

《高等数学 B(I)》教学大纲

课程名称：高等数学 B(I)	课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Advanced Mathematics B(I)	
总学时/周学时/学分：48/4/3	其中实验/实践学时：0
先修课程：无	
授课时间：5-16 周，周一 3-4 节，周二 5-6 节	授课地点：莞城实 216
授课对象：21 级 2 金融 2 班（管理班）	
开课学院：粤台产业科技学院	
任课教师姓名/职称：龙海燕/副教授	
答疑时间、地点与方式：1.每次上课的课前、课间和课后，采用 一对一的问答方式；2. 每章作业中存在较普遍的问题，采用集中讲解方式；3. 课程结束后和考试前安排集中答疑。	
课程考核方式：开卷（ <input type="checkbox"/> ）闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ）课程论文（ <input type="checkbox"/> ）其它（ <input type="checkbox"/> ）	
<p>使用教材：《高等数学（经济管理类）（上）》普通高等学校“十三五”数字化建设规划教材，北京大学出版社，林伟初，郭安学</p> <p>教学参考资料：（1）《高等数学》，曾金平、张忠志主编，湖北科学技术出版社，2015 年。</p> <p>（2）《高等数学学习指导》，曾金平、张忠志主编，湖北科学出版社，2015 年。</p> <p>（3）《高等数学》（第七版），同济大学数学系编写，高等教育出版社。</p> <p>（4）《微积分》，朱来义主编，高等教育出版社出版。</p>	
<p>课程简介：《高等数学 B(I)》是经济管理类各专业本科学生的一门必修的重要基础理论课。为了精确描画各种经济现象和管理方面的数量关系，建立数学模型和使用各种数学工具已成为研究现代经济学和管理学的重要部分。本课程就是为学生提供学习其专业所需的基本数学工具，它是为培养我国社会主义现代化建设所需要的高质量专门人才服务的。</p>	
<p>课程教学目标一、知识目标：</p> <p>1. 使学生获得高等数学，线性代数以及概率统计方面的基本概念，基本理论和基本知识，了解该课程的知识框架结构。（目标层次：综合）</p>	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 1.</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 2.</p>

<p>二、能力目标:</p> <p>1. 培养学生的量化意识、量化能力、抽象思维能力、创造思维能力、必要的逻辑推理能力和几何直观空间想象能力。(目标层次:理解、运用、分析)</p> <p>2. 培养学生运用所学数学知识和数学思想发现、提出、分析和解决人文社会科学中实际问题的能力,从而为将来从事工作和进一步深造打下坚实的基础。(目标层次:理解、运用、分析)</p> <p>三、素质目标:</p> <p>1. 在学习理论和方法的同时,让学生了解数学概念的起源与发展以及用数学语言来描述自然现象或社会现象的能力。(目标层次:理解、运用、分析)</p> <p>2. 通过本课程的学习,培养学生具有坚持不懈的学习精神和严谨治学的科学态度,为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础,并具备承担社会责任的能力。(目标层次:运用、分析、综合、评价)</p>	<p>□核心能力 3.</p> <p>□核心能力 4.</p> <p>□核心能力 5.</p> <p>□核心能力 6.</p> <p>□核心能力 7.</p> <p>□核心能力 8.</p>
--	---

理论教学进程表

周次	教学主题	学时数	教学的重点、难点、 课程思政融入点	教学模式 (线上/混合式/线下)	教学方法	作业安排
5	第1章 函数 1.1 函数感念 1.2 函数的几种性质	4	重点: 函数的定义与性质。 难点: 函数的概念。 课程思政融入点: 介绍在党的带领下我国抗疫取得重大胜利, 举目世界, 唯有中国共产党和中国政府才能做到以人民为中心, 引导学生树立爱党爱国的家国情怀。	线下	讲授	习题 1.1: 1(1)(2), 2(1)(2),3, 4 课程思政作业: 要求学生了解抗疫期间的英雄人物与事迹。

6	1.3 反函数、复合函数 1.4 基本初等函数、初等函数 1.5 常用经济函数及其应用第1章习题课	4	重点: 复合函数的定义, 经济函数的应用。 难点: 反函数的定义及性质。	线下	讲授	习题 1.3: 1(1)(2) 习题 1.4: 1(1), 2(1) 习题 1.5: 1,2
7	第2章 极限与连续 2.1 数列的极限 2.2 函数的极限	4	重点: 数列与函数极限的定义与基本性质。 难点: 极限的定义极其直观理解。	线下	讲授	习题 2.1: 1(1)(2), 2(1)(2) 习题 2.2: 1(1)(2)
8	2.3 无穷小与无穷大 2.4 极限的运算法则 2.5 极限存在准则与两个重要极限	4	重点: 无穷小与无穷大的概念, 极限的运算法则、两个重要极限, 难点: 极限存在的判断准则, 使用两个重要极限计算其他极限。	线下	讲授	习题 2.3: 1(1)(2) 习题 2.4: 2(1)(2) 习题 2.5: 1(1)(2), 2(1)(2)
9	2.6 无穷小的比较 2.7 函数的连续与间断 第2章习题讲解	4	重点: 函数连续性的定义, 连续函数的运算与性质。 难点: 无穷小的比较极其在计算极限中的应用, 间断点的分类	线下	讲授	习题 2.6: 1(1)(2) 习题 2.7: 1(1)(2), 2(1)(2)
10	第3章 导数与微分 3.1 导数概念	4	重点: 导数的概念及几何意义, 简单函数、复合函数的导数的计算。	线下	讲授	习题 3.1: 2, 4(1)(2), 6(1)(2)

	3.2 导数基本运算与导数公式		难点: 分段函数在分界点的导数, 复合函数求导的链式法则。			习题 3.2: 1(1)(2), 4(1)(2)
11	3.3 隐函数与参变量函数求导法则	4	重点: 隐函数导数的计算。 难点: 隐函数的求导。	线下	讲授	习题 3.3: 1(1)(2)(3)(4), 4(1)(2)
12	3.4 微分及其运算 3.5 高阶导数 第3章习题讲解	4	重点: 函数微分的概念及计算, 高阶导数的计算 难点: 函数微分的概念。	线下	讲授	习题 3.4: 1, 2, 5(1)(2) 习题 3.5: 1(1)(2)
13	第4章 微分中值定理与导数的应用 4.1 微分中值定理	4	重点: 对中值定理的理解, 包括其直观意义。 难点: 中值定理成立的条件。 课程思政融入点: 介绍中国近现代数学的发展情况以及我国近代数学家的主要贡献, 培养学生的爱国精神。	线下	讲授	习题 4.1: 4(1)(2), 5(1)(2) 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇与中国近现代数学发展有关的文章或书籍
14	4.3 洛必达法则与不定	4	重点: 利用洛必达法则求极限,	线下	讲授	习题 4.3: 1(1)(2)(3)(4)

	式的极限 4.4 函数的单调性与凹凸性		函数的单调性及凹凸性的判断。 难点: 正确使用洛必达法则。			习题 4.4: 1, 3(1)(2), 6(1)(2)
15	4.5 函数的极值与最值 4.6 导数与微分在经济学中的应用 第4章习题课	4	重点: 函数极值与最值, 导数在经济上的应用 难点: 经济函数的弹性分析	线下	讲授	习题 4.5: 1(1)(2), 3(1)(2) 习题 4.6: 1,2
16	期末总复习	4	课程思政融入点: 介绍数学在社会主义建设中的应用, 培养学生的爱国主义情怀。	线下	讲授	课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇与数学应用有关的文章或书籍
		合计:	48			
考核方法及标准						
考核形式			评价标准			权重
过程考核			包含考勤, 作业, 测试等。			0.40
期中考试			百分制, 卷面成绩, 闭卷考试。			0.10
期末考试			百分制, 卷面成绩, 闭卷考试。			0.50
大纲编写时间: 2021年8月11日						

系（部）审查意见：

系（部）主任签名：

翁章洋

日期： 年 月 日