**《高等数学B（I）》课程教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 MathematicsB(I) |
| **总学时/周学时/学分：**48/4/3 | **其中实验学时：**0 |
| **先修课程：**高中数学 |
| **授课时间：**周一、周三3-4节/4-15周 | **授课地点：**莞城校区2408 |
| **授课对象：**2017会计卓越1班、2017产学实验1班 |
| **开课院系：**计算机与网络安全学院数学与数据科学系 |
| **任课教师姓名/职称：**龙海燕/副教授 |
| **联系电话：**13559733888/4872 | **Email:**411060487@qq.com |
| **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.每次发放作业时，课前采用集中讲解方式；3.通过电子邮件、QQ、微信与电话联系等方式。4.课程结束后和考试前安排答疑两小时。 |
| **课程考核方式：**开卷**（ ）** 闭卷**（√）** 课程论文**（ ）** 其它**（ ）** |
|

|  |
| --- |
| **使用教材：**(1) 《高等数学》，曾金平、张忠志主编，湖北科学技术出版社，2015年。(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。 |

**教学参考资料：**（1）《高等数学》（第七版），同济大学数学系编写，高等教育出版社。 (2)《微积分》（第三版），赵树源等编写，中国人民大学出版社。 (3) 《微积分》，朱来义主编， 高等教育出版社出版。 |
| **课程简介：**《高等数学B(II)》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。 |
| **课程教学目标**1. 使学生获得（1）函数、极限与连续；（2）导数与微分；（3）中值定理与导数得应用；（4）函数的积分等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能，为学习后继课程和进一步获取数学知识奠定必要的数学基础，同时让学生初步接触到数学工具在经济管理方面的应用实例，提高他们对数学以及其专业的学习兴趣。（目标层次：综合）

**2.**在传授知识的同时，通过各个教学环节逐步培养学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、运算能力和自学能力。学生掌握这些能力后，将来面对新的问题时，可以通过自行查阅资料，甚至动手建模去解决相关问题。（目标层次：理解、运用、分析）**3.**在学习理论和方法的同时，让学生了解数学语言描述自然现象或社会现象的能力和深刻性，尝试理解数学的真理性。（目标层次：运用、分析）4.培养学生综合运用所学数学知识和专业知识去分析和解决问题的能力。（目标层次：运用、综合、评价） | **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）：****□核心能力1.** **□核心能力2.** **□核心能力3.****□核心能力4.****□核心能力5.****□核心能力6.** **□核心能力7．****□核心能力8．** |
| **理论教学进程表** |
| **周次** | **教学主题** | **教学时长** | **教学的重点与难点** | **教学方式** | **作业安排** |
| 4 | 第1章 函数、极限与连续1.1 函数1.2 极限的定义与性质 | 4 | 重点：函数及初等函数的定义性质及图像，极限的定义、性质。难点：极限的定义。 | 课堂讲授 | 约9-10道习题 |
| 5 | 1.3极限的运算法则1.4连续函数的定义及其性质 | 4 | 重点：极限的计算法则，函数的连续与间断的概念，连续函数的运算与性质。难点：极限的计算法则。 | 课堂讲授 | 约9-10道习题 |
| 6 | 第1章 习题课第一次测验 | 4 |  | 课堂讲授 |  |
| 7 | 第2章 导数与微分 2.1导数的概念2.2函数求导法则 2.3 高阶导数  | 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、高阶导数的计算。难点：复合函数的导数的计算。 | 课堂讲授 | 约19道习题 |
| 8 | 2.4 隐函数及参数方程确定的函数的导数2.5 函数的微分 | 4 | 重点：隐函数及参数方程确定的函数的导数的计算、函数的微分的概念及计算。难点：函数的微分的概念。 | 课堂讲授 | 约10-11道习题 |
| 9 | 第2章习题课期中测验 | 4 |  | 课堂讲授 |  |
| 10 | 第3章 微分中值定理与导数的应用3.1 中值定理3.2 洛必达法则 | 4 | 重点：中值定理、利用洛必达法则求极限。难点：中值定理。 | 课堂讲授 | 约12-13道习题 |
| 11 | 3.3 函数的单调性与曲线的凹凸性3.4 函数极值与最大值最小值 | 4 | 重点：函数的单调性与曲线的凹凸性、函数极值与最值。 | 课堂讲授 | 约8-9道习题 |
| 12 | 3.5 函数图形的描述3.5.1 渐近线3.6 导数在经济上的应用 | 4 | 重点：导数的应用。难点：经济函数的弹性分析。 | 课堂讲授 | 约7-8道习题 |
| 13 | 1. 习题课

第三次测验 | 4 |  | 课堂讲授 |  |
| 14 | 第4章 函数的积分4.1定积分的概念及性质 4.2 微积分基本公式 | 4 | 重点：定积分的概念与性质、微积分基本公式。难点：变积分上限函数的导数。 | 课堂讲授 | 约8-9道习题 |
| 15 | 4.3 不定积分复习 | 4 | 重点：不定积分的概念与性质。 | 课堂讲授 | 约5-6道习题 |
| **合计：** | 48 |  |  |  |
| **成绩评定方法及标准** |
| **考核形式** | **评价标准** | **权重** |
| 二次小测验（闭卷；成绩百分制） | 试卷的参考答案及评分标准 | 至多20% |
| 期中考试（闭卷；成绩百分制） | 试卷的参考答案及评分标准 | 至多10% |
| 期末考试（闭卷；成绩百分制） | 试卷的参考答案及评分标准 | 至少70% |
| **大纲编写时间：**2017年9月6日 |
| **系（部）审查意见：**。系（部）主任签名： 日期： 年 月 日 |

**注：1、课程教学目标：请精炼概括3-5条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系**

 **2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（http://jwc.dgut.edu.cn/）**

 **3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训**

 **4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。**