**课程基本信息**

课程名称：🗴🗴🗴🗴

任课教师：🗴🗴🗴

课程性质：必修课/选修课

考核方式：考试/考查

课程类别：专业课/公共课/通识课

授课班级：🗴🗴🗴🗴

开课学期：2024-2025-1学期

目 录

1. 试卷互查表……………………………………………………页

（2）试卷抽查表…………………………………………………页

（3）课程教学大纲……………………………………………………页

（4）教学进度计划……………………………………………………页

（5）空白试卷（AB两套试卷）…………………………………页

（6）参考答案及评分标准（AB两套）………………………………页

（7）试卷审核表………………………………………………………页

（8）考场记录表与学生签名表………………………………………页

（9）成绩记载表（含期末课程成绩单、过程成绩记载表（总表）、

平时考核成绩原始记载表）…………………………………页

（10）学生答卷（按学号从小到大顺序）……………………………页

（11）1名学生过程考核材料样本……………………………………页

（12）考核自评表…………………………………………………… 页

（13）课程考核合理性确认表………………………………………页

（14）学生课程目标达成分析表……………………………………页

（15）课程目标达成评价表…………………………………………页

（16）课程目标达成分析报告…………………………………… 页

（17）课程目标达成分析报告审核表…………………………………页

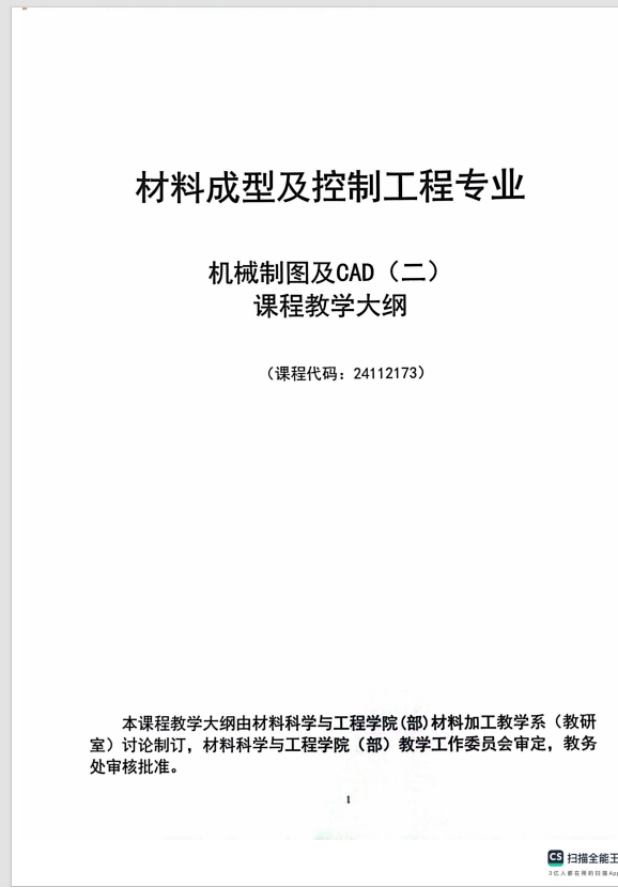
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **材料科学与工程学院课程试卷互查表** | | | | | |
| 学年学期 | |  | | 任课教师 |  |
| 课程名称 | |  | | 命题教师 |  |
| 专业班级 |  |  | | 阅卷教师 |  |
| 一级指标 | 二级指标 | 检查内容 | | 建议及整改要求 | 教师整改情况 |
| 命题制卷 | 试卷模板 | 采用教务处提供的最新版长江师范学院考试试题模板制卷，编号规范，字形字体规范性 | |  |  |
| 考核目标 | 基础知识与基本技能的比例与课程性质符合度，灵活应用知识题量。（检查双向细目表） | |  |  |
| 试题 覆盖面 | 试卷命题内容覆盖整个学期的教学内容，符合教学大纲的要求，覆盖率不低于80%，重点章节与非重点章节分值比例，A、B卷重复率。（查试卷分析表） | |  |  |
| 题型与分值分布 | 题型合理性、分值分布与分值标示是否清楚。 | |  |  |
| 题量与难度 | 90分以上成绩比例不超50%，不及格人数不超60%。（查试卷分析表） | |  |  |
| 试卷内容 | 题意表达，知识性错误，错别字。 | |  |  |
| 答案及评分标准 | 参考答案与评分标准是否准备合理。 | |  |  |
| 试题审核 | 专家审核观测点正确性，教研室审核观测点正确性 | |  |  |
| 阅卷 |  | 答题册封面大题及总分人签字情况 | |  |  |
| 用红笔评阅答卷 | |  |  |
| 答题册封面分（封面分）表格记录栏分别填写各大题得分 | |  |  |
| 每道大题均须在题号前记得分（题首分），得分数字加“下划线” | |  |  |
| 各大题封面分得分值与各大题前所标题首分分值相同 | |  |  |
| 每大题有多小题的，每小题均须在题号前记得分（小题分），得分数字不加“下划线” | |  |  |
| 各题内按评分标准标扣分（\－2），标分位置在题内 | |  |  |
| 评阅按标答标准评分，扣分合理，无错分现象发生 | |  |  |
| 卷面需更改评分的，由阅卷人用红笔在改分处签名 | |  |  |
| 封面、大题、小题记录错误率。 | |  |  |
| 阅卷质量 | 试卷分析  （非常重要） | 基本情况分析、考核目标分析，需数字说话（学生对知识点的掌握情况）、考试反思（本次考试值得肯定和不足的，今后命题或阅卷建议意见）、课程评价（学生学习情况分析，今后学生应从哪方面入手，教师教学情况分析，分析教师教学过程中存在的问题，今后改进思路及建议） | |  |  |
| 成绩记载 | 形成性成绩 | 至少两个项目以上，有具体项目名称，项目分值分布，项目评分依据，项目所占比例，形成性成绩与期末成绩比例（看成绩册及依据） | |  |  |
| 学期 总成绩 | 形成性成绩计算说明及汇总，记分册与卷面成绩一致性，无成绩学生有说明。 | |  |  |
| 成绩修改 | 修改原因及签字。 | |  |  |
| 成绩登录 | 记分册成绩与教务系统成绩一致性，登录成绩时间。无成绩学生处理为缺考。 | |  |  |
| 材料归档 | 试卷装订 | 按学生自然班装订，试卷顺序按教务处登分成绩表学号排列，试卷文档齐全，装订顺序正确 | |  |  |
| 答卷份数 | 实考人数与试卷份数吻合度 | |  |  |
| 其他 |  |  | |  |  |
| **注：每一项须认真填写，“教师整改情况”栏没问题打“√”或情况说明。** | | | | | |
| 检查教师签名： | | | 整改教师签名： | | |
|  |  | 年 月 日 | 年 月 日 | | |

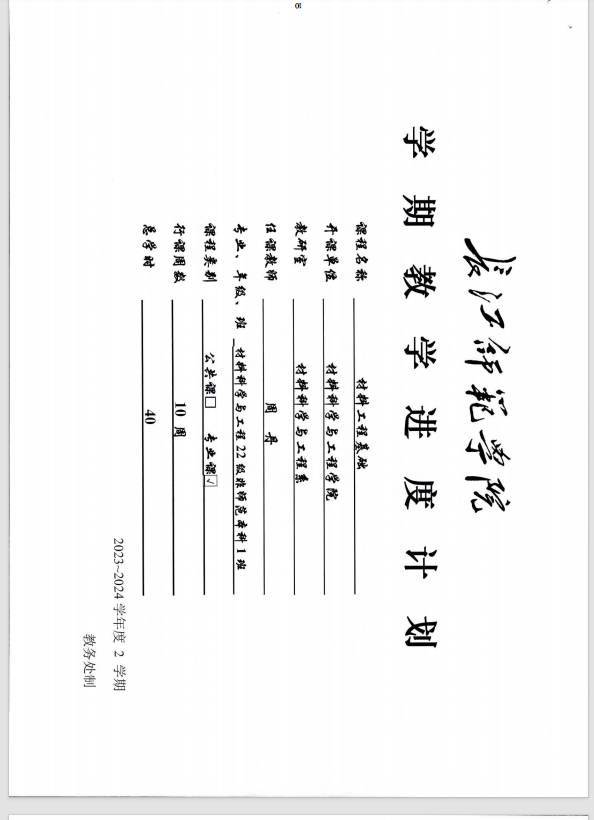
**注：本表要求信息填写及签字完整齐全。**

|  |
| --- |
| **材料科学与工程学院试卷归档管理规范化抽查表** |
| — 学年 　第 学期 |

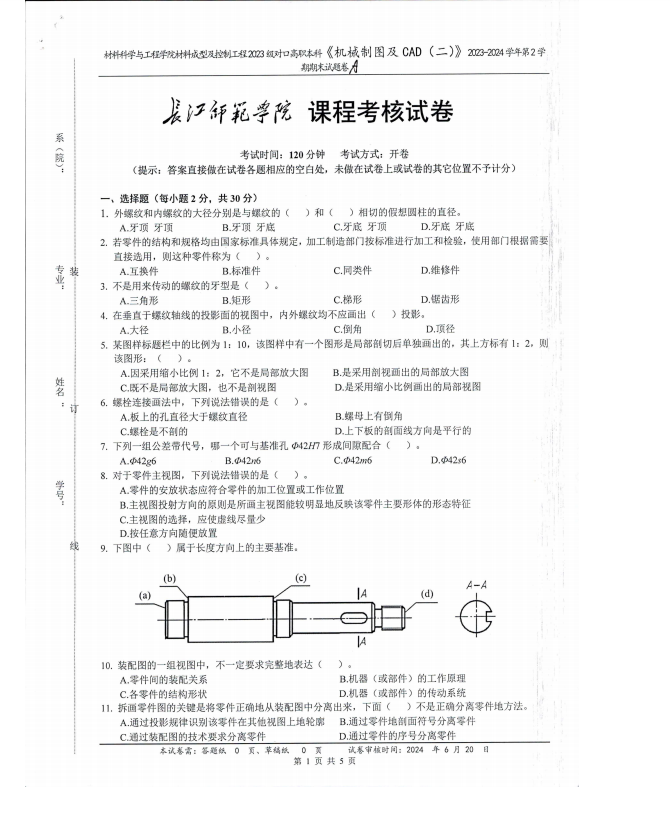
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称： | | | 考试方式：  □开卷 □闭卷 | 考试专业班级： | |
| 开课院(部)： | | | 任课教师： | 考试时间: | |
| 命题教师： | | | 评阅人： | 评阅方式 □流水　□单独 | |
| 装订顺序 | | 评价项目、 内容 | 请在相应栏目的方框内打√ | | 备 注 |
| 序号 | 装订材料 |
| 1 | 封面 | 内容 | □填写规范 | □填写不规范 |  |
| 课程名称与试卷名称 | □一致 | □不一致 |  |
| 2 | 考场记录 | 考场记录表 | □填写规范 | □填写不规范 |  |
| 3 | 成绩登记表 | 格式 | □规范 | □不规范 |  |
| 签字 | □齐全 | □不齐全 |  |
| 4 | 卷面直方图及质量分析 | 分析 | □合理 | □不合理 |  |
| 签字 | □齐全 | □不齐全 |  |
| 5 | 试卷答案和评分标准 | 标准（参考） 答案 | □有 | □无 |  |
| 评分标准 | □合理 | □不合理 |  |
| 6 | 试卷审核表 | 审核表 | □有 | □无 |  |
| 签字 | □齐全 | □不齐全 |  |
| 与试卷分析的内容一致性 | □一致 | □不太一致 |  |
| 7 | 试题 | 空白试卷原稿 | □有 | □无 |  |
| 8 | 试卷装订及阅卷规范 | 装订顺序 | □按学号顺序 | □未按学号顺序 |  |
| 试卷模板 | □使用学校统一格式 | □没有使用统一格式 |  |
| 题型 | □合理多样 | □偏少 |  |
| 题目分值标注 | □规范 | □不规范 |  |
| 签字 | □齐全 | □不齐全 |  |
| 评阅笔 | □红色 | □其他颜色 |  |
| 答题册封面得分分别填写各大题得分及 签名 | □是 | □否：（ ）份 |  |
| 每道大题均在题号前记得分（加下划线） | □是 | □否：（ ）处 |  |
| 封面表格分值与大题前所标题首分分值相同 | □是 | □否：（ ）处 |  |
| 每道小题均在题号前 规范记录得分 （不加下划线） | □是 | □否：（ ）处 |  |
| 核分差错 | □无 | □有：次数(　) 分数(　) |  |
| 评阅或成绩改动 | □有签名 | □无签名 |  |
| 试卷缺失 | □无 | □有:份数( ) |  |
| 9 | 其他情况 | 说明 | □有 | □无 |  |
| 10 |  | 论文或其它形式考试考题和评分参考标准，评语或批阅，指出错误之处，标出扣分 | □是 | □否：（ ）处 |  |
| 试卷材料装订顺序 | | | □正确 | □不正确 |  |
| 综 合 评 价 | | | □优 □良 □中 □差 | | |
| 存在的主要问题与建议 | | | | | |
|
|
|
|  |  |  |  |  |  |
|  | 抽查人： | |  | 年 月 日 |  |

**注：本表要求信息填写及签字完整齐全。**

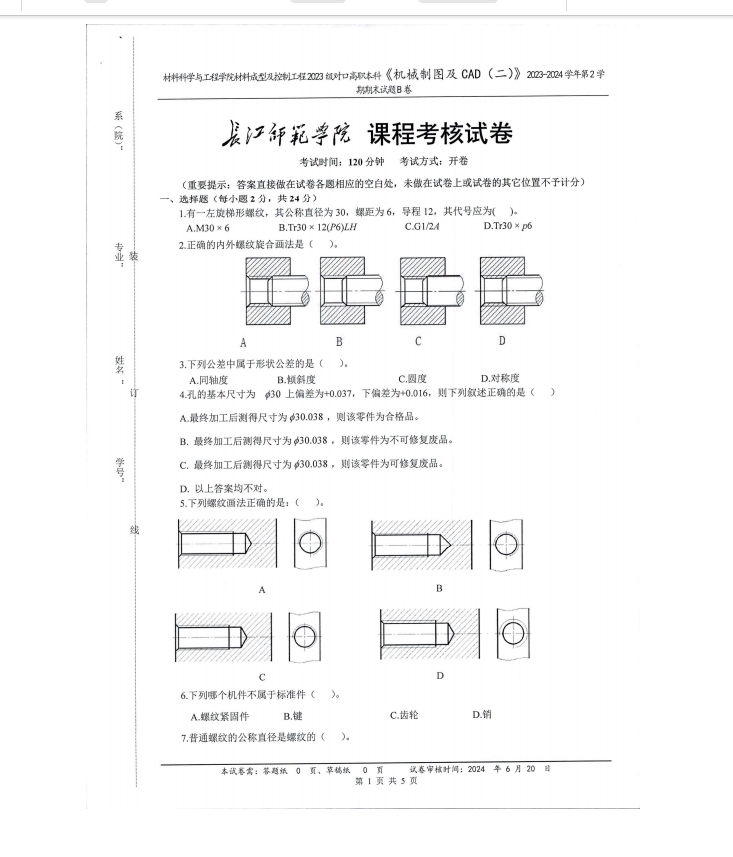


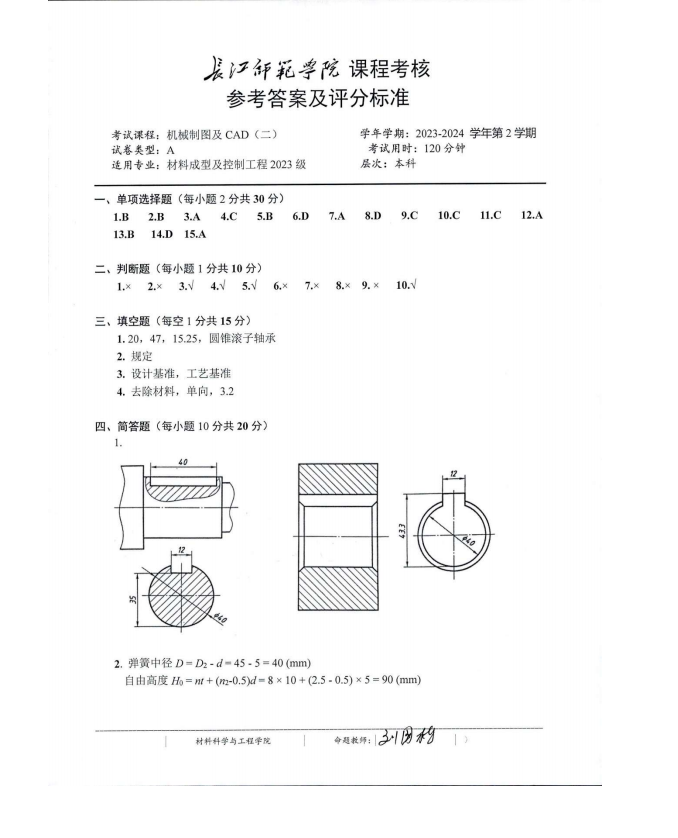


**注：教学进度计划需符合教学大纲要求。**

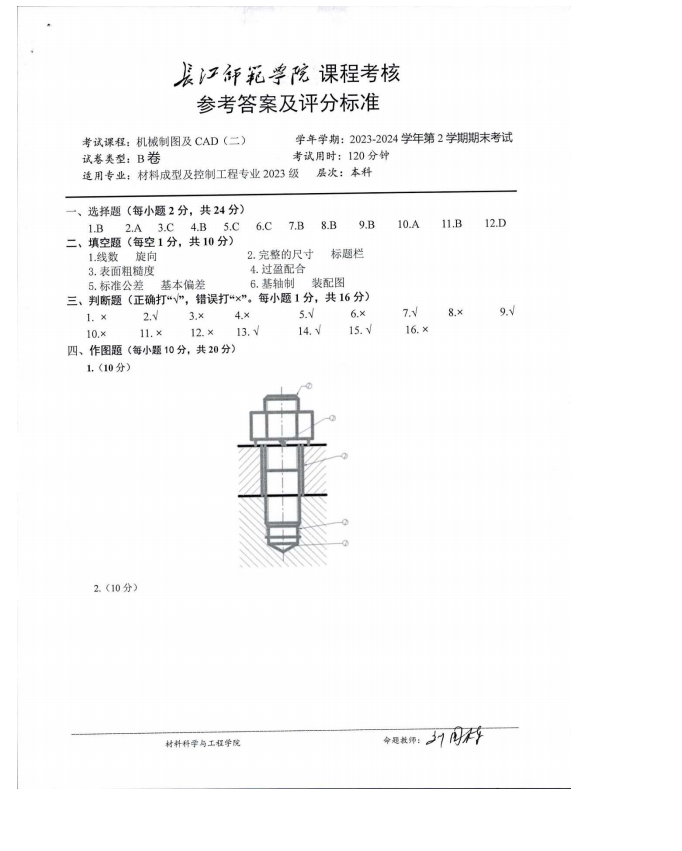


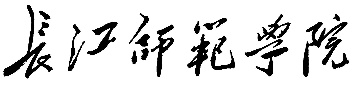
**注：试卷命题需符合课程考核规范要求。**





**注：参考答案要准确无误。主观题答案给分点清晰列出。**





**课程考核试题审核表**

教学院（部） 专业 年级 层次

课程名称 考试方式（闭卷/开卷） 考试用时 分钟

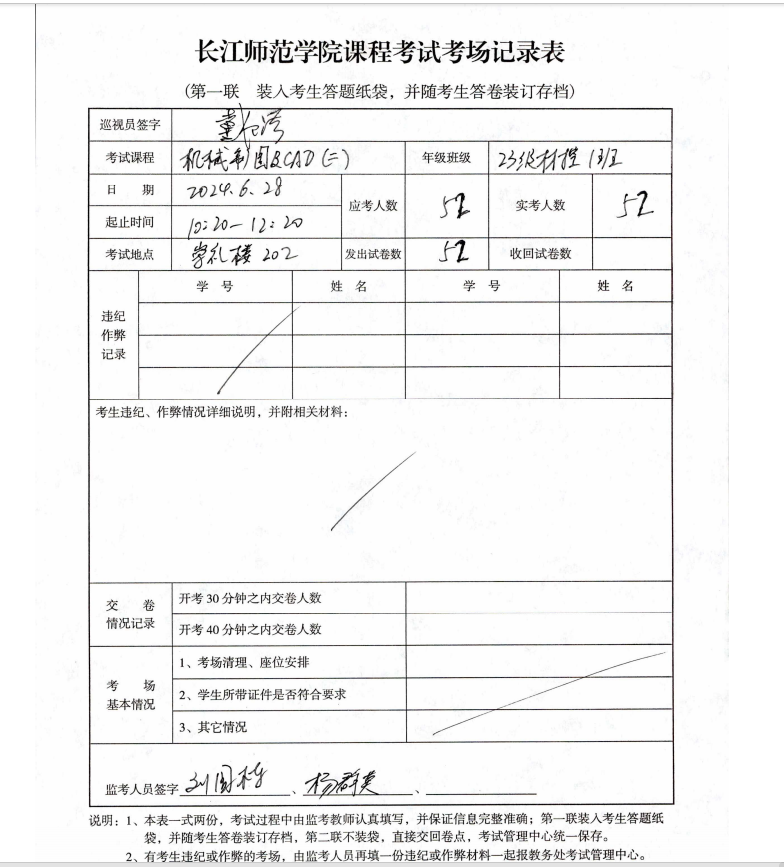
出题人（小组） 出题方式 （集体/个人/引进）

出题范围

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专家审核项目及意见 | 与教学大纲的符合度（K） | K=100% | 80%≤K<100% | | 60%≤K<80% | | | K<60% |
| 知识覆盖面（K） | K=100% | 80%≤K<100% | | 60%≤K<80% | | | K<60% |
| 题型结构 | 5种及以上 | 4种 | | 3种 | | | 2种及以下 |
| 客观题题量（K）占比 | K<30% | 30%≤K<40% | | 40%≤K<50% | | | 50%≤K |
| 题量适宜度 | 过大 | 适中 | | 过少 | | | 太少 |
| 简单及较难题题量之和（K）占比 | 80%≤K | 60%≤K<80% | | 50%≤K<60% | | | K<50% |
| 简单与较难题量关系 | 简单>较难 | 简单=较难 | | 简单<较难 | | |  |
| 命题严谨 | 严谨 | 较严谨 | | 不严谨 | | |  |
| A、B卷的难易程度和份量 | 相当 | 差别较小 | | 差别大 | | |  |
| A、B卷的重复率（K） | K<30% | 30%≤K<40% | | 40%≤K | | |  |
| 参考答案 | 准确 | 有歧义 | | 有错误 | | |  |
| 评分标准 | 分值分配合理 | | 分值分配基本合理 | | | 分值分配不合理 | |
| 意见：（可以、不可以）作为期末课程考核试卷。  审核人： 20 年 月 日 | | | | | | | |
| 教研室（系）主任审核项目及意见 | 试卷格式是否与参考模板一致 | 是 | | | | 否 | | |
| 大题下的小题分是否细化 | 是 | | | | 否 | | |
| 主、客观题分值比是否恰当 | 恰当 | | | | 不恰当 | | |
| 各种题型的分值分布 | 合理 | | | | 不合理 | | |
| 参考答案与评分标准  是否符合规范 | 是 | | | | 否 | | |
| 意见：与课程考试管理规定（相符、不相符），（同意、不同意）专家审核意见。  审核人： 20 年 月 日 | | | | | | | |
| 学院审核意见 | （同意、不同意）专家及教研室（系）主任审核意见；（同意、不同意）作为期末课程考核试卷。  审核人： 20 年 月 日 | | | | | | | |

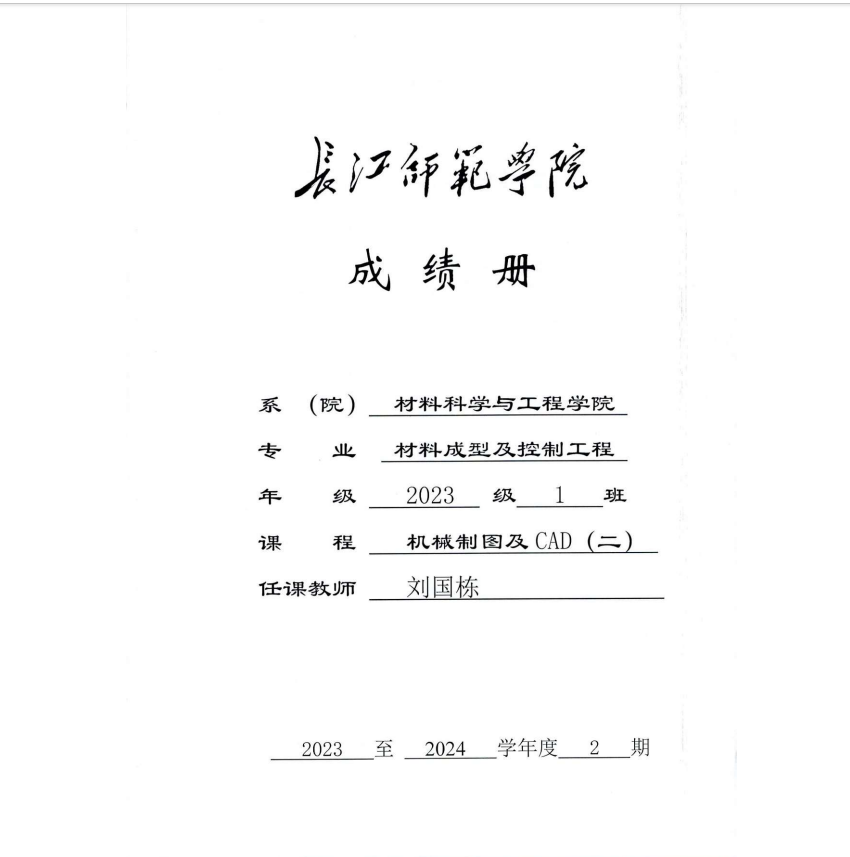
注：专家审核试题质量；教研室或系主任审核试卷规范；学院主管教学院长（主任）确定试卷是否使用；表头部分由命题教师填写； A/B卷同时审。

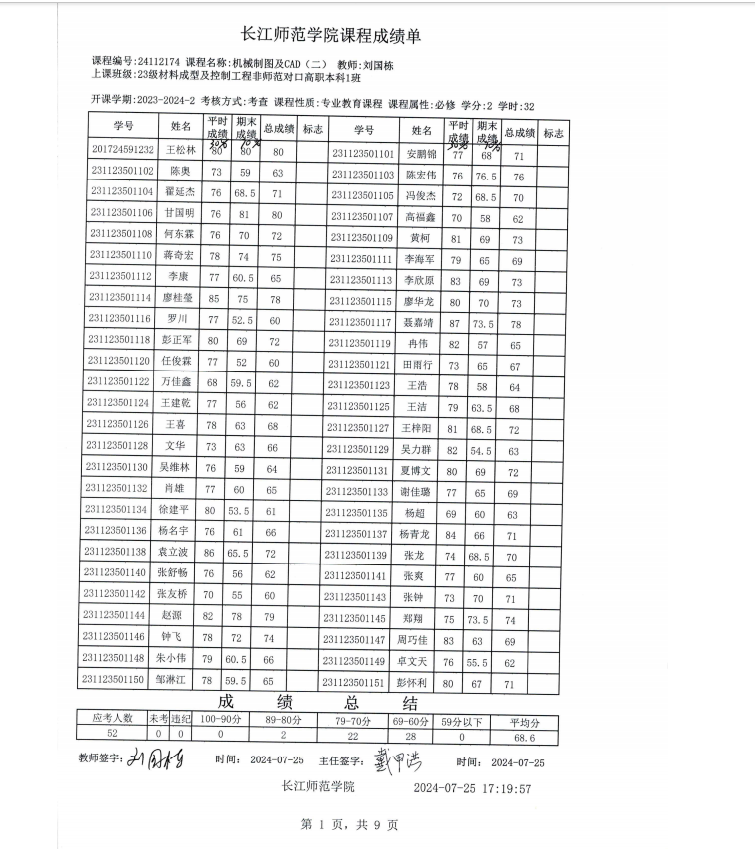
教务处考试管理中心制

**注：本表各项信息及签字需完整正确，系主任与学院审核人不为同一人。签字时间需符合逻辑顺序。**

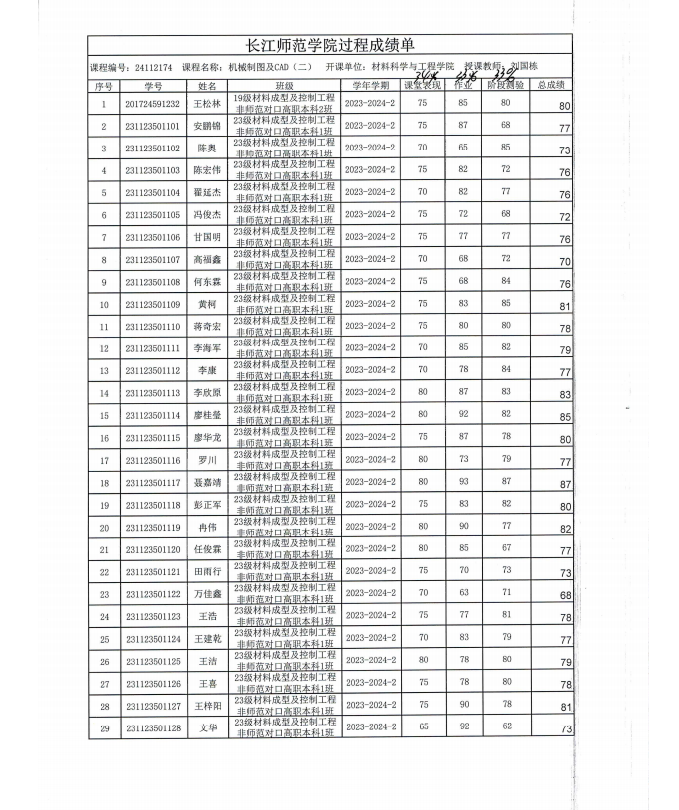
**注：考场记录需包含考场记录表、学生签到表。各部分信息填写要齐全。**





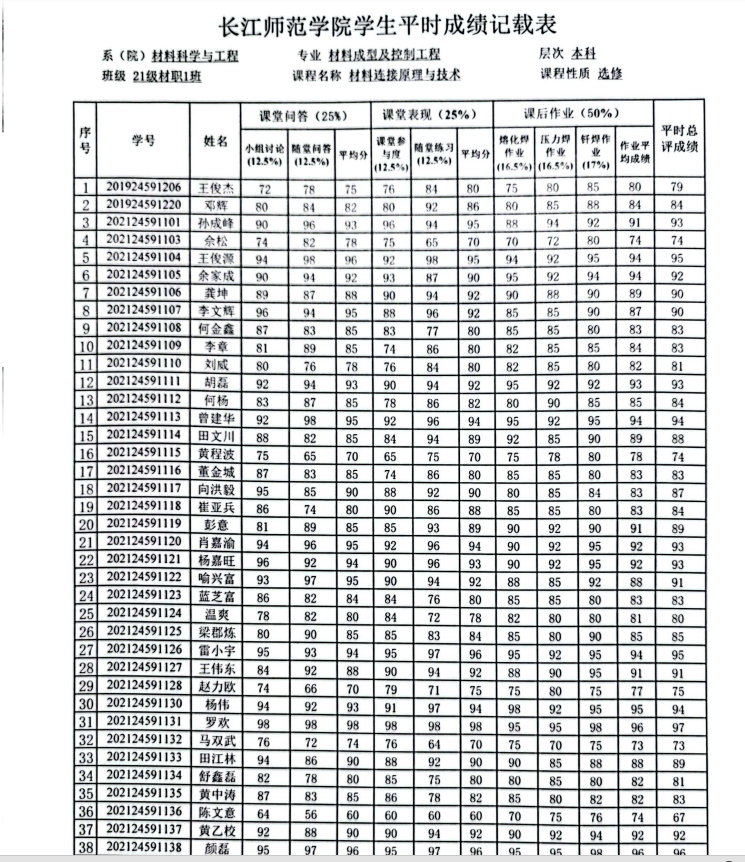


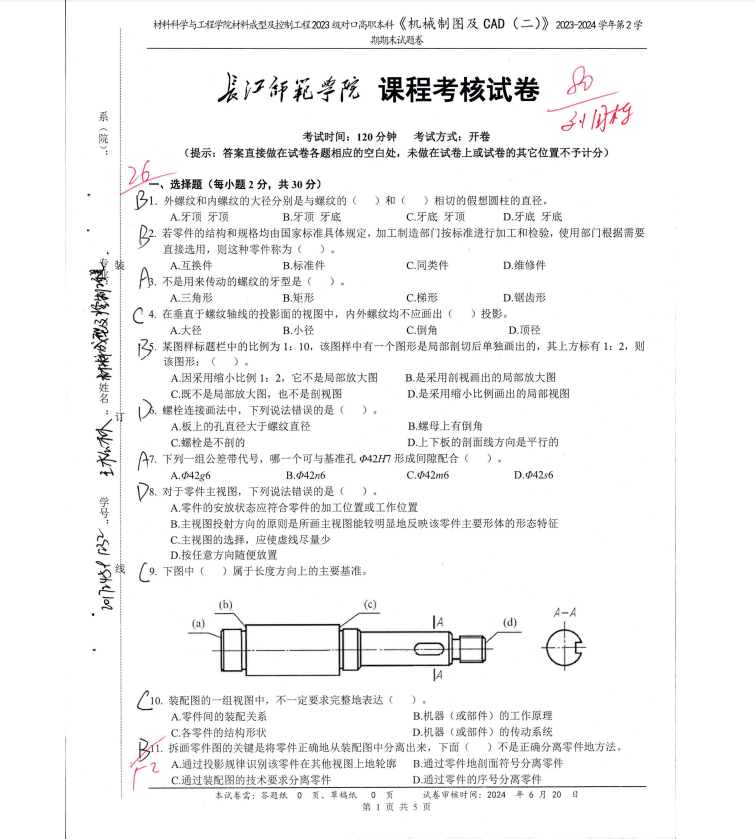
**注：课程成绩基本信息填写完整齐全，教师与系主任签字要齐全。**



**注：过程性考核需与教学大纲描述相一致，且至少有三项及以上考核内容，不得以考勤作为考核项目。**

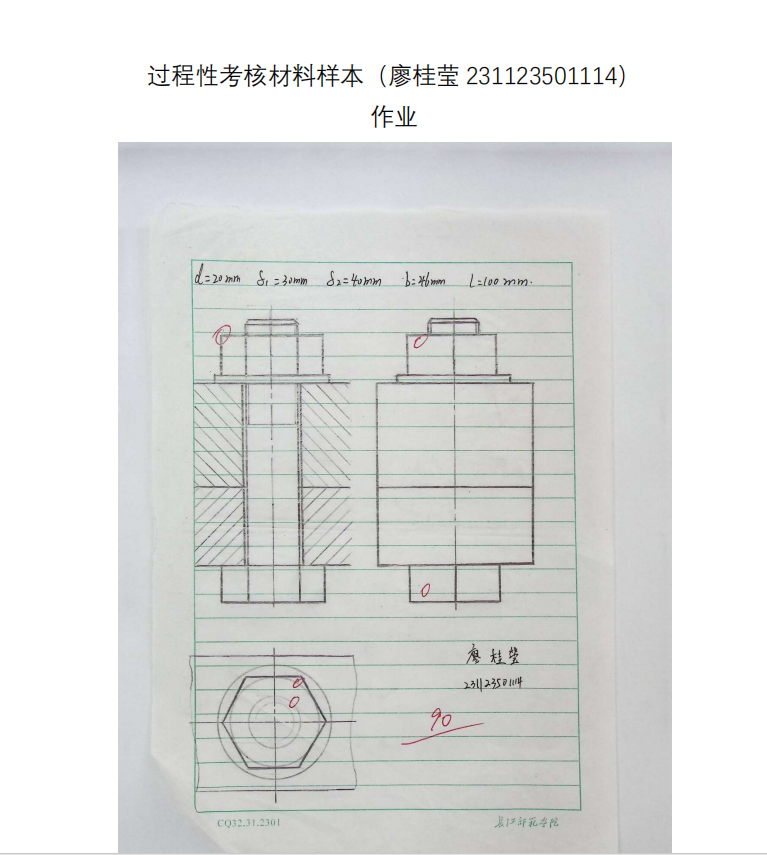
**需附带过程性成绩评定的原始记录资料。**

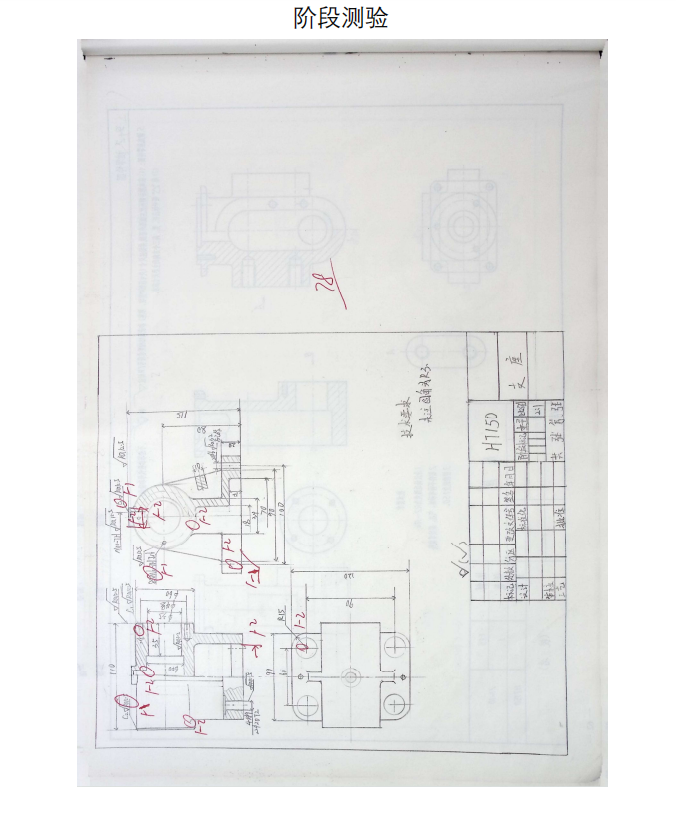




**注：批改试卷时，错误和没做的地方全部要做标记，画“∕或×”。半对的，在有问题的内容上标下划线或圈出来。每一个小题扣分的地方要标明减多少分。大小题分要有区分，如小题分下面不划线，大题分下面画一条线，总分画两条线，如果有三级还可以画圈；大题上要打正分，小题打负分。一般记载得分，在得分前不记“+”；允许记载扣分，但在扣分前必须记“－”；且同一门课程同一次考试评卷的记分方式必须始终一致！要求学院必须统一，不能得分、扣分混用。**

**分数改过的地方必须签字。一个班试卷的成绩中，差错累计不超过3处，每一份试卷的差错不超过10分。第一份试卷封面上都必须签字。**





**《食品科学与工程专业课程考核自评表》**

开课单位：机器人工程学院 填表时间：2023年2月 25 日

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课时间：2022-2023秋期**  **考试时间：2023.3.4** | | | | | **课程名称：工程制图和机械设计**  **课程编号：24111008** | | | | **开课年级：2021级**  **主讲教师：刘阁、姜魏梁** | | |
| **课程目标：** | | **课程目标1：**理解工程制图、机械设计的发展史及其对社会发展的影响，掌握机械制图的主要绘图标准与方法，掌握制图相关国家标准，理解机械制图对食品科学与工程专业的重要性；熟悉机械相关专业知识，熟知机械装置的工作原理，掌握机械设计相关国家标准，了解机械设计对食品科学与工程专业的重要性；能够运用工程制图和机械设计的专业知识对食品工程问题进行恰当表述。【毕业要求1 工程知识】  **课程目标2：**能针对食品工程工艺要求，完成食品工程相关设备、零件的设计，学会查阅机械设计手册和国家标准的方法；能对食品工程单元进行工程测绘，在遵守国家标准前提下，能正确阅读和绘制一般难度的零件图和装配图。掌握食品工程中物体受力问题的求解和机械运动的基本规律和分析方法，能解决食品工程中机械相关问题。【毕业要求 3 设计/开发解决方案】  **课程目标3：**掌握常用绘图工具和测量工具的相关知识，掌握零件测绘方法，掌握二维工程图绘制技巧；熟悉机构安装连接方法，了解工程单元能量转换形式和装配标准，熟悉工程单元精度检测、强度校核方法，通过现代工具和方法解决食品工程相关技术问题。【毕业要求 5 使用现代工具】 | | | | | | | | | |
| **考核方式** | **课程目标** | | **考核内容** | | | | | | **试卷组成及分值** | | **分值合计** |
| **期末考试** | 课程目标1 | | 考核学生对制图基本知识的掌握，对机械原理和机械设计的了解。 | | | | | | 这部分为填空、选择题。 | | 30 |
| 课程目标2 | | 考核学生掌握绘图技巧，能够完整清晰表现零件的特点；能够正确设计机构，计算分析、校核机构强度。 | | | | | | 这部分主要题型有制图题、简答题、计算题和分析题 | | 70 |
| **题量** | | | | **难度** | | | **题型** | | 分值总和 | 100分 |
| 大 | | 中🗸 | 小 | 难 | 中🗸 | 易 | 共七类 | |
| **平时成绩** | **课程目标** | | **考核内容** | | | | | | **平时组成及分值** | | **分值合计** |
| 课程  目标1 | | 通过对所学知识的总结，考核学生对制图知识的掌握，对机构的熟悉。 | | | | | | 课堂情况 | | 40分 |
| 课程  目标2 | | 通过制图知识的实操，训练学生对制图技巧的掌握；通过机械设计基础知识的计算实操，训练学生对机械设计基础知识的掌握。 | | | | | | 平时作业 | | 30分 |
| 课程  目标3 | | 通过对实验设备的熟悉，掌握先进工具的使用，对尖端科技设备有一定的了解 | | | | | | 课程实验 | | 30分 |
| 分值总和 | | | | | | | | | | 100 |
| **各考核方式能否对课程目标进行有效考核** | | | | | | | | | 能/不能（请打√） | | |

备注：一次试卷考核对应一份自评表。

本表一式2份；上交院系1份，自留1份。

**长江师范学院****课程考核合理性确认表**

课程名称： ×××××××× 课程代码： ××××××

学年、学期： ×××××××× 考核对象：××××××× 专业

课程类别（理论课或实践课）： ××× 考核方式（考试或考查）： ×××

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **审核小组意见** | **审核项目** | | | **审核结果** | | |
| **考核方式** | | 考核方式及成绩比例是否与教学大纲相符 | 符合 | 基本符合 | 不符合 |
| 各考核环节分值比例对课程目标的支撑强度是否合理 | 合理 | 基本合理 | 不合理 |
| 各考核环节内容、形式是否适用于考核评价学生能力培养 | 适用 | 基本适用 | 不适用 |
| **平时考核** | | 平时考核内容、形式是否合理且有效支撑课程目标 | 合理 | 基本合理 | 不合理 |
| **期末考核** | | 期末考核内容、形式是否合理且有效支撑课程目标 | 合理 | 基本合理 | 不合理 |
| **期末考试** | | 考试内容是否符合对应的课程目标要求 | 符合 | 基本符合 | 不符合 |
| 试题类型组成及相应分值是否符合对应的课程目标要求 | 符合 | 基本符合 | 不符合 |
| 试题题量是否合理 | 合理 | 基本合理 | 不合理 |
| 试题难度否有合理 | 合理 | 基本合理 | 不合理 |
| **实践课程考核** | | 实践课程（实验、实习、课程设计等）考核的理论知识、实践操作、工艺设备、团队协作等环节是否符合课程目标要求 | 符合 | 基本符合 | 不符合 |
| 实践课程考核内容是否合理且有效支撑课程目标 | 合理 | 基本合理 | 不合理 |
| **审核小组成员签字**： 年 月 日 | | | | | |
| **院部审核意见** | | 院部领导签字： 年 月 日 | | | | |

**说明：**（1）各院部应成立课程考核合理性审核小组，小组成员不少于3人。

（2）考核方式为考试的理论课程需审核考核方式、平时考核、期末考试三个项目；考核方式为考查理论课程需审核考核方式、平时考核、期末考核三个项目；实践课程需审核考核方式、平时考核、实践课程三个考核项目。

**注：审核小组意见勾选齐全。无实践教学环节不用勾选。**

**学生课程目标达成分析表**

课程名称： ×××××××× 课程代码： ××××××

学年、学期： ×××××××× 考核对象：××××××× 专业

**（一）课程目标【1】达成情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **学号** | **姓名** | **班级** | **考核方式及得分** | | | **达成**  **情况** |
| **期末考试**  **（ %）** | **课程作业**  **（ %）** | **……**  **（ %）** |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **样本数** | **达成区间** |  |  |  |  |  | **达成**  **平均值** |
| **人数** |  |  |  |  |  |
|  | **人数占比** |  |  |  |  |  |  |

**（二）课程目标【2】达成分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **学号** | **姓名** | **班级** | **考核方式及得分** | | | **达成**  **情况** |
| **期末考试**  **（ %）** | **课程作业**  **（ %）** | **……**  **（ %）** |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **样本数** | **达成区间** |  |  |  |  |  | **达成**  **平均值** |
| **人数** |  |  |  |  |  |
|  | **人数占比** |  |  |  |  |  |  |

**（三）课程目标【3】达成分析**

**表格同上。**

**（…）课程目标【n】达成分析**

**表格同上。**

**注：基本信息填写准确，计算结果要合理。**

**课程目标达成评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程基本信息** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **开课时间：** | | | | | | **课程名称：**  **课程编号：** | | | **主讲教师：** | | **开课年级：** | | | **参与评价学生数（样本数）：** | |
| **课程目标达成度评价** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **考核方式：课堂表现/平时小测/课程报告/课程作业/期中考试/期末考试/综合训练/其他** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **课程目标** | | | | | | | | | | | **达成度**  **期望值** | | | **达成度**  **平均值** |
| **总体达成度情况** | 【1】XXXXXXXXXXXXXX。支撑毕业要求XXX。 | | | | | | | | | | |  | | |  |
| 【2】XXXXXXXXXXXXXX。支撑毕业要求XXX。 | | | | | | | | | | |  | | |  |
| 【3】XXXXXXXXXXXXXX。支撑毕业要求XXX。 | | | | | | | | | | |  | | |  |
| **考核环节对课程目标的支撑矩阵** | **考核方式**  **及所占比重** | | | **平时表现** | | | | **实验** | | | | | **期末考试** | | |
|  | | | |  | | | | |  | | |
| 【1】 | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 【2】 | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 【3】 | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| ∑ | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| **样本达成度分布情况** | **课程目标** | | **达成度区间** | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 【1】 | | 人数  占比 | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 【2】 | | 人数  占比 | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 【3】 | | 人数  占比 | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| **达成度分析结果评价** | （说明：包括对总体达成度和样本达成度的评价，评价内容包括课程目标是否达成、考核方式是否合理、发现的问题等） | | | | | | | | | | | | | | |
| **持续改进意见** |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **达成度评价支撑材料** | 1. 考核源数据（包括期末试卷XX份；平时作业XX份，共XX次；实验报告XX份）；  2. 考核成绩单（包括期末成绩单1份；平时作业成绩单1份；课程报告成绩单1份）；  3．学生课程目标达成度分析单（理论课程）；  等等。 | | | | | | | | | | | | | | |
| **评价人签字** | |  | | | | **评价时间** |  | | | | | | **系负责人签字** |  | |

**注：基本信息、总体达成情况，达成矩阵要符合教学大纲要求。**



《工程制图和机械设计》

课程目标达成度分析报告

2021级食品科学与工程专业

目 录

[1. 课程对毕业要求及培养目标的贡献](#_Toc111638048)

[2. 学习活动与评价内容](#_Toc111638049)

[3. 课程评价方式与评分标准](#_Toc111638050)

[3.1. 平时成绩评定](#_Toc111638051)

[3.2. 期末成绩评定](#_Toc111638052)

[4. 课程达成度评价结果](#_Toc111638053)

[4.1. 课程的实际学习效果](#_Toc111638054)

[4.2. 课程目标达成度评价结果](#_Toc111638055)

[4.3. 学生学习成果表现及分析](#_Toc111638056)

[5. 持续改进](#_Toc111638057)

**1. 课程对毕业要求及培养目标的贡献**

根据《工程制图和机械设计》课程在课程体系与毕业要求支撑矩阵中的地位，将其课程目标分解为3部分：

课程目标1：理解工程制图、机械设计的发展史及其对社会发展的影响，掌握机械制图的主要绘图标准与方法，掌握制图相关国家标准，理解机械制图对食品科学与工程专业的重要性；熟悉机械相关专业知识，熟知机械装置的工作原理，掌握机械设计相关国家标准，了解机械设计对食品科学与工程专业的重要性；能够运用工程制图和机械设计的专业知识对食品工程问题进行恰当表述。

课程目标2：能针对食品工程工艺要求，完成食品工程相关设备、零件的设计，学会查阅机械设计手册和国家标准的方法；能对食品工程单元进行工程测绘，在遵守国家标准前提下，能正确阅读和绘制一般难度的零件图和装配图。掌握食品工程中物体受力问题的求解和机械运动的基本规律和分析方法，能解决食品工程中机械相关问题。

课程目标3：掌握常用绘图工具和测量工具的相关知识，掌握零件测绘方法，掌握二维工程图绘制技巧；熟悉机构安装连接方法，了解工程单元能量转换形式和装配标准，熟悉工程单元精度检测、强度校核方法，通过现代工具和方法解决食品工程相关技术问题。

表1为《工程制图和机械设计》课程目标与毕业要求的关联矩阵，反映了课程分解目标对各项毕业要求的支撑强度。

**表1 课程与毕业要求的关联度矩阵**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **毕业要求** | | |
| **毕业要求1.1** | **毕业要求3.2** | **毕业要求5.1** |
| **课程目标1** | **√** |  |  |
| **课程目标2** |  | **√** |  |
| **课程目标3** |  |  | **√** |

表2为《工程制图和机械设计》课程大纲矩阵，表明了课程知识点、课程目标和毕业要求三者之间的支撑关系。

**表2 支撑关系**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **食品科学与工程专业**  **《工程制图和机械设计》** | | **课程学习预期目标** | | | | | | | | |
| **课程目标1** | | | **课程目标2** | | | **课程目标3** | | |
| **学习活动** | | 理解工程制图、机械设计的发展史及其对社会发展的影响，掌握机械制图的主要绘图标准与方法，掌握制图相关国家标准，理解机械制图对食品科学与工程专业的重要性；熟悉机械相关专业知识，熟知机械装置的工作原理，掌握机械设计相关国家标准，了解机械设计对食品科学与工程专业的重要性；能够运用工程制图和机械设计的专业知识对食品工程问题进行恰当表述。 | | | 能针对食品工程工艺要求，完成食品工程相关设备、零件的设计，学会查阅机械设计手册和国家标准的方法；能对食品工程单元进行工程测绘，在遵守国家标准前提下，能正确阅读和绘制一般难度的零件图和装配图。掌握食品工程中物体受力问题的求解和机械运动的基本规律和分析方法，能解决食品工程中机械相关问题。 | | | 掌握常用绘图工具和测量工具的相关知识，掌握零件测绘方法，掌握二维工程图绘制技巧；熟悉机构安装连接方法，了解工程单元能量转换形式和装配标准，熟悉工程单元精度检测、强度校核方法，通过现代工具和方法解决食品工程相关技术问题。 | | |
| **知识单元** | | 制图基本知识和技能、平面机构自由度 |  | 试题中选择、填空 | 轴测图、轮系等 |  | 试题中判断、分析题 |  | 组合体、轴承 | 试题中作图题 |
| **毕业要求** | **毕业要求指标点** | 作业一 | 课堂互动 | 期末考试 | 作业二 | 课堂讨论 | 期末考试 | 课程实验 | 课堂学习 | 期末考试 |
| 1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决食品领域的复杂工程问题。 | 1.1 能够应用数学、自然科学、工程科学的语言工具对工程问题进行恰当表述； | **√** | **√** | **√** |  |  |  |  |  |  |
| 3.设计/开发解决方案：能够设计针对食品复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 3.2 能够针对特定食品的工艺及装备需求，完成食品工程单元（部件）的设计； |  |  |  | **√** | **√** | **√** |  |  |  |
| 5.使用现代工具：能够针对食品复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对发展食品工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。 | 5.1 了解专业常用现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件工具的使用原理和方法，并理解其局限性； |  |  |  |  |  |  | **√** | **√** | **√** |

**2. 学习活动与评价内容**

表3为2022-2023-01学年《工程制图和机械设计》课程的学习活动设计表，详细说明了该课程分解目标对应的各类学习活动及与之对应的具体观测考评点。

**表3 《工程制图和机械设计》课程的学习活动设计表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 学习任务、过程和观测 | |
| 学习活动 | 观测点 |
| 课程目标1 | 作业一 | 制图基本知识和技能、平面机构自由度和速度分析 |
| 课堂互动 | 零件图绘制基本知识和机构特性基本知识 |
| 期末考试（一、二） | 单选题、填空题 |
| 课程目标2 | 作业二 | 轴测图、三视图、轮系、传动设计分析 |
| 课堂讨论 | 案例分析、设计 |
| 期末考试（三、五） | 判断题、分析题 |
| 课程目标3 | 课程实验 | 组合体、轴承的制图和设计实操 |
| 课堂学习 | 整体课堂学习及课程实践 |
| 期末考试（四） | 制图题 |

**3. 课程评价方式与评分标准**

《工程制图和机械设计》课程达成度评价由平时成绩和期末成绩两部分组成，其评价方式及评分标准如下：

**3.1. 平时成绩评定**

《工程制图和机械设计》平时成绩由三部分组成：课程学习（40%）、作业完成情况（30%）和课程实验（30%）。

**（1）**课程学习**（12分）**

通过学生在课堂上结合课程案例分析情况，来评价学生的课堂学习情况。评价信息来源为现场评判手段以及学生学习通学习情况。实际得分为获得的经验值除以总经验值乘以12分计算。学生文字或口头表述评分标准：

优秀（90-100%）：表述与主题密切相关；表述的论点正确有新意，有自己的见解；表述时提供了充分的证据，资料详实；表述思路清晰，周密严谨，逻辑性强，有较强说服力；表述结构合理，层次分明，条理清晰。

良好（80-90%）：表述与主题较相关；表述的论点正确，有一定新意；表述时提供了证据，资料较详实；表述思路较清晰，较严谨，符合逻辑，有一定说服力；表述结构合理，条理基本清晰。

中等（70-80%）：表述与主题相关；表述的论点基本正确；表述时提供了基本证据；表述思路基本清晰，有逻辑，有基本的说服力；表述结构较合理，条理基本清晰。

合格（60-70%）：表述与主题基本相关；表述的论点基本正确；表述时提供了与主题基本相关的证据；表述思路一般，逻辑性不强，说服力一般；表述结构基本合理，条理基本清晰。

不合格（0-60%）：表述与主题基本无关；表述的论点不正确；表述时没有提供与主题基本相关的证据，空乏无力；表述思路紊乱，自相矛盾，无说服力；表述结构不合理，条理紊乱。

**（2）作业完成情况（9分）**

围绕课程的学习目标进行课后作业。如让完成针对食品工程单元零部件的二维工程图构建、食品工程单元零部件设计及组合单元设计等，考核学生对知识的理解和应用情况，帮助学生将方法、计算校核公式转化为自己的理解。实际得分为获得的经验值除以总经验值乘以9分计算。每次作业的评分标准如下：

优秀（90-100%）：完成了全部题目；解题思路正确且为最优方法；计算正确且有详实的文字说明；格式优美；图表规范。

良好（80-90%）：完成了全部题目；解题思路正确但并非最优方法；计算正确且有一定的文字说明；格式工整；图表较规范。

中等（70-80%）：完成了全部题目；解题思路较正确；大部分计算正确且有一定的文字说明；格式较工整；图表较规范。

合格（60-70%）：完成了全部题目；解题思路基本正确；计算基本正确，基本上没有必要的文字说明；格式基本规范；没有图表，或图表质量较不规范。

不合格（0-60%）：完成了部分题目；解题思路不正确；计算有较多错误，基本上没有必要的文字说明；格式杂乱；没有图表，或图表质量较不规范。

**（3）课程实验（9分）**

通过学生实验室现场操作，实验报告完成情况，来评价学生相关的能力；实际得分为获得的经验值除以总经验值乘以9分计算。

**3.2. 期末成绩评定**

考核方式为闭卷考试。考试内容应筛选自本课程教学内容，针对培养目标，主要考察学生对工程制图和机械设计基础相关知识的掌握情况；学生利用工程制图和机械设计基础相关知识设计食品工艺和装备部件的情况。思政元素应在期末考试试卷中有所体现，如作为试题模型背景。评分标准为试卷参考答案评分标准。

**4. 课程达成度评价结果**

**4.1. 课程的实际学习效果**

对本课程的所有学生的实际学习成果进行了评价，评价结果见表4。

**表4 《工程制图和机械设计》2022-2023-01实际学习统计情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 学号 | 课程实验 | 课堂作业 | | 课程学习 | | | 期末考试 | | | 课程总分 |
| 课程目标3 | 课程目标1 | 课程目标2 | 课程目标1 | 课程目标2 | 课程目标3 | 课程目标1 | 课程目标2 | 课程目标3 |
| 权重0.09 | 权重0.04 | 权重0.05 | 权重0.03 | 权重0.03 | 权重0.06 | 权重0.19 | 权重0.42 | 权重0.09 |
| 谯凤杰 | 202109561101 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.94 | 2.94 | 5.88 | 14.06 | 31.08 | 6.66 | 80.66 |
| 赵子岳 | 202109561103 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.85 | 2.85 | 5.7 | 14.44 | 31.92 | 6.84 | 81.637 |
| 徐俊豪 | 202109561104 | 8.298 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 9.88 | 21.84 | 4.68 | 63.823 |
| 肖苏旭 | 202109561106 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 13.87 | 30.66 | 6.57 | 78.937 |
| 钟蕙镁 | 202109561107 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.94 | 2.94 | 5.88 | 11.97 | 26.46 | 5.67 | 72.897 |
| 廖晓丽 | 202109561108 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 9.69 | 21.42 | 4.59 | 63.537 |
| 李林 | 202109561110 | 8.361 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 12.16 | 26.88 | 5.76 | 72.286 |
| 冯俊翔 | 202109561111 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 13.87 | 30.66 | 6.57 | 78.937 |
| 纪雪艳 | 202109561112 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.94 | 2.94 | 5.88 | 15.2 | 33.6 | 7.2 | 84.797 |
| 常梦雪 | 202109561113 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 16.15 | 35.7 | 7.65 | 87.337 |
| 李纪莲 | 202109561114 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 13.3 | 29.4 | 6.3 | 76.837 |
| 庞博伟 | 202109561115 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.85 | 2.85 | 5.7 | 9.025 | 19.95 | 4.275 | 61.75 |
| 唐晓凤 | 202109561116 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.88 | 2.88 | 5.76 | 15.01 | 33.18 | 7.11 | 83.857 |
| 张可怡 | 202109561118 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 12.54 | 27.72 | 5.94 | 74.037 |
| 肖灿 | 202109561119 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 11.21 | 24.78 | 5.31 | 69.137 |
| 刘星宇 | 202109561121 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 13.3 | 29.4 | 6.3 | 76.837 |
| 王艺蒙 | 202109561122 | 8.298 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 11.21 | 24.78 | 5.31 | 68.723 |
| 李苗 | 202109561123 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.94 | 2.94 | 5.88 | 10.26 | 22.68 | 4.86 | 66.597 |
| 王铭 | 202109561124 | 8.298 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 7.41 | 16.38 | 3.51 | 54.723 |
| 郎娅 | 202109561125 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.76 | 2.76 | 5.52 | 9.5 | 21 | 4.5 | 63.077 |
| 付达珍 | 202109561126 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 11.02 | 24.36 | 5.22 | 68.437 |
| 曾伟程 | 202109561127 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.94 | 2.94 | 5.88 | 14.44 | 31.92 | 6.84 | 81.997 |
| 张恣祎 | 202109561128 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.73 | 2.73 | 5.46 | 13.3 | 29.4 | 6.3 | 76.957 |
| 陈竹 | 202109561129 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.94 | 2.94 | 5.88 | 13.68 | 30.24 | 6.48 | 79.197 |
| 邵亚宁 | 202109561130 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.85 | 2.85 | 5.7 | 9.12 | 20.16 | 4.32 | 62.1 |
| 陈馨梅 | 202109561131 | 8.235 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 9.69 | 21.42 | 4.59 | 63.06 |
| 张翔 | 202109561132 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.76 | 2.76 | 5.52 | 6.08 | 13.44 | 2.88 | 50.477 |
| 朱瀚晟 | 202109561133 | 7.92 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 6.08 | 13.44 | 2.88 | 49.445 |
| 陈可 | 202109561134 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 13.3 | 29.4 | 6.3 | 76.837 |
| 郭鑫楠 | 202109561135 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 10.83 | 23.94 | 5.13 | 67.737 |
| 余杰 | 202109561136 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.94 | 2.94 | 5.88 | 8.93 | 19.74 | 4.23 | 61.76 |
| 李梓铭 | 202109561137 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.85 | 2.85 | 5.7 | 9.12 | 20.16 | 4.32 | 62.1 |
| 吴锡勇 | 202109561138 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 15.96 | 35.28 | 7.56 | 86.7 |
| 包芳田 | 202109561139 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 13.87 | 30.66 | 6.57 | 78.937 |
| 邵心怡 | 202109561140 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 14.06 | 31.08 | 6.66 | 79.637 |
| 杨蕊 | 202109561141 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 12.16 | 26.88 | 5.76 | 72.637 |
| 梁婵 | 202109561201 | 8.298 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 13.11 | 28.98 | 6.21 | 75.723 |
| 蒋佳贝 | 202109561202 | 8.298 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 10.26 | 22.68 | 4.86 | 65.448 |
| 李锐林 | 202109561203 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.91 | 2.91 | 5.82 | 12.54 | 27.72 | 5.94 | 74.94 |
| 刘阳 | 202109561204 | 8.55 | 3.7 | 4.625 | 2.91 | 2.91 | 5.82 | 11.02 | 24.36 | 5.22 | 69.115 |
| 罗萍 | 202109561205 | 8.424 | 3.7 | 4.625 | 2.94 | 2.94 | 5.88 | 13.015 | 28.77 | 6.165 | 76.459 |
| 杨晨 | 202109561206 | 8.424 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 14.06 | 31.08 | 6.66 | 79.574 |
| 张巧 | 202109561207 | 8.235 | 3.8 | 4.75 | 2.79 | 2.79 | 5.58 | 11.4 | 25.2 | 5.4 | 69.945 |
| 钟心 | 202109561208 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 12.54 | 27.72 | 5.94 | 74.037 |
| 崔玲玲 | 202109561209 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.85 | 2.85 | 5.7 | 8.74 | 19.32 | 4.14 | 60.7 |
| 蓝鑫 | 202109561211 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 12.54 | 27.72 | 5.94 | 74.1 |
| 李静雯 | 202109561212 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 12.16 | 26.88 | 5.76 | 72.637 |
| 曾小芸 | 202109561213 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.85 | 2.85 | 5.7 | 8.55 | 18.9 | 4.05 | 60 |
| 温梓萌 | 202109561214 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.91 | 2.91 | 5.82 | 16.53 | 36.54 | 7.83 | 89.64 |
| 甘桂榕 | 202109561215 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 11.21 | 24.78 | 5.31 | 69.2 |
| 郑文晴 | 202109561216 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 10.83 | 23.94 | 5.13 | 67.8 |
| 唐钰茹 | 202109561217 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 13.3 | 29.4 | 6.3 | 76.837 |
| 陈缘红 | 202109561218 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 9.88 | 21.84 | 4.68 | 64.237 |
| 夏意雯 | 202109561219 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.79 | 2.79 | 5.58 | 15.39 | 34.02 | 7.29 | 84.897 |
| 陈秋 | 202109561220 | 8.55 | 3.7 | 4.625 | 2.88 | 2.88 | 5.76 | 13.11 | 28.98 | 6.21 | 76.695 |
| 张凤仪 | 202109561221 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.85 | 2.85 | 5.7 | 8.74 | 19.32 | 4.14 | 60.637 |
| 张绍鹏 | 202109561222 | 8.487 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 11.4 | 25.2 | 5.4 | 69.612 |
| 王雨欣 | 202109561223 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 12.73 | 28.14 | 6.03 | 74.737 |
| 辛广振 | 202109561225 | 8.361 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 12.16 | 26.88 | 5.76 | 72.286 |
| 杨怀乡 | 202109561226 | 8.487 | 3.7 | 4.625 | 2.91 | 2.91 | 5.82 | 10.64 | 23.52 | 5.04 | 67.652 |
| 陈佳 | 202109561227 | 8.298 | 3.8 | 4.75 | 2.91 | 2.91 | 5.82 | 13.68 | 30.24 | 6.48 | 78.888 |
| 杜方雨 | 202109561228 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.91 | 2.91 | 5.82 | 9.88 | 21.84 | 4.68 | 65.14 |
| 董如斌 | 202109561229 | 8.298 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 9.88 | 21.84 | 4.68 | 64.048 |
| 任春燕 | 202109561231 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.85 | 2.85 | 5.7 | 8.55 | 18.9 | 4.05 | 60 |
| 吴俊宏 | 202109561232 | 8.361 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 12.16 | 26.88 | 5.76 | 72.286 |
| 彭园 | 202109561233 | 8.424 | 3.8 | 4.75 | 2.88 | 2.88 | 5.76 | 14.25 | 31.5 | 6.75 | 80.994 |
| 刘春秋 | 202109561235 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 13.68 | 30.24 | 6.48 | 78.3 |
| 张作玉 | 202109561237 | 8.55 | 3.8 | 4.75 | 2.79 | 2.79 | 5.58 | 15.01 | 33.18 | 7.11 | 83.56 |
| 冷传容 | 202109561238 | 8.487 | 3.8 | 4.75 | 2.85 | 2.85 | 5.7 | 13.49 | 29.82 | 6.39 | 78.137 |
| 尤梦娜 | 202115991108 | 8.172 | 3.7 | 4.625 | 2.7 | 2.7 | 5.4 | 11.4 | 25.2 | 5.4 | 69.297 |

**4.2. 课程目标达成度评价结果**

2022-2023-01学期《工程制图和机械设计》课程目标达成度评价结果见表5。

**表5 2022-2023-01学期《工程制图和机械设计》课程目标达成度评价结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标 | 学习成果 | | 2022-2023-01 | | |
| 预期成果 | 细化的预期成果 | 预设的观测方式 | 观测点 | 学生达到的平均水平 |
| 课程目标1：理解工程制图、机械设计的发展史及其对社会发展的影响，掌握机械制图的主要绘图标准与方法，掌握制图相关国家标准，理解机械制图对食品科学与工程专业的重要性；熟悉机械相关专业知识，熟知机械装置的工作原理，掌握机械设计相关国家标准，了解机械设计对食品科学与工程专业的重要性；能够运用工程制图和机械设计的专业知识对食品工程问题进行恰当表述。 | 掌握工程制图和机械设计基础的基本知识，能够运用该技术知识阐述食品工程问题。 | 评价学生掌握工程制图和机械设计基础知识的情况。  评价学生掌握工程制图和机械设计基础相关制图和设计校核的情况。  判断利用基本知识点和数学模型，阐述食品工程问题的能力。 | 课程作业  课堂互动  期末考试 | 通过课程作业训练、课堂互动、试题选择题和填空题，观测学生对基本知识和数学模型的正确表达和运用。 | 71% |
| 课程目标2：能针对食品工程工艺要求，完成食品工程相关设备、零件的设计，学会查阅机械设计手册和国家标准的方法；能对食品工程单元进行工程测绘，在遵守国家标准前提下，能正确阅读和绘制一般难度的零件图和装配图。掌握食品工程中物体受力问题的求解和机械运动的基本规律和分析方法，能解决食品工程中机械相关问题。 | 能运用工程制图和机械设计基础知识设计食品工艺步骤和食品工程部件，并分析食品工程相关问题。 | 将工程制图和机械设计基础的内在关系运用于设计食品工艺步骤。  评价学生掌握工程制图和机械设计基础相关数学模型的情况。  判断利用基本知识点和数学模型，分析和推理食品工程问题的能力。 | 平时作业  课堂讨论  期末考试 | 通过试卷判断题和分析题观察学生对工程制图和机械设计基础相关零件绘制和参数的计算。  通过课程讨论和课堂回答问题，观测学生针对食品工程问题的设计能力。  通过平时作业等，观测学生运用相关知识设计食品工艺单元的能力。 | 67.6% |
| 课程目标3：掌握常用绘图工具和测量工具的相关知识，掌握零件测绘方法，掌握二维工程图绘制技巧；熟悉机构安装连接方法，了解工程单元能量转换形式和装配标准，熟悉工程单元精度检测、强度校核方法，通过现代工具和方法解决食品工程相关技术问题。 | 针对食品工程问题，能够选择与使用恰当的信息资源、工程工具和专业模拟软件进行分析、计算与设计。 | 针对工程制图和机械设计基础相关问题，能通过现代信息技术获取信息资源。  针对工程制图和机械设计基础相关计算问题，能利用科学计算工具获得正确的工程参数，实现工程问题的模拟。 | 课程实验  课堂表现  期末考试 | 通过课程作业完成情况，分别观测学生运用现代信息技术工具和获取食品工程相关信息资源的能力。  通过制图题，观测学生运用科学计算工具进行工程制图和机械设计基础相关数据的计算。 | 81.9% |

**4.3. 学生学习成果表现及分析**

本课程的成绩评定组成如下：

总成绩（100%）=平时成绩（30%）+期末成绩（70%）。

平时成绩（100%）=课程实验（30%）+作业完成情况（30%）+课程学习（40%）

2022-2023-01学期《工程制图和机械设计》课程目标达成度评价结果见表5。

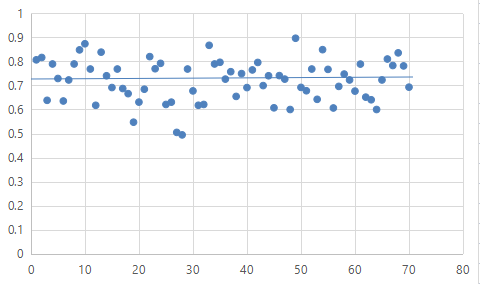
**表5 2022-2023-01学期《工程制图和机械设计》课程目标达成度评价结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 平均分 | 最高分 | 最低分 | 分数段 | <60 | ≥60，<70 | ≥70，<80 | ≥80，<90 | >90 |
| 71.94 | 89.64 | 49.44 | 人数 | 3 | 28 | 28 | 11 | 0 |
| 比例 | 4.3% | 40% | 40% | 15.7% | 0.0% |

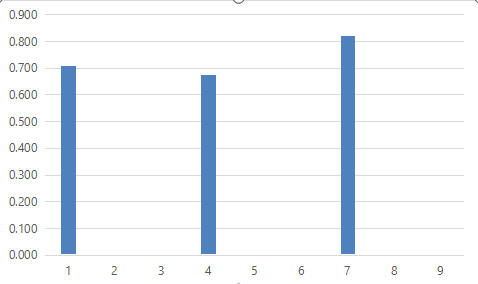
21级食品科学与工程专业，70名同学《工程制图和机械设计》课程的总成绩平均分为71.94分，最高分为89.64分，最低分为49.44分，成绩总体上呈正态分布。全部70名同学，有28名同学的成绩介于60分和平均分71.94之间，占40%，所有成绩呈列在平均值的±15%范围内，离散程度较合理。

各课程目标成绩与课程总成绩比较，超过平均成绩的，认为达到预期目标；超过60分且低于平均成绩的，认为没有达到预期学习目标，需要持续改进；未达到60分的认为不合格。据此，由图2可知，课程目标1和课程目标3达到预期目标；课程目标2未达到预期目标，需要持续改进。

图1为2021-2022-02《工程制图和机械设计》课程目标评价结果散点图。



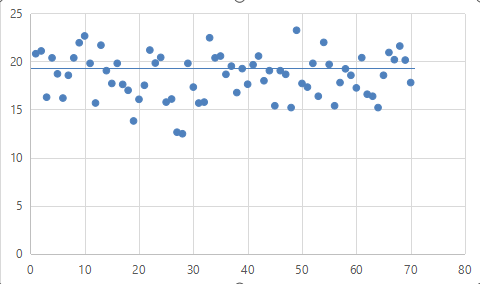
**图1 课程总目标达成情况**



**图2 课程目标平均达成度**

课程目标1：理解工程制图、机械设计的发展史及其对社会发展的影响，掌握机械制图的主要绘图标准与方法，掌握制图相关国家标准，理解机械制图对食品科学与工程专业的重要性；熟悉机械相关专业知识，熟知机械装置的工作原理，掌握机械设计相关国家标准，了解机械设计对食品科学与工程专业的重要性；能够运用工程制图和机械设计的专业知识对食品工程问题进行恰当表述。

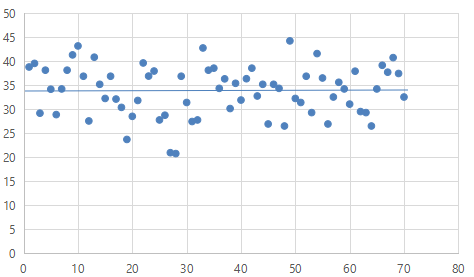
细化、分解该项技术知识目标，通过课程作业、课堂互动和期末考试观测学生对知识的掌握及应用情况。该项技术知识目标考核的平均分为18.46，进一步分析课程目标1的散点图（图3）可知，39名同学此项考核分超过18.46，达到预期学习效果。有41名同学该项技术知识目标考核分值在12.48-18.46之间，未达到预期效果，需持续改进。分析部分同学未达预期的原因：从教师角度分析，在教学活动中，未能就工程制图和机械设计基础知识细节进行深入讲解；部分同学对知识点掌握较粗糙，且部分同学的学习态度还有待进一步端正。针对上述问题，后期教学过程中应持续改进。



**图3 课程目标1达成情况**

课程目标2：能针对食品工程工艺要求，完成食品工程相关设备、零件的设计，学会查阅机械设计手册和国家标准的方法；能对食品工程单元进行工程测绘，在遵守国家标准前提下，能正确阅读和绘制一般难度的零件图和装配图。掌握食品工程中物体受力问题的求解和机械运动的基本规律和分析方法，能解决食品工程中机械相关问题。

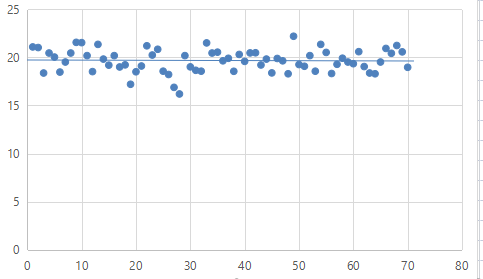
细化、分解该项技术知识目标，通过课程作业、课堂互动和期末考试观测学生对知识的掌握及应用情况。该项技术知识目标考核的平均分为33.82，进一步分析课程目标2的散点图（图4）可知，39名同学此项考核分超过33.82，达到预期学习效果。有41名同学该项技术知识目标考核分值在20.76-33.82之间，未达到预期效果，需持续改进。需大力改进。但从图5看，最低值和最高值分别为20.76和44.2，数据离散程度较大，说明学生内部对此项学习内容的掌握程度差异较大。分析部分同学未达预期的原因：从教师角度分析，在教学活动中，就轴测图、三视图绘制技巧、轮系、传动等知识讲解力度还不够；部分同学对于数学模型相关知识点的学习有畏难情绪，且部分同学对于计算较为粗心。针对上述问题，后期教学过程中应持续改进。



**图4 课程目标2达成情况**

课程目标3：掌握常用绘图工具和测量工具的相关知识，掌握零件测绘方法，掌握二维工程图绘制技巧；熟悉机构安装连接方法，了解工程单元能量转换形式和装配标准，熟悉工程单元精度检测、强度校核方法，通过现代工具和方法解决食品工程相关技术问题。

细化、分解该项技术知识目标，通过课程实验、课程作业和期末考试观测学生对知识的掌握及应用情况。该项技术知识目标考核的平均分为19.65，分值较低，36名同学此项考核分超过19.65，达到预期学习效果。有44名同学该项技术知识目标考核分值在16.2-19.65之间，未达到预期效果，需持续改进。分析部分同学未达预期的原因：在学期所开专业课程中，几乎所有课程都安排了课程实验等相关实践任务，导致学生学习量过大，部分同学就降低了对课程实践的兴趣。此外，部分同学的制图技巧掌握程度差距较大也是该项得分较低的主要因素之一。针对上述问题，后期教学过程中应持续改进。



**图5 课程目标3达成情况**

**5. 持续改进**

（1）对更多制图技巧、单元设计等教学内容开展课堂讨论，并应用更多视频或动画教学手段，调动学生的学习主动性，增加课堂趣味性。

（2）改进教学手段。如通过翻转课堂、线上线下混合式教学等形式，以“网红食品工业化”为题，设计食品工程单元，督促学生在学习中更多地使用现代信息技术工具。

（3）对个别同学重点关注和辅导，强化学习意识，端正学习态度，注重培养他们解决实际工程技术问题的能力。

（4）针对课程目标3达成度较低且分数离散性较大的情况，应适当加强相关版块的教学力度并改进教学手段；针对不同学生的薄弱学习环结，做到因材施教。

**课程目标达成分析报告审核表**

**（一）任课教师自我审核**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **审核项目** | **审核内容** | **审核意见（打√）** | | | |
| 1 | 课程考核自评表 | 课程考核自评表信息 | 完整 | 比较完整 | 基本完整 | 不完整 |
| 2 | 课程考核内容以及分值与课程目标的对应关系 | 恰当 | 比较恰当 | 基本恰当 | 不恰当 |
| 3 | 课程考核方式 | 合理 | 比较合理 | 基本合理 | 不合理 |
| 4 | 课程分目标达成分析单 | 课程分目标达成分析单是否完整 | 是 |  |  | 否 |
| 5 | 数据是否真实有效 | 是 |  |  | 否 |
| 6 | 课程目标达成评价表 | 课程基本信息是否完整准确 | 是 |  |  | 否 |
| 7 | 课程目标对毕业要求的支撑关系 | 合理 | 比较合理 | 基本合理 | 不合理 |
| 8 | 考核环节对课程目标的支撑矩阵 | 合理 | 比较合理 | 基本合理 | 不合理 |
| 9 | 样本达成度分布情况 | 合理 | 比较合理 | 基本合理 | 不合理 |
| 10 | 达成度分析结果评价 | 客观 | 比较客观 | 基本客观 | 不客观 |
| 11 | 分目标中对达成度低的知识、技能和态度的分析 | 明确具体 | 比较明确具体 | 基本明确具体 | 不明确不具体 |
| 12 | 分目标中对达成度低的知识、技能和态度的改进措施 | 有针对性 | 比较有针对性 | 基本有针对性 | 无针对性 |
| 13 | 达成度评价支撑材料是否属实并保证可查、可跟踪 | 是 |  |  | 否 |
| **审核时间** | | 年 月 日 | **评价人签字** | |  | |

**（二）专业负责人审核**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **审核内容** | **审核意见（打√）** | | | |
| 1 | 提交课程目标达成分析材料 | 完整规范 | 比较完整规范 | 基本完整规范 | 不完整不规范 |
| 2 | 学生课程分目标达成分析单的分析数据 | 合理有效 | 比较合理有效 | 基本合理有效 | 不合理，无效 |
| 3 | 课程目标达成度分析结果评价是否客观 | 是 |  |  | 否 |
| 4 | 分目标中对达成度低的知识、技能和态度的分析 | 明确具体 | 比较明确具体 | 基本明确具体 | 不明确不具体 |
| 5 | 分目标中对达成度低的知识、技能和态度的改进措施 | 有针对性 | 比较有针对性 | 基本有针对性 | 无针对性 |
| **审核时间** | 年 月 日 | **审核人签字** | |  | |

**（三）主管教学副院长或院长审核**

**审核意见：**同意（不同意）任课教师审核意见，同意（不同意）专业负责人审核意见。

**签字：**

**签字时间： 年 月 日**