

公共数学 课程教学大纲

开课单位:信息工程学院

适用年级: 2025 级

目 录

跨学院开设的具有相同课程代码的课程

《高等数学 A》课程教学大纲	1
《高等数学 B》课程教学大纲	11
《高等数学 D》课程教学大纲	19
《高等数学 C》课程教学大纲	30
《高等数学》(预科班)课程教学大纲	36
《微积分(一)》课程教学大纲	45
《微积分(二)》课程教学大纲	51
《概率论与数理统计》课程教学大纲	57
《概率论与数理统计(A)》课程教学大纲	63
《概率论与数理统计(经济类)》课程教学大纲	71
《线性代数》课程教学大纲	77
《线性代数(A)》教学大纲	83
《线性代数(经济类)》课程教学大纲	90
《复变函数与积分变换》课程教学大纲	96
《大学文科数学(一)》课程教学大纲	102
《大学文科数学(二)》课程教学大纲	110
《高等数学》(专升本)课程教学大纲	119

三明学院理工科类本科各专业(理论课程)

《高等数学A》课程教学大纲

课程名称	高等数学 A			课程代	0811340001 0811340002			
课程类型	□通识课	☑学科平	台和专业核心课	□专业方向	□专业任	选 □其他		
修读方式	☑必修		□选修	学	分	8		
开课学期	第一、二学期	总学时	128	其中实践	 美学时	0		
混合式课程网址								
先修及后续	先修课程:初年 后修课程:概率		! !统计、线性代数	、大学物理及	相关专业课	程。		
B 课程描述	高等数学在社会的各个领域都有很广泛的应用,是学好各专业课程的基础和工具,是培养学生数学思维和应用能力的重要载体。高等数学A课程是我校工科类各专业本科生的通识必修课,通过本课程的学习,使学生系统地获得数学的基本知识、必要的基础理论和常用的运算方法,培养学生比较熟练的运算能力、抽象思维能力、逻辑推理能力、几何直观和空间想象能力、分析问题和解决问题的能力,从而使学生受到运用数学分析的方法解决实际问题的初步训练,为学习后继课程奠定必要的数学基础,全面提高学生的数学素质。 通过本课程的学习,要使学生获得:1.函数与极限;2.一元函数微积分学;3.一元函数微积分学的应用;4.微分方程;5.向量代数与空间解析几何;6.多元函数微分学;7.多元函数积分学以及无穷级数等方面的基本概念、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。							
C 课程目标	1. 知识目标 1.1 掌握; 数学的基础理 1.2 会用; 2. 能力目标 2.1 培养;	京 高等数学的 论知识, <i>为</i> 高等数学中 京 学生的基本	过本课程学习,当 可基本概念、基本 为学习后续课程打 的数学符号、数 运算能力、抽象	理论和方法, 丁下必要的基础 学语言、数学 思维能力、逻辑	从而使学生 。 方法表达与	解决实际问题。		

识解决实际问题的能力。

2.3 逐步培养学生科学的思维方法和创新思维能力。

3. 素养目标

- 3.1 逐步提高学生的科学修养,养成学生终生学习和发展意识。
- 3.2 培养学生的人文素养和社会责任感。
- 3.3 重视学生的爱国主义教育,树立正确的人生价值观。

	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标			
D	1. 工程知识		Ľ	果 程目标 1		
课程目标与 毕业要求的	2. 问题分析	具体参见不同专业培养方案 "毕业要求-课程体系"对应	课程	目标 2.1、	2.2	
对应关系	4. 科学研究	矩阵,其中 H 表示关联度高; M 表示关联度中; L 表示关联 度低。	课	程目标 2	.3	
	12. 终身学习		设	果程目标 :	3	
	ᅶ	宣节内容	学时分配			
	<u></u>	理论	实践	合计		
	第一章 函数与极限	12	0	12		
	第二章 导数与微分	12	0	12		
	第三章 中值定理与	10	0	10		
E	第四章 不定积分	12	0	12		
教学内容	第五章 定积分	10	0	10		
	第六章 定积分的应	用	8	0	8	
	第七章 常微分方程	10	0	10		
	第八章 向量代数与	8	0	8		
	第九章 多元函数微	12	0	12		
	第十章 重积分	第十章 重积分				

	第一	一章 曲线积分	12	0	12		
	第一	十二章 无穷级数	12	0	12		
			合 计		128	0	128
F 教学方式		県堂讲授 □讨论。	□分组合作 ☑线上线下		学习		
	授课		支撑课程	课程思政	融入	教学	方式
	次别	教学内容	目标	思政元素	思政目标	-	手段
	1	高等数学课程介绍ξ1.1函数 ξ1.2数列的极限 ξ1.3函数的极限 (1)	1, 2, 3.1	极限的思想	理解相对与 绝对的内涵	交流、组	
	2	ξ1.3 函数的极限 (2)ξ1.4 无穷小与 无穷大(1)	3.2			结合多数	某体讲授
	3	ξ1.4 无穷小与无穷 大 (2)ξ1.5 极限存 在法则与两个重 要极限(1)				结合多数	某体讲授
G 教学安排	4	ξ1.5 极限存在法则 与两个重要极限 (2)ξ1.6 函数的连 续性与间断点(1)	1, 2,	连续与间断的 区别	认识现象与 本质联系与 区别	交流、经	洁合多媒
がすメル	5	ξ1.6 函数的连续性 与间断点(2)ξ1.7 连续函数的运算 与初等函数的连 续性	1.1、2、3.1、3.2			交流、组体讲授	洁合多媒
	6	ξ1.8 闭区间上连续 函数的性质 习 题课	1.1, 2, 3.1			结合多效	媒体讲授
	7	ξ2.1 导数的概念与 性质	1.1, 2, 3.1, 3.2			交流、约 体讲授	洁合多媒
	8	ξ2.2 函数求导法则	1.1、2、3.1			结合多数	某体讲授
	9	ξ2.3 高阶导数	1.1、2、3.1、3.2			交流、约 体讲授	洁合多媒

10 ξ2.4 隐函数及参数 1.1、2、3.1、 可导与可微关 理解形变与 交流 方程的导数 3.2 系 体讲	流、结合多媒 #授
11 ξ2.5 函数的微分 1.1、2、3.1、 3.2 结合	含媒体讲授
1.1、2、3.1、 结合 3.2	6多媒体讲授
[13] [表3.1] 微分中值定 [1.1、2、3.1、罗尔,拉格朗日] 激发学生民 [交流] 疾自豪感与 责任感 [集科学家轶事] 责任感	
14 ξ3.2 洛必达法则 1.1、2、3.1 结合	含媒体讲授
\$\xi_3.3 \ \pi \text{h} \cdot \cd	含多媒体讲授
ξ3.4 函数的单调性 与曲线的凹凸性 (2)ξ3.5 函数的极值 与最值(1) (4.1、2、3.1) (4.6)	3多媒体讲授
ξ3.5 函数的极值与 最值(2) ξ3.6 函数 曲线的渐近线与曲 率 习题课 1.1、2、3.1	3多媒体讲授
18	6多媒体讲授
19	6多媒体讲授
20	6多媒体讲授
21	6多媒体讲授
22	6多媒体讲授

23	习题课	1.1, 2, 3.	I		结合多媒体讲授
24	ξ5.1 定积分的概念与性质	1.1、2、3.1 3.3	. 过程与结果	定算繁算知心生的果要能面失正观积过琐过识,明过更,够对败确与分程,程点要白程加让正成,的价的非但却的让奋比加学确功树人值运常计是核学斗结重生地与立生观	交流、结合多媒 体讲授
	ξ5.2 微积分基本 公式ξ5.3 定积分 的换元法与分部积 分法(1)	11 2 2			结合多媒体讲授
	ξ5.3 定积分的换 元法与分部积分法 (2)	1.1, 2, 3.	ı		结合多媒体讲授
27	ξ5.4 反常积分	1、2、3.1			结合多媒体讲授
28	习题课	1.1, 2, 3.	ı		
•	ξ6.1 定积分的元 素法ξ6.2 定积分在 几何学上的应用 (1))	1.1、2、3.	I		结合多媒体讲授

30	ξ6.2 定积分在几何 学上的应用(2)	1, 2, 3.1			结合多媒体讲授
31	ξ6.2 定积分在几何 学上的应用(3)	1.1, 2, 3.1			结合多媒体讲授
32	习题课	1.1、2、3.1			
33	ξ7.1 微分方程的基 本概念ξ7.2 可分离 变量微分方程	1.1、2、3.1、3.2	铀的衰变问题	指出学习知识的重要性	交流、结合多媒 体讲授
34	ξ7.3 齐次方程 ξ7.4 一阶线性微分方程	1.1, 2, 3.1			结合多媒体讲授
35	ξ7.5 可降阶的高阶 微分方程ξ7.6 高 阶线性微分方程	I. 2.			结合多媒体讲授
36	ξ7.7 常系数齐次 线性微分方程 ξ7.8 常系数非齐 次线性微分方程	1.1, 2, 3.1,			结合多媒体讲授
37	习题课ξ8.1 向量及 其线性运算 ξ8.2 数量积				结合多媒体讲授
38	ξ8.2 数量积、向量 积(续)ξ8.3 平面及 其方程	1.1、2、3.1、3.2			结合多媒体讲授
39	ξ8.3 平面及其方程	1.1、2、3.1			结合多媒体讲授

40	-	1, 2, 3.1, 3.2			结合多媒体讲授
		1.1、2、3.1、3.2			结合多媒体讲授
42					结合多媒体讲授
4.2		1.1, 2, 3.1, 3.2			结合多媒体讲授
		1.1, 2, 3.1,			
4.7	-	1.1, 2, 3.1			结合多媒体讲授
46	ξ9.8 多元函数的极 值及其求法	1.1, 2, 3.1			结合多媒体讲授
47	习题课	1.1, 2, 3.1			结合多媒体讲授
4.0		1.1, 2, 3.1			结合多媒体讲授
49	ξ10.2 二重积分的 计算	1.1、2、3.1			结合多媒体讲授
50	· 计算(续)	1.1, 2, 3.1		物,解决问	交流、结合多媒 体讲授
	40 41 42 43 44 45 46 47 48	40 方程 8.5 曲面及其方程 41 \(\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\fir\f{\f{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{	3.1、3.2 3.1、3.2 3.1、3.2 3.1、3.2 3.1、3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 3.2 42 \$9.1 多元函数的基本概念 1.1、2、3.1、5.3 全微分 3.2 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3.3 3	40 方程 3.1、3.2 41 表8.5 曲面及其方程 1.1、2、3.1、	40 万程 3.1、3.2 41 8.5 曲面及其方程 8.6 空间曲线及 1.1、2、3.1、 3.2 42 59.1 多元函数的基 1.1、2、3.1 本概念 43 59.2 偏 导 数 1.1、2、3.1、 2.3.1、 2.3.1、 3.2 44 京9.4 多元函数的 1.1、2、3.1、 2.3.1、 2.3.1

	1						
<i>5</i> 1	ξ10.3 三重积分 (续)						结合多媒体讲授
52	ξ10.4 重积分的应 用						结合多媒体讲授
53	习题课						
C 4	ξ11.1 对弧长的曲 线积分	1.1,	2、	3.1			结合多媒体讲授
	ξ11.2 对坐标的曲 线积分	1.1,	2、	3.1			结合多媒体讲授
	ξ11.3 格林公式及 其应用	1.1、	2、	3.1			结合多媒体讲授
57	习题课	1.1、	2、	3.1			结合多媒体讲授
5 0	ξ12.1 常数项级数 的概念和性质 ξ12.2 常数项级数 的审敛法	1.1、	2、	3.1			结合多媒体讲授
	ξ12.2 常数项级数 的 审 敛 法 (续) ξ12.3 幂级数		2、	3.1	傅 立 叶 等 科 学 家轶事	激发学生民 族自豪感与 责任感	
60	ξ12.4 函数展开成 幂级数	1.1、	2、	3.1			结合多媒体讲授
<i>C</i> 1	ξ12.5 函数的幂级 数展开式的应用	1.1,	2、	3.1			结合多媒体讲授
62	ξ12.7 傅里叶级数	1.1、	2、	3.1			结合多媒体讲授
63	ξ12.8 一般周期函 数的傅里叶级数	1.1,	2、	3.1			结合多媒体讲授
64	习题课	1.1,	2、	3.1			结合多媒体讲授
				Q			

	评价项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标				
	课堂表现(10%)	课程目标 1、2、3					
H 评价方式	作业(15%)	最高 100 分。 作业共 15 次,交满基础分 80 分,缺一次扣 6 分,扣光 为止,看作业完成的质量酌 情加分,最高 100 分。	课程目标 1、2、3				
	期中(10%)	严格按照高等数学期中试 卷参考答案及评分细则进 行阅卷。	课程目标 1、2、3				
	期末(65%)	严格按照高等数学期末试 卷参考答案及评分细则进 行阅卷。	课程目标 1、2、3				
I 建议教材		所华、赵绍玉、戴平凡等 厦门之 全国、祁 辉、张启贤等 厦门之					
及学习资料	《高等数学》 (第7版)	同济大学数学系 高等教育出	饭社				
J 教学条件 需求	多媒体教室						
K 注意事项	学习建议: 1.自主学习。建议通过课程平台资源进行有针对性的学习,并通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源,发挥自身的学习能动性。 2.及时反思。建议针对每次课的学习成效进行反思,结合学习任务单从如下 3个方面进行反思: 1.我学习的亮点和不足是什么? 2.我的亮点和不足是如何产生的? 3.我从中学到了什么经验? 3.小组合作学习。鼓励针对课程学习内容,形成学习小组,在学习共同体中保持学习的兴趣。						

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价: 书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:



2025年6月30日

专家组审定意见:



专家组成员签名:

张翔 新辑 3000

审批意见

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:

审核通过

教学工作指导小组组长:

到特栋

2025年7月5日

三明学院理工科类本科各专业(理论课程)

《高等数学B》课程教学大纲

课程名称		高等数学 B		课程代码	0811330003 0811330004				
课程类型	□通识课	☑学科平台和	专业核心课	□专业方向	口专业位	壬选 □其他			
修读方式	☑必修	□选值	多	学	分	6			
开课学期	第一、二学期	总学时	96	其中实践	学时	0			
混合式 课程网址									
A 先修及后续 课程		先修课程:中学数学 后续课程:概率论与数理统计、线性代数及工科类与管理类各专业的相关专业课程。							
B 课程描述	学界的 通微本将用等等 展 推到 " 一	及要学程:技的用济使延识象、作业。	必的的 学数后学和生自口 通定题须基培 生微继化方活觉, 过量的的本养 获积课教。法等地注 各分能数概。 1 学和学更领行培 教和。学。 1 学,这内多域学,	想、计算方法、基本 一元函数微数学、 5. 无获取数数学、 各种。 一元无获取数学、 各种。 一元无获取数学、 各种。 一步获取数学、 各种。 一种。 一种。 一种。 一种。 一种。 一种。 一种。 一种。 一种。 一	基运学方识容只例为学生质学知识注 "一基必时,我们我们没有的人,你们是一个人,你们是一个人,你们是一个人,你们是一个人,你们是一个人,你们是一个人,你们是一个人,你们是一个人,你们是一个人,你们是一个	本概念、基本理 要的数学基础, 增加工程技术、 信息科学、 题, 引导、激发 学思想提供适当			
C 课程目标	1. 知识目标 1.1 掌握高等数 的基础理论知	文学的基本概念 只,为学习后约	、基本理论 ⁵ 读课程打下必	生达成如下目标 印方法,从而使 ^是 要的基础。 言、数学方法表	学生系统地				

2. 能力目标

- 2.1 培养学生的基本运算能力、抽象思维能力、逻辑思维能力与综合概括能力。
- 2.2 培养学生独立思考、发现问题解决问题的能力,培养学生应用高等数学知识解决实际问题的能力。
- 2.3 逐步培养学生科学的思维方法和创新思维能力。

3. 素养目标

- 3.1 逐步提高学生的科学修养,养成学生终生学习和发展意识。
- 3.2 培养学生的人文素养和社会责任感。
- 3.3 重视学生的爱国主义教育,树立正确的人生价值观。

	课程目标			
	课程目标 1			
D	示 2.1、	2.2		
对应关系 4. 科学研究 以及一个人工程	目标 2.	3		
12. 终身学习 课程	课程目标 3			
章节内容	学时分配			
	实践	合计		
第一章 函数与极限 12	0	12		
第二章 导数与微分 10	0	10		
第三章 中值定理与导数的应用 11	0	11		
E 第四章 不定积分 7	0	7		
教学内容 第五章 定积分 8	0	8		
第七章 常微分方程 9	0	9		
第九章 多元函数微分法及其应用 18	0	18		
第十章 重积分 9	0	9		
第十二章 无穷级数 12	0	12		

			合 -	।		96	0	96
F 教学方式	口专	^果 堂讲授 □讨论 - 题学习 □实作 共他						学习
	授课	教学内容		支撑课 程目标	课程思政 思政元素	融入思政目标	-	方式 手段
	1	ξ1.1 函数 ξ1.2 数列的极限		1, 2, 3.1			结合多数	媒体讲授
	2	ξ1.3 函数的板 ξ1.4 无穷小与无;	及 限 穷大	1.1 、 2 、 3.1 、 3.2	极限的思想	理解相对与绝对的内涵		结合多媒
	3	ξ1.4 无穷小与无 (2)、 ξ1.5 极限存在准则 个重要极限		1.1、2、			结合多数	媒体讲授
G 教学安排	4	ξ1.6 函数的连续 间断点 ξ1.7 连续函数的: 与初等函数的连续 ξ1.8 闭区间上的: 函数、习题课	运算 :性	1、 2、 3.1、3.2	连续与间断的 区别	认识现象与 本质联系与 区别	交流、	结合多媒
	5	ξ2.1 导数的概念 质 ξ2.2 函数的求导法		1.1 、 2 、 3.1 、 3.2			交流、统体讲授	结合多媒
	6	ξ2.3 高阶导数 ξ2.4 隐函数及参 函数导数 (1)	奴八	1.1、2、			结合多数	媒体讲授
	7	ξ2.4 隐函数及参数 函数导数 (2) ξ2.5 函数的微分			可导与可微关 系	理解形变与 质不变的内涵	, 交流、; 体讲授	结合多媒

8		1.1 \ 3.1 \		罗尔,拉格朗日 等科学家轶事	激发学生民 族自豪感与 责任感	交流、结合多媒 体讲授
9	ξ3.2 洛 必 达 法 则 ξ3.4 函数的单调性与 曲线的凹凸性(1)	1.1 、 3.1	2,			结合多媒体讲授
10	ξ3.4 函数的单调性与曲线的凹凸性(2) ξ3.5 函数的极值与最值	1.1 \ 3.1				结合多媒体讲授
11	ξ3.6 曲线的渐近线与 曲率 习题课	1.1 \ 3.1	2,			结合多媒体讲授
12	ξ4.1 不定积分的概念 和性质 ξ4.2 不定积分的换元 法(1)	1.1、	2,			结合多媒体讲授
13	ξ4.2 不定积分的换元 法 (2) ξ4.3 分部积分法	1.1、 3.1	2,			结合多媒体讲授
14	习题课、 ξ5.1 定积分的概念与 性质		2、3.3	过程与结果	定算繁算知心生的果要能面失正观积过琐过识,明过更,够对败确与分程,程点要白程加让正成,的价的非但却的让奋比加学确功树人值运常计是核学斗结重生地与立生观	交流、结合多媒 体讲授
15	ξ5.2 微积分的基本公式 ξ5.3 定积分的换元法和分部积分法(1)	1.1、	2、.1			结合多媒体讲授

1	16	ξ5.3 定积分的换元法 和分部积分法(2)、习 题课				
1	17	高等数学上册知识回 顾 §7.1 微分方程的基 本概念 §7.2 可分离变量微分 方程 §7.3 齐次方程	1, 2, 3.	1		
1	18	§7.4 一阶线性微分方程 §7.5 可降阶的高阶微 分方程 §7.6 高阶线性微分方程	1.1、2、 3.1、3.2	抽的衰变问题	指出学习知识的重要性	
1	19	§7.7 常系数齐次线性 微分方程 §7.8 常系数非齐次线 性微分方程 第七章复习小结、习题 课	1.1、2、3.1			
2	20	补充第八章的相关内容(数量积、向量积、 平面及其方程、空间直 线及其方程)	1, 2,			
2	21	§9.1 多元函数的基本概念 §9.2 偏导数(1)	1.1、2、 3.1、3.2			
2	22		1.1 、 2 、 3.1			

23	\$9.4 多元函数求导法则 \$9.5 隐函数求导法则 (1)	1.1、				
24	§9.5 隐函数求导法则(2) §9.6 多元函数微分学的几何应用	1.1、		隐 函 数 和 显 函 数的求导对比		
25	§9.8 多元函数的极值 及其求法 第九章复习小结、习题 课	1.1、	2、			
26	§10.1 重积分的概念 与性质	1.1 \ 3.1	2,			
27	§10.2 二重积分的计算	1.1 \ 3.1	2,			
28	§10.3 二重积分的应用(体积与质量) 第十章复习小结、习题课	1.1、	2,	不规则图形的体 积	善于观察事 物,解决问 题	
29	§12.1 常数项级数的概念和性质	1.1 \ 3.1	2,			
30	§12.2 正项级数及其 审敛法 §12.3 交错级数与任 一项级数	1.1、				

	31	§12.4 幂级数(介绍幂级数概念时,简单介绍傅里叶级数的概念及其简单应用)	1.1 、 2 、	傅 立 叶 等 科 学 家轶事	激发学生民 族自豪感与 责任感			
	32	§12.5 函数展开成幂级数 第十二章复习小结、习 题课	1.1 、 2 、			结合多媒体讲授		
		评价项目及配分	评价项目说明		支撑	课程目标		
	课堂表现(10%) 式 作业(15%)		课堂纪律 况。基础 一次扣 1 一次扣 5	E上课出勤情况、 注和回答问题情 出分 90 分,旷课 0 分,迟到早退 分,正确回答一 1 5 分,最高 100	课程目标 1、2、3 -			
H 评价方式			分80分, 扣光为山	5次,交满基础 缺一次扣6分, 亡,看作业完成 的情加分,最高	课程目标 1、2、3			
		期中(10%)		高等数学期中 6答案及评分细]卷。	课程目标 1	目标 1、2、3		
		期末(65%)		高等数学期末试 案及评分细则进	式 世课程目标 1、2、3			
I 建议教材		《高等数学(上)》 林丽华、赵绍玉、戴平凡等 厦门大学出版社《高等数学(下)》 陈孝国、祁 辉、张启贤等 厦门大学出版社						
及学习资料	《高等	等数学》 (第7版) 同济	大学数学	系 高等教育出	版社			
J 教学条件 需求		多媒体教室						

教学建议:

K 注意事项

1.自主学习。指导学生通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源进行 自主学习,发挥自身的学习能动性。

2.及时答疑或改进教学方法。教师通过课后与学生交流或批改作业及时发现并 解答学生学习中遇到的问题,改进适合不同专业学生的教学方法。

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教 学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价: 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价:书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:

勒的 陈洪敏朱伟为

2025年6月30日

专家组审定意见:





审批意见

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:

教学工作指导小组组长: るのおお

2025年7月5日

三明学院理工科类本科各专业(理论课程) 《高等数学 D》课程教学大纲

课程名称		高等数学 D		课程代	码		1350007 1350008
课程类型	□通识课	学科平台和专	业核心课	□专业方向	□专业	2任选	□其他
修读方式	☑必修	□选值	多	学	分		10
开课学期	第一、二学期 总学时		160	其中实践	学时		0
混合式 课程网址							
A 先修及后续 课程	先修课程:中 后续课程:概	学数学 率论与数理统	计、线性代数	数及各专业相 :	关专业课	程。	
B课程描述	学想基本 3. 分为际用经趣窗 能知学重理通微 7. 石数学理学面授抽分识 3. 分学问的济,口 力识为 题数管使和传,去分学型及生伸知象析,去 人生 生发证 点,	《学程课的程,是是我们的一个人,我们的一个人,我们们的一个人,我们们的一个人,我们们的一个人,我们们的一个人,我们们的一个人,我们们的一个人,我们的一个人,我们的一个人,我们的一个人,我们的一个人,我们	践生学学数叶取精地域行重各分的工作。	基础基的一个面奠容如通的表节片比别基型的一个面奠容如通的表节片,可是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	本基的分函、学加术问代知生质教技础培学数本础程信,学的辑培不能理养;微理,抒愿为识逻;学的辑培不	计、 分论并术科导想力维学关方本一学和能、学、提。能生系方生够经、激供力运到	法运 数 多 运 将 济 生 发 适 、 用 学和 算, 好 致 元 算 单 用 科 生 展 绎 学 在学 连 重 学 , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

结合毕业要求,通过本课程学习,学生达成如下目标:

1. 知识目标

- 1.1 掌握高等数学的基本概念、基本理论和方法,从而使学生系统地获得高等数学的基础理论知识,为学习后续课程打下坚实的基础。
- 1.2 会用高等数学中的数学符号、数学语言、数学方法表达与解决实际问题。

2. 能力目标

C 果程目标

- 2.1 培养学生的基本运算能力、抽象思维能力、逻辑思维能力与综合概括能力。
- **课程目标** 2.2 培养学生独立思考、发现问题、解决问题的能力,培养学生应用高等数学知识解决实际问题的能力。
 - 2.3 逐步培养学生科学的思维方法和创新思维能力。

3. 素养目标

- 3.1 逐步提高学生的科学修养,养成学生终生学习和发展意识。
- 3.2 培养学生的科学探究和冒险精神。
- 3.3 培养学生的人文素养和社会责任感。
- 3.4 重视学生的爱国主义教育,树立正确的人生价值观。

	毕业要求	毕业要求指标点	毕业要求指标点 课程目标				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	1. 工程知识		课程目标 1				
	2. 问题分析	具体参见不同专业培养方案"毕业要求-课程体系" 对应矩阵,其中 H 表示关	课程目标 2.1、2.2				
	4. 科学研究	联度高; M表示关联度中; L表示关联度低。	课程目标 2.3				
	12. 终身学习		课程目标 3				
	- - - - -	章节内容 学时分配					
	부 나	7) 仕	理论	1			
	第一章 函数、极限与连续	:	15	0	15		
E	第二章 导数与微分		13	0	13		
教学内容	第三章 微分中值定理与导	数的应用	15	0	15		
	第四章 不定积分		13	0	13		
	第五章 定积分		14	0	14		

	第六章	章 定积分的应用			10	0	10	
	第七章	章 常微分方程			10	0	10	
	第八章	f 向量代数与空间解	析几何		9	0	9	
	第九章	5 多元函数微分法及	18	0	18			
	第十章	重积分			13	0	13	
	第十一	一章 曲线积分与曲面和	识分		15	0	15	
	第十二	二章 无穷级数			15	0	15	
		合 ·	।		160	0	160	
F 教学方式	口专	是堂讲授 □讨论座谈 题学习 □实作学习 法他		合作学习 线下混合式学	学习			
	授课 次别	教学内容	支撑课 程目标	课程思述 思政元素	放融入 思政目标	教学方式 与手段		
	1	课程介绍ξ1.1 函数 ξ1.2 数列的极限	1、2、3.1			结合多媒体	讲授	
	2	ξ1.3 函数的极限	5.17 5.2	极限的思想, 我国古代数 学家的数学 智慧	理解相对 与绝对的 内涵	交流、结合	多媒体讲	
G 教学安排	3	医14 无穷小与无穷大	1.1 、 2 、			结合多媒体	讲授	
	4	ξ1.5 极限存在准则 两 个重要极限	1、 2、 3.1、3.2			结合多媒体	讲授	
	5	ξ1.6 函数的连续性与 间断点 ξ1.7 连续函 数的运算与初等函数 的连续性	1, 2,3.1	连续与间断的区别	认识现象 与本质联 系与区别	交流、结合	多媒体讲	
	6	ξ1.8 闭区间上的连续 函数 习题课	1, 2,3.1			交流、结合	多媒体讲	

7	则 (1)	3.1、3.2			交流、结合多媒体讲 授
8	ξ2.2 函数的求导法贝 (2)	1.1、2、 3.1			结合多媒体讲授
9	ξ2.3 高阶导数 ξ2.4 隐函数及参数式 函数的导数(1)	1.1、2、			结合多媒体讲授
10	ξ2.4 隐函数及参数式函数的导数(2)	3.1			结合多媒体讲授
11	ξ2.5 函数的微分 习题课		关系	理解形变 与质不变 的内涵	交流、结合多媒体讲 授
12	ξ3.1 微分中值定理	3.1、3.3	罗尔,拉格朗 日等科学家 轶事	激发学生 民族自豪 感与责任	交流、结合多媒体讲
13	ξ3.2 洛必达法则 ξ3.3 泰勒公式	1.1 · 2 · 3.1 · 3.4	洛必达法则 的由来	指出诚信的重要性,树立正确的价值观	交流、结合多媒体讲 授
14	ξ3.4 函数的单调性与 曲线的凹凸性	1.1、2、 3.1			结合多媒体讲授
15	ξ3.5 函数的极值与最值	1.1、2、 3.1			结合多媒体讲授
16	ξ3.6 曲线的渐近线与 曲率	1.1、2、 3.1			结合多媒体讲授

11	\$4.1 不定积分的概念 和性质 \$4.2 不定利 分的换元法 (1)	1.1、2、3.1	交流、结合多媒体讲 授 结合多媒体讲授 结合多媒体讲授
20	ξ4.3 分部积分法ξ4.4 有理函数的不定 积分	1.1 \ 2 \ 3.1 1.1 \ 2 \ 3.1	结合多媒体讲授结合多媒体讲授
22	2 习题课	1、2	交流、结合多媒体讲 授
2:	ξ5.1 定积分的概念与性质	1.1、2、 积 算常计却点要明的结重生确成败确观观 积 算常计却点要明的结重生确成败确观观 思 3.1、3.4	理, 过 和 家 学 奋 星 更 上 哆 面 ラ 立 人
24	ξ 5.2 微积分的基本 Δ 式	1.1、2、 3.1	结合多媒体讲授

25	ξ5.3 定积分的换元法 和分部积分法(1)		结合多媒体讲授
26	ξ5.3 定积分的换元法 和分部积分法(2)、	1.1 、 2 、 3.1	结合多媒体讲授
27	7 ξ5.4 反常积分	1.1、2、3.1	结合多媒体讲授
28	3 习题课	1、2	交流、结合多媒体讲 授
29	ξ6.1 定积分的元素法 ξ6.2 定积分在几何学 上的应用(1)	1, 2, 3.1, 3.2	结合多媒体讲授
30		1、2、3.1、3.2	结合多媒体讲授
31	ξ6.3 定积分在物理学 上的应用	1, 2, 3.1, 3.2	结合多媒体讲授
32	2 习题课 期末复习	1、2、3.1	交流、结合多媒体讲 授
33	高等数学上册知识回顾 57.1 微分方程的基本概念	1, 2, 3.1	交流、结合多媒体讲授
34	ξ7.4 一阶微分方程-齐 次方程 ξ7.5 一阶线性 微分方程		结合多媒体讲授
35	ξ7.6 可降阶的高阶微 分方程 ξ7.7 高阶线性 微分方程解的结构	1.1、2、\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	指出学习 交流、结合多媒体讲 可识的重 授

36	ξ7.8 常系数齐次线性 微分方程 ξ7.9 二阶常系数非齐 次线性微分方程 习题课	1 1	2、			结合多媒体讲授
37	ξ8.1 向量及其线性运算 ξ8.2 数量积、向量积、混合积	1 1	2、			结合多媒体讲授
	ξ8.3 平面方程及其应 用 ξ8.4 空间直线及其 方程	1	2、			结合多媒体讲授
	ξ8.5 曲面及其方程 ξ8.6 空间曲线及其方 程	1、 3.1	2、			结合多媒体讲授
	概念(1)	1.1、	3.2,	间到多维函 数空间	开拓眼界, 联想到世 界的多元 化	交流、结合多媒体讲 授
41	ξ9.1 多元函数的基本 概念 (2)		3.3			结合多媒体讲授
42		1.1 \ 3.1	2、			结合多媒体讲授
43	ξ9.4 多元复合函数的 求导法则 ξ9.5 隐函数的求导公 式(1)	1.1、				结合多媒体讲授

11	ξ9.5 隐函数的求导公式(2) ξ9.6 多元函数微分学的几何应用(1)	1.1、	2、 3.4	隐函数和显 函数的求导 对比	 比 中 发 现	交流、结合多媒体讲
45	的且何应用(2)	1.1、 3.1	2、			结合多媒体讲授
46	ξ9.8 多元函数的极值 及其求法	1.1 、 3.1	2,			结合多媒体讲授
47	习题课 期中复习	1, 2				交流、结合多媒体讲 授
48	ξ10.1 二重积分的概念 与性质	1.1 \ 3.1	2,			结合多媒体讲授
49	 ξ10.2 二重积分的计算 	1.1、 3.1	2、			结合多媒体讲授
50	102 二重和分	1.1 \ 3.1	2、			结合多媒体讲授
51	ξ10.4 重积分的应用 习题课	1.1、3.1		不规则图形的体积	事物,解决	交流、结合多媒体讲
52	ξ11.1 对弧长的曲线积 分	1.1 \ 3.1	2、			结合多媒体讲授
53	ξ11.2 对坐标的曲线积 分	1.1 \ 3.1	2、			结合多媒体讲授
54	ξ11.3 格林公式及其应 用	1, 2,	3.1			结合多媒体讲授

55	ξ11.4 对面积的曲面积 分	1.1、2、			结合多媒体讲授
56	ξ11.5 对坐标的曲面积 分	1.1 、 2 、 3.1			结合多媒体讲授
57	ξ11.6 高斯公式与散度 ξ11.7 斯托克斯公式与 旋度 习题课				结合多媒体讲授
58	ξ12.1 常数项级数的概 念和性质	1.1、2、			结合多媒体讲授
59	ξ12.2 正项级数及其审 敛法 ξ12.3 交错级数与任一 项级数 (1)	1.1 、 2 、			结合多媒体讲授
60		1.1、2、			结合多媒体讲授
61	ξ12.5 函数展开成幂级 数 ξ12.6 函数幂级数展开 式的应用	1, 2, 3.1			结合多媒体讲授
62		3.1, 3.3	傅立叶等科 学家轶事	激发学生 民族自豪 感与责任 感	交流、结合多媒体讲 授
	期函数的傅里叶级数	1.1 、2 、 3.1			结合多媒体讲授

	64	习题课 期末	复习	1,2			结合多媒体讲授		
	评价项目及配分				评价项目说明		支撑课程目标		
	课堂表现(10%)			律和回答 分,旷课 一次扣5	E上课出勤情况。 答问题情况。 一次扣 10 分 分,正确回行 最高 100 分。) 是课程目标 1、2、3			
H 评价方式	作业(15%)			作业共22次,交满基础分80分, 缺一次扣5分,扣光为止,看作 业完成的质量酌情加分,最高 100分。			课程目标 1、2、3		
	期中(10%)				高等数学期中分细则进行阅	课程目标 1、2、3			
		期末(65%) 严格按照高等数学期末试卷参考 答案及评分细则进行阅卷。					课程目标 1、2、3		
I 建议教材	《高等数学(上)》 林丽华、赵绍玉、戴平凡等 厦门大学出版社《高等数学(下)》 陈孝国、祁 辉、张启贤等 厦门大学出版社								
及学习资料	《高等	等数学》(第7	7 版) 同淳	下 大学数学	系 高等教育	出版社			
J 教学条件 需求	多媒体教室								
K 注意事项	教学建议: 1. 自主学习 。指导学生通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源进行自主学习,发挥自身的学习能动性。 2. 及时答疑或改进教学方法 。教师通过课后与学生交流或批改作业及时发现并解答学生学习中遇到的问题,改进适合不同专业学生的教学方法。								

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价:书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:

赵绍玉曾云翠丛仍汉

2025 年 6 月 30 日

专家组审定意见:

图意

审批意见

专家组成员签名:

赛到 种蜂 3000

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:

审核通过

教学工作指导小组组长:

到特栋

2025年7月5日

三明学院小学教育专业(师范类)

《高等数学 C》课程教学大纲

课程名称		《高等	数学 C》		课程 代码	1211302810 1211302811		
课程类型	□通识必修 □通识选修 ☑专业必修 □专业选修 □教师教育必修 □教师教育选修							
开课学期	2024-2025	学分	4	课程负	责人	韦东兴		
总学时	64	理论学时	64	实践学	卢时			
先修课程与 后续课程	先修课程: 中后续课程: 根	* //- *	、数学思想方法					
适用专业			小学教育	育专业				
A 参考教材			丽华、赵绍玉等 孝国、祁 辉等					
B 主要参考书 籍	[2]《大学数 [3]《高等数	[1]《高等数学基础》王秀莲编,人民教育出版社,2011. [2]《大学数学》姚邵义编,人民教育出版社,2010. [3]《高等数学》(第七版) 同济大学数学系编,高等大学出版社,2014. [4]《高等数学习题全解指南》(同济·第七版) 同济大学数学系编,高等						
C 线上学习资 源	本课程已经建立超星平台网络课程,同学们依据学校提供的帐号与密码登录课程网站,可查看教学大纲、授课计划、考核方法、课程 PPT、教学视频、音频、阅读资料、网络文献链接网址等教学资源。 本课程是小学教育的专业必修课,旨在引领学生掌握高等数学的基本概念							
(含性质、地	与基本理论,提高运算能力,抽象思维能力,逻辑推理能力,空间想象力,通过课堂理论学习、课外自主练习等方法,初步掌握微积分与级数的基础理论知识,培养学生初步运用所学知识去分析和解决问题的能力,为学习后续课程和进一步获取数学知识奠定必要的数学基础。							
E 课程 程 学 其 与 中 文 求 系 系 系 系 系 系 系 系 系 系 系 会 、 之 、 之 、 之 、 之 、 之 、 之 、 之 、 之 、 之 、	通过本课程的学习,学生具备如下知识、能力及情感态度价值观:课程目标1:知道微积分学的基本思想方法,领会微积分的基本理论。掌握函数与极限的基础理论知识,一元函数微积分学以及级数的基础理论知识;能够运用微积分相关理论和基本方法去分析、解决问题。(支撑毕业要求3.2)课程目标2:知道高等数学与小学数学在思维形式上的相通性,领会高等数学与小学数学的相关可结合点,能使用相关知识对某些小学数学问题进行研究。(支撑毕业要求4.3)课程目标3:了解微积分的发展历史,知道微积分创立者及其先驱们的事迹,增强人文底蕴和科学精神,激发刻苦钻研和开拓创新的专业精神。(支撑毕业要求2.2)							

	课程目标	毕业要求分解指标点	毕业要	長求
	课程目标 1 (H 高支撑)	3.2 主教学科知识素养。能描述主教学科的课程标准,学会依据课程标准制定教学目标;能描述并运用主教学科的基本知识、基本原理和基本技能,阐述学科知识体系的基本思想和方法;能说明所教学科与其他学科的联系,阐述所教学科与社会实践、少先队活动及小学生生活实践的联系。	学科素养	a (3)
		4.3 教学研究能力。在日常学习和实践过程中积累所学所思所想,形成问题意识和一定的解决问题能力;能描述并运用教育研究的一般方法;参与各种类型的科研活动,获得科学地研究学生的经历与体验。能基于自身实践有效开展教育教学研究。	教学能力	(4)
	课程目标3 (L低支撑)	2.2个人品质。具有人文底蕴和科学精神, 人格健全,乐观向上,热情开朗,健康生活,具备勤学进取、认真负责、开拓创新、 无私奉献的专业精神,对小学生教育工作 细心、耐心。	教育情怀	(2)
		章节学习内容与学习要求	支撑课程 目标	学时 分配
F 理论学容	函数符号和意领会:函数的基本初等函数域。	四概念,复合函数、反函数、分段函数概念,意义及其用法。 1性质(有界性、单调性、周期性和奇偶性), 改的定义域,图像及性质,函数的定义域值 函数的复合与分解过程。		4
	无穷小,无穷数的基本性质领会:极阳,不知时,不知识,不知识,不知识,不知识,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,不知,	限与函数极限的概念,左、右极限的概念, 好大的概念,函数的连续性,闭区间连续函质; 的基本性质、极限的四则运算法则,两个极 与两个重要极限,无穷小的性质与比较,函 上质、法则及两个重要极限等求解极限,利 思想化循环小数为整数或分数,闭区间连续	支撑课程 目标1、2、 3	12
	, , , , , ,	与微分 勺概念与性质,微分的概念; 勺几何意义,微分的几何意义,基本初等函	支撑课程 目标 1、2、 3	10

	数的导数公式和求导法则,导数与微分的关系等;应用:复合函数求导法则,对数求导法,隐函数求导法,		
	分段函数求导法,函数微分的求法等。		
	第三章 导数的应用 知道:函数的极值与极值点概念,驻点、拐点的概念; 领会:洛必达法则,极值点与驻点的关系,极值与最值 的关系,函数单调性与凹凸性的判别法等; 应用:洛必达法则的应用,导数在单调性、凹凸性、极值与最值的应用等。		6
	第四章 不定积分 知道:原函数与不定积分的概念等; 领会:不定积分的性质,不定积分的基本公式,换元积 分法与分部积分法等; 应用:有针对性地,较灵活地采用有效的积分方法求不 定积分等。	目标1	8
	第五章 定积分 知道:定积分的概念,变上限函数概念、性质与导数等 领会:定积分的性质,微积分基本公式,定积分的换元 法与分部积分法; 应用:使用牛顿—莱布尼兹公式求定积分,有针对性地, 较灵活地采用定积分方法求定积分等。	支撑课程 目标 1、2、 3	10
	第六章 定积分的应用 知道:微元法的意义以及微元法的分析步骤等; 领会:定积分在计算平面图形的面积和平面曲线的弧长 上的分析方法等; 应用:使用定积分计算几何问题。	支撑课程 目标1、2	6
	第七章 无穷级数 知道:无穷级数及其收敛概念,交错级数、绝对收敛与 条件收敛的概念,幂级数及其和函数的概念等; 领会:无穷级数收敛的基本性质,正项级数、交错级数、 任意项级数、幂级数的收敛判别法等; 应用:使用收敛判别法判别无穷级数的敛散性,会求一 些简单幂级数在收敛区间内的和函数。	支撑课程 目标1、2、 3	8
	合计		64
G	项目名称、主要内容及开设要求	支撑课程 目标	学时 分配
实验(实训)内容			
	合计		
H 实践内容(含	实践主要内容和要求	支撑课程 目标	时长 分配
教育实习、见			

习、研习,专业实习、毕业 论文或毕业 设计等)								
I 教学方法与 教学方式	动画, ii 2. 与学生及 变为师 3. 主要方式 ☑讲授 □分组名	E要采用多媒体教学,应用自改善理论课的枯燥和沉闷,实验的目的。同时生共同活动的过程。 (: □网络学习 □讨论或座说) 作学习 □专题学习 □字 □参观访问 □其它: □	吸引学 ·重视师 《 ☑ 问 《 ☑ 问	生的污生互 更 □	主意力	,加强 5动, ² 习 习 习	授课	效果。
J 教学条件 需求	有黑板的多效	某体教室						
	课程目标及		,,,	考核方式 期中 课堂 期			期末	达成
K 课程目内容 考核方式比 证分占比	评分占比	考核内容	作业 评分 占比 (20%)	实设占(%)	考试 评分 比 (10%)	表现占比	考证分比	度 期 値
	课程目标1 (60%)	掌握微积分与级数的基本知识与基本理论;掌握高等数学的基本运算与方法,考查学生的基础运算能力,逻辑推理能力,综合运用知识的能力。			7	4	42	0. 65
	课程目标 2 (30%)	掌握基本的数学思想方法, 能够就高等数学与小学数 学相关可结合点进行思考 与研究。	6		3	3	18	0. 65
		增强人文底蕴和科学精神, 养成刻苦钻研、勇往直前、 开拓创新、无私奉献的专业 精神,形成严谨务实的学习 态度。	7		0	3	0	0. 65
		课程总体目标	20		10	10	60	0. 65
		建议学生通过预习教材, 习资源, 独立规划自己的课						

	能动性。 2. 研究性学习。鼓励学生针对课程教学内容,尝试理论课结合专题报告的 教学方式,开展相关的高等数学进展和专题讲座,提高学生的学习兴趣, 了解最新的高等数学应用,开阔学生的视野。						
M 评分量表	《高等数学 C》课程目标评分量表见附表。						
备注	课程大纲 A—M 项由开课学院审批通过,任课教师不能自行更改。						
审批意见	课程教学大纲修订负责人及教学团队系主任审核意见:成员签名:						
	2025年6月30日 2025年7月3日						

附表:

《高等数学 C》课程目标评分量表

	课程目标	优 (X≧90)	良 (80≦以<90)	中(70≦%<80)	及格(60≦X<70)	不及格(<60)
	课程目标 1: 知道微积	能够扎实地掌握高等	能够掌握高等数学	能够基本掌握高等	能够基本掌握高等数	未能较好掌握高等数
	分学的基本数学思想	数学基本数学思想方	基本数学思想方法	数学基本数学思想	学基本数学思想方法	学基本数学思想方法
	方法, 领会微积分的	法与基本理论,并能	与基本理论,并能将	方法与基本理论,并	与基本理论,并能将	与基本理论,不能较
	基本理论。掌握函数	将其熟练准确地运用	其较熟练准确地运	能将其运用于具体	其运用于具体问题的	好将其运用于具体问
	与极限的基础理论知	于具体问题的分析。	用于具体问题的分	问题的分析。能够掌	分析, 但不够熟练和	题的分析,不够熟练
	识,一元函数微积分	能够扎实掌握一元函	析。能够掌握一元函	握一元函数微积分	准确。能够基本掌握	和准确。未能掌握一
	学以及级数的基础理	数微积分学及级数的	数微积分学及级数	学及级数的理论知	一元函数微积分学及	元函数微积分学及级
	论知识与方法; 能够	理论知识与方法;能	的理论知识与方法;	识与方法;能够运用	级数的理论知识与方	数的理论知识与方
M	运用微积分相关理论	够灵活地运用微积分	能够较好地运用微	微积分相关理论和	法; 能够运用微积分	法;不能运用微积分
评分量表	和基本方法去分析、	相关理论和基本方法	积分相关理论和基	技能解决部分高等	相关理论和基本方法	相关理论和基本方法
17年代	解决问题	解决数学问题。	本解决数学问题。	数学问题。	解决部分数学问题。	解决数学问题。
	课程目标 2: 领会实事	对于求是与务实的态	对于求是与务实的	对于求是与务实的	对于求是与务实的态	对于求是与务实的态
	求是的工作意义,形	度有深刻的认识, 具	态度有较深刻的认	态度有一定的认识,	度有基本的认识, 具	度认识不够, 缺乏理
	成严谨务实的态度,	备很好理性思维。	识, 具备较好的理性	具备一定的理性思	备基本理性思维。	性思维。
	发展理性思维		思维。	维。		
	课程目标 3: 知道高等	对高等数学和小学数	对高等数学和小学	对高等数学和小学	对高等数学和小学数	对高等数学和小学数
	数学与小学数学相关	学的相关内容有深刻	数学的相关内容有	数学的相关内容有	学的相关内容有基本	学的相关内容认识不
	可结合点,能使用相	的认识,能很好地对	较好的认识, 能较好	一定的认识,能对相	的认识,能对相关问	足,未能对相关问题
	关知识对某些小学数	相关问题进行思考分	地对相关问题进行	关问题进行一定的	题进行思考分析, 但	进行思考分析。
	学问题进行研究	析。	思考分析。	思考分析。	不够熟练和准确。	

三明学院_预科班_专业(理论课程)

《高等数学》(预科班)课程教学大纲

课程名称	Ī	高等数学			是程代码	124544			
课程类型	☑通识课	□学科平台和	和专业核心 口]专业方向	□专业任选 [□其他			
修读方式	☑必修	≥ □选修		7	全 分	8			
开课学期	第一、二学期	总学时	128	其中实践学时		0			
混合式课程网址									
上上		长修课程:中学数学 长修课程:线性代数、概率与数理统计等							
B 课程描述	具,是培养学识必修课,结果 学通识基础 培养学 空 析 与 据	生数学思维和学思维和学生,	中应用能力的重实际情况,力等 整握高数数分、 的 整握算能力、 的 中解决问题,为学习 要使学生获得的 要使学生获学的 基本理论和基本	重要载体。高 进通过本课程 力基本知识、 由象思维能力 此力,从而使 引后继本科专 1.数学通识是 应用,5.微分	是学好各专业课程 等数学课程是我材料的学习,使学生系 必要的基础理论和 、逻辑推理能力、 学生受到运用数等 业课程奠定必要的 基础知识,2.函数— 为方程,6.向量代数 为学习后继课程和	交预科生的通 获得丰富的数 中常用的运观和 几何重和知识的数学基础, 与极限,3.一 数与空间解析			

结合毕业要求,通过本课程学习,学生达成如下目标:

1. 知识目标

- 1.1 了解数学通识基础知识,掌握高等数学的基本概念、基本理论和方法,从 而使学生系统地获得高等数学的基础理论知识,为学习后续课程打下必要的基础。
 - 1.2 会用高等数学中的数学符号、数学语言、数学方法表达与解决实际问题。

2. 能力目标

2.1 培养学生的基本运算能力、抽象思维能力、逻辑思维能力与综合概括能力。

C 课程目标

- 2.2 培养学生独立思考、发现问题解决问题的能力,培养学生应用高等数学知识解决实际问题的能力。
 - 2.3 逐步培养学生科学的思维方法和创新思维能力。

3. 素养目标

- 3.1 逐步提高学生的科学修养,养成学生终生学习和发展意识。
- 3.2 培养学生的人文素养和社会责任感。
- 3.3 重视学生的爱国主义教育,树立正确的人生价值观。

【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。

	毕业要求	课程目标				
D	1. 工程知识		课程目标 1			
课程目标与 毕业要求的 对应关系	2. 问题分析	具体参见不同专业培养方案"毕业要求-课程体系"对应矩阵,其	课程目标 2.1、2.2			
	4. 科学研究	中 H 表示关联度高; M 表示关联度中; L 表示关联度低。		课程目标 2.3		
	12. 终身学习		课程目标 3			
	章节内容			学时分配		
				实践	合计	
E	预备章 数学发展简史	8	0	8		
教学内容	第一章 函数与极限	第一章 函数与极限			26	
-	第二章 导数与微分			0	16	
	第三章 中值定理与导数	女的应用	14	0	14	

	第四	四章 不定积分				10	0		10
	第3	1章 定积分				14	0		14
	第分	卞章 定积分的应用				6	0		6
	第十	第七章 微分方程							16
	第 <i>]</i>	18	0		18				
			合 计			128	0		128
F 教学方式	口巷	☑课堂讲授 □讨论座谈 ☑问题导向学习 □分组□专题学习 □实作学习 ☑探究式学习 □线□						式学	之习
	授课次别	教学内容	支撑课程 目标		兄至少	攻融入 至少填写3次) 思政目标			学方式 5手段
	1	数学是什么	1, 3						3多媒体 讲授
	2	数学发展简史	1, 3	中国传统数学	学在日	中国传统 世界传统 也位与	充数		3多媒体 讲授
G 教学安排	3	历史上数学的三次 危机	1, 3						6多媒体 讲授
	4	数学的应用举例——数学在二战中的 应用	1, 3	反法西斯战争	怀和/	学生爱 使命感 妨意识	国情, 树		3多媒体 讲授
	5	高等数学引言 § 1.1 函数	1, 3						6多媒体 讲授
	6	有限与无限的问题	1, 3						6多媒体 讲授
	7	§ 1.2 数列的极限	1, 2, 3.1	极限的思想	理解和的内涵				流、结合 某体讲授
	8	§ 1.3 函数的极限	1, 2, 3.1	极限的思想	理解》				流、结合 某体讲授

	T			T	
9	§ 1.4 无穷小与无穷 大(1)	1. 1, 2, 3. 1, 3. 2			结合多媒体 讲授
10	§ 1.4 无穷小与无穷 大(2)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
11	§ 1.5 极限存在法则 与两个重要极限(1)				结合多媒体 讲授
12	§ 1.5 极限存在法则 与两个重要极限(2)	1, 2, 3.1, 3.2		认识现象与本质 联系与区别	交流、结合 多媒体讲授
13	§ 1.6 函数的连续性 与间断点	1. 1、2、3. 1、 3. 2			结合多媒体 讲授
14	§ 1.7连续函数的运 算与初等函数的连 续性				交流、结合 多媒体讲授
15	§ 1.8 闭区间上连续 函数的性质	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
16	习题课	1, 2, 3.1, 3.2			结合多媒体 讲授
17	常见经济函数、复利 视角下看"一带一 路"战略	1, 3	"一带一路"战略	认识"一带一路" 战略的必要性和 重要性	医合多型体
18	§ 2.1 导数的概念与 性质	1. 1,2,3. 1, 3. 2			交流、结合 多媒体讲授
19	§ 2.2 函数求导法则 (1)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
20	§ 2.2 函数求导法则 (2)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
21	§ 2.3 高阶导数	1. 1, 2, 3. 1, 3. 2			交流、结合 多媒体讲授
22	§ 2.4 隐函数及参数 方程的导数(1)	1. 1, 2, 3. 1, 3. 2	可导与可微关	理解形变与质不 变的内涵	交流、结合 多媒体讲授
23	§ 2.4 隐函数及参数 方程的导数(2)	1. 1、2、3. 1、 3. 2	可导与可微关 系	理解形变与质不 变的内涵	交流、结合 多媒体讲授

24	§ 2.5 函数的微分	1. 1、2、3. 1、 3. 2			结合多媒体 讲授
25	习题课	1. 1、2、3. 1、 3. 2			结合多媒体 讲授
26	§ 3.1 微分中值定理	1. 1、2、3. 1、 3. 3	罗尔、拉格朗日 等科学家轶事	激发学生民族自 豪感与责任感	交流、结合 多媒体讲授
27	§ 3.2 洛必达法则 (1)	1.1、2、3.1			结合多媒体 讲授
28	§ 3.2 洛必达法则 (2)	1.1、2、3.1			结合多媒体 讲授
29	§ 3.4 函数的单调性 与曲线的凹凸性	1.1、2、3.1			结合多媒体 讲授
30	§ 3.5 函数的极值与 最值(1)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
31	§ 3.5 函数的极值与 最值(2)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
32	习题课、期末复习	1.1、2、3.1			结合多媒体 讲授
33	§ 4.1 不定积分的概 念与性质	1.1、2、3.1			结合多媒体 讲授
34	§ 4.2 不定积分的换 元积分法(1)	1.1、2、3.1			结合多媒体 讲授
35	§ 4.2 不定积分的换 元积分法(2)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
36	§ 4.3 分部积分法	1.1、2、3.1			结合多媒体 讲授
37	习题课	1.1、2、3.1			结合多媒体 讲授
38	§ 5.1 定积分的概念 与性质	1. 1、2、3. 1、 3. 3			交流、结合 多媒体讲授
39	§ 5.1 定积分的概念 与性质(2)	1. 1、2、3. 1、 3. 3			交流、结合 多媒体讲授
		40			

				1	
40	§ 5.2 微积分基本公式(1)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
41	§ 5.2 微积分基本公式(2)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
42	§ 5.3 定积分的换元 法与分部积分法(1)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
43	§ 5.3 定积分的换元 法与分部积分法(2)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
44	习题课	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
45	§ 6.1 定积分的元素 法 § 6.2 定积分在几何 学上的应用(1)				结合多媒体 讲授
46	§ 6.2 定积分在几何 学上的应用(2)	1, 2, 3.1			结合多媒体 讲授
47	习题课	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
48	§ 7.1 微分方程的基本概念 § 7.2 可分离变量微分方程	1.1,2,3.1,	铀的衰变问题	指出学习知识的 重要性	交流、结合 多媒体讲授
49	§ 7.4 齐次方程	1. 1、2、3. 1、 3. 2			结合多媒体 讲授
50	§ 7.5 一阶线性微分 方程	1. 1,2,3. 1, 3. 2			结合多媒体 讲授
51	§ 7.6 可降阶的高阶 微分方程	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
52	§ 7.7 高阶线性微分 方程解的结构	1, 2, 3, 1, 3, 2			结合多媒体 讲授
53	§ 7.8 常系数齐次线 性微分方程	1、2、3.1、 3.2			结合多媒体 讲授
54	§ 7.9 常系数非齐次 线性微分方程	1. 1、2、3. 1、 3. 2			结合多媒体 讲授

	55	习题课	1. 1,2,3. 1, 3. 2			结合多媒体 讲授
	56	§ 8.1 向量及其线性 运算	1. 1、2、3. 1、 3. 2			结合多媒体 讲授
	57	8.2数量积、向量积	1. 1, 2, 3. 1, 3. 2			结合多媒体 讲授
	58	§ 8.3 平面方程及其 应用(1)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
	59	§ 8.3 平面方程及其 应用(2)	1.1,2,3.1			结合多媒体 讲授
	60	§ 8.4 空间直线及其 方程	1、2、 3.1、3.2			结合多媒体 讲授
	61	§ 8.5 曲面及其方程 (1)	1. 1、2、3. 1、 3. 2			结合多媒体 讲授
	62	§ 8.5 曲面及其方程 (2)	1. 1、2、3. 1、 3. 2			结合多媒体 讲授
	63	§ 8.6 空间曲线及其 方程	1. 1, 2, 3. 1, 3. 2			结合多媒体 讲授
	64	习题课、期末复习	1, 2, 3			结合多媒体 讲授
		评价项目及配分	评价项目说明			支撑课程 目标
H 评价方式	课堂表现(10%)		1.出勤情况(5%)。出满勤得 5 分,迟到或早退一次扣 0.5 分,旷课一节扣 1 分,请假不扣分。5 分扣完为止。 2.课堂表现(5%)。违反课堂教学纪律,视情节轻重,每次扣 0.5-1 分,5 分扣完为止。			
	作业(30%)		1. 作业情况(25%)。每次作业以100分计, 学期内所有作业的平均分*25%计入学期总 评成绩。各次作业,未提交当作业得0分, 雷同得0分。			课程目标 1、2、3

	期末(60%)	期末考试试卷 100 分,学生考试成绩*60%计入学期总评成绩。	课程目标 1、2
I 建议教材 及学习资料	学习资料: 《高等数学(上)》(第七	华、赵绍玉、戴平凡等编,厦门大学出版社,版)同济大学数学系编,高等大学出版社,20 (上)》(同济•第七版) 同济大学数学系编,	14年.
J 教学条件 需求	多媒体教室		
K 注意事项	馆自主查阅课程中涉及的 2. 及时反思 。建议针 方面进行反思:一是我学 的?三是我从中学到了什	过课程平台资源进行有针对性的学习,并通过学习资源,发挥自身的学习能动性。 对每次课的学习成效进行反思,结合学习任务卓记的亮点和不足是什么?二是我的亮点和不足是什么?么经验?	单从如下3个 是如何产生

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试: 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价:书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:

审批意见

老东西

2025年6月30日

专家组审定意见:

专家组成员签名: 作为人 不好

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:

三明学院经管类本科各专业(理论课程)

《微积分(一)》课程教学大纲

课程名称	î	 微积分(一)		课私	呈代码	0811330009		
课程类型	□通识课 🔽	学科平台和专业体	亥心课 □	专业方向	□专业任选	□其他		
修读方式	☑必修	□选修		学 分		3		
开课学期	第一学期 总学时 4		48 学时	其中家	实践学时	0 学时		
混合式课程网址	该门课程的线	利用学银在线平台上《经济数学(一元微积分)》(福建省线上一流课程)作为 该门课程的线上学习资源。 果程网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/template60/200038283.html						
A 先修及后续 课程	先修课程: 初等数学知识 后续课程: 概率论与数理统计、微观经济学、统计学							
B 课程描述	本课程是经济、管理各专业一门必修专业基础课,是经济与数学相互交叉的一门跨学科课程。通过对函数连续性、可微性和可积性学习,一方面引导学生掌握很积分基本概念、基本理论和基本运算技能,提升学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、非逻辑思维能力和运算能力;另一方面借助变量思想,帮助学生掌握经济领域中的数量关系与优化规律,培养学生数学建模的能力,以便运用所学知识解释经济现象,定性、定量分析、解决经济领域相关专业问题,为学生学习后继课程和设一步获取数学知识发挥重要作用。同时隐藏在课程内容后面的数学思想、数学思维数学文化以及辩证唯物主义观,对培养学生提出问题、分析和解决问题的能力,以及树立良好的人文数学和科学精神发挥重要作用。							

结合毕业要求,通过本课程学习,学生达成如下目标:

1. 知识目标

通过微积分基本知识的学习,能形成比较系统的微积分知识体系**(目标 1.1)**, 具备"**从事经济学研究和贸易活动必须的数学基础知识和基本思想**"。

C 课程目标

通过微积分在经济分析中应用的学习,会利用微积分语言表达经济管理数量关系(**目标 1.2**);会用微积分眼光分析社会现象、评价经济行为(**目标 1.3**);会用微积分思维解决经济管理中的优化问题(**目标 1.4**),具有"**对经济活动进行定量分析**"的能力。

2. 能力目标

通过专业案例的学习,具有利用建模思想对经济活动进行分析的能力;通过参加学习活动,获得获取知识、整合与运用知识的能力(**目标 2.1**);具有独立思考,

主动探索、发现与提出问题、分析与解决问题的能力(**目标 2.2**);能在观摩同伴学习活动中,对学习成效进行合理评价与分析(**目标 2.3**),具备"**自主学习、持续发展**"的能力。

通过提供的小组活动,自觉和同伴形成学习共同体,主动与同伴交流学习过程的困惑与收获,具备良好的沟通、协作能力(**目标 2.4**),具有良好的"**尊重多元观 点和团队合作**"能力。

3. 素养目标

通过参加课程学习活动,通过数学史和数学文化中优秀传统文化与思想的介绍,具有求真求实、敢于质疑的科学精神(目标 3.1),坚持不懈的坚强意志(目标 3.2),能用辩证唯物主义观分析问题(目标 3.3),能形成客观、自信的人格魅力(目标 3.4),具有良好的"人文精神和科学精神"。

D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标			
	1. 专业知能	具体参见不同专业培养 方案"毕业要求-课程体	课程目标 1			
	2. 实务技能	系"对应矩阵,其中 H 表示关联度高; M 表示	课程目标 2			
	3、应用创新	关联度中; L 表示关联 度低。	课程目标 3			
E	章节内容			学时分配		
L.	中 h h141	T .	理论	实践	合计	

	_						
教学内容	第一章	重 函数、极限与连续			11	0	11
	第二章	至 导数与微分			7	0	7
	第三章	章 中值定理与导数的原	应用		9	0	9
	第四章	章 不定积分			9	0	9
	第五章	章 定积分			9	0	9
	复习				3		3
		合 计	48	0	48		
F 教学方式	4. 以线上资源为依托,基于 OBE 理念和对分课堂,合理利用建构主义,融 式教学、讨论式教学、活动式学习、探究式学习,开展线上线下混合式重视师生、生生互动,利用学习通,对学生的学习成效进行实时反馈,组 小组讨论活动,将课堂教学变为师生共同活动的过程 □课堂讲授 □讨论座谈 □问题导向学习 □分组合作学习 □专题学习 □实作学习 □发完式学习 □线上线下混合式学习 □型其他 □头汇报					3式教学。 组织课堂	
	授课	教学内容	支撑课			_	产方式
	次别	3,2,1,1,1	程目标				手段
	1	微积分简介 ξ1.1 函数 ξ1.2 初等函数ξ1.3 常 用经济函数	1.1		与失败是矿	氏 丁线上线 5数学、	
G 教学安排	2	ξ1.4 数 列 的 极 限 ξ1.5 函数的极限 ξ1.6 极限运算法则	1.1 2, 3		民族自豪愿和责任感	混合式	
	3	ξ1.7 极限存在准则 两个 重要极限 ξ1.8 无穷小与无穷大	1 1		砺 意 志 和 扌 磨 心 理 品 ♭	丁 质 混合式源 分组合作	

				已粉瓶太已址	数立にT nA Nm ユ	
	4	ξ1.9 函数的连续性 ξ2.1 导数的概念	1.1 2、3	导数概念导抽 象过程体会现 象与本质。		混合式教学、 分组合作学习
	5	ξ2.2 函数的求导法则 ξ2.3 高阶导数	1.1 2、3			混合式教学、 分组合作学习
	6	ξ2.4 隐 函 数 的 导 数 ξ2.5 函数的微分	1.1 2、3			混合式教学、 分组合作学习
	7	ξ3.1 洛必达法则	1.1 2、3			混合式教学、 分组合作学习
	8	ξ3.2 函数的单调性与极值 ξ3.3 函数的凹凸性与拐点	1.1			混合式教学、 分组合作学习
	9	ξ3.4 导数在经济分析 中的应用	1, 2,			混合式教学、 分组合作学习
	10	ξ4.1 不定积分的概念与 性质	1.1 2、3			混合式教学、 分组合作学习
	11	ξ4.2 分部积分法 ξ4.3 换元积分法	1.1 2、3			混合式教学、 分组合作学习
	12	ξ4.3 换元积分法(续)	1.1 2, 3			混合式教学、 分组合作学习
	13	ξ5.1 定积分的概念	1.1 2、3	定积分概念抽 象过程体会现 象与本质。		混合式教学、 分组合作学习
	14	ξ5.2 定积分的性质	1.1 2、3			混合式教学、 分组合作学习
	15	ξ5.3 微积分基本公式	1, 2,			混合式教学、分 组合作学习
	16	复习	1, 2,			讲授、 分组合作学习
	评价:		评价	项目说明		支撑课程目 标
H 评价方式	作业 (26%	评价标准 :结合学习	即为最]内容整 1.8-1.5,	后作业得分。 至理和反思部分 有交 1-1.5,	进行评价,有	 選程日标

	小组合 作(10%)	7,3311 11 23 25 11 32 11 32 11 33 11 33 19 31 12	
	据(4%)	根据网站上参与讨论,观看视频、课堂表现(抢答、小测)、访问量得分情况给分。得分前5名得4分,得分前10名得3.5分,得分前15名得3分,得分前25名得2.5分,前30名得2分,30名之后得1分。	课程目标 1、2.2、2.3
	小测成 绩(10%)	每章一个小测, 共 5 次小测, 每测 2 分, 80 分以上(包括 80 分)得 2 分, 70 分以上得 1.5 分, 60 分以上(包括 60 分)得 1 分, 不及格得 0 分。 为肯定学生的努力,对小测成绩不满意的同学,一学期可以申请二次小测重考机会,以两次成绩的最高分为最终成绩。	课程目标 1、2.1、2.2、2.3
	期末 考试 (50%)	学生参加期末考试	课程目标 1、2.1、2.2、2.3
	奖励分	能提出自己独特观点,或能创造性地解答同学问题给予奖励分。 最多不得超过 10 分,或与除期末考得分之外的分相 加不超过 50 分。	保程目标 2.2、2.3、3.1、
I 建议教材 及学习资料	学习资料 [1] 姚文 [2] 李聪 [3] 谭永	: 吴赣昌,微积分(第五版)中国人民大学出版社. : 起,高等数学(经济、管理等文科专业适用)第2版,机构。 替,经济应用数学,上海交通大学出版社. 基、朱晓明等,经济管理数学模型案例教程第2版,高等。 华、赵绍玉、戴平凡等,高等数学,厦门大学出版.	
J 教学条件 需求	1.智慧		

学习建议:

1.自主学习。建议通过课程平台资源进行有针对性的学习,并通过网络、图书 馆自主查阅课程中涉及的学习资源,发挥自身的学习能动性。

K 注意事项

2.及时反思。建议针对每次课的学习成效进行反思,结合学习任务单从如下 3 卜方面进行反思: 1.我学习的亮点和不足是什么? 2.我的亮点和不足是如何产生的? 3.我从中学到了什么经验?

3.小组合作学习。鼓励针对课程学习内容,形成学习小组,在学习共同体中保 持学习的兴趣。

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教 学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价:书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:

林丽华 影号 朱伟为

2025年6月30日

专家组审定意见:

审批意见

特別 新蜂 沙姆

学院教学工作指导小组审议意见:

教学工作指导小组组长: 3分 おお

2025年7月3日

三明学院经管类本科各专业(理论课程)

《微积分(二)》课程教学大纲

课程名称	ĺ	溦积分 (二)		课和	 程代码	0811330010
课程类型	□通识课 🔼	学科平台和专业村	亥心课 □	专业方向	□专业任选	□其他
修读方式	☑必修	□选修		学	分	3
开课学期	第二学期	总学时	48 学时	其中等	实践学时	0 学时
混合式课程网址						
A 先修及后续 课程	先修课程: 微后续课程: 概	(和分(一) (表述与数理统计	、微观经验	齐学、统计 ⁴	学 学	
B 课程描述	门跨学科课程积分基本概念力、非逻辑思域中的数量关济现象,定性一步获取数学文化以及	经济、管理各专的。通过对函数连续、基本理论和基本理论和基本。	实性、可微本运算技能力; 另一 音养学 等等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等 等	性和可积性 定,提升学生 方面借助变 文学建模的能 对关专业问 就相关专业问 藏在课程内 运生提出问题	学习,一方面的抽象思维能量思想,帮助之力,以便运用题,为学生学容后面的数学	引导学生掌握微力、逻辑推理能学生掌握经济领所学知识解释经习后继课程和进思想、数学思维、
C 课程目标	1. 知识目标 通过事份 到 通过事份 到 通过事份 到 通标 1.2) 积 通话标解的 第一次 1.2) 积 的 能 通 对 法 对 法 对 法 对 法 对 法 对 法 对 太 为 大 对 大 对 大 对 大 对 大 对 大 大	要求,通过本课 分基本知识的学 济学研究和贸易 游 分在经济分析中, 会所管理中的优 案例的学习,具本 获得获出问题、 学习成效进行合	习,能形成 活动必须的 一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	戏比较系统的 数学基础知 时,会利用微杂现象、评价 标 1.4),具 是思想对经济 是问题的能力	的微积分知识体识和基本思想。积分语言表达积分语言表达。全济行为(目本:有"对经济活动进行分析的(目标 2.1);	"。 经济管理数量关 标 1.3);会用微 办进行定量分析" 的能力;通过参 具有独立思考, 能在观摩同伴学

通过提供的小组活动,自觉和同伴形成学习共同体,主动与同伴交流学习过程的困惑与收获,具备良好的沟通、协作能力(**目标 2.4),**具有良好的**"尊重多元观点和团队合作"**能力。

3. 素养目标

通过参加课程学习活动,通过数学史和数学文化中优秀传统文化与思想的介绍,具有求真求实、敢于质疑的科学精神(目标 3.1),坚持不懈的坚强意志(目标 3.2),能用辩证唯物主义观分析问题(目标 3.3),能形成客观、自信的人格魅力(目标 3.4),具有良好的"人文精神和科学精神"。

	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	1. 专业知能	1. 专业知能 具体参见不同专业培养 方案"毕业要求-课程体			课程目标 1		
	2. 实务技能	系"对应矩阵,其中 H 表示关联度高; M 表示	ţ	果程目标 2	2		
	3、应用创新	关联度中; L 表示关联度低。	j	课程目标 3			
		学时分配					
	章节内	理论	实践	合计			
	第五章 定积分(续)	6	0	6			
	第六章 微分方程	12	0	12			
E	第七章 多元函数微积分学	17	0	17			
教学内容	第八章 无穷级数	10	0	10			
	复习		3	0	3		
					3		
	合 计		48	0	48		

F	式孝 2.重	1.以线上资源为依托,基于 OBE 理念和对分课堂,合理利用建构主义,融合讲授式教学、讨论式教学、活动式学习、探究式学习,开展线上线下混合式教学。 2.重视师生、生生互动,利用学习通,对学生的学习成效进行实时反馈,组织课堂小组讨论活动,将课堂教学变为师生共同活动的过程								
教学方式	☑词	県堂讲授 □讨论座谈	☑问	题导向学习	□分组合作	学习				
	口巷		☑探	究式学习	口线上线下	混合式学习				
]其他口头汇报								
	授课次别	教学内容	支撑课 程目标	(根据实际情	政融入 5况至少填写 3	教学方式 与手段				
				思政元素	思政目标					
	1	§5.4 定积分的换元积分 法和分部积分法 §5.5 积分在经济分析中 的应用	1.3	成 艮 好 的	认识到挫折与 失败是砥砺意 志和打磨心理 品质的时机	交流、结合多媒 体讲授				
	2	§5.5 积分在经济分析 中的应用(续) §5.6 广义积分		理案例融入	形成的一定的 绿色、可持续 发展观	交流、结合多媒 体讲授				
G 教学安排	3	§6.1 微分方程的基本概念 §6.2 可分离变量微分方程 86.3 一阶线性微分方程	1.1 2, 3		对立与统一的 辩证唯物主义 观	交流、结合多媒 体讲授				
	4	§6.4 可降阶的高阶微分 方程 §6.5 高阶线性微分方程	1.1 2、3			结合多媒体讲授				
	5	§6.6 常系数齐次线性微分方程 86.7 常系数非齐次线性 微分方程	1.1 2, 3			结 合 多 媒 体 讲 授				
	6	§6.8 差分方程	1.1 2、3			结合多媒体讲 授				
	7	§7.1 多元函数的基本概 念 §7.2 偏导数	1.1 2、3			结合多媒体讲 授				

		T				
		§7.3 全微分 §7.4 复合函数微分法与 隐函数微分法	1.1 2, 3			结合多媒体讲 授
	9	§7.5 多元函数的极值及 其求法	1, 2,			结合多媒体讲 授
	10	§7.6 二重积分的概念和 性质	1 1	二重积分概 念抽象过程 体会现象与 本质。	辩证唯物主义 联系观	交流、结合多媒 体讲授
	11	§7.7 直角坐标系下二 重积分的计算	1.1 2, 3			结合多媒体讲 授
	12	§7.8 极坐标系下二重积分的计算 §8.1 常数项级数的概念 和性质	1.1	《庄子》思想 在数学 中品安 体现;药的 的 全剂 量 的体 算 举 的 科 即 工作 的 科 学 性与责任感。	民族自豪感和 责任感	交流、结合多媒 体讲授
	13	§8.2 正项级数及其判别 法	1.1 2、3			结合多媒体讲 授
	14	§8.3 一般常数项级数 §8.4 幂级数	1.1 2、3			结合多媒体讲 授
	15	§8.5 函数展开成幂级数	1, 2,			结合多媒体讲 授
	16	复习	1, 2,			交流、结合多媒 体讲授
Н	评价 目及 分		评价项	目说明		支撑课程目标
评价方式	作业(25%	计 λ 学 期 台 诬 武 绪				

	生生 互评 (5%)	认真完成作业生生互评得 5 分,未参与互评、胡乱批改平时作业一次扣 0.5 分,5 分扣完为止。	课程目标 1、2.1、2.2、2.3				
	考勤 (5%)	出满勤得 5 分,迟到或早退一次扣 0.5 分,旷课一节 扣 1 分,请假不扣分。	课程目标 1、2、3				
	小测成 绩(15%)	每章一个小测,学期内各章节小测的平均分*15%计入学期总评成绩。 为肯定学生的努力,对小测成绩不满意的同学,一学期可以申请二次小测重考机会,以两次成绩的最高分为最终成绩。	课程目标				
	期末 考试 (50%)	学生期末考试成绩*50%计入学期总评成绩。	课程目标 1、2.1、2.2、2.3				
I 建议教材	学习资料 [1] 姚文》	: 吴赣昌,微积分(第五版)中国人民大学出版社.: : 起,高等数学(经济、管理等文科专业适用)第2版,机构 睿,经济应用数学,上海交通大学出版社.	或工业出版社.				
及学习资料		基、朱晓明等,经济管理数学模型案例教程第2版,高等 华、赵绍玉、戴平凡等,高等数学,厦门大学出版.	效育出版社.				
】 教学条件 需求	带黑村	反的多媒体教室					
K 注意事项	学习建议: 1.自主学习。建议通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源,加强针对性的学习,充分发挥自身的学习能动性。 2.及时反思。建议针对每次课的学习成效进行反思: 1.我学习的亮点和不足是什么? 2.我的亮点和不足是如何产生的? 3.我从中学到了什么经验? 3.合作学习。鼓励针对课程学习内容,形成学习小组,在学习共同体中保持学习的兴趣。						

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教 学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价: 书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:

林丽华 影号 朱伟为

2025年6月30日

专家组审定意见:

特别和特别

审批意见

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:

教学工作指导小组组长: 分別 おおれ

三明学院理工科类本科各专业(理论课程)

《概率论与数理统计》课程教学大纲

课程名称	 概 ³	率论与数理	里统计	课程	代码	0811330012
课程类型	□通识课 ☑]学科平台	和专业核心课	□专业方向	□专业任选	□其他
修读方式	☑必修		□选修	学	分	3
开课学期	第三学期	总学时	48	其中实	践学时	0 学时
混合式 课程网址	非必填,根据的	实际填写	http://i.mooc.chaox	king.com/spac	e/index?t=160	2248986079
A 先修及后续 课程	先修课程:《行后续课程: 相					
B 课程描述	课。该课程是于工农业生产通过本课地掌握概率论题的方法;对论知识解决实管理工作奠定学文化以及辩	研究科学 数际必证的人物 大程的有理问题的 好好的统题的变化的 化水量的 化水量的 化水量的 化水量物	业继《高等数学》 观象及其统计规律 术以及社会生活中 ,使学生掌握处理 析概念,并在一定 基本概念、基本方 动后继专业课程等 础。同时对培养学生 科学精神发挥重要	的数学课程,中。 理随机现象的。 程度上掌握, 法、基本结果 学习、进一步 E课程内容后,	, 其理论与方法基本原理、基应用概率论认果有所了解, 深造及从事工面的数学思想	法已广泛的应用 本方法,能较好 识问题、解决问 并能运用其概率 程技术和经济、 、数学思维、数
C 课程目标	1. 知识目标 通过概率 计知识体系(想"。 通过概率 理数据(目标	论与数理 (目标 1.1) 论与数理 1.2); 会月	过本课程学习,等 统计基本知识的等 6,具备" 从事工程 统计在实际应用经 我理统计解决实际 数理统计解决实际	学习,能形成 建技术活动必 分析,会利用 计观点分析?	比较系统的机 须的数学基础 概率论与数型 社会现象、评价	出知识和基本思 里统计分析、整 价经济行为(目

整理"的能力。

2. 能力目标

通过专业案例的学习,具有利用建模思想对经济活动进行分析的能力;通过参加学习活动,获得获取知识、整合与运用知识的能力(**目标 2.1**);具有独立思考,主动探索、发现与提出问题、分析与解决问题的能力(**目标 2.2**);能在观摩同伴学习活动中,对学习成效进行合理评价与分析(**目标 2.3**),具备"**自主学习、持续发展**"的能力,具备良好的沟通、协作能力(**目标 2.4**),具有良好的"**尊重多元观点和团队合作**"能力。

3. 素养目标

通过参加课程学习活动,通过数学史和数学文化中优秀传统文化与思想的介绍,具有求真求实、敢于质疑的科学精神(目标 3.1),坚持不懈的坚强意志(目标 3.2),能用辩证唯物主义观分析问题(目标 3.3),能形成客观、自信的人格魅力(目标 3.4),具有良好的"人文精神和科学精神"。

	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标		
D	1. 工程知识		j	果程目标 1	
课程目标与 毕业要求的	2. 问题分析	具体参见不同专业培养方案 "毕业要求-课程体系"对应矩	课程	目标 2.1、	2.2
	4. 科学研究	阵,其中 H 表示关联度高; M 表示关联度中; L 表示关联度 低。	课程	目标 2.3、	2.4
	12. 终身学习		追	课程目标 3	
		学时分配			
	j	理论	实践	合计	
	第一章 概率论的基本概	7	0	7	
	第二章 随机变量及其分	7		7	
E	第三章 多维随机变量及	7		7	
教学内容	第四章 随机变量的数字	6		6	
	第五章 大数定律与中心	1		1	
	第六章 样本及抽样分布	第六章 样本及抽样分布			5
	第七章 参数估计	第七章 参数估计			8

	第八章	重 假设检验			7		7
			合 计		48		48
F 教学方式		是堂讲授 □讨论 - 题学习 □实作 其他		可题导向学习 案究式学习			学习
	授课次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政 (根据实际情况 次) 思政元素			:方式 手段
	1	§1.1 随机事件及 其运算§1.2 频率 与概率§1.3 古典 概率(1)	1.1 1.2 1.3 2	实际推断原理(小概率事件)	勿以善而不 为,勿恶小 而为之。帮 助学生树立 文化自信	讲授	ī,
	2	§1.3 古典概率 (2)§1.4条件概率 §1.5事件的独立 性	1.1 2、3			问题导向	可、讲授
G 教学安排	3	习题课 §2.1 随机变量的概念及分布函数 §2.2 离散型随机变量及其分布(1)	1.1 2、3	机变量的关系	静态与动态 的观点研究 随机现象, 辩证唯物主 义联系观	探究式學	学习、讲
	4	§2.2 离散型随机变量及其分布(2)§2.3 连续型随机变量及其分布	1.1 2、3			讲授	
	5	§2.4 随机变量的函数分布、习题课 §3.1 二维随机变量及其分布函数	1.1 2、3			讲授	
	6	§3.2 边缘分布 §3.4 随机变量的 独立性	1.1 2、3			问题导向 讲授	ī,
	7	§3.5 两个连续随 机变量的函数分 布、习题课	1.1 2、3			探究式等 授	学习、讲

	8	§4.1 数学期望§4.2 方差(1)	1.1 2, 3			探究式学习、讲
		, ,				授 问题导向、
		§4.2 方差(2)§4.3 协方差、相关系数	1, 2,			
		与矩、习题课	3			讲授
		§5.1 大数定律§5.2		大数定律,频率		讲授
		中心极限定理	1 1	与概率; K·皮尔 逊的 抛 硬 币 实		
	10	§6.1 总体、样本 与统计量§6.2 抽	2, 3		科学家精神	
		样分布(1)				
		§6.2 抽样分布				讲授
		(2)§6.3 正态总体	1 1			0112
		的样本均值与样 本方差的分布、习	2, 3			
		题课				
	12	§7.1 点估计	1.1			讲授
	12	87.1 总值11	2, 3			
		§7.2 估计量评选				讲授
		标准 §7.3 区间估 计 §7.4 正态总体	1.1			
		均值与方差的区	2, 3			
		间估计(1)				
		§7.4 正态总体均				讲授
		值与方差的区间	1.1			
		估计(2)、习题课 §8.1 假设检验的	2, 3			
		基本原理(1)				
		§8.1 假设检验的		小概率事件的	培养学生严	问题导向、
		基本原理(2)§8.2	1, 2,	实际推断原理	谨的科学态	
		正态总体均值的 假设检验(方差为	3		度	
		已知)				
		§8.2 正态总体均				问题导向、
		go.2 正态总体均值的假设检验(方				讲授
	16	差为未知) §8.3 正	1, 2,			
		态总体方差的假				
		设检验、习题课				
Н	评	价项目及配分		评价项目说明		支撑课程目标
评价方式						

		大学期共15岁长进,有为2八 共享对好	
	作业(15%)	本学期共 15 次作业,每次 2 分,从高到低取 10 次作业,10 次作业的总和即为最后作业得分。	
	期中考试(10%)	进行一次期中考试	课程目标 1、2.1、2.2、2.3
	课堂考勤(10%)	缺勤一次扣1分,迟到一次扣0.5分,本项最低为0分	课程目标 1、2、3
	期末(65%)	学生参加期末考试	课程目标 1、2.1、2.2、2.3
	奖励分	课堂提问或作业中能提出自己独特观点,或能创造性地解答同学问题给予奖励分。最多不得超过10分,或与除期末考得分之外的分相加不超过35分。	2 2 2 3 3 1 .
I	建议教材:郑书富,王位学习资料:	上 佑恩等,概率论与数理统计(第2版)厦门	大学出版社.
建议教材及学习资料	[2]魏宗舒编,《概率论与	编,《概率论与数理统计教程》,高等教育数理统计教程》,高等教育出版社,1983年编,《概率论与数理统计简明教程》,高等教	Ξ
J 教学条件 需求	多媒体教室		
K 注意事项			

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价: 书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

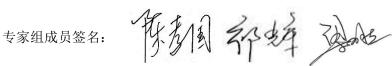
课程教学大纲起草团队成员签名:



2025年6月30日

专家组审定意见:





审批意见

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:



三明学院理工科类本科各专业(理论课程) 《概率论与数理统计(A)》课程教学大纲

课程名称	概率论与数理统计(A)			课程代码		0811340017	
课程类型	□通识课 ☑ 学科平台和专业核心课 □专业方向 □专业任选 □其他			授课教师		祁辉	
修读方式	☑必修	E	〕选修	学	分	4	
开课学期	第三学期	总学时	64	其中实员	浅学时	0	
混合式课程网址	线 下 课 程 http://i.mood	, ,, ,	特 殊 原 [.com/space/ind	因 可 采 取 lex?t=1602248		! 合式教学	
A 先修及后续 课程						7智能制造与智慧 上理、机器视觉等	
B 课程描述	本课程是智能制造与智慧交通专业继《高等数学》、《线性代数》之后的又一重要的数学基础课。该课程是研究随机现象及其统计规律的数学课程,其理论与方法已广泛的应用于工农业生产、科学技术以及社会生活中。通过本课程的学习,使学生掌握处理随机现象的基本原理、基本方法,能较好地掌握概率论特有的分析概念,并在一定程度上掌握应用概率论认识问题、解决问题的方法;对数理统计基本概念、基本方法、基本结果有所了解,并能运用其概率论知识解决实际问题,为后继专业课程学习、进一步深造及从事工程技术和经济、管理等工作奠定必要的基础。同时对隐藏在课程内容后面的数学思想、数学思维、数学文化以及辩证唯物主义观,对培养学生提出问题、分析和解决问题的能力,以及树立良好的人文数学和科学精神发挥重要作用。						
C 课程目标	结合毕业要求,通过本课程学习,学生达成如下目标: 1. 知识目标 通过概率论与数理统计基本知识的学习,能形成比较系统的概率论与数理统计知识体系(目标 1. 1),具备"从事智能制造与智慧交通领域所需的数学基础知识和基本思想"。						

2. 能力目标

通过专业案例的学习,具有利用建模思想对智能制造与智慧交通相关问题与 实践进行分析的能力;通过参加学习活动,获得获取知识、整合与运用知识的能力(**目标 2. 2**);具有独立思考,主动探索、发现与提出问题、分析与解决问题的能力(**目标 4. 1**)。

C

3. 素质目标

课程目标

通过参加课程学习活动,通过数学史和数学文化中优秀传统文化与思想的介绍,具有求真求实、敢于质疑的科学精神,坚持不懈的坚强意志,能用辩证唯物主义观分析问题,能形成客观、自信的人格魅力,具有良好的"**人文精神和科学精神**",逐渐具备自主学习和终身学习的意识,不断提高学习和适应发展的能力。(**目标 12.3**)

	毕业要求	指标内容	课程目标		
	具有从事智能制造与智慧交通领 1. 工程知识 所需的数学、自然科学、人文社 科学基础理论知识				
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	2. 问题分析	能够应用数理科学、工程基础和专业知识,识别复杂工程问题中的关键环节和参数,将工程问题转化为技术问题;能够解决智能制造与智慧交通相关的复杂工程问题。			
	3. 科学研究 	能够基于智能制造与智慧交通基本理论对相关复杂工程问题进行研究,包括设计实验、收集和分析数据,从而得到合理有效的结论。	进行研 分析数 ^{课程目标 4.1}		
	4. 终身学习 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。 课程目标 12. 3				
		学时分配			
E		理论	实践	合计	
教学内容	第一章 概率论的基	8	0	8	
	第二章 随机变量及其分布 10 0				

	<i>^</i>	7. <i>A. J.</i> D. 11.4-111 - 1-1	目 カ サ ハ ナ		10	^	
	第三章 多维随机变量及其分布					0	10
	第四章 随机变量的数字特征					0	6
	第五章	章 大数定律与。	中心极限定理		4	0	4
	第六章	章 样本及抽样。	分布		6	0	6
E 教学内容	第七章	5多数估计			10	0	10
教子内谷 	第八章	重假设检验			10	0	10
			合 计		64	0	64
F 教学方式	口专	果堂讲授 □ = 题学习 □ : 其他	实作学习 🗹		□分组合作 □线上线下		学习
	授课	教学内容	支撑课程	课程思政			方式
	次别 1	§1.1 随机事件 及其运算 §1.2 频率与 概率	目标 1.1、1.2、 1.3、2	实际推断原理(小概率事件)	思政目标 勿以善而不 为,勿恶小 而为之。帮 助学生树立	、 、问题导[所讲授	<u>手段</u> 句、
	2	§1.3 古典概率	1. 1、1. 2、 1. 3、2			问题导	句、
G 教学安排	3	§1.4 条件概率	1.1, 2, 3			问题导	句、讲授
	4	§1.5 事件的独 立性 习题课	1.1,2,3			计	‡授
		§2.1 随机变量的概念及分布函数	1.1, 2, 3	随机事件与随机 变量的关系	静态与动态 的观点研究 随机现象, 辩证唯物主	光探究式: 授	学习、讲

	6	§2.2 离散型随机变量及其分布(1)	1.1, 2, 3	问题导向、讲授
	7	\$2.2 离散型随 机变量及其 分布(2) \$2.3 连续型	1.1、2、3	讲授
	8	§2.3 连续型随机变量及 其分布(2)	1.1, 2, 3	问题导向、讲授
	9	§2.4 随机变量 的函数分布 习题课	1.1, 2, 3	讲授
	10	§3.1 二维随机变量及其分布函数(1)	1.1, 2, 3	问题导向、讲授
G 教学安排	11	§3.1 二维随机变量及其分布函数(2)	1.1, 2, 3	讲授
	12	§3.2 边缘分 布(1)	1.1, 2, 3	问题导向、讲授
	13	§3.2 边缘分 (2) §3.4 随机变量 的独立性	1.1, 2, 3	问题导向、讲授
	14	§3.5 两个连续 随机变量的 函数分布 习题课	1.1、2、3	探究式学习、讲授
	15	§4.1 数学期望	1.1, 2, 3	探究式学习、讲授

	16	\$4.2 方差 \$4.3 协方差、 相关系数与 矩(1)	1, 2, 3			问题导向、讲授
	17	§4.3 协方差、 相关系数与 矩(2) 习题课	1, 2, 3			讲授
	18	§ 5.1 大数定律	1.1,2,3	逊的抛硬币实验	学实验的不	探究式学习、讲
	19	§5.2 中心极限 定理 习题课	1.1,2,3			讲授
	20	§6.1 总体、样本与统计量 §6.2 抽样分布(1)	1.1,2,3			问题导向、讲授
G 教学安排	21	§6.2 抽样分布(2)§6.3 正态总体的样本均值	1.1,2,3			讲授
	22	§6.3 正态总体的样本均值与样本方差的分布(2)	1.1,2,3			讲授
	23	§7.1 点估计 (1)	1.1,2,3			问题导向、讲授
	24	§7.1 点估计 (2) §7.2 估计 量评选标准	1.1,2,3			讲授
	25	\$7.3 区间估计 \$7.4 正态总体 均值与方差 的区间估计	1.1,2,3			问题导向、讲授

	26	\$7.4 正态总体 均值与方差 的区间估计 (2)	1.1, 2, 3			讲授	
	27	§7.5 单侧置信 区间 习题课	1.1, 2, 3			讲授	
	28	§8.1 假设检验 的基本思想 §8.2 正态总体 均值的假设	1, 2, 3	小概率事件的实 际推断原理	培养学生严 谨的科学态 度		讲授
G	29	§8.2 正态总体 均值的假设 检验(2)				讲授	
教学安排	30	§8.3 正态总体 方差的假设 检验(1)				问题导向、	讲授
	31	§8.3 正态总体 方差的假设 检验(2)				讲授	
	32	§8.4 分布的拟 合检验 习题课	1, 2, 3			讲授	
	评价项目及配分		评价项目说明			支撑课程目	标
	作业(25%)		本学期共35次作业,每次满分2分,最后按百分比加权计入总分。		课程目标 1、2.1、2.2	. 2.3	
H 评价方式		小测(10%)	每章节结束后进行一次阶段性小测。			课程目标 1、2.1、2.2、2.3	
	□ 1果宜差動(5%)		缺勤一次扣1分,迟到一次扣0.5分,本项最低为0分			最课程目标 1、2、3	
	期末(60%)		学生参加期末考试	(笔试闭卷)。		课程目标 1、2.1、2.2	. 2.3

	奖励分	课堂提问或作业中能提出自己独特观点,或能创造性地解答同学问题给予奖励分。最多不得超过 10分,或与除期末考得分之外的分相加不超过 40分。
I 建议教材 及学习资料	学习资料: [1]华东师范大学数 [2]魏宗舒编,《概 ²	概率论与数理统计(第2版)厦门大学出版社,2021. 学系编,《概率论与数理统计教程》,高等教育出版社,2000. 译论与数理统计教程》,高等教育出版社,1983. 学系编,《概率论与数理统计简明教程》,高等教育出版社,2006
」 教学条件 需求	多媒体教室	
K 注意事项		

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价: 书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:

部号 朱伟为 邻蜂

2025年6月30日

审批意见

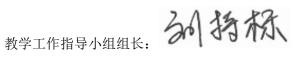
专家组审定意见:

13意

专家组成作为自己的工作而华

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:



三明学院经管类本科各专业(理论课程)

《概率论与数理统计(经济类)》课程教学大纲

课程名称	概率论与数理统计	概率论与数理统计(经济类)			0811330015	
课程类型	□通识课☑学科平台	和专业核心课 □	专业方向	□专业任选	□其他	
修读方式	☑必修	□选修	学	分	3	
开课学期	第三、四学期 总学时	48	其中实	兴 践学时	0 学时	
混合式 课程网址	非必填,根据实际填写					
A 先修及后续 课程	先修课程:微积分,约后续课程:统计学、分		市场学、线性	生规划等课程。		
B 课程描述	本课程是非数学专业继《微积分》、《线性代数》之后的又一重要的数学基础课。该课程是研究随机现象及其统计规律的数学课程,其理论与方法已广泛的应用于工农业生产、科学技术以及社会生活中。 通过本课程的学习,使学生掌握处理随机现象的基本原理、基本方法,能较好地掌握概率论特有的分析概念,并在一定程度上掌握应用概率论认识问题、解决问题的方法;对数理统计基本概念、基本方法、基本结果有所了解,并能运用其概率论知识解决实际问题,为后继专业课程学习、进一步深造及从事工程技术、经济与企业管理、数据分析与数据处理工作奠定必要的知识基础。同时对隐藏在课程内容后面的数学思想、数学思维、数学文化以及辩证唯物主义观,对培养学生提出问题、分析和解决问题的能力,以及树立良好的人文数学和科学精神发挥重要作用。					
C 课程目标	结合毕业要求,通 1. 知识目标 通过概率论与数理计知识体系(目标 1.1) 和基本思想"。 通过概率论与数理理数据(目标 1.2);会标 1.3);会用概率论与整理"的能力。 2. 能力目标	是统计基本知识的等 ,具备" 从事生产 是统计在实际应用。 用概率论与数理统	学习,能形成 实践和抽样认 分析,会利用 计观点分析	找比较系统的≈ 周查活动必须 用概率论与数3 社会现象、评	的数学基础知识 理统计分析、整 价经济行为(目	

通过专业案例的学习,具有利用建模思想对实际问题进行分析的能力;通过参加学习活动,获得获取知识、整合与运用知识的能力(**目标 2.1**);具有独立思考,主动探索、发现与提出问题、分析与解决问题的能力(**目标 2.2**);能在观摩同伴学习活动中,对学习成效进行合理评价与分析(**目标 2.3**),具备"**自主学习、持续发展**"的能力,具备良好的沟通、协作能力(**目标 2.4**),具有良好的"**尊重多元观点和团队合作**"能力。

3. 素养目标

通过参加课程学习活动,通过数学史和数学文化中优秀传统文化与思想的介绍,具有求真求实、敢于质疑的科学精神(目标 3.1),坚持不懈的坚强意志(目标 3.2),能用辩证唯物主义观分析问题(目标 3.3),能形成客观、自信的人格魅力(目标 3.4),具有良好的"人文精神和科学精神"。

	毕业要求	毕业要求指标点	课程目标			
D 课程目标与	1. 专业知能	目体会见了目去心拉芙之穿"比	课程目标 1			
毕业要求的 对应关系	2. 实务技能	具体参见不同专业培养方案"毕业要求-课程体系"对应矩阵, 其中 H 表示关联度高; M 表示	详	果程目标 2	,	
	3、应用创新	关联度中; L 表示关联度低。	让	果程目标 3	1	
		章节内容	学时分配			
	早卫內谷			实践	合计	
	第一章 随机事件及其概率			0	8	
	第二章 随机变量及其分布				8	
	第三章 多维随机变量及其分布				7	
E	第四章 随机变量的数字特征				6	
教学内容	第五章 大数定律与中心极限定理				1	
	第六章 样本及抽样分布				5	
	第七章 参数估计				8	
	第八章 假设检验		5		5	
		48		48		

F 教学方式	口巷	見堂讲授 □讨论 =				
G	授课次别	教学内容	支撑课程 目标	课程思政 (根据实际情况 次) 思政元素		教学方式 与手段
	1	§1.1 随机事件及 其运算§1.2 频率 与概率	1.1 1.2 1.3 2			问题导向、 讲授
	2	§1.3 古典概率 §1.4条件概率	1.1 2、3		勿以善而不 为,勿恶小 而为之。帮 助学生树立 文化自信	问题导向、 讲授
	3	§1.5 事件的独立性 §2.1 随机变量的概念及分布函数			静态与动态 的观点研究 随机现象, 辩证唯物主 义联系观	
教学安排	4	§2.2 离散型随机 变量及其分布	1.1 2、3			讲授
	5	§2.4 随机变量的函数分布、习题课 §3.1 二维随机变量及其分布函数	1.1 2、3			讲授
	6	§2.3 连续型随机 变量及其分布	1.1 2、3			问题导向、 讲授
	7	ξ3.2 边缘分布 ξ3.4 随机变量的 独立性	1.1 2、3			探究式学习、 讲授
	8	ξ3.5 二维随机变 量函数的分布	1.1 2、3			探究式学习、 讲授

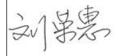
9	ξ4.1 数学期望, ξ4.2 方差	1, 2,			问题导向、讲授
10	ξ4.3 协方差、相 关系数与矩,ξ5.2 中心极限定理	1.1	大数定律,频率 与概率; K·皮尔 逊的抛硬币实 验	学实验的不	讲授
11	§ξ6.1 随机样本, ξ6.2 抽样分布	1.1 2、3			讲授
12	ξ6.3 正态总体的 样本均值与样本 方差的分布	1 1			讲授
13	ξ7.1 点估计	1.1 2、3			讲授
14	ξ7.2 估计量的评 选标准, ξ7.3 区间 估计	1 1			讲授
15	ξ7.4 正态总体均值与方差的区间估计, ξ8.1 假设检验的基本思想	1, 2, 3	小概率事件的实际推断原理	培养学生严 谨的科学态 度	问题导向、讲授
16	§8.2 正态总体均值的假设检验(方差为未知) §8.3 正态总体方差的假				问题导向、 讲授

	评价项目及配分	评价项目说明	支撑课程目标		
	作业(15%)	本学期共 15 次作业,每次 2 分,从高到低取 10 次作业,10 次作业的总和即为最后作业得分。			
Н	期中考试(10%) 采用笔试闭卷,按试卷评分标准给分		课程目标 1、2.1、2.2、2.3		
评价方式	课堂考勤(10%)	缺勤一次扣1分,迟到一次扣0.5分,本项最低为0分	课程目标 1、2、3		
	期末(65%)	期末(65%) 采用笔试闭卷,按试卷评分标准给分 1			
	奖励分	课堂提问或作业中能提出自己独特观点,或能创造性地解答同学问题给予奖励分。最多不得超过10分,或与除期末考得分之外的分相加不超过35分。	课程目标 2.2、2.3、3.1、 3.3、3.4		
ı	建议教材:郑书富,概章学习资料:	率论与数理统计(第2版)厦门大学出版社	。, 2021年.		
建议教材及学习资料	[2] 盛骤. 概率论与数理	理统计(经管类第五版).中国人民大学出 统计(第4版).高等教育出版社,2009年 理统计教程(第二版).高等教育出版社,20			
J 教学条件 需求	多媒体教室				
K 注意事项					

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教 学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试: 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价: 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价: 书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:



2025年6月30日

专家组审定意见:



探到 新妇 3

审批意见

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:

教学工作指导小组组长: 3分 おお

三明学院理工科类本科各专业(理论课程)

《线性代数》课程教学大纲

课程名称	线性代数			课利	星代码	0811320011
课程类型	□通识课☑学科平台和专业核心课 □			专业方向	□专业任选	□其他
修读方式	☑必修	□i	先修	学	分	2
开课学期	第三、四学期	总学时	32	其中家)	0
混合式课程网址	非必填,根据等	实际填写	I			
A 先修及后续 课程	先修课程:中后续课程:概 及工科类与管	率论与数理统			,矩阵分析、	数值分析等,以
	是组、等一种的有提爱的。一种的有提爱的。一种的有提爱的。一种的学说。如此是是一种的学说。如此是是一种的学说。如此是是一种的一种。这个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一	中线由可算生识问和要数只数基型分类性组线化日得培和学通基学的的为中本思考与问线普用学决神、基学数算、等人,不是我们的,并是对外的一个人,不是我们的,并是对外的一个人,并是不是我们的。	典性广泛的学的题 果	至,学、本、程、百、数、等、生、中、安、主、中、学、、中、学、学、生、方、的、大、大、大、大、大、大、大、大、大、大、大、大、大、大、大、大、大、大	序包括行列量、	

3. 素养目标 3.1 逐步提高学生的科学修养,养成学生终生学习和发展意识。 3.2 培养学生的人文素养和社会责任感。 3.3 重视学生的爱国主义教育,树立正确的人生价值观。 \mathbf{C} 课程目标 【注】课程思政元素一定要在课程目标中体现。 毕业要求 毕业要求指标点 课程目标 1. 工程知识 课程目标1 D 具体参见不同专业培养方 课程目标与 2. 问题分析 课程目标 2.1、2.2 案"毕业要求-课程体系" 毕业要求的 对应矩阵, 其中 H 表示关 对应关系 课程目标 2.3 联度高: M 表示关联度中: 4. 科学研究 L 表示关联度低。 课程目标 3 12. 终身学习 学时分配 章节内容 理论 实践 合计 第一章 行列式 6 0 6 第二章 矩阵 4 0 4 第三章 解线性方程组与矩阵的初等行变换 8 \mathbf{E} 第四章 向量组及其极大线性无关组 6 6 教学内容 第五章 特征值与特征向量 4 0 4 第六章 二次型 2 0 2 复习 2 0 2 合 计 32 0 32 ☑课堂讲授 □讨论座谈 ☑问题导向学习 □分组合作学习 F □专题学习 □实作学习 ☑探究式学习 □线上线下混合式学习 教学方式 □其他 授课 教学内容 支撑课 课程思政融入 教学方式 \mathbf{G}

教学安排	次别		程目标	(根据实际情况	上至少填写 3	与手段
**********				次) 思政元素	思政目标	
	1	第一章行列式 §1 二阶与三阶行列式 §2 n 阶行列式	1、2、3.1			结合多媒体讲授
	2	№3 17列 10 10 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	1.1 、 2 、 3.1 、 3.2	化但值不变	理解形变与 质不变的内 涵	交流、结合多媒 体讲授
	3	§5 几种特殊的行列式 第一章 总结 习作	1.1 、 2 、			结合多媒体讲授
	4	第二章矩阵 §1 矩阵及其基本运算 §2 特殊矩阵	1、 2、 3.1、3.2	行列式与矩阵 都是由数表生 成,但本质不同		交流、结合多媒 体讲授
	5	§3 可逆矩阵及其逆矩阵 降 §4 矩阵分块法 第二章总结 习作	1.1 、 2 、 3.1 、 3.2	可逆矩阵与不可逆矩阵的对立关系	理解对立与统一的关系	交流、结合多媒 体讲授
	6	第三章 解线性方程组 与矩阵的初等行变换 §1 线性方程组、线性 变换及其矩阵表示 §2 利用行列式解线性 方程组	1.1 、 2 、 3.1			结合多媒体讲授
	7		3.1、3.2	变换后秩不变	理解形变与 质不变的内 涵	交流、结合多媒 体讲授
		程组	5.1\ 5.5	《九章算术》中的解方程组就采用"直除法"与现在的矩阵初等行变换一致	激发学生民 族自豪感与 责任感	交流、结合多媒 体讲授
	9	§5 初等矩阵及其应用 第三章总结 习作	1.1 、 2 、 3.1			结合多媒体讲授
	10	第四章 向量组及其极 大线性无关组 §1 向量组的线性组合 与线性相关性	3.1			结合多媒体讲授
			79			

	11	§2 向量组的极大线性 无关组与秩	1.1 \ 3.1	2、			结合多媒体讲授
	12	§3 规范正交向量组 §4 向量空间 第四章总结 习作	1.1 \ 3.1	2、			结合多媒体讲授
	13	第五章特征值与特征 向量 §1 方阵的特征 值与特征向量	1.1 、 3.1	2,			结合多媒体讲授
	14	称矩阵的对角化	1.1、3.1、	-,	D 在与给未	矩角过琐过识心生的果要能面失正观阵化程,程点,明过更,够对败确与相的非但却的要白程加让正成,的价似运常计是的让奋比加学确功树人值对算繁算知核学斗结重生地与立生观	交流、结合多媒体 讲授
	15	第六章二次型 §1 二次型的矩阵表示 §2 化二次型成标准 形		2,			结合多媒体讲授
	16	163 正 完 一 次 刑	1.1、 3.1	2、			结合多媒体讲授
		评价项目及配分		评价	个 项目说明	支撑	课程目标
H 评价方式		课堂表现(15%)	课堂 况。 一次	之纪律 基础 (扣 1 (扣 5	E上课出勤情况、 建和回答问题情 出分 90 分,旷课 0 分,迟到早退 分,正确回答一 15 分,最高 100	课程目标 1、2、3.1、	3.2

	作业(15%)	作业共 15 次,交满基础 分 80 分,缺一次扣 6 分, 扣光为止,看作业完成 的质量酌情加分,最高 100 分。	课程目标 1、2、3.1				
	期末(70%)	严格按照线性代数期末试 卷参考答案及评分细则进 行阅卷。					
I 建议教材 及学习资料	杜素勤,郑书富,《线性代数》(第三版),厦门大学出版社,2020.11.						
J 教学条件 需求		多媒体教室					
 教学建议: 1.自主学习。指导学生通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源进行自主学习,发挥自身的学习能动性。 2.及时答疑或改进教学方法。教师通过课后与学生交流或批改作业及时发现并解答学生学习中遇到的问题,改进适合不同专业学生的教学方法。 							
备注: 1.本课和	」 呈教学大纲 F—J 项同一课程2	不同授课教师应协同讨论研	T究达成共同核心内涵。 经教				

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价: 书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:

审批意见

杜素勤

2025年6月30日

专家组审定意见:

专家组成员签名: 大方到 不好

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:

三明学院工程造价专业(理论课程) 《线性代数(A)》教学大纲

课程名称	线	浅性代数(A)		课程代码	0811330016
课程类型		学科平台和专』 □专业任选		授课教师	康鹏飞
修读方式	☑必修	□ì	先修	学分	3
开课学期	2025-2026-1	总学时	48	其中实践学时	0
混合式 课程网址	线下课程				
A 先修及后续 课程		5等数学 D(一 {率论与数理统		学,统计学	
B 课程描述	是讨论代数学组、向量组的等基本内容。 一定条件下也	中线性关系经 1线性组合与线 由于线性问题 2可转化为线性	典理论的课程性相关性、知识 性相关性、知识 一泛存在于程 生问题,因此	济管理等各专业的一门重要的程,主要内容包括行列式、矩矩阵特征值与特征向量、二次科学技术的各个领域,而某些本课程所介绍的方法广泛地果程的地位与作用更显得重要	四阵、线性方程 文型及其标准形 全非线性问题在 1应用于各个学
C	得线性代数的。识(目标 1.1) 2.能力目标 括能力,使用组	基础理论知识, 示:培养学生的 线性代数中的 程专业的复杂 采集实验数据。 示:培养学生科	具备理解土 力基本运算能为数学符号、数工程问题进行 (目标 4. 2) 学的思维方法	念、基本理论和方法,从而使 木工程专业复杂问题所要求的 力、抽象思维能力、逻辑思维 文学语言、数学方法表达以及 证别建模和解析(目标 2. 1) 法和创新思维能力,养成学生 12. 1)	的线性代数知 能力与综合概 解决实际的问);辅助构建实

	毕业要求	毕业要求指标点	ì	果程目标		
	1.工程知识	掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识,能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决基础和专业知识用于解决复杂建设工程造价咨询问题。	课程目标	1.1		
D 课程目标与 毕业要求的 对应关系	2.问题分析	能够应用数学、工程科学的基本原理,识别工程咨询行业复杂工程问题,并运用图纸、图表和文字等准确表述;能够综合运用文献、规范、标准或图集等进行 技术分析并获得有效的结论。	课程目标 2.1			
	4.科学研究	能够基于科学原理对工程 咨询领域复杂工程问题提 出有效、可行的分析方案, 能够正确收集、处理、分 析与解释项目相关数据, 通过信息综合获得合理有 效的结论并应用于工程实 践。	课程目标 4.2			
	12.终身学习	能正确认识自主学习和终身学习的重要性,具有追踪新知识的意识,具备适应学科与行业发展的能力。	课程目标 1	2.1		
	章节内	內容	理论	学时分配 实践	 合计	
	第一章 行列式		9	0	9	
E to be de rise	第二章 矩阵	第二章 矩阵			9	
教学内容	第三章 解线性方程组与矩阵	的初等行变换	9	0	9	
	第四章 向量组及其极大线性	无关组	9	0	9	
	第五章 特征值与特征向量		6	0	6	

	第六章	章 二次型			6	0	6
		合		48	0	48	
F 教学方式						下	学习
	授课次别	1 数学内容	支撑课 程目标	课程思 思政元素	政融入 思政目標		数学方式 与手段
	1	第一章行列式 1 二阶与三阶行列式 2 n 阶行列式	1, 2, 3			结讲	合多媒体
	2	3 行列式的降阶定理 4 行列式的运算性质	1, 2, 3	行列式发生变 化但值不变	理解形变 不变的内涵		流、结合媒体讲授
	3	5 几种特殊的行列式第一章 总结 习作	1, 2			结讲	合多媒体
G 教学安排	4	第二章矩阵 1 矩阵及其基本运算 §2 特殊矩阵	1、2、3	行列式与矩阵 都是由数表生 成,但本质不同	 质联系与区		
	5	3 可逆矩阵及其逆矩阵 体 4 矩阵分块法 第二章总结 习作	巨1、2、3	可逆矩阵与不可逆矩阵的对 立关系			流、结合媒体讲授
	6	第三章 解线性方程线与矩阵的初等行变换 1 线性方程组、线性 2 换及其矩阵表示 2 利用行列式解线性 2 程组	1、2			结讲	合多媒体受
	7	3 矩阵的初等行变换- 秩	₹1、2、3	矩阵的初等行变 换后秩不变	理解形变 不变的内涵	交	流、结合媒体讲授

	8	4利用矩阵解线性方程组 5初等矩阵及其应用第三章总结习作		2、		《九章算术》中 的解方程组就采 用"直除法"与现 在的矩阵初等行 变换一致	感	交流、结合 多媒体讲授
	9	第四章 向量组及其极 大线性无关组 1 向量组的线性组合 与线性相关性		2				结合多媒体 讲授
	10	2 向量组的极大线性 无关组与秩			3			结合多媒体 讲授
	11	4 向量空间 第四章总结 习作	1、					结合多媒体 讲授
	12	第五章特征值与特征 向量 §1 方阵的特征 值与特征向量		2				结合多媒体 讲授
	13	3 实对称矩阵的对角化第五章总结 习作		2、	3		矩化非算识让斗果学地失的值阵的繁程的生过加能对,生烟似算,却心里生面败人观相运琐程核性过加能对对生似,生似算,却心明程要够成立观对过但是,白比,正功正与角程计知要奋结让确与确价	交流、 结合 多媒体讲授
	14	第六章二次型 1 二次型的矩阵表示 2 化二次型成标准形	1、	2,	3			结合多媒体 讲授
	15	2 化二次型成标准形 (续) 3 正定二次型	1、	2、	3			结合多媒体 讲授
	16	第六章总结 习作 总复习	1、	2				结合多媒体 讲授
H 评价方式		评价项目及配分			评化	个项目说明	支撑课程	呈目标

	期末 (60%) 建议教材:	阶段性小测 严格按照线性代数期末试 卷参考答案及评分细则进 行阅卷。	课程目标 1、2、3							
I 建议教材 及学习资料	杜素勤,郑书富,《线性代数》(第三版),厦门大学出版社,2020.11. 学习资料: [1] 同济大学应用数学系.工程数学—线性代数(第五版).北京:高等教育出版社2007(教材) [2] 谢国瑞.线性代数及应用.北京:高等教育出版社.,2007(专著、教材) [3] 王建军.线性代数及其应用.上海:上海交通大学出版社.,2006(专著、教材)									
J 教学条件 需求		3] 土建车. 线性代数及具应用. 上海: 上海父週天字出版社., 2006(专者、教材)								

教学建议:

K 注意事项

- 1.自主学习。指导学生通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源进行自 主学习,发挥自身的学习能动性。
- 2.及时答疑或改进教学方法。教师通过课后与学生交流或批改作业及时发现并解 答学生学习中遇到的问题,改进适合不同专业学生的教学方法。

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教 学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试:平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价: 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价: 书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:

新号 茅伟为 彩蜂

2025年6月30日

审批意见

专家组审定意见:

意专家组成作为国际教育

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:



三明学院经管类本科各专业(理论课程)

《线性代数(经济类)》课程教学大纲

课程名称	线性代数(经济类)	课程	!代码	0811320014						
课程类型	□通识课 ☑学科平台和专	业核心课 [□专业方向	□专业任选	□其他						
修读方式	☑必修 □ □ □	选修	学	分	2						
开课学期	第三、四学期 总学时	32	其中实	践学时	0						
混合式课程网址	非必填,根据实际填写	非必填,根据实际填写									
A 先修及后续 课程	先修课程:中学数学 后续课程:概率论与数理统 分专业课程。	计、运筹学	,计量经济等	^{と等经济与管理}	理类各专业的部						
B 课程描述	《线性代数》是高等院校理工科、经济管理等各专业的一门重要的基础理论课,是讨论代数学中线性关系经典理论的课程,主要内容包括行列式、矩阵、线性方程组、向量组的线性组合与线性相关性、矩阵特征值与特征向量等基本内容。由于线性问题广泛存在于科学技术的各个领域,而某些非线性问题在一定条件下也可转化为线性问题,因此本课程所介绍的方法广泛地应用于各个学科。尤其在计算机日益普及的今天,该课程的地位与作用更显得重要。通过本课程的学习,使学生获得应用科学中常用的矩阵方法、线性方程组等理论及其有关的基础知识,培养学生的数学思想、数学思维、数学方法与辨证唯物主义思想,提高学生分析问题和解决问题的能力,培养学生的人文素养与社会责任感,并弘扬爱国主义精神和科学精神。										
C 课程目标	结合毕业要求,通过本语 1. 知识目标 1.1 掌握线性代数的基本概念的基础理论知识,为学习后约 1.2 会用线性代数中的数学符实际问题。 2. 能力目标 2.1 培养学生的基本运算能力 2.2 培养学生独立思考、发现经济与管理中的实际问题的自 2.3 逐步培养学生科学的思维	、基本理论是 读课程打下必 一号、数学语言 一、抽象思维 问题解决问题 能力。	和方法,从而要的基础。 言、数学方法 能力、逻辑思 题的能力,培	使学生系统地表达与解决经	全济与管理中的 合概括能力。						

3. 素养目标

- 3.1 逐步提高学生的科学修养,养成学生终生学习和发展意识。
- 3.2 提高学生的人文素养和社会责任感。
- 3.3 重视学生的爱国主义教育,树立正确的人生价值观。

	【注】课程思政元素一定要	在课程目标中体现。						
D	毕业要求	毕业要求指标点	-	课程目标				
课程目标与 毕业要求的	1. 专业知能	具体参见不同专业培养方 案"毕业要求-课程体系"	课程目标 1					
对应关系	2. 实务技能	对应矩阵,其中H表示关	诗	果程目标 2	2			
	3、应用创新	联度高; M表示关联度中; L表示关联度低。	追	果程目标 3	3			
	章 节	小 宓	Ë	学时分配				
	上 上	L1 (1)	理论	实践	合计			
	第一章 行列式	5	0	5				
	第二章 矩阵		7	0	7			
E	第三章 向量组及其极大线性	8	0	8				
教学内容	第四章 线性方程组	6	0	6				
	第五章 特征值与特征向量	4	0	4				
	复习	2	0	2				
	合	计	32	0	32			
F 教学方式	☑课堂讲授 □讨论座谈 ☑问题导向学习 □分组合作学习□专题学习 □实作学习 ☑探究式学习 □线上线下混合式学习□其他							
G	授课 教学内容	融入 至少填写 3 教学方式 与手段 思政目标						
教学安排	第一章行列式 ξ1.1 行列式 二、三 阶行列式	思政元素 1、2、3.1 E			媒体讲授			

2	ξ1.2 n 阶行列式	1.1、2、 3.1、3.2	行列式发生变 化但值不变	理解形变与 质不变的内 涵	交流、结合多媒 体讲授
3	ξ1.3 Cramer 法则 第二章矩阵 ξ2.1 矩阵的基本运算 (1)		行列式与矩阵 都是由数表生 成,但本质不同	认识现象与 本质联系与 区别	交流、结合多媒体讲授
4	ξ2.2 矩阵的基本运算 (2)	1、 2、 3.1			结合多媒体讲授
5	ξ2.3 逆矩阵	1.1 × 2 × 3.1 × 3.2	可 洗 佐 佐 砂 沙	理解对立与统一的关系	交流、结合多媒 体讲授
6	ξ2.4 特殊矩阵与矩阵 分块	1.1、2、3	矩阵的分块运算是矩阵一般 运算的推广		结合多媒体讲授
7	ξ3.1 n 维向量空间、矩 阵与向量组的秩	3.1、3.2	变换后秩不变	理解形变与 质不变的内 涵	
8	台及线性相大性(I)	5.1			结合多媒体讲授
9	K3.2 问重组的线性组	1.1 、 2 、 3.1			结合多媒体讲授

	ξ3.3 极大线性无关组	1.1、	2			
10	-	3.1		极大向量组是	把一个人类	结合多媒体讲授
				对应向量空间	比为一个向	
				的"代表"	量,把建设	
					祖国的各类	
					人才类比为	
					向量组的极	
					大无关组,	
					激发学生努	
					力学习,刻	
					苦研究,将	
					来成为建设	
					祖国的栋栋	
					梁。	
		1.1、	2 2			
11	第四章 线性方程组	1.1\	2、3	《九章算术》「	激发学生民	交流、结合多媒
	ξ4.1 线性方程组解的			的解方程组就	忧族自豪感与	体讲授
	存在定理			采用"直除法"与	责任感	
				现在的矩阵衫	ון	
				等行变换一致		
	ξ4.2 齐次线性方程组	1 1	2			
17		3.1	2			结合多媒体讲授
10	ξ4.3 非齐次线性方程	1.1、	2,			/+ / <i>A</i> /+ /-)
13	组的求解	3.1				结合多媒体讲授
14	第五章 特征值与特征	1.1、	2,			交流、结合多媒
	弗五草 符征狙与符征 向量	3.1、	3.2			体讲授
	ξ5.1 方阵的特征值与					
	特征向量					

	15	ξ5.1 方阵的特征值与 特征向量、习作	1.1 、 2 、			结合多媒体讲授			
	16	単复习	1.1 、 2 、			结合多媒体讲授			
		评价项目及配分	评化	个项目说明	支撑课程目标				
		课堂表现(15%)	课堂纪律 况。基础 一次扣1 一次扣5	E上课出勤情况、 津和回答问题情 出分90分,旷课 0分,迟到早退 分,正确回答一 15分,最高100	课程目标 1、2、3.1、3.2				
评价方式		作业(15%)	分 80 分, 扣光为山	5次,交满基础 缺一次扣6分, 比,看作业完成 的情加分,最高	课程目标 1、2、3.1				
		期末(70%)	严格按照 卷参考答 行阅卷。	线性代数期末试 案及评分细则进	课程目标 1、2、3.1、	3.2			
I 建议教材 及学习资料		线性代数(第五版)》赵树嫄编 中国人民大学出版社.							
J 教学条件 需求		多媒体教室							

教学建议:

K 注意事项

- 1.**自主学习**。指导学生通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源进行 自主学习,发挥自身的学习能动性。
- 2.**及时答疑或改进教学方法**。教师通过课后与学生交流或批改作业及时发现并解答学生学习中遇到的问题,改进适合不同专业学生的教学方法。

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试: 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价: 课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价: 书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:

杜素勤

2025年6月30日

专家组审定意见:



审批意见

专家组成员签名:

探到邻姆马

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:

审核通过

教学工作指导小组组长:

到特栋

三明学院理工科类本科各专业(理论课程)

《复变函数与积分变换》课程教学大纲

课程名称	复变	函数与积	分变换	追	果程代码	08113300 13				
课程类型	□通识课☑	学科平台和	□专业核心课 □]专业方向	□专业任选 □	其他				
修读方式	☑必修		□选修	7	学 分	3				
开课学期	第三、四学期	总学时	48 学时	其中	中实践学时	0 学时				
混合式 课程网址	课堂教学									
A	先修课程:《高	等数学》								
先修及后续 课程	后续课程:《Z变换》、《信号与系统》									
B 课程描述	化等专业的必须 思想、计算方列 通过本课利 函数的积分;4 念、基本理论列	备专业基础 去、基础知 呈的学习, 、级数;5 和基本运算 进一步的增	出课,是该专业学 1识和基本技能。 使学生获得: 1、 5、留数; 6、Fou 耳技能,同时使学	生学习后续 复数与复变 rier 变换; 7、 生在运用数	技术、机械设计代课程及工作实践是函数; 2、解析图 Laplace 变换等是学方法分析问题。和进一步获取数:	所必须的数学 有数;3、复变 方面的基本概 和解决问题的				
C 课程目标	课程目标 成一般 保	1:能通过惯决定,是一个,我们就是一个,我们就是一个。 是一个,我们就是一个,我们就是一个,我们就是一个,我们就是一个,我们就是一个,我们就是一个,我们就是一个,我们就是一个,我们就是一个,我们就是一个	抽象、概括去认识。具备几何直对	识、理解、理解、累別, 大型, 大型, 大型, 大型, 大型, 大型, 大型, 大型, 大型, 大型	及情感态度价值。	本质,逐渐养 运算对象的基 数学建模、 情地投作全面发 互动,能与同 的差距,能找				

	毕业要求	毕业要求指标点	ì	果程目	标	
D 课程目标与	1. 工程知识			!程目を !程目を		
毕业要求的 对应关系	2. 问题分析	具体参见不同专业培养方案"毕业要求 程体系"对应矩阵,其中 H 表示关联度	1 7 111	课程目标3		
74,22,44	4. 科学研究	M 表示关联度中; L 表示关联度低。	课	课程目标 4		
	12. 终身学习		课	! 程目标	示 5	
			<u> </u>	学时分i	配	
		章节内容	理论	习题	合计	
	 	6	1	7		
	第二章 解析函数	6	1	7		
E	第三章 复变函数的积	6	1	7		
教学内容	第四章 级数	6	2	8		
	第五章 留数		5	1	6	
	《积分变换》部分 第一章 Fourier 变换		5	1	6	
	第二章 Laplace 变换		6	1	7	
		合 计	40	8	48	
F	☑课堂讲授 □讨论					
教学方式	□	表下混合	式学习			
G 教学安排	授课 教学内容	支撑课程目 课程思政融入 (根据实际情况至少填写 思政元素 思政元素		教学 - 与3		

1	《复变函数》 §1.1 复数及其代数 运算 §1.2 复数的表示法 (1)	5	2,	3,	4、			讲授
2	ξ1.2 复数的表示法 (2) ξ1.3 乘幂与方根		2,	3,	4、			讲授
3	81 4 区量	1 \ 5	2、	3、	4、			讲授
4	ξ1.6 复变函数的极 限与连续性	1、 5	2,	3、	4、			讲授
5	ξ2.1 解析函数 ξ2.2函数解析的充 要条件(1)	5	2、	3、		复变函数在某 点可导和在某		
6	ξ2.2 函数解析的充 要条件(2)ξ2.3 初等函数(1)	5	2,	3,	4、			讲授
7	ξ2.3 初等函数(2)	1、 5	2,	3、	4、			讲授
8	ξ3.1 复变函数的积 分 ξ3.2 Cauchy-Goursat 基 本定理		2,	3,			马克思主义哲学认 识事物的唯物史观	讲授
9	ξ3.4 原函数与不定 积分 ξ3.5 Cauchy 积分 公式	1、 5	2,	3,	4、			讲授

	ξ3.4 复合闭路定理 ξ3.5 解析函数的高 阶导数 ξ4.1 复数项级数 (1)							讲授
11	ξ4.1 复数项级数 (2) ξ4.2 幂级数(1)	1、 5	2,	3、	4、			讲授
12	ξ4.2 幂级数(2)	1、 5	2,	3、	4、			讲授
13		1、 5	2,	3、	4、			讲授
14		1、 5	2,	3、	4、	负幂项级数定 义过程体现数 学的完美对称	马克思主义哲学价 值观与审美观	讲授
15	と51孤立奇占	1、 5	2,	3、	4、			讲授
16	ξ5.2 留数	1、 5	2,	3、	4、			讲授
17	ξ5.3 留数在计算定 积分上的应用	1、 5	2,	3、	4、			讲授
18	// 10 八 赤 45 \\	1、 5	2、	3,	4、			讲授
19	ξ1.3 Fourier 变换 的性质 ξ1.4 卷积	1 \ 5	2,	3、	4,			讲授
20	ξ2.1 Laplace 变换 的概念 ξ2.2 Laplace 变换 的性质	5						讲授
21	ξ2.3 Laplace 逆变 换 ξ2.4 卷积	1、 5	2,	3,	4、			讲授

	22	ξ2.5Laplace 变换的应用	_	3, 4,	应用于我国尖	我国成为制造业强 国,成为科技强国, 成为军事强国,成 为经济强国				
	23	习题课	1, 2,	3、4、			讲授			
	24	总复习	1, 2,	3, 4,			讲授			
	评价 目及			评价	项目说明		支撑课程 目标			
		作业 本学期有 22 次作业,按次得分,优秀的每次得 0.45 分,良好的每次得 0.37 分,中等的每次得 0.32 分,及格的每次得 0.28 分,不及格的每次得 0.23 分。								
H 评价方式	笔ii 15 分	一一分之间给分。用等时在105分至119分之间给分。及移时在94								
	期中 试 5分	按标准答案给分	按标准答案给分 1							
	期末 试 70 /	按标准答案给分	按标准答案给分							
I 建议教材	张元林 学习第	建议教材: 陆庆乐编工程数学—复变函数(第四版),2021年6月 长元林编工程数学—积分变换(第六版),高等教育出版社,2021年6月 台习资料:								
及学习资料	[2] 《2		免》 き	5变萍、	陈东立编 高等	平 6 月 穿教育出版社,2020 5等教育出版社,20				
J 教学条件 需求	需	需要上下推拉黑板								
K 注意事项		要求学生遵守学校规章制度,提前预习课程内容,不迟到、不早退、不旷课,认真做好听课笔记,正确理解教学内容,认真完成作业。								

备注:

- 1.本课程教学大纲 F—J 项同一课程不同授课教师应协同讨论研究达成共同核心内涵。经教 学工作指导小组审议通过的课程教学大纲不宜自行更改。
 - 2.评价方式可参考下列方式:
 - (1)纸笔考试: 平时小测、期中纸笔考试、期末纸笔考试
 - (2)实作评价:课程作业、实作成品、日常表现、表演、观察
 - (3)档案评价: 书面报告、专题档案
 - (4)口语评价:口头报告、口试

课程教学大纲起草团队成员签名:



2025年6月30日

专家组审定意见:



专家组成员签名: 作为人

审批意见

2025年7月3日

学院教学工作指导小组审议意见:



教学工作指导小组组长:

三明学院思想政治教育专业(师范类)《大学文科数学(一)》课程教学大纲

课程名称		大学	课程 代码	0811330018				
课程类型	☑通识必修 □通识选修 □专业必修 □专业选修 □教师教育必修 □教师教育选修							
开课学期	2024-2025-	学分	3	课程负责人	陈洪敏			
总学时	48	理论学时	48	实践学时	0			
	先修课程: 为后续课程: 为		学(二)					
适用专业	思想政治教育 (师范) 等文科专业							
A 参考教材	吴臻,张天德,大学文科数学,人民邮电出版社,2021年。							
B 主要参考书 籍	[1]云南大学数学系,《大学文科数学》,科学出版社,2017年。 [2]张天德,《大学文科数学习指导与习题全解》,人民邮电出版社,2022年。 [3]姚孟臣,《大学文科高等数学(第三版)》,高等教育出版社,2019年。 [4]柴俊,《大学文科数学(第二版)》,华东师范大学出版社,2019年。							
C 线上学习资 源	2. 本课程也到	建立超星平台大纲、授课记	分网络课程,学	用手机微信扫码即可生依据学校提供的帕 、课程 PPT、教学视	长号与密码登	录课程网站,		
D 课程描述 (含性质、地 位和任务)	知识、基本业型,并不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,不是一个工程,也可是一个一个工程,也可以一个工程,也可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以一个工程,可以可以一个一,可以可以一个一个工程,可以可以一个工程,可以可以一,可以可以一个一,可以可以可以可以一个工程,可以可以一个一,可以可以可以可以一个工程,可以可以可以可以可以一个工程,可以可以可以可以可以一个一,可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以可以	支能以及蕴含学生进入 一次	含于其中的基本 只技术教育、课程 是数学的解题技 力,能在今后的 文化和教学内容	公共基础课程。该说数学思想方法,是对	寸高等型型 学 要 要 数 数 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	(治教育学等纯 是,它能提高学 是础。文科生学 是思想和方法, 是思想和方法, 是思想和方法, 是思想和方法,		

	问题、	解决问题的喜悦,	克服传统数学教学的缺点,	激发学生的学习动力。
--	-----	----------	--------------	------------

1. 知识目标:

通过本课程的学习,使学生获得有关连续变量的数学基本概念、基本理论和基本运算方法,从而为各种后继课程的学习奠定必要的数学基础。

2. 能力目标:

培养学生的运算能力、抽象思维能力、必要的逻辑推理能力和几何直观空间想象能力等。

3. 素质目标:

提高发现问题、提出问题、分析问题和运用数学方法解决实际问题的能力。

	课程目标	毕业要求分解指标点	毕业要求					
E 课程学习目 标及其与毕	课程目标1	3.1 掌握专业知识: 具有扎实的马克思主义哲学、政治经						
业要求的对 应关系	课程目标2	济学、中国共产党史、政治学、逻辑学、伦理学、法学基础知识、基本理论和分析问题、解决问题的能力;具有扎						
	课程目标3	实的思想政治教育(含原理、方法、发展历史、比较视野等)基础知识、基本理论和分析问题、解决问题的能力。						
	课程目标1		学科素养(3)					
	课程目标 2	3.2 完善能力结构:具有扎实的政治课堂教学(含备课、说课、上课、评课、考试与评价等)能力。						
	课程目标3							

	章节学习内容与学习要求	支撑课程 目标	学时 分配
	第一章 函数、极限与连续 1. 理解函数的概念,掌握函数的表示法,会建立应用问题的函数关系. 2. 了解函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性. 3. 理解复合函数及分段函数的概念,了解反函数及隐函数的概念. 4. 掌握基本初等函数的性质及其图形,了解初等函数的概念. 5. 理解极限的概念,理解超限与右极限的极感的概念的极限,掌握极限的性质与极限存在的两个准则,掌握极限的四则运算法则,掌握利用两个重要极限的概念,掌握无穷小量的比较方法会用等价无穷小量求极限. 8. 理解无穷小量求极限. 8. 理解函数连续性的概念(含左连续与右连续),会判别函数间断点的类型. 9. 了解连续函数的性质和初等函数的连续性,理解闭区间上连续函数的性质(有界性、最大值和最小值定理、介值定理),并会应用这些性质.	支撑课程目标1、2、3	12
理论学习内容	第二章 导数与微分 1.理解导数的概念及可导性与连续性之间的关系,了解导数的几何意义,会求平面曲线的切线方程和法线方程. 2.掌握基本初等函数的导数公式、导数的四则运算法则及复合函数的求导法则,会求反函数的导数. 3.了解高阶导数的概念,会求简单函数的高阶导数. 4.了解微分的概念、导数与微分之间的关系,会求函数的微分. 5.掌握用洛必达法则求未定式极限的方法. 6.掌握函数单调性的判别方法,了解函数极值的概念,掌握函数极值、最大值和最小值的求法及其应用.	支撑课程目 标1、2、3	15
	第三章 不定积分、定积分及其应用 1.理解原函数与不定积分的概念,掌握不定积分的基本性质和基本积分公式,掌握计算不定积分的换元积分法和分部积分法. 2.了解定积分的概念和基本性质,理解积分上限的函数并会求它的导数,掌握牛顿一莱布尼茨公式以及定积分的换元积分法和分部积分法. 3.会利用定积分计算平面图形的面积和函数的平均值.	支撑课程目 标1、2、3	15
	总复习	支撑课程目 标1、2、3	3
	合计		48
G 实验(实训)	项目名称、主 要内容及开设 要求 目标		学时 分配
内容			

	合计							
H 实践内容	文践主要内容和要求					时长 分配		
(含教见 安 买 买 买 买 买 买 买 买 买 买 买 买 买 买 买 买 买 买	(一) 实习形式与准备 (二) 实习内容 (三) 实习要求		II N				<i>y</i> no	
I 数学方注与	 理论课全部采用多媒体教学理论课的枯燥和沉闷,吸引学 开通网络课堂,达到与学生组织课堂小组讨论和论文写作 重要方式: □分组合作学习 □安观访问 	生的注意力,加及时沟通、交流 三等活动,将课堂 讨论或座谈 ☑↑ 学习 □实作学	强授课 的目的。 教学变 可题导向	效果。 同时! 为师生 可表学	重视师 (共同活	生互动-	与小组:	
J 教学条件 需求	(如时间、地点安排与"一调 多媒体教室	具双师"等教师配	备需求	等)				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	课程目标及评分占 考核比		作业评 实验 考试 活动 分占比 占比 许分 评分 (%) 占比 占比 占比			小活评占(%)	期考评占(%)	课分标达 度
	1. 掌值数基2. 握函 初区理定数的解函函列则续数的解函函列则续数的解函、基导大型的定函数的解函函列则续数初区理定数基2. 握函解闭区理定数基2. 握函解闭区理定数基2. 握函解闭区理定数点。是是这个人,这个人,这个人,这个人,这个人,这个人,这个人,这个人,这个人,这个人,	其种函性数、求, 其点间。则数求特数质极二函理 几处的熟运的对理。图定要极续 义数。第一个数解 何的关练算概应解,形义极限函 ,。熟下复会关反掌。,限,数 掌理练列合求系函握 掌及了在 握解地求函高	10		7		35	_

		A							
	了解导数与微分的区别联系 微分的运算法则及微分的形								
	4. 理解原函数的与不定积分								
	握不定积分的性质,熟练掌								
	的基本公式,熟练掌握不定								
	换元法,理解定积分概念,								
	的基本性质, 理解变上限的	1定积分作为							
	上限函数及其求导定理, 敦	练掌握牛顿							
	—莱布尼兹公式,掌握定利	分的计算。							
	1. 会建立简单应用问题中的	1函数关系							
	式;								
	2. 会应用两个重要极限公式								
	课程目标23.掌握闭区间上连续函数的	1性质及其简							
	(20%) 年应用		5		5		20	_	
	4. 理解多尔 (Rolle) 定理、								
	(Lagrange) 中值定理的条件	和结论, 军							
	握这二个定理的简单应用;								
	5. 会用洛必达法则求极限; 1. 掌握函数单调性的判别方	-							
	课程目标3用,掌握极值、最大值和最								
	(18%) (含解较简单的应用题)。	71, 国的水区	5		3		10	_	
	2. 会利用定积分计算平面图	形的面积。							
			20		15		65	_	
		材 光涌 社	 - 図 歿	 図 払 始	 白		 山 沚 双	·始学	
							= 1 10 1/2	CH) T	
L	习资源,独立规划自己的课程学习计划,充分发挥自身的学习能动性。								
学习建议	2. 研究性学习。鼓励学生针对课程教学内容,尝试理论课结合专题报告的教学方式, 开展相关的生物化学进展和专题讲座,提高学生的学习兴趣,了解国内外最新生化知								
		坐 , 提 局 字	生的字	ガ六趣	,) 解	国内外	` 敢 新 生	北知	
	识,开阔学生的视野。								
M 评分量表	《大学文科数学(一)》课程目标	评分量表见	、附表。						
カン	课程大纲 A—M 项由开课学院审批述	通过, 任课表	教师不自	地自行 身	更改。				
备注	修改蓝字部分,删除本行。								
	课程教学大纲修订负责人及教学团队 系主任审核意见:								
	成员签名:	24-	1			`			
	Bt it GK	18/3	多 7	主任签		32/2	3		
审批	BA STAY	1	一 糸	主任签	名:	1800			
意见	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						,		
	2025 年 6 月 30) FI				2025	年7月	3 日	
	2020 7 0 /1 30	, H							

《大学文科数学(一)》课程目标评分量表

	1	T.	1 .	T		
	课程目标	优 (X≧90)	良 (80≦X<90)	中 (70≦X<80)	及格(60≦X<70)	不及格(<60)
	课程目标 1.	充分理解函数的定义	能够理解函数的定	较好理解函数的定义	基本能理解函数的	未能很好理解函数的定义
	1. 理解函数的定义及函数记号	及函数记号的意义, 扎实	义及函数记号的意义,能	及函数记号的意义, 较好	定义及函数记号的意	及函数记号的意义,未能
	的意义,掌握函数的定义域及其	掌握函数的定义域及其求	够掌握函数的定义域及	掌握函数的定义域及其求	义,基本掌握函数的定	掌握函数的定义域及其求
	求法、对应关系、值域,了解函	法、对应关系、值域,充	其求法、对应关系、值域,	法、对应关系、值域,较	义域及其求法、对应关	法、对应关系、值域,未
	数的四种特性,理解反函数、复	分了解函数的四种特性,	能够了解函数的四种特	好了解函数的四种特性,	系、值域,了解函数的	能了解函数的四种特性,
	合函数及初等函数的概念,掌握	理解反函数、复合函数及	性,理解反函数、复合函	理解反函数、复合函数及	四种特性,基本理解反	理解反函数、复合函数及
	基本初等函数的简单性质及其	初等函数的概念, 扎实掌	数及初等函数的概念,掌	初等函数的概念,掌握基	函数、复合函数及初等	初等函数的概念,不能掌
	图形。	握基本初等函数的简单性	握基本初等函数的简单	本初等函数的简单性质及	函数的概念,基本掌握	握基本初等函数的简单性
	2. 了解数列极限与函数极限的	质及其图形。	性质及其图形。	其图形。	基本初等函数的简单性	质及其图形。
	定义,掌握极限四则运算法则、		2. 能了解数列极限与函	2. 较好了解数列极限与函	质及其图形。	2. 未能了解数列极限与函
	二个重要极限及函数的连续性	2 - 2 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1				
				极限四则运算法则、二个		
M	函数的连续性,理解连续函数在					
评分量表				等方法求函数的极限,了	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
	3. 理解导数的概念及其几何意	分了解初等函数的连续	了解初等函数的连续性,	解初等函数的连续性,理	数的连续性等方法求函	能了解初等函数的连续
	义,掌握用定义法求函数在一点			,		性,理解连续函数在闭区
	处的导数。理解函数的连续、可		间上的性质。	性质。	等函数的连续性,理解	- / - / / - / / - / / - / - / - / - / -
	导之间的关系。熟练地掌握导数	, , , , , , , ,	, , , , , , , ,			
	的基本公式。熟练掌握下列求导	1 2 2 7 1 7 1 7 1 7 1 7 1 7 1 7 1 7 1 7				其几何意义,掌握用定义
				定义法求函数在一点处的	' '' '	,
	合函数求导。理解高阶导数的概				_ , . , . , , , , , ,	数。理解函数的连续、可
	念,会求高阶导数。理解微分的			可导之间的关系。熟练地		*** * *** * *** * * * * * * * * * * * *
	概念及其几何意义。了解导数与	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	掌握导数的基本公式。能	' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '	的导数。理解函数的连	, . , , . , , . , . , . , . , . , . , .
	微分的区别联系,熟练掌握微分	1	1 12 1 2/2 1 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 12 1 2/2 1 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		熟练掌握下列求导法则:
	的运算法则及微分的形式不变		, ,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		(1)导数的四则运算; (2)复
	性。.	②复合函数求导。理解高				合函数求导。未能理解高
	LE			1	列求导法则:①导数的	
	P. 在所从图数的与有关仍为的	四月 7 3人日71911心, 五个同时	173人日71911心, 五小同り寸	四7四次, 五小四川丁效。	PIN VAXII GTXIII	DI 7 3人H7 19L1心, 五 小 1月 171

|概念,掌握不定积分的性质,熟|导数。理解微分的概念及数。理解微分的概念及其|理解微分的概念及其几何|四则运算;②复合函数|导数。未能理解微分的概 基本性质,理解变上限的定积分的形式不变性。. 作为上限函数及其求导定理,熟 握定积分的计算。

4. 充分理解原函数的4. 能理解原函数的与不 实掌握定积分的计算。

|练掌握不定积分的基本公式,熟|其几何意义,了解导数与|几何意义,能了解导数与|意义,了解导数与微分的|求导。基本能理解高阶|念及其几何意义,了解导 |练掌握不定积分的第一换元法,|微分的区别联系,熟练掌|微分的区别联系, 熟练掌|区别联系, 熟练掌握微分|导数的概念, 会求高阶|数与微分的区别联系, 未 |理解定积分概念,掌握定积分的||握微分的运算法则及微分||握微分的运算法则及微|的运算法则及微分的形式|导数。基本理解微分的|能熟练掌握微分的运算法 不变性。. 分的形式不变性。...

|练掌握牛顿--莱布尼兹公式,掌|与不定积分的概念,扎实|定积分的概念,能掌握不|定积分的概念,掌握不定|系,熟练掌握微分的运|定积分的概念、掌握不定 |掌握不定积分的性质,熟|定积分的性质,能熟练掌|积分的性质,熟练掌握不|算法则及微分的形式不|积分的性质、熟练掌握不 |练掌握不定积分的基本公||握不定积分的基本公式,|定积分的基本公式,熟练||变性。. |式,熟练掌握不定积分的|熟练掌握不定积分的第|掌握不定积分的第一换元 |第一换元法,充分理解定|一换元法,能理解定积分|法,理解定积分概念,掌|的与不定积分的概念, 法、理解定积分概念、掌 积分概念,掌握定积分的概念,能掌握定积分的基握定积分的基本性质,理基本掌握不定积分的性握定积分的基本性质、理 |基本性质, 充分理解变 | |本性质, 理解变 | 限的定|解变 | 限的定积分作为 | |质, 基本熟练掌握不定|解变 | 限的定积分作为 | |限的定积分作为上限函数|积分作为上限函数及其|限函数及其求导定理,熟|积分的基本公式,基本|限函数及其求导定理、熟 |及其求导定理,熟练掌握|求导定理,能熟练掌握牛|练掌握牛顿-莱布尼兹公|熟练掌握不定积分的第|练掌握牛顿-莱布尼兹公 |牛顿--莱布尼兹公式,扎|顿--莱布尼兹公式,掌握|式,掌握定积分的计算。|一换元法,基本理解定|式,掌握定积分的计算。 定积分的计算。

积分概念,基本掌握定 积分的基本性质,基本 理解变上限的定积分作 为上限函数及其求导定 理, 基本能熟练掌握牛 顿-莱布尼兹公式,掌 握定积分的计算。

概念及其几何意义,了则及微分的形式不变性。. 4. 理解原函数的与不解导数与微分的区别联4. 未能理解原函数的与不 定积分的基本公式、熟练

4. 基本理解原函数 掌握不定积分的第一换元

课程目标 2.

- 1. 会建立简单应用问题中 的函数关系式:
- 2. 会应用两个重要极限公
- 3. 掌握闭区间上连续函数 的性质及其简单应用
- 4. 理解罗尔(Rolle)定理、 拉格朗日(Lagrange)中值定理 |的条件和结论,掌握这二个定 |(Rolle)定理、拉格朗日 |(Lagrange)中值定理的 |尔(Rolle)定理、拉格朗 |(Rolle)定理、拉格朗 |(Rolle)定理、拉格朗 | 理的简单应用:
- 1. 完全会建立简单 应用问题中的函数关系
- 2. 完全会应用两个 极限公式 重要极限公式
- 上连续函数的性质及其 应用 简单应用

- 1. 会建立简单应用 问题中的函数关系式:
- 2. 会应用两个重要
- 3. 掌握闭区间上连 3. 扎实掌握闭区间 续函数的性质及其简单
- 4. 理解罗尔(Rolle) 简单应用 4. 全面理解罗尔 定理、拉格朗日
- 1. 能较好的建立简 单应用问题中的函数关 系式:
- 2. 能较好的应用两 个重要极限公式
- 3. 较好掌握闭区间 |上连续函数的性质及其 |上连续函数的性质及 |上连续函数的性质及其
 - 4. 能 较 好 的 理 解 罗

- 1. 基本会建立简单 系式:
- 2. 基本会应用两个 重要极限公式
- 3. 基本掌握闭区间 其简单应用
- 4. 基本理解罗尔

- 1. 不会建立简单应 应用问题中的函数关用问题中的函数关系
 - 2. 不会应用两个重 要极限公式
 - 3. 未能掌握闭区间 简单应用
- 4. 未能理解罗尔 |(Lagrange)|中值定理的 |条件和结论,掌握这二 |日(Lagrange)|中值定理 |日(Lagrange)|中值定 |(Lagrange)|中值定理的

5. 会用洛必达法则求极限;	条件和结论,掌握这二	个定理的简单应用;	的条件和结论,掌握这二	理的条件和结论,掌握	条件和结论,掌握这二
	个定理的简单应用;	5. 会用洛必达法则	个定理的简单应用;	这二个定理的简单应	个定理的简单应用;
	5. 完全会用洛必达	求极限;	5. 能较好的用洛必	用;	5. 不会用洛必达法
	法则求极限;		达法则求极限;	5. 基本会用洛必达	则求极限;
				法则求极限; ;	
课程目标 3.	1. 扎实掌握函数单调性的	1. 能掌握函数单调性的	1. 能较好掌握函数单调性	1. 基本掌握函数单调性	1.未能掌握函数单调性的
1. 掌握函数单调性的判别方法	判别方法及其应用,掌握	判别方法及其应用,掌握	的判别方法及其应用,掌	的判别方法及其应用,	判别方法及其应用,掌握
及其应用,掌握极值、最大值和	极值、最大值和最小值的	极值、最大值和最小值的	握极值、最大值和最小值	掌握极值、最大值和最	极值、最大值和最小值的
最小值的求法 (含解较简单的应	求法(含解较简单的应用	求法(含解较简单的应用	的求法(含解较简单的应	小值的求法(含解较简	求法(含解较简单的应用
用题)。	题)。	题)。	用题)。	单的应用题)。	题)。
2. 会利用定积分计算平面图形	2. 完全会利用定积分计算	2. 会利用定积分计算平	2. 能较好利用定积分计算	2. 基本会利用定积分计	2. 不会利用定积分计算平
的面积。	平面图形的面积。	面图形的面积。	平面图形的面积。	算平面图形的面积。	面图形的面积。

三明学院思想政治教育专业(师范类)

《大学文科数学(二)》课程教学大纲

课程名称		大学	文科数学(二)		课程 代码	0811330019		
1	☑通识必修 □通识选修 □专业必修 □专业选修 □教师教育必修 □教师教育选修							
开课学期	2024-2025-	学分	3	课程负责人	陈	洪敏		
总学时	48	理论学时	48	实践学时		0		
	先修课程: 右 后续课程:	初等数学、カ	大学文科数学(-)				
适用专业			思想政治教育	(师范) 等文科专》	Ł			
A 参考教材	吴臻,张天	德,大学文 和	斗数学,人民邮	电出版社,2021年。	0			
B	,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	- , , - , , , , , , , , , , , , , , , ,	科学出版社,2017 题全解》,人民邮电	•	22 年。		
主要参考书籍				版)》,高等教育出版 4东师范大学出版社		F .		
	2. 本课程也3	建立超星平台大纲、授课记	台网络课程,学	用手机微信扫码即可 生依据学校提供的帧 、课程 PPT、教学初	长号与密码登	录课程网站,		
D 课程描述 (含性质、地 位和任务)	知识、基本业型 生的数学 素 型 培养 本课程	技能以及蕴含 学生进入学生 点,不是 生生,并不是 生生,并不是。 生生,是 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生生,是。 生,是。	含于其中的基本 只技术教育、建学习后继课程 是数学的解题后的解题后的解析。 文化和教学内容	公共基础课程。该说数学思想方法,是双学思想育的 莫 羽 年 是 一 四 定 数 发 军 是 一 正 在 核 四 五 在 核 四 五 在 核 四 五 五 在 核 四 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五 五	村高等学校政事等学校课程 要 的 數 數 數 數 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	(治教育学等纯是, 它能提高学品。文科生学是, 也想和方法, 用。		

问题、	解决问题的喜悦,	克服传统数学教学的缺点,	激发学生的学习动力。

1. 知识目标:

通过本课程的学习,使学生理解大学文科数学的基本概念,了解其知识框架结构,掌握必要的基本理论和基本知识。

2. 能力目标:

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。

3. 素质目标:

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。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。

E 课程学习与 标及其与毕 业要求的对 应关系

3 半 付	课程目标	毕业要求分解指标点	毕业要求
	课程目标1	3.1 掌握专业知识: 具有扎实的马克思主义哲学、政治经	
-	课程目标 9	3.1 幸雄专业知识: 共有机关的可允心主人百子、或旧经济学、中国共产党史、政治学、逻辑学、伦理学、法学基础知识、基本理论和分析问题、解决问题的能力; 具有扎实的思想政治教育(含原理、方法、发展历史、比较视野	学科素养(3)
-	课程目标3	等)基础知识、基本理论和分析问题、解决问题的能力。	
	课程目标1	3.2 完善能力结构:具有扎实的政治课堂教学(含备课、说课、上课、评课、考试与评价等)能力。	学科素养(3)

	课程目标 2 课程目标 3 章节学习内容与学习要求 第 3 章 不定积分、定积分及其应用之微分方程 1. 了解微分方程及其阶、解、通解、初始条件和特解等概念. 2. 掌握变量可分离的微分方程和一阶线性微分方程的求解方法.	支撑课程 目标 支撑课程目 标1、2、3	学时 分配 4
F 理论学习卢	第4章 线性代数初步 1. 了解行列式的概念,掌握行列式的性质. 2. 会应用行列式的性质和行列式按行(列)展开定理计算行列式. 3. 理解矩阵的概念,了解单位矩阵、数量矩阵、对角矩阵、三角矩阵. 4. 掌握矩阵的线性运算、乘法、转置以及它们的运算规律,了解方阵乘积的行列式的性质. 5. 理解逆矩阵的概念,掌握逆矩阵的性质以及矩阵可逆的充分必要条件,理解伴随矩阵的概念,会用伴随矩阵求逆矩阵. 6. 掌握矩阵的初等变换的概念,理解矩阵的秩的概念,掌握用初等变换求矩阵的秩和逆矩阵的方法. 7. 理解 n 维向量、向量的线性组合与线性表示的概念. 8. 会用克莱姆法则. 9. 理解齐次线性方程组有非零解的充分必要条件及非齐次线性方程组有解的充分必要条件. 10. 掌握齐次线性方程组的通解的求法. 11. 掌握用初等行变换求解线性方程组的方法.	支撑课程目	11
	第5章 概率论初步 1. 了解样本空间(基本事件空间)的概念,理解随机事件的概念,掌握事件的关系及运算。 2. 理解概率、条件概率的概念,掌握概率的基本性质,会计算古典型概率和几何型概率,掌握概率的加法公式、减法公式、乘法公式、全概率公式以及贝叶斯(Bayes)公式。 3. 理解事件的独立性的概念,掌握用事件独立性进行概率计算;理解独立重复试验的概念,掌握计算有关事件概率的方法。 4. 理解随机变量的概念,理解分布函数的概念及性质,会计算与随机变量相联系的事件的概率。 5. 了解离散型随机变量及其概率分布的概念,了解 0-1 分布、二项分布、几何分布、超几何分布、泊松(Poisson)分布及其应用。 6. 了解泊松定理的结论和应用条件,会用泊松分布近似表示二项分布。 7. 理解连续型随机变量及其概率密度的概念,了解均匀分布、正态分布、指数分布及其应用。 8. 会求随机变量函数的分布。 9. 理解随机变量数学期望和方差的概念,会运用数字特征的基本性	支撑课程目标1、2、3	30

		常用分布的数学 变量函数的数								
	总复习							3		
				合计		L			48	
G	项目名称、 要内容及开 要求								学时分面	
实验(实训)										
内容										
				合计						
H 实践内容	实践主	要内容和要	· 求		支撑课》 目标	程			时长 分配	
(含教育实										
习、见习、	(一) 实习	形式与准备								
研习,专业实习、毕业	(二)实习内容 (三)实习要求									
论文或毕业	(二) 头々	安水								
设计等)	 1. 理论课全	部采用多媒	 体教学	 ዾ,应用自编或改	文编的多	媒体课	件,加	 1上一些	 些视频 ,	 改善
				全生的注意力,加			毛细 压	ルモー	一小加	江山
I				E及时沟通、交流 F等活动,将课堂						店切,
教学方法与 教学方式	3. 主要方式	:								
				讨论或座谈 ⊻ [学习 □实作学	☑问题导向学 学习 □发表学习					
				其它:	(如口头					
J 教学条件 需求	(如时间、 多媒体教		"一调	果双师"等教师酉	2备需求	等)				
										课程
K 课程目标及	W 40 10 10					表	善核方式	t		分目标的
其考核内 容、考核方	及 评 分 占		考核内容						达成度	
式及评分占	比				作业评	实验	期中	小组	期末	
比					分占比 (%)	评分占比	考试评分	活动评分	考试评分	
					1			1		

1. 理解微分方程及其阶、解、通解、初始条件和特解等概念。 掌握行列式的性质。理解矩阵的概念,掌握矩阵的线性运算、避缺、转型的对例或的概念,掌握矩阵的线性运算、避缺、转型的对例或,我的概念发性质,掌握所有解的方法,是理解方次线性方程组有非要解的方法分泌要条件。 3. 理解样本空间、随机事件、概率、条件概率、事件的独立性、被型随是及进、概率。事件的独立性、被型型度运验、随机变量及其概率分布、连续型期型及运发、概率的基本性质、流光公式、及,则,增加,发生,发生,发生,发生,发生,发生,发生,发生,发生,发生,发生,发生,发生,					(%)	占比	占比	占比	
率的基本性质、概率的加法公式、减法公式、乘法公式、全概率公式以及贝叶斯(Bayes)公式.了解泊松定理的结论和应用条件,掌握常用分布的数学期望和方差. 1. 掌握变量可分离的微分方程和一阶线性微分方程的求解方法。 2. 会应用行列式的性质和行列式按行(列)展开定理计算行列式。会用伴随矩阵求逆矩阵。会用克莱姆法则,掌握齐次线性方程组的通解的求法。掌握用初等行变换求解线性方程组的方法. 3. 会计算古典型概率和几何型概率,掌握0-1分布、二项分布、几何分布、超几何分布、泊松(Poisson)分布及其应用,会用泊松分布近似表示二项分布。掌握均匀分布、正态分布、指数分布及其应用。会求随机变量函数的分布、会求	诗	果程目标 1	始条件和特解等概念, 2.理解行列式的概念,掌握矩阵列式的概念,掌握矩阵的概念,掌握矩阵的概念,掌握矩阵的线性阵算地阵,掌握矩阵的概念及它们的性质、逆性性随矩阵、被等变换、秩的概念及性障据用对等变换、性方程组方程组为等变换发性方发生产,发生性方分必要条件及非方分必要条件及非方分必要条件。。3.理解样本空间、随机事件、重复机变量不大概率量、分布、连续型随机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其概率分布、连续型面机变量及其	12	(%)	(%)		(%)	_
矩阵求逆矩阵。会用克莱姆法则,掌握 齐次线性方程组的通解的求法。掌握用 初等行变换求解线性方程组的方法. 课程目标 2 3. 会计算古典型概率和几何型概率,掌 握用事件独立性进行概率计算;掌握 0-1 分布、二项分布 、几何分布、超几 何分布、泊松(Poisson)分布及其应用, 会用泊松分布近似表示二项分布。掌握 均匀分布 、正态分布 、指数分布及其 应用。会求随机变量函数的分布、会求			念及性质,掌握事件的关系及运算、概率的基本性质、概率的加法公式、减法公式、全概率公式以及贝叶斯 (Bayes) 公式. 了解泊松定理的结论和应用条件,掌握常用分布的数学期望和方差. 1. 掌握变量可分离的微分方程和一阶线性微分方程的求解方法。						
		(35%)	矩阵求逆矩阵。会用克莱姆法则,掌握 齐次线性方程组的通解的求法。掌握 初等行变换求解线性方程组的方法. 3.会计算古典型概率和几何分离本。 握用事件独立性进行概率计算; 0-1分布、二项分布 、几何分布及其应用分布、泊松(Poisson)分布及其应用, 会用泊松分布正态分布 、指数分布。 均匀分布、克拉机变量函数的分布、 应用。全函数的数学期望.	9		5		21	_
课程目标 3 1. 掌握计算有关事件概率的方法。 2. 会计算与随机变量相联系的事件的概 4 2 9	诗		2. 公口异与随机文里怕妖术的事件的例	4		2		9	_
总分 25 15 60			总分	25		15		60	_

开展相关的生物化学进展和专题讲座,提高学生的学习兴趣,了解国内外最新生化知识,开阔学生的视野。

M 评分量表	《大学文科数学(二)》课程目标评分	量表见附表。	
	课程大纲 A—M 项由开课学院审批通过, 修改蓝字部分,删除本行。	任课教师不能自行更改。	
	课程教学大纲修订负责人及教学团队 成员签名: 为了、大文文 2025年6月30日	系主任审核意见: 製一港 系主任签名:	2025年7月3日

《大学文科数学(二)》课程目标评分量表

课程目标 良 (80≦X<90) 及格(60≦ << 70) 不及格 (<60) 优 (X≥90) 中 (70≦X<80) 11. 理解微分方程及其阶、解、通11. 充分理解微分方程及其11. 能够理解微分方程及11. 较好理解微分方程及其11. 基本能理解微分方程11. 未能很好理解微分方程 |阶、解、通解、初始条件|其阶、解、通解、初始条||阶、解、通解、初始条件|及其阶、解、 和特解等概念。 2. 能理解行列式的概念, 2. 较好理解行列式的概2. 基本理解行列式的概2. 未能理解行列式的概 |以及它们的运算规律。理解方阵|念,扎实掌握行列式的性|理解矩阵的概念,能掌握|质。较好理解矩阵的概念,性质。基本理解矩阵的 解的充分必要条件。 等变换求矩阵的秩和逆 较好掌握用初等变换求矩 组有解的充分必要条 评分量表 |独立重复试验、随机变量、分布|充分理解齐次线性方程组|充分必要条件及非齐次|有非零解的充分必要条件|随机事件、概率、条件|分必要条件及非齐次线性 |函数、离散型随机变量及其概率|有非零解的充分必要条件|线性方程组有解的充分|及非齐次线性方程组有解概率、事件的独立性、 3. 能理解样本空间、随机3. 较好理解样本空间、随量、分布函数、 的概念及性质,掌握事件的关系3.充分理解样本空间、随事件、概率、条件概率、机事件、概率、 条件概率、随机变量 、|事件的独立性、独立重复|事件的独立性、独立重复|布、连续型随机变量及|事件的独立性、独立重复 分布函试验、随机变量 |试验、随机变量、分布函|数、离散型随机变量及其|数、离散型随机变量及其|数学期望和方差的概念|数、离散型随机变量及其 式、全概率公式以及贝叶斯 (Baves)公式. 了解泊松定理 │数、离散型随机变量及其│概率分布、连续型随机变│概率分布、连续型随机变│及性质,基本掌握事件│概率分布、连续型随机变 |的结论和应用条件,掌握常用分|概率分布、连续型随机变|量及其概率密度、随机变|量及其概率密度、随机变|的关系及运算、概率的|量及其概率密度、随机变 布的数学期望和方差. 量及其概率密度、随机变量数学期望和方差的概量数学期望和方差的概念基本性质、概率的加法量数学期望和方差的概念 件, 熟练掌握常用分布的数学期望和方差. 数学期望和方差。

(Bayes)公式. 充分了解 泊松定理的结论和应用 泊松定理的结论和应用条 方差. |泊松定理的结论和应用条||条件,能掌握常用分布的||件,较好掌握常用分布的

数学期望和方差.

量数学期望和方差的概念 念及性质, 能掌握事件的 及性质, 较好掌握事件的 公式、减法公式、乘法 及性质, 未能掌握事件的 |及性质,熟练掌握事件的|关系及运算、概率的基本|关系及运算、概率的基本|公式、全概率公式以及|关系及运算、概率的基本 |关系及运算、概率的基本|性质、概率的加法公式、|性质、概率的加法公式、|贝叶斯(Baves)公式. 基性质、概率的加法公式、 |性质、概率的加法公式、|减法公式、乘法公式、全|减法公式、乘法公式、全|本了解泊松定理的结论|减法公式、乘法公式、全 减法公式、乘法公式、全概率公式以及贝叶斯概率公式以及贝叶斯和应用条件,基本掌握概率公式以及贝叶斯 |概率公式以及贝叶斯|(Bayes)公式.能了解|(Bayes)公式.较好了解|常用分布的数学期望和|(Bayes)公式.未能了解 泊松定理的结论和应用条

件,未能掌握常用分布的 数学期望和方差.。

课程目标 2.

1. 掌握变量可分离的微分方程 和一阶线性微分方程的求解方 法。

2. 会应用行列式的性质和行列 |式按行(列)展开定理计算行列|开定理计算行列式。完全|和行列式按行(列)展开|开定理计算行列式。能较|(列)展开定理计算行|定理计算行列式。不会用 |式。会用伴随矩阵求逆矩阵。会||会用伴随矩阵求逆矩阵。 |用克莱姆法则,掌握齐次线性方|熟练会用克莱姆法则,全|随矩阵求逆矩阵。会用克|能较好用克莱姆法则,能|阵求逆矩阵。基本会用|用克莱姆法则,未能掌握 |程组的通解的求法。掌握用初等||面掌握齐次线性方程组的||莱姆法则,掌握齐次线性||较好掌握齐次线性||有程组||克莱姆法则,基本掌握||齐次线性方程组的通解的 |行变换求解线性方程组的方法.|通解的求法。熟练掌握用|方程组的通解的求法。掌|的通解的求法。能较好掌|齐次线性方程组的通解|求法。未能掌握用初等行 3. 会计算古典型概率和几何型 概率,掌握用事件独立性进行概组的方法. |率计算:掌握 0-1 分布、二项分β. 全面会计算古典型概率β. 会计算古典型概率和 β. 能较好计算古典型概率|组的方法. |布 、几何分布、超几何分布、 ||和几何型概率,熟练掌握|几何型概率,掌握用事件||和几何型概率,能较好掌B, 基本会计算古典型概 | 几何型概率,未能掌握用 |泊松(Poisson)分布及其应用, |用事件独立性进行概率计||独立性进行概率计算: 掌|握用事件独立性进行概率|率和几何型概率,基本|事件独立性进行概率计 |会用泊松分布近似表示二项分 |布。掌握均匀分布 、正态分布、|分布 、几何分布、超几何|几何分布、超几何分布、|布、二项分布 、几何分布、|概率计算;基本掌握 0-1|分布 、几何分布、超几何 指数分布及其应用。会求随机变|分布、泊松(Poisson)分布|泊松(Poisson)分布及其|超几何分布、泊松 |量函数的分布、会求随机变量函|及其应用,熟练会用泊松|应用,会用泊松分布近似|(Poisson)分布及其应用,|分布、超几何分布、泊|及其应用,会用泊松分布 数的数学期望.

1. 完全掌握变量可分离 课程目标 2.

|的微分方程和一阶线性微|1. 掌握变量可分离的微|的微分方程和一阶线性微|的微分方程和一阶线性|微分方程和一阶线性微分 分方程的求解方法。 2. 全面会应用行列式的性方程的求解方法。

|分布||、指数分布及其应||分布及其应用。会求随机||布||、正态分布、指数分布||似表示二项分布。掌握||布、指数分布及其应用。

分方程和一阶线性微分

定理计算行列式。会用伴好用伴随矩阵求逆矩阵。 性方程组的方法.

|全面掌握均匀分布、正态||分布 、正态分布、指数 |示二项分布。掌握均匀分||应用,会用泊松分布近 |掌握均匀分布 、正态分

1. 能较好掌握变量可分离 1. 基本掌握变量可分离 1. 未能掌握变量可分离的 分方程的求解方法。 2. 能较好应用行列式的性 2. 基本会应用行列式 2. 不会应用行列式的性质 |质和行列式按行(列)展|2.会应用行列式的性质 | 质和行列式按行(列)展|的性质和行列式按行 |初等行变换求解线性方程||握用初等行变换求解线 ||握用初等行变换求解线性||的求法。基本掌握用初 ||变换求解线性方程组的方 方程组的方法.

|算:掌握 0-1 分布、二项|握 0-1 分布、二项分布、|计算:能较好掌握 0-1 分|掌握用事件独立性进行|算:掌握 0-1 分布、二项

分布近似表示二项分布。|表示二项分布。掌握均匀|能较好用泊松分布近似表|松(Poisson)分布及其 |近似表示二项分布。未能

微分方程的求解方法。

等行变换求解线性方程 法.

方程的求解方法。

和行列式按行(列)展开 列式。基本会用伴随矩 伴随矩阵求逆矩阵。不会

3. 不会计算古典型概率和 分布、二项分布 、几何分布、泊松(Poisson)分布

	用。熟练会求随机变量函	变量函数的分布、会求随	及其应用。能较好求随机	均匀分布 、正态分布、不会求随机变量函数的分
	数的分布、会求随机变量	机变量函数的数学期望.	变量函数的分布、会求随	指数分布及其应用。会布、不会求随机变量函数
	函数的数学期望.		机变量函数的数学期望.	求随机变量函数的分 的数学期望.
				布、会求随机变量函数
				的数学期望.
课程目标 3.	1. 扎实掌握计算有关事件	1. 能掌握计算有关事件	1. 能较好掌握计算有关事	1. 基本掌握计算有关事 1. 未能掌握计算有关事件
1. 掌握计算有关事件概率的方	概率的方法。	概率的方法。	件概率的方法。	件概率的方法。 概率的方法。
法。	2. 完全会计算与随机变量	2. 能会计算与随机变量	2. 能较好计算与随机变量	2. 基本会计算与随机变 2. 不会计算与随机变量相
2. 会计算与随机变量相联系的	相联系的事件的概率.	相联系的事件的概率.	相联系的事件的概率.	量相联系的事件的概联系的事件的概率.
事件的概率.				率.

三明学院小学教育专业(师范类)

《高等数学》(专升本)课程教学大纲

课程名称	(《高等数学》	》(专升本)	课程代码	1261303017
课程类型			☑专业必修⑤必修 □教师教	育选修	
开课学期	2024-2025-	学分	3	课程负责人	韦东兴
总学时	48	理论学时	48	实践学时	0
先修课程与		中学数学			
后续课程	后续课程:《	概率与统计	十》《数学思想方		
适用专业			小学教育(专升本)	
A 参考教材	《高等数学	(上)》林原	丽华、赵绍玉等	编,厦门大学	出版社, 2020.
В			E秀莲编,人民 义编,人民教育		
主要参考书					高等大学出版社,2014.
籍	[· · · · · · · · · · · · · · · · ·		, ,,, ,,,	司济•第七版》) 同济大学数学系编,
	高等教育出版				5.担 4.4.4.4. 口 上 宏 刀 整
C 线上学习资	' ' '				交提供的帐号与密码登 法、课程 PPT、教学视
			网络文献链接网		
D 课程描述 (含性质、地 位和任务)	与基本理论, 通过课堂理证 理论知识,	提高运算 论学习、课 音养学生初	能力,抽象思维 外自主练习等力	能力,逻辑推方法,初步掌持只去分析和解决	屋高等数学的基本概念 理能力,空间想象力, 屋微积分与级数的基础 块问题的能力,为学习 出。
标及其与毕	课程目标1: 据到 第3.2) 课程与够之 课程与究目 好不是 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	知的微 知学撑了底道基积 道的毕搬强和 高相业微和	论知识,一元函 关理论和基本方 数学与小学数学 可结合点,能负 求4.3) 分的发展历史,	是方法,领会得 的数微积分析、 方法去分析、 大本思维郑知识 使用相关、积分包 知道微积分包	感态度价值观: 数积分的基本理论。掌 以及级数的基础理论。掌 以及短题。(支撑毕业 时,领会高等 时,领会高等 时,等数学问的事 时,立者及其先驱们的事 创新的专业精神。(支

	课程目标	毕业要求分解指标点	毕业要	求
	课程目标 1 (H 高支撑)	3.2 主教学科知识素养。能描述主教学科的课程标准,学会依据课程标准制定教学目标;能描述并运用主教学科的基本知识、基本原理和基本技能,阐述学科知识体系的基本思想和方法;能说明所教学科与其他学科的联系,阐述所教学科与社会实践、少先队活动及小学生生活实践的联系。		(3)
		4.3 教学研究能力。在日常学习和实践过程中积累所学所思所想,形成问题意识和一定的解决问题能力;能描述并运用教育研究的一般方法;参与各种类型的科研活动,获得科学地研究学生的经历与体验。能基于自身实践有效开展教育教学研究。	教学能力	(4)
	课程目标3 (L低支撑)	2.2个人品质。具有人文底蕴和科学精神, 人格健全,乐观向上,热情开朗,健康生活,具备勤学进取、认真负责、开拓创新、 无私奉献的专业精神,对小学生教育工作 细心、耐心。		
		章节学习内容与学习要求	支撑课程 目标	学时 分配
	预备章 函数 知道:函数符 到数符函数符 领会:函数的基本初等函数域。 应用:复合	支撑课程	3	
F 理论学习内 容	第知无数领限数应用函章数,本极准则点性的一种,一种,一种,一种,一种,一种,一种,一种,一种,一种,一种,一种,一种,一	支撑课程 目标1、2、 3	12	
	第二章 导数知道:导数的领会:导数的	支撑课程 目标1、2、 3	9	

	应用:复合函数求导法则,对数求导法,隐函数求导法,分段函数求导法,函数微分的求法等。		
	第三章 导数的应用 知道:函数的极值与极值点概念,驻点、拐点的概念; 领会:洛必达法则,极值点与驻点的关系,极值与最值 的关系,函数单调性与凹凸性的判别法等; 应用:洛必达法则的应用,导数在单调性、凹凸性、极值与最值的应用等。	支撑课程 目标 1、2	6
	第四章 不定积分 知道:原函数与不定积分的概念等; 领会:不定积分的性质,不定积分的基本公式,换元积分法与分部积分法等; 应用:有针对性地,较灵活地采用有效的积分方法求不定积分等。	支撑课程 目标1	9
	第五章 定积分 知道:定积分的概念,变上限函数概念、性质与导数等 领会:定积分的性质,微积分基本公式,定积分的换元 法与分部积分法; 应用:使用牛顿—莱布尼兹公式求定积分,有针对性地, 较灵活地采用定积分方法求定积分等。	支撑课程 目标1、2、 3	9
	合计		48
	项目名称、主要内容及开设要求	支撑课程 目标	学时 分配
G 实验(实训) 内容			
	合计		
H 实践内容(含		支撑课程 目标	时长 分配
教育实习、见 习、研习,专 业实习、毕业 论文或毕业 设计等)			
I 教学方法与	5. 理论课主要采用多媒体教学,应用自编或改编的多些动画,改善理论课的枯燥和沉闷,吸引学生的深果。 6. 与学生及时沟通、交流的目的。同时重视师生互动学变为师生共同活动的过程。	主意力,加引	虽授课效
教学方式	7. 主要方式: ☑讲授 □网络学习 □讨论或座谈 ☑问题导向 □分组合作学习 □专题学习 □实作学习 □发 □实习 □参观访问 □其它:(如口头说	表学习	

J 教学条件 需求	有黑板的多媒体教室							
K 课程核方占 好 及 不 及 入 人			考核方式					
	课程目标及评分占比	考核内容	作业 评分 占比 (20%)	评分 评分 占比	期 考 评 占 (10%)		期 考 评 占 (60%)	
	课程目标1 (60%)	掌握微积分与级数的基本知识与基本理论;掌握高等数学的基本运算与方法,考查学生的基础运算能力,逻辑推理能力,综合运用知识的能力。	7		7	4	42	0. 65
	课程目标 2 (30%)	掌握基本的数学思想方法, 能够就高等数学与小学数 学相关可结合点进行思考 与研究。	6		3	3	18	0. 65
	课程目标3 (10%)	增强人文底蕴和科学精神, 养成刻苦钻研、勇往直前、 开拓创新、无私奉献的专业 精神,形成严谨务实的学习 态度。	7		0	3	0	0. 65
		课程总体目标	20		10	10	60	0. 65
L 学习建议	1. 自主学习。建议学生通过预习教材,并通过网络、图书馆自主查阅课程中涉及的学习资源,独立规划自己的课程学习计划,充分发挥自身的学习能动性。 2. 研究性学习。鼓励学生针对课程教学内容,尝试理论课结合专题报告的教学方式,开展相关的高等数学进展和专题讲座,提高学生的学习兴趣,了解最新的高等数学应用,开阔学生的视野。							
M 评分量表	《高等数学》课程目标评分量表见附表。							
备注	课程大纲 A—M 项由开课学院审批通过,任课教师不能自行更改。							
审批意见	课程教学大纲修订负责人及教学团队 系主任审核意见:成员签名: 137 158 158 158 158 158 158 158 158 158 158							
		2025年6月30日			20	025 年	7月	3 日

附表:

《高等数学》(专升本)课程目标评分量表

	课程目标	优 (X≧90)	良 (80≦X<90)	中 (70≦X<80)	及格(60≦X<70)	不及格 (<60)
	课程目标1:知道微		高等能够掌握高等数:	学基本掌握高等数学	基本掌握高等数学基	未能较好掌握高等数
	分学的基本思想	方数学基本数学思	想方基本数学思想方法	去基本数学思想方法	本数学思想方法与基	学基本数学思想方法
	法, 领会微积分的	基法与基本理论,	并能与基本理论,并能	各与基本理论,并能将	本理论,并能将其运	与基本理论,不能较
	本理论。掌握函数	与将其熟练准确地	运用其较熟练准确地:	运 其运用于具体问题	用于具体问题的分	好将其运用于具体问
	极限的基础理论	知于具体问题的分	析。用于具体问题的	分的分析。能够掌握一	析, 但不够熟练和准	题的分析, 不够熟练
	识,一元函数微积	分能够扎实掌握一	元函析。能够掌握一元	函元函数微积分学及	确。能够基本掌握一	和准确。未能掌握一
	学以及级数的基础	理数微积分学及级	数的数微积分学及级验	数级数的理论知识与	元函数微积分学及级	元函数微积分学及级
			; 能的理论知识与方法			
			积分能够较好地运用			
			方法积分相关理论和			
M	题。	解决数学问题。	本解决数学问题。	问题。	解决部分数学问题。	解决数学问题。
评分量表	课程目标 2: 知道高	等能够深刻领会高	等数能够领会高等数	学基本领会高等数学	基本领会高等数学和	未能较好领会高等数
	数学与小学数学在	思学和小学数学的	相关和小学数学的相	关和小学数学的相关	小学数学的相关可结	学和小学数学的相关
	维形式上的相通性	, 可结合点, 能很	好地 可结合点,能较好:	也可结合点,能对相关	合点,能对相关问题	可结合点, 未能对相
	领会高等数学与小	学对相关问题进行	思考对相关问题进行,	思问题进行一定的思	进行思考分析与研	关问题进行思考分析
	数学的相关可结	合分析与研究。	考分析与研究。	考分析与研究。	究,但不够熟练和准	与研究。
	点,能使用相关知	识			确。	
	对某些小学数学问	题				
	进行研究。					
			微积能够掌握微积分			
			微积发展历史和微积			
	微积分创立者及其			具创立者们的事迹,具		创立者们的事迹,且
I	驱们的事迹,增强	人 具有很好的人	文 底 有较好的人文底蕴	、 有较好的人文底蕴、	精神和专业精神较为	科学精神和专业精神

文底蕴和科学精神,	蕴、科学精神和专业	科学精神和专业精	科学精神和专业精	缺乏。	较为缺乏。
激发刻苦钻研和开拓	精神。	神。	神。		
创新的专业精神。					