

广东工程职业技术学院

精品在线开放课程建设项目结项验收申请表

课程名称： 计算机绘图

专业名称（代码）： 模具设计与制造（460113）

所在院（部）： 机电（电梯）工程学院

主要开课平台： 德实平台

课程负责人： 曹立生

联系电话： 15814534992

项目组成员： 吕晓梅、吴婉婷、潘少瑛、李小敏
曹伟忠、黄波

填写日期： 2023-10-02

教务部制

二〇二三年

一、课程基本情况

课程名称	计算机绘图	
课程负责人	曹立生	
负责人所在学院（部）	机电（电梯）工程学院	
课程编码（教务系统中的编码）	Z04100372	
课程分类	○公共基础课程	
	○专业（技能）课程	☒ 专业基础课 ☐ 专业核心课 ☐ 专业拓展课 ☐ 实习实训类 ☐ 其他
	○其他课程	
课程性质	☒ 必修○选修	
开课年级	大一年级	
面向专业	数字化设计与制造、模具设计与制造、数控技术、机电一体化	
学时	48	
学分	3	
先修（前序）课程名称 （列举 1—2 门）	机械制图	
接续课程名称（列举 1—2 门）	三维产品造型与结构设计	
主要使用教材	AutoCAD 机械绘图，钱坤，机械工业出版社	
课程纳入校级及以上有关项目情况	时间	具体名称（如 XX 年省精品职业教育在线开放课程）
	2019 年	2019 年校级精品在线开放课程
课程链接及查看教学活动的账号和密码等 （选择最优的一个课程链接）	http://web.gpc.net.cn/skills/wv/6167687	

二、课程建设及经费使用

1. 建设目标及历程（简要介绍，500 字以内）

建设目标：建设一套体系完善、内容先进，符合专业人才培养目标、符合机械制造领域职业岗位（群）的任职需求和教学基本要求的课程标准（教学大纲）和教学设计；改进教学方法和教学手段，符合现代网络教学需要，培养学生工匠精神和动手能力；形成一支教学水平高、校企融合，结构合理，能够保持教学的高质量和长期稳定性的课程教学队伍；教学组织科学规范，体现鼓励学生个性发展的现代教育理念。实现课程资源应用在在线开放课程学习上，展开线上和线下的混合式课堂，将本课程建设成为学院精品在线开放课程。具体包含：

课程介绍

教师队伍

课程标准（教学大纲）

教学设计（含教学日历、教学内容、重点难点指导等）

教学条件（含网络教学环境、实训条件等）

多媒体资源库（含 PPT 课件、二维动画、三维模型等）

教学视频

本课程于 2019 年开始建设和使用。课程采用的平台是学校早期采购的德实平台。2020 年后，由于学校与德实平台不再合作，学校采购了超星平台，本课程的德实平台网站资源主要用于学生自学，在线交流。

2. 建设任务完成情况（根据合同书（申报书）建设目标和内容、当时申报通知指标要求，介绍任务完成情况，1000 字以内）

（1）根据预设教学目标、学科特点、学生认知规律及教学方式，围绕学科核心概念及教学内容和资源间关系，碎片化组织教学内容及资源、设置教学情境，形成围绕知识点展开、清晰表达知识框架的短视频模块集。每个短视频以 5-15 分钟时长为宜，针对各模块知识点或专题应设路内嵌测试的作业题或讨论题，以帮助学习者掌握学习内容或测试学习者学习效果。

教学资源建设得到完善。建设完整的教学课件，包括模具设计基础理论知识、计算机辅助模具设计教案、课程设计教案；还建设有模具设计动画、各实训项目的教学视频；提供大量网络教学资源，方便自学拓展知识面；并配有大量在线作业，方便练习自测。

（2）遵循有效教学的基本规律，结合在线开放课程教学的特征与需求进行整体的教学设计。围绕教学目标精心设计教学活动，科学规划在线学习资源，明确学业评价策略和学习激励措施。课程设计、教学安排和呈现方式符合学习者移动学习和混合式教学的需求。开展在线学习与课堂教学相结合、翻转课堂等多种方式的课堂教学模式，优先支持具有混合式学习等改革实践经验的课程。

（3）重视学习任务与活动设计，积极开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习，通过网页插入式在线测试、即时网上辅导反馈、线上线下讨论、网上作业提交和批改、网上社区讨论等，促进师生之间、学生之间进行资源共享、问题交流和协作学习。

所有教学内容都是以项目来进行组织，每堂课程都需要完成至少一个项目任务并提交课堂作业。

（3）注重对教学效果的跟踪评价并开展教学研究。基于大数据信息采集分析，全程记录和跟踪学生的学习过程、内容、反馈，全面跟踪和掌握每个学生的个性特点、学习行为，改进学校及教师的教学质量，促进因材施教。充分发挥课程共享作用。

（4）课程团队具有丰富的教学经验和较高的学术造诣，团队成员均在教学一线长期承担本课程教学任务，吸纳在该课程领域具有较高学术造诣、教学水平和工程实践能力的行业、企业能工巧匠和技术骨干等参与课程建设。

本课程自立项至今基本完成建设任务：

根据行业企业调研、专业人才培养目标、机械加工领域职业岗位（群）的任职要求修订了课程标准（教学大纲）；

根据岗位技能素养要求，优化了教学内容，修订了教学设计，确认了多媒体资源制作范围，完成了部分二维动画、三动画、三维模型，通过这些动画素材和三维模型的制作，使表现形式更加直观、形象，提高教学效果。

完成了所有任务的 PPT 制作。

基本完成习题库建设；

与兼职教师合作收集了各类典型工程案例，相关图纸超过 500 张；

将完成各任务的微视频制作；

培养青年教师朱海东承担课程的教学和课程建设过程中的技术工作，和他一起带队参加省赛获得 3 等奖；

3、经费使用情况（300 字以内）

目前课程建设中，所有教学视频都为自己录制，网站自己建设，没有额外使用校内经费。

二、教学实施和成效

1. 课程设计（设计思路及内容重构等，600 字以内）

本课程以培养学生的 CAD 软件应用能力为重点，突出基本操作训练，使学生奠定好 AutoCAD 软件应用的基础，为学生尽快适应未来机械设计和制造、数控机床编程等工作岗位做好前期准备。本课程内容由浅入深逐步展开，实行项目化任务驱动教学，加强学生对机械制图知识、标准的应用与巩固。通过平面图形、三视图、剖视图、标准件、零件图、装配图项目的实施，着力培养学生的绘图技能。根据教学内容，选择了多种灵活的教学方法，如现场教学、案例教学、项目驱动等，加强学生的动手能力和创新能力的培养。

1、课程内容对接职业标准。课程设计基于产教融合、校企合作的理念，对接 CAD 绘图员职业标准，以职业资格评定标准为具体教学考核目标，构建课程体系。

2、教学过程对接工作过程。课程以 8 个项目为实践载体，学习过程对接 CAD 绘图员的工作过程。

3、教学难度阶梯化。遵循学生的认知规律，选择的载体由简单到复杂，由浅入深培养学生专业技能，使学生的职业能力不断递增。

4、新技术标准融入学习内容。教学中将最新的国家标准融合到项目中，这一点正是当前技能型人才需要具备的知识和意识。

2. 教学实施（教学组织、教学过程和考核评价等，900 字以内）

（1）教学组织，线下与线上有机结合，课内与课外协作统一。本课程在内容上每个学期都在不断更新，线上自学内容与线下讲课内容一致，这样方便学生提前预习，课堂实时互动，课后知识巩固。每一个项目都有视频讲解，并该节内容配备相应的拓展练习。

（2）教学过程，注重实操，讲练结合。教学内容被设计成一个个实训项目，教会学生如何解决实际问题，并学会举一反三，勤学苦练多总结。

（3）考核评价，学习纪律、过程考核及期末实操考核相结合。“准时上课，不迟到不早退”是保证学习效果的关键，对出勤的考核是必须的，在学生无法自我约束的情况下，对出勤率的考核可以督促学生将精力投入到课堂学习上来。过程考核是关键，每次教学内容都需要认真掌握，掌握知识的最好方式就是完成课内外作业。本课程每次课都会有 2-3 个图形设计的作业，完成作业可以帮助同学们更好掌握该部分内容。期末实操考核相当于一次大考，一次综合性强的大作业，可以检验学生的真实掌握水平。因此在考核过程中，既要重视行为教学，养成教育，也要考虑实际动手能力。考核应该综合去评价。

3. 应用效果（教学效果、推广应用、辐射带动等，600 字以内）

（1）教学效果。实现了优质教育资源的共享。精品在线开放课程内容及实践环节涉及教学等多学科内容，相关学科之间紧密相关。在精品在线开放网络平台建设可以实现学科间的优质教学资源共享，扩大优质教学资源的受益面。连续 3 届获得广东省职业技能大赛 CAD 机械设计赛项奖项。

（2）推广应用：推动了课程教学模式的改革，精品在线开放课程建设在网络平台上为学习者提供了各种完善的教学资源 and 拓展资源学习区、互动交流区、实践实训区和评价考核区等，利用在线开放教学网络平台，教师可以有效地实施多元化的交互式和应用性教学，促进学生的主体学习、主动学习。课程整合了绘图员考证知识，帮助学生快速掌握大量专业理论知识。

本课程建设有丰富的视频、动画及教学资料，本校模具、数控、机电一体化、电梯等专业的学生都主修本门课程。

（3）辐射带动建设了协作与分工明确的专业教学团队。在线开放精品课程建设实现了学习资源的共享，教学资源的更新和维护、创建互动、讨论组等大量问题，精品在线开放课程的建设与实施促进了师资队伍建设与分工合作，改革了传统教育教师单打独斗的弊端，有助于不同教学与学习理念的拓展与传播。

推动了考核评价方式的改革。精品在线开放课程考核内容结合腾讯课堂提供，包括资源利用情况、交互情况、答疑情况、作业提交、综合考试等，在线开放课程还能记录学习者的学习轨迹，学习情况及学习效果，并生成基于学生学习行为的反馈数据。所以，资源共享在线开放课程建设促进了教与学评价体制的变革。

4. 特色与创新（400 字以内）

（1）课证融通：本课程与广东省图形学会的绘图员职业资格证书内容对接。课程定位准确，目标明确，突出了技能核心培养的高职特色。课程改革理念新，根据企业对人才质量的要求，确定了高素质、高技能的综合性人才为根本培养目标，为教学改革指明了方向。

（2）课赛对接：课程内容对接机械设计 CAD 省赛赛项，为学生参见省赛打下基础，激发学生的学习兴趣。同时，开放式的实训教学，保留学生的发展空间。实训室对学生开放，为学生提供尽量真实的工作环境。从查找资料、制定实训项目、实训方案的实施、实训结果总结分析都由学生独立完成。教师在传授知识过程中给学生创造独立思考、发挥拓展能力的空间，鼓励学生尝试新方法、新思路，融会贯通，把专业知识融入到实操中来。

（3）基于校企合作的工作过程教学，改革了教学内容和课程体系。根据与本课程相关的社会任务及相应要求，对课程内容作了调整，删减了使用性不强的内容，教学过程中以情境为载体、课内外实践并举、项目引导等实践教学模式，实现课堂、实训与工作任务相结合的教学方式，按

项目制作规程逐步进行，使教学过程与社会实践保持同步进行，突出了工学结合的特点。

（4）与行业企业接轨，只传授当下企业正在使用的知识。教学内容不能脱离实际，教师在教学过程中也需要不断学习，经常下企业实践，将企业中的案例、项目搬到课堂上来。

5. 后续建设和服务计划（400 字以内）

（1）不断充实教学内容，精选项目案例，案例视频既做到模块化，又能自成序列。在教学内容注重专业性和实用性，摒弃废话视频和没有营养的说教视频。

（2）在视频的拍摄上注重视频质量和趣味性。兴趣是最好的老师，让学生在视频中找到兴趣点是最好的教育。注意如何吸引学生的注意力，这也是后期需要解决和重视的课题。

（3）力求做到“理论和实操的相互铺垫、相互印证”。又很多专业理论知识是需要有实践基础的，如果没有实践基础，很多内容就会变得晦涩难懂，或者似懂非懂。而实操课程往往需要专业理论知识来指导，因此两者是需要互相铺垫、相互印证的，在实操课程中，适当加入一些理论知识来讲解指导，也是课程努力的一个方向。

三、课程负责人承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。该课程内容及结项材料无涉密及其他不适宜公开传播的内容。

签字：曹立

2023 年 10 月 2 日

四、审核意见

课程所在学院（部门）意见：

同意。

（公章）：



2023 年 10 月 2 日

专家检查意见：

专家组组长签名：

年 月 日

教务部审查意见：

（公章）：

年 月 日

学校审批意见：

（公章）：

年 月 日

附件：

1. 课程数据信息表

课程基本信息	课程名称	计算机绘图		
	院（部）名称	机电（电梯）工程学院		
	课程负责人	曹立生		
	单期课程开设周数	12		
	课程运行平台名称	德实平台、超星		
课程开设情况	开始时间	截止时间	选课人数	课程链接
	2019-2-1	2023-8-31		http://web.gpc.net.cn/skills/wv/6167687
	2021-3-1	2023-2-28	200	https://mooc1-l.chaoxing.com/mooc-ans/course/217014135.html
	2023-2-1	2023-07-30	337	https://mooc1.chaoxing.com/course/218574297.html
课程资源与学习信息 (可分期填写)	授课视频	总数量（个）	33	
		总时长（分钟）	11 小时 39 分钟	
	非视频资源	数量（个）	100	
	课程公告	数量（次）	10	
	测验和作业	总次数（次）	7	
		习题总数（道）	180	
		参与人数（人）	200	
	互动交流情况	发帖总数（帖）	12	
		教师发帖数（帖）	10	
		参与互动人数（人）	30	
	考试	次数（次）	3	
		试题总数（题）	2	
		参与人数（人）	100	
高校使用情况 (可包含行业企业)	使用课程学校总数	1		
	使用课程学校名称			
	选课总人数	537		

填表说明：

1. “单期课程开设周数”指课程一个完整教学周期的运行周数；
2. “课程开设情况”课程开始时间和结束时间，具体到日，格式如：2023-9-1（年-月-日）；