

广东工程职业技术学院

机电工程系应用电子技术教研室

《高等数学》课程标准

课程编号	z04100120	课程名称	高等数学
课程类型	理论	总 学 时	54
学 分	3	实践学时	0
适用对象	高职机电类专业学生	先修课程	无

1 前言

1.1 课程性质

本课程是应用电子技术专业的职业基础与能力模块的必选课程，是高等职业院校理工类各专业学生的一门重要基础理论课，它是为培养我国社会主义现代化建设所需要的高质量建设人才服务的。

1.2 设计思路

本课程主要是从线性代数和概率统计两部分介绍相关基本理论知识，通过本课程的学习，本课程的研究对象是函数（变化过程中量的依赖关系）。内容包括函数、极限、连续，一元函数微积分学，向量代数与空间解析几何学，多元函数微分学，多元函数积分学，无穷级数与常微分方程等。

2、课程目标

通过本课程的学习，要使学生掌握微积分学的基本概念、基本理论和基本运算技能，为学习后继课程和进一步获得数学知识奠定必要的数学基础。要通过各个教学环节逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力，还要特别注意培养学生的熟练运算能力和综合运用所学知识去分析解决问题的能力。注意理论联系实际，不断提高学生的综合素质以及运用所学知识解决实际问题的能力。

3、课程内容与学时分配

- （一） 极限与连续
- （二） 导数与微分
- （三） 导数的应用
- （四） 积分及其应用
- （五） 常微分方程
- （六） 无穷级数
- （七） 线性代数

3.3 学时分配

教学环节 教学时数 课程内容	讲课	习题课	讨论课	实验	其他教学环节	小计
极限与连续	8	2				10
导数与微分	8	2				10
导数的应用	7	1				8
常微分方程	10	2				12
积分及其应用	5	1				6
线性代数	3.5	0.5				4
无穷级数	4	0.5				选讲
复习 考试						4
合计	32	4				54

4、实施要求

4.1 教案编写

要求针对学生的实际情况进行编写，教案内容要求丰富，通俗易懂，适合本专业的教学和自学，最终要完成教案 PPT 的制作，相关素材的整理

4.2 教学要求

通过教学要实现传授知识和发展能力两方面的教学目的，能力培养要贯穿教学全过程。本课程关于能力方面的要求是：逐步培养学生具有比较熟练的基本运算能力、自学能力、综合运用所学知识去分析问题和解决问题的能力、初步的抽象概括问题的能力以及一定的逻辑推理能力。教学中要认真探讨和贯彻“以应用为目的，以必需够用为度”的教学原则。教学重点要放在“掌握概念，强化应用，培养技能”上。执行大纲时，要注意以下几点：

1. 适当注意数学自身的系统性和逻辑性，课程内容应具有较大的覆盖面，不同专业在保证必修内容的基础上，可以根据需要有所侧重和选择。
2. 对难度较大的部分基础理论，不追求严格的论证和推导，只作简单说明。
3. 对与实际应用联系较多的基础知识、基本方法和基本技能应重点加强。
4. 注重基本运算的训练，不追求过分复杂的计算和变换。

4.3 考核方式与标准

本门课程学习成绩的评定：平时成绩（包括平时作业、测验、考勤等）占 30%，期末考试卷面成绩占 70%。本课程一个学期完成，全课程闭卷笔试，卷面成绩占总评成绩 70%。

4.5 教材编写与选用

1. 教材：《高等数学》 程伟主编 中国科技大学出版社
2. 参考书：《高等数学》，夏国斌主编，电子科技大学出版社
《高等数学学习指导》，吴方庭主编，电子科技大学出版社

5、教师要求

具有本专业的大学本科学历，中级以上职称或是硕士学历老师。

6、其它说明

本课程教学标准适用于高职院校机电类专业（三年制）

7、《高等数学》课程标准审批

编写教师		编写日期	
教研室审批		审批日期	
系部审批		审批日期	