

《机械设计与制造实训》 课程标准

课程 代码	159322	课程 类别	其他环节
计划理 论学时	6	计划实 验学时	30
课程 学分	2	开课 学期	第三学期
适用 专业	机电一体化技术专业	考核 方式	考查

一、课程基本信息

课程名称：《机械设计与制造实训》

适用专业：机电一体化技术专业

学时：30

学分：2

考核方式：考查

编制人：陈楠楠

二、本课程的教学任务和要求

“机械设计基础”是一门机电工程类专业一门重要的具有设计性的技术基础课程。完成“机械设计基础”课程的学习后，学生应具有一定的机械设计能力。本课程设计，要求设计一款以齿轮减速器为主题的机械传动装置，是一次重要的实践性教学环节，是学生学习阶段第一次较全面的设计训练。

通过本课程的学习，应使学生达到下列基本要求：

1. 培养学生综合运用机械设计学科和其他先修课程所学的理论知识，结合教学实践环节，使学生掌握一定的机械设计技能，并通过实际设计训练，巩固和提高学生所学的理论知识。

2. 使学生掌握机械设计的一般方法和步骤，树立正确的设计思想，建立工程概念，培养学生独立的设计能力，为后续课程的学习及技术工作打下基础。

3. 培养学生运用设计资料、手册及熟悉国家标准、规范的能力，使学生学会编写设计计算说明书，提高学生的综合素质。

三、本课程的课时分配安排

章节	教学内容	教授	实践	小计
第1章	绪论	1	0	1
第2章	减速器结构介绍	1	1	2
第3章	机械传动装置的总体设计	1	2	3
第4章	传动零件设计计算	1	9	10
第5章	圆柱齿轮减速器设计	1	10	12
第6章	零件工作图设计	1	5	6
第7章	编写设计计算说明书	0	2	2
总计		6	30	36

四、本课程的基本内容

第1章 绪论

1. 本课程设计的性质、地位和任务。
2. 本课程设计的一般步骤和设计流程图。
3. 本课程设计中应注意的问题。

第2章 减速器结构介绍

1. 减速器的主要形式、特点及应用。
2. 减速器的构造

第3章 机械传动装置的总体设计

1. 确定传动方案。
2. 选择电动机。
3. 传动装置总传动比的计算及分配。

4. 传动装置运动参数和动力参数的计算。

第 4 章 传动零件设计计算

1. 齿轮类零件工作图的设计和绘制。
2. 轴类零件工作图的设计和绘制。
3. 课程设计时的处理方法。

第 5 章 圆柱齿轮减速器设计

1. 减速器装配图设计概述。
2. 装配图草图设计第一阶段。
3. 装配图草图设计第二阶段。
4. 减速器正式装配图设计。

第 6 章 零件工作图设计

1. 零件工作图的要求。
2. 减速器内部零件的设计计算。
3. 减速器外部零件的设计计算。
4. 箱体类零件工作图的设计和绘制。

第 7 章 编写设计计算说明书及准备答辩

1. 设计计算说明书的内容。
2. 编写设计计算说明书的要求和注意事项。
3. 准备答辩。
4. 答辩思考题。