

【在线教学案例】全过程学习效果监控式智慧云课堂

根据疫情防控期间“延期返校，停课不停教、停课不停学”的原则，学校研究决定，在正式开学前全面实施网络教学，这对于师生来说都是挑战，教师除了要探索和熟悉新教学手段/方法外，鉴于网络授课的特殊性，学院征集了部分在线教学设计方案，老师们根据自己课程特点，提供了不同的教学设计和应急预案，供老师们参考。

本篇推送展示的是杭州职业技术学院友嘉机电学院雷阳老师的《互换性与测量技术》课程在线教学方案。



雷阳，友嘉机电学院机械设计与制造专业教师，本学期在线讲授《互换性与测量技术》一门课程。

1、课程信息和学习者分析

1.1 课程信息

表 1-1 课程基本信息

课程名称	互换性与测量技术	课程类型	专业必修课程[考试]
课程学时	42 学时（含实验学时 8）	课程人数	45 人+46 人
授课对象 (班级)	本校机械设计与制造专业 1911/1912 班		
课程特点	全过程监控时时掌握学习情况+融合项目化、案例分析等多种教学手段提高学习兴趣+立体式远程互动答疑保障学习效果		

1.2 学习者分析

1.2.1 高职学生特征分析

1、喜欢新鲜事物，容易接受新观念、新思想，对他们来说，网络是生活的

必用品，网络聊天、游戏、读书看报、网购等已习以为常。因此在教学过程中，要关注怎么借助学生网络使用技巧熟练和易接受新鲜事物等优势，利用电子课件、动画素材库、视频等资源运用学习通、微信公众号、钉钉平台等工具进行有效教学，同时要尽可能规避搜索、复制等偷懒行为。

2、自我意识强、抗挫能力较弱。学生大多为独立子女，往往主观意识强烈，比较关注自我。在实际的生活和学习中对家长和老师的依赖性较强，遇到困难和挫折时容易逃避，而互助精神和独立处事能力又是今后职业生涯中非常重要的职业素养，所以在课程教学过程中一定要想方设法提高学生的自信心以及训练学生的职业素养。

3、学习比较情绪化。高职学生在自我管理方面存在不足，学习缺乏主动性，对感兴趣的东西学习积极性较高，对内容枯燥的部分则学习效率较低，学生对实践性环节的学习兴趣明显高于理论课程的学习。因此，教师在组织教学过程中必须注意结合社会实际，增强教学的主动性，通过加强实践教学，来培养学生的学习兴趣，要始终贯彻“做中学，做中教”理念。

1.2.2 授课对象的学情分析

1、本课程主要面向机设 1911 和 1912 学生，学生均为普高生源，具有一般数学几何基础知识，综合素质较好。

2、机设 1911 和 1912 班总人数 91 人，男生 86 人，占总人数 94.5%，女生 5 人；浙江省生源约占 40%，安徽和江西省约占 40%，其他省份约占 20%。浙江省内平均分达二段线以上，在省内同专业排名第一。

3、大一新生专业认知比较模糊。大部分学生选择本专业的原因是：家长、教师推荐、就业率高等。但对于本专业要学什么、需要什么技能，绝大部分学生都不清楚。

4、通过对往届机设 1711/1712 班级和机设 1811/1812 班级的问卷调查，发现学生喜欢“教师少讲、学生多练”的教学方式，希望在课程教学中多运用实际案例来提高学生的学习兴趣和学习效果。

基于以上分析，在组织教学过程中，应做到以下几点：

1) 平时要精讲多练、讲练合一，使学生当堂理解，当堂会操作，提高课堂教学的有效性，充分调动学生的积极性，使学生积极主动的学习专业基础知识。

2) 注重培养学生独立自主分析问题和解决问题的能力。

3) 注重理论和实践相结合，教学和育人并重，培养具有一定职业素养的机械制图岗位人才。

4) 注重易理解点和难点进行有针对性教学，全面提高课程的教学质量。

5) 充分利用网络资源和信息技术，提高学生的学习兴趣，通过电子课件、动画素材库、往年学生的优秀作品和教学视频等让学生在课堂内外部能自主学习，以切实提高学习能力，实现本课程的目标。

2、教学模式对比

表 2-1 教学模式对比情况表

环节	内容	传统教学模式	超星点播+钉钉直播教学模式
课前	预习资源	主要是教材	任务书、微课、电子书等各类学习资源
	预习情况	无反馈	通过数据统计能及时掌握学生预习情况
	预习效果	较差	较好

课中	知识掌握程度	无法进行量化	能够进行量化，数据可视化强
	章节测验	批改量大，基本难以实现	批改量小，数据可视化强，能够时时检验学生的学习情况。
	讨论	互动形式较少	互动形式多样化
	学习效果	一般	较好
课后	课后作业	批改量大	批改量小，数据可视化强
	答疑	受场地、时间限制多	不受场地、时间限制
	巩固效果	一般	较好

3、教学活动的组织

3.1 课前准备

3.1.1 视频录制和处理

利用 PowerPoint2016 及以上版本打开教学文档，并使用 oCam 或 EV 录屏软件对理论部分进行录制，采用格式工厂软件做适当剪辑和合并，完成课程 mp4 等多种格式文件的制作。



图 3-1 使用 oCam 或 EV 软件对课程进行录屏

可以使用格式工厂对录制的视频进行格式转化、剪辑、合并、去除水印等，该软件操作简单易上手，也可用格式工厂录制视频。

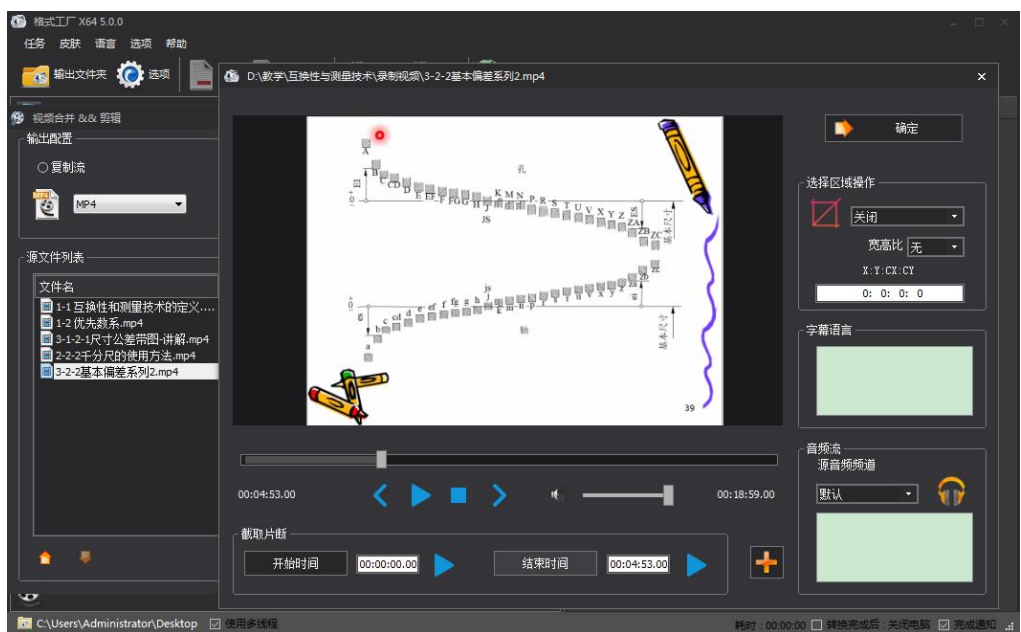


图 3-2 使用格式工厂软件进行视频处理

3.1.2 教学环节的设计

根据课程特点和学习者分析，设计的教学环节主要有：课前预习、签到、任务发布、讨论互动、作业发放等。

3.1.3 超星云尔雅云平台的课程建设

课程建设内容主要包括：章节资源建设、课程资料建设、作业库（题库）建设、统计设置等。

课程门户

课程资料

作业库

权重设置

图 3-3 超星平台课程建设主要内容

① 章节资源主要包括：教学 PPT、录制的视频、章节测试等。章节内容首

次开放时间严格同步日常的上课时间。

② 课程资源主要包括：电子教材、学习提纲、学习讲义、任务书、标准等。

③ 作业库（题库）题型有：选择题、填空题、判断题、简单题、计算题等多种类型。

④ 统计设置主要包括：权重设置、证书发放管理、教学预警设置等。

3.2 学习任务单的发放

提前一天在超星平台以通知的方式将本次学习任务单发放给学生，供学生提前熟悉所需完成的任务。

表 3-1 在线教学学习任务单

课程名称	互换性与测量技术	任务名称	1 认识互换性与测量技术
任务地点	学习通 app	学时	2
学习目标	理解互换性的定义、了解标准及标准化的定义。 能够正确判断数据的所属系列及计算公比。 养成良好的查表习惯。 了解本课程的性质、地位，研究对象，学习目标，考核方法等。		
重点、难点	学习互换性与标准化的定义内容及其重要性。 本课程研究对象，学习目标。		
主要学习内容	互换性的基本概念及定义； 标准及标准化的重要性； 优先数和优先数系； 本课程研究对象； 本课程学习目标； 本课程的考核方式和要求。		
考核方式	考勤（10%） 任务点完成程度（40%） 章节测验（20%） 课堂讨论参与程度（10%） 课后作业（20%）		
任务步骤			
阶段	任务明细	时间	备注
课前准备	签到、查看电子教材等		
导入	查看本单元课程任务单、学习通操作演示等	5min	钉钉直播
任务 1	“章节”-1.1 互换性和测量技术的定义：第 1、2 个任务点 （观看文档和视频）	30min	学生学习 教师监督
课堂讨论 1	主题讨论：互换性的意义？等。	10min	师生互动
任务 2	“章节”-1.2 优先数系：第 3、4 个任务点（观看文档和视频）	20min	学生学习 教师监督
任务 3	“章节”-1.3 绪论测验：第 5 个任务点（章节测验）	10min	学生测试
课堂讨论 2	主题讨论：标准化的意义？等。	8min	师生互动
课堂答疑课后作业	主要问题的答疑和课后作业发放	7min	学习通或钉钉直播

3.3 网络课程实施

3.3.1 签到

通过课前签到掌控迟到、课中不定时多次签到管控早退、旷课等现象，有效管理课堂纪律。



图 3-4 签到

3.3.2 课堂知识学习

学生根据学习任务单在学习通平台进行学习，教师根据平台统计情况时时监控学习详情，对未学习者进行督促、提醒，切实管控学生的学习情况。



图 3-5 学生学习记录统计

3.3.3 师生互动讨论、答疑

通过钉钉视频会议或学习通讨论方式进行师生互动讨论、答疑；对于重难点知识，利用小黑板进行远程时时互动讲解。



图 3-6 师生互动

3.3.4 课后作业和答疑

通过学习通进行课后作业发放,学生可通过反复观看学习通视频、钉钉互动视频,提高学习效果。通过钉钉群/QQ群/学习通群,或者电话/视频等方式,对学生提出的问题进行详细解答。对于难以用文字或语言方式解答的问题,利用小黑板进行远程互动答疑,有效提高学生的学习兴趣和学习效果。

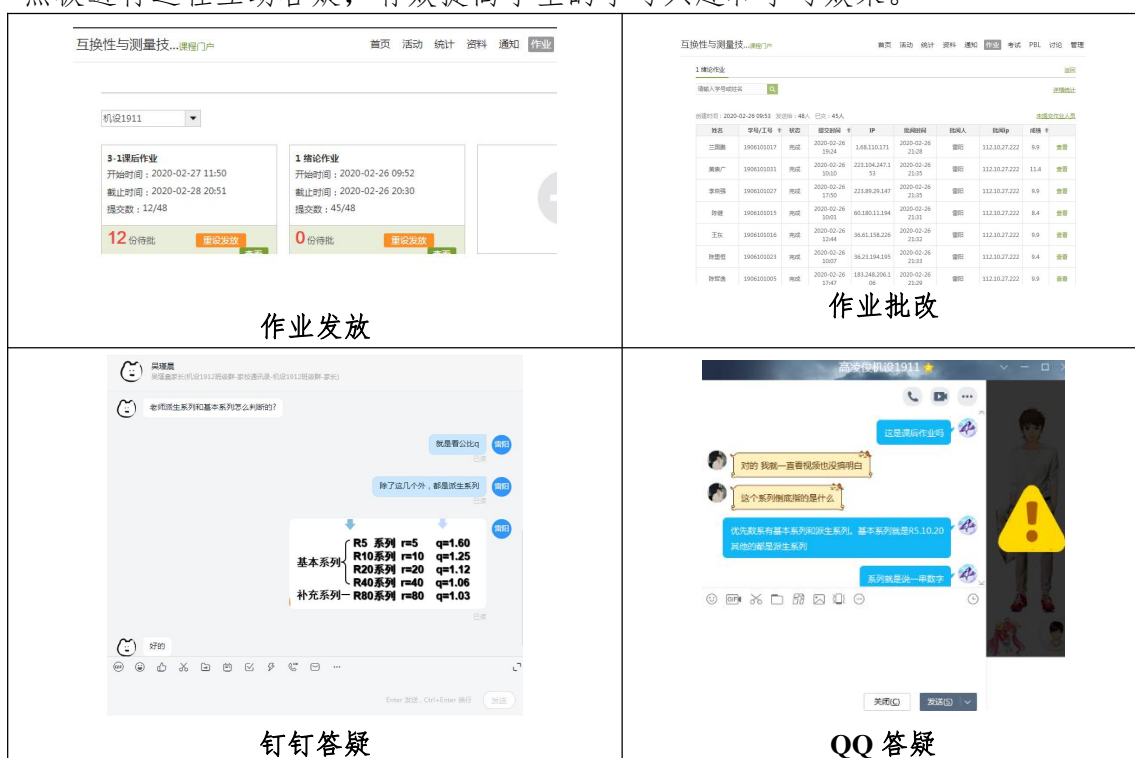


图 3-7 课后作业和答疑

4、教学方案准备

4.1 优先方案（超星平台）

4.1.1 硬件设备

1)智能手机; 2)带有摄像头、麦克风的笔记本电脑/台式机。

4.1.2 软件程序:

1)超星云尔雅云平台; 2)超星学习通 APP; 3)钉钉软件 PC 客户端;
4)Microsoft office(2016 及其以上最优); 5)oCam 或 EV 录屏软件; 6)格式工厂软件。

4.2 备用方案(钉钉或腾讯平台)

钉钉或腾讯直播学习方式,特别要做好备课阶段的平台同步建设和调试工作。

优先方案学习通登入不了/点播不了等异常情况下,转换到备用方案 1,使用钉钉平台进行直播,保证课堂的正常进行。

钉钉平台无法正常进行时,则切换到备用方案 2,使用腾讯平台进行直播,保证课堂的正常进行。

4.3 应急方案(自学/调课)

若优先方案和备用方案都不能正常进行,则使用应急方案。及时联系学院教科办申请调课处理,并及时通知学生。

5、学习评价设计

表 5-1 课程考核方案

考核模块	考核维度	考核指标	考核观察点	比例
平时成绩 30%	态度考核 60%	出勤	旷课按学校相关规定扣分、迟到早退-5 分、事假和病假见请假条	30%
		课堂(参与度、注意力)	回答问题+1-10 分,未及时完成任务-1~-5 分;视频会议未出现头像-1 分。	20%
		作业	上交次数,少一次扣 5 分	20%
		课前后任务合作参与度	组长评价和组员相互评价打分	30%
	任务完成情况考核 40%	作业完成质量	教师每次作业打分/系统自动评判	50%
		团队合作质量	小组课堂问题讲解打分,根据准确率,表述情况打分	30%
		课堂问题完成质量	根据题目难度+5-10 分	20%
	激励考核(附加分) 10%	学习过程的主动性、创新性	在课前预习、课中学习、课后巩固等方面根据实际情况进行调整	100%
考试成绩 70%	期末考核	本课程的知识内容和能力指标		100%

雷阳
2020.2.28