称</td><td colspan="8">Lectures</td></tr>
<tr><td>总学时</td><td>16</td><td rowspan="2">理论学时</td><td rowspan="2">16</td><td rowspan="2">实验学时</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">上机学时</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">设计学时</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">课外学时</td><td rowspan="2">0</td></tr>
<tr><td>学　分</td><td>1</td></tr>
<tr><td>课程类型</td><td colspan="8">☑理论课程　☐理论（含实验）课程　☐实践类课程</td></tr>
<tr><td>课程类别</td><td colspan="8">☐通识类 ☐学科基础类 ☑专业方向类 ☐实践类</td></tr>
<tr><td>适用专业</td><td colspan="8">应用统计学（中外合作办学）专业</td></tr>
<tr><td>先修课程</td><td colspan="8">无</td></tr>
<tr><td>建议开课学期</td><td colspan="8">☐1-1 ☐1-2 ☐2-1 ☐2-2 ☐3-1 ☐3-2
☑4-1 ☐4-2 ☐5-1 ☐5-2 ☐*（代表每学期都开设）</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="4">☐考试 ☑考查</td><td>成绩分制</td><td colspan="3">☐百分制 ☑五级制
☐二级制</td></tr>
<tr><td>使用教材</td><td colspan="8">无</td></tr>
<tr><td>参考书及教学资源</td><td colspan="8">无</td></tr>
<tr><td>其他说明</td><td colspan="8">无</td></tr>
</table>

二、课程简介

中文描述

本课程是为应用统计学（中外合作办学）专业本科生开设的专业方向类课程，是学生对数学的发展前景和相关的研究方向进行了解的课程。本课程主要介绍数学与应用数学专业相关的研究方向和科研进展；同时也介绍了应用统计学专业相关的研究方向和科研进展，以及数据科学与大数据技术专业相关的研究方向和科研进展；让学生对数学各领域学科前沿有大概的认知。

三、课程目标

1、知识目标：

1-1：了解数学的发展现状及应用领域。

1-2：了解数学学科的研究方向及相关的科研进展。

2、德育/素养目标：

2-1：引导和激发学生对数学类课程的学习兴趣与探索精神。

2-2：为以后的专业选择和创造性思维起到引导作用。

2-3：了解团队协助在数学发展中起到的推动作用。

表 1 课程目标与毕业要求的对应关系

毕业要求	指标点	课程目标	关联性（H/M/L）
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂实际问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.3 能够追踪国际前沿技术动态，掌握本专业涉及的重要技术指标以及达到指标所需的技术途径。	1-1、1-2、2-1、2-2、2-3	H

5. 使用现代工具：能够针对复杂实际问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代信息技术工具，包括对复杂实际问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.2 熟悉解决本专业相关复杂实际问题所需的技术和资源，能够运用现代信息技术进行文献检索和资料查询，获取专业解决方案。	2-1	M

四、主要教学内容

（一）理论教学

第 1 章 数学类相关专业研究的发展历程、研究方向和科研进展（支撑课程目标 1-1、1-2、2-1、2-2）

【1】知识点：

（1）数学类相关专业研究的发展历程。

（2）数学类相关专业的研究方向和相关的应用领域。

（3）数学类相关专任教师的研究领域和相关的科研进展。

【2】学习目标：

了解数学类相关专业的发展历程和研究方向。

【3】重点内容：

数学类相关专业的研究方向和相关的应用领域。

【4】难点内容：

数学类相关专业的研究方向和相关的科研进展。

【5】思政案例：

介绍中国古代数学的成就，增加文化自信。介绍学科前沿。

第 2 章：数学与应用数学专业相关的研究方向和科研进展（支撑课程目标 1-1、1-2、2-1、2-2、2-3）

【1】知识点：

（1）数学与应用数学专业相关的研究方向。

（2）数学与应用数学专业相关的科研进展。

【2】学习目标：

了解数学与应用数学专业相关的研究方向。

【3】重点内容：

数学与应用数学专业相关的科研进展。

【4】难点内容：

数学与应用数学专业相关的科研进展。

【5】思政案例：

介绍我国数学与应用数学专业科研人员在其领域的重要贡献。

第 3 章：应用统计学专业相关的研究方向和科研进展（支撑课程目标 1-1、1-2、2-1、2-2、2-3）

【1】知识点：

（1）应用统计学专业相关的研究方向。

（2）应用统计学专业相关的科研进展。

【2】学习目标：

了解应用统计学专业相关的研究方向。

【3】重点内容：

应用统计学专业相关的科研进展。

【4】难点内容：

应用统计学专业相关的科研进展。

【5】思政案例：

介绍我国应用统计学专业科研人员在其领域的重要贡献。

第 4 章：数据科学与大数据技术专业相关的研究方向和科研进展（支撑课程目标 1-1、1-2、2-1、2-2、2-3）

【1】知识点：

（1）数据科学与大数据技术专业相关的研究方向。

（2）数据科学与大数据技术专业相关的科研进展。

【2】学习目标：

了解数据科学与大数据技术专业相关的研究方向。

【3】重点内容：

数据科学与大数据技术专业相关的科研进展。

【4】难点内容：

数据科学与大数据技术专业相关的科研进展。

【5】思政案例：

介绍我国数据科学与大数据技术专业科研人员在其领域的重要贡献。

五、教学安排与学时分配

本课程以课堂教学为主，辅以讨论。

课堂教学围绕培养方案和各专业的基本情况进行。通过学生提问和学生网上查询，教师与学生共同讨论并解答学生的各种疑问。建议学时分配如下表:

表 3 学时分配表

讲课内容		学时				
		讲课	实验	上机	设计	课外
第 1 章	数学类相关专业研究的发展历程、研究方向和科研进展	4	0	0	0	0
第 2 章	数学与应用数学专业相关的研究方向和科研进展	4	0	0	0	0
第 3 章	应用统计学专业相关的研究方向和科研进展	4	0	0	0	0
第 4 章	数据科学与大数据技术专业相关的研究方向和科研进展	4	0	0	0	0
小计		16	0	0	0	0
总计	16					

六、教学方法

1、讲授数学类培养方案和各专业基本情况。

2、采用多媒体课件和板书相结合的教学方式。

3、理论教学、讨论形式相结合，调动学生的学习积极性。

七、成绩评定

1、本门课程依据全程监控的理念进行考核。课程考核以课外大作业为依据。要求学生必须独立完成并在规定时间提交。课程考核包括 2 个部分，分别为出勤和作业。具体要求及评分方法如下：

（1）出勤：本门课程的所有环节均要求学生参与并签到，不得缺勤。出勤成绩占总成绩的 40%。每缺勤一次扣 5%。缺课累计学时超过该门课程教学大纲规定的计划学时数三分之一，取消

考试资格。

（2）作业：本门课程有 1 次大作业，要求学生必须独立完成并在规定时间提交。作业成绩占总成绩的 60%，要求学生必须独立完成并在规定时间提交。未按时提交作业或作业有抄袭（雷同）现象的，该次作业成绩按零分计。

2、出勤成绩+作业成绩合计为总成绩，按五级制算。

八、评价及持续改进

1、教学大纲

考核周期：4 年，修订周期：4 年。

改进措施：了解学生需求，提出改进意见，经教研室主任审核后由教学院长批准。

2、成绩评定考核

考核周期：1 学年，评价依据：学生大作业。

改进措施：根据学生提交的作业，进行相应的内容调整和优化，并改进教学方法。

撰写：　　周蕊

审核：　　韩鹏

批准：　　史文博

日期：　　2023.07.05