

附件 2

精品在线开放课程 申报书

学 校 名 称 广东岭南职业技术学院

课 程 名 称 注塑模具设计

课 程 类 别 ☐公共基础课 ☐专业基础课 ☒专业核心课

所 属 专 业 模具设计与制造

课程负责人 黄晓明

申 报 日 期 2019 年 12 月 28 日

推 荐 单 位 智能制造学院

教学科研处
2019 年 10 月

填 写 要 求

1. 以 word 文档格式如实填写各项。
2. 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
3. 本表栏目未涵盖的内容，需要说明的，请在说明栏中注明。
4. 如表格篇幅不够，可另附纸。

1. 课程负责人情况

1-1 基本信息	姓 名	黄晓明	性 别	男	出生年月	1974. 4
	学 历	研究生	学 位	硕士	电 话	13535188671
	专业技术职务	讲师/工程师	行 政 职 务	教研室主任	传 真	020-22305980
	院 系	智能制造学院		E-mail	18639683@qq.com	
	地 址	广州市天河区大观中路 492 号			邮 编	510663
1-2 近 5 年相关课程主讲情况	课程名称		课程类别	授课对象	周学时	听众数/年
	注塑模具设计		专业课	高职	6	100
	注塑模具 CAD/CAE		专业课	高职	6	80
	注塑产品与模具优化		专业课	高职	6	60
	冲压工艺与模具设计		专业课	高职	2	60
1-3 教学改革研究情况	(1) 教学改革研究与实践课题 (主持) ① 《基于创新成果的 Sandwich 教学法在工程制图课程中的研究与应用》，广东省高职教育机电类专业教学指导委员会，2018 年 11 月，2 年（在研） ② 《模具专业校内实践教学基地建设项目》，广东省教育厅，2019 年 12 月，2 年（在研） (2) 发表教学研究论文 (第一作者) ① 《基于技术技能融合项目的注塑模具设计课程改革与实践》，科学与信息化, 2017 年 2 月 ② 《Sandwich 教学法在工程制图课程中的研究与应用》，现代职业教育, 2019 年 8 月 ③ 教材《塑料成型工艺与注塑模具设计》，高等教育出版社，副主编，2015 年 9 月 ④ 教材《数控机床故障诊断与维护维修》，西北工业大学出版社，主编，2019 年 6 月 ⑤ 教材《中文版 UG NX10.0 实例教程》，北京希望电子出版社，主编，2019 年 7 月 (3) 获得教学表彰/奖励 (主持) ① “首届全国机械行业职业院校 微课大赛” 二等奖，2017 年 ② 广东省计算机教育软件评审活动高职组三等奖，2018 年 ③ 全省职业院校技能大赛教学能力比赛课堂教学赛项三等奖，2019 年 ④ 校级教学成果一等奖，2019 年					

2. 教学团队其他教师情况（包括其他主讲教师、助教、技术支持等）

	姓名	出生年月	专业技术职务	专业领域	备注
2-1 基本信息 ¹	郑钢	1969.12	副教授	模具	
	张立红	1984.7	助教	模具	
	付凯旋	1973.3	高级工程师	机械、模具	广州市生力模具制造有限公司
	曾翔	1965.2	高级工程师	机械	
	吴志聪	1985.7	讲师	工业设计	
	詹春美	1987.5	实习研究员	教学管理	
2-2 教学改革研究情况	主持的教学改革研究与实践课题（含课题名称、来源、年限）（每人不超过五项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间）（每人不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（每人不超过五项）。 一、课题： 1. 郑钢，基于 Cimatron 软件遥控器面板注塑模具设计，校级横向，2015.6-2016.6 2. 郑钢，罩框（部分尺寸指定）注塑模具设计，校级横向，2015.9-2015.12 3. 郑钢，回火温度对 10Ni5CrMoV 钢焊缝组织和性能影响的，校级，2016.6-2017.6 4. 郑钢，我国职业院校教师专业化发展的研究-基于美国职教教师标准，校级，2017.6-2018.6 5. 曾翔，《多运动模式小型仿生机器人研制》校级重点（2018.9——2019.9）（在研） 二、论文： 1. 郑钢，基于职业导向的高职教学模式研究，科技信息，2013 年 2 月 2. 郑钢，职业技能竞赛对高职院校教师专业教学能力提高的研究，职业技术教育，2014 年 6 月 3. 郑钢，AutoCAD 理实一体化教学在高职教学中的应用，职业技术教育，2014 年 7 月 4. 郑钢，基于逆向工程的高强度钢汽车覆盖件的回弹补偿，热加工工艺，2015 年 11 月 5. 郑钢，高强度钢汽车纵梁的冲压成形模拟和回弹补偿，锻压技术，2016 年 2 月 6. 郑钢，基于高速切削技术电吹风凸模加工工艺设计，工业设计，2016 年 12 月 7. 郑钢，回火温度对 10Ni5CrMoV 钢焊缝组织及性能影响，热加工工艺，2017 年 6 月 8. 郑钢，基于 Cimatron 定制面板浇注系统设计，山东工业技术，2017 年 1 月 9. 郑钢，我国职业院校教师专业化发展的研究—基于美国职教教师专业化标准，科技风，2018 年 2 月				

¹若其他教师非本校教师，请在备注栏填写受聘教师类别及实际工作单位。

	10. 张立红, CAD/CAM 软件在工业模具设计中的注意事项, 世界家苑, 2017 年 11 月 11. 张立红, 机械设计加工中的质量问题研究, 基层建设, 2017 年 11 月 12. 张立红, UG 软件在机械设计中的应用与研究分析, 世界有色金属, 2018 年 6 月 13. 曾翔, 智能涂装生产线在港口机械中的应用, 科学与技术, 2018 年 9 月 14. 曾翔, 浅谈智能自动餐饮机的设计, 科学与财富, 2019 年 6 月 三、教学表彰与奖励 1. 郑钢, 第七届全国信息技术应用水平大赛二维 CAD 机械设计省级二等奖 2. 郑钢, 2013 年获得重庆科创职业学院“第三届教师说课”大赛二等奖 3. 郑钢, 第八届“科创机电杯”机械与电子设计技能大赛 autocad 二维机械设计三等奖 4. 张立红, 全省职业院校技能大赛教学能力比赛课堂教学赛项三等奖, 2019 年 5. 曾翔, “广东省职业院校教师信息化教学大赛高等职业教育组信息化实训教学”比赛二等奖广东省教育厅, 2017 年
--	--

3. 申报条件符合情况

(不超过 400 字)

(1) 本课程属于校级精品建设课程, 目前课程在网站上建设较为完备, 能够用于教学活动, 便于学生自学, 并对社会开放。

(2) 本课程的开发在分析已有课程的基础上进行, 结合学校本课程的教学标准, 根据民办高职院校的学生特点设计方案。本课程与国家模具设计师职业资格考核标准对接, 并参考企业模具开发标准, 将 Siemens NX 注塑模具设计等新技术纳入教学内容。

(3) 课程网站秉承简洁易用原则, 将教学内容同步在课程网站上进行展示, 用户可以浏览、下载和学习。

(4) 本课程负责人承担课程的主要教学任务, 已出版了相关教材 3 本、建设了工学结合的优质核心课程 2 门、获得省教学能力大赛三等奖。开发团队中郑刚老师承担实践教学任务, 张立红老师负责课程网站建设等。且有企业人员参与建设。

(5) 教学资源丰富, 能够反映本课程的教学理念、教学思想、资源配置, 有力支撑教学目标的实现。面对社会开放, 易学易用。主要资源均为原创性开发。

(6) 本课程结合企业的新技术, 与岗位要求密切联系, 按照企业模具设计的工作过程时进行开发, 从注塑工艺到标准件的应用, 共 11 个主要开发步骤, 使教学过程成为在工作中应用技术技能的过程。

(7) 本课程应用企业的实际项目作为案例、应用注塑模具向导等新技术, 根据企业助理模具设计师岗位的技术技能要求进行开发。配套开发课程网站+学会学平台+课堂教学, 实现互联网+职业教学, 帮助学生完成学习目标。

4. 课程情况

4-1 课程视频资源情况

课程名称	注塑模具设计			
视频数量	11 个		预计总时长	132 分钟
视频情况	序号	知识点（技能点）名称	时长	主讲教师
	1	注塑成型工艺	10 分钟	黄晓明、郑钢
	2	产品结构工艺	12 分钟	黄晓明、郑钢
	3	创建模具项目	10 分钟	黄晓明、郑钢
	4	模仁设计	8 分钟	黄晓明、郑钢
	5	型腔布局	12 分钟	黄晓明、郑钢
	6	分模设计	10 分钟	黄晓明、郑钢
	7	模架设计	10 分钟	黄晓明、郑钢
	8	浇注系统设计	15 分钟	黄晓明、郑钢
	9	推出系统设计	15 分钟	黄晓明、郑钢
	10	冷却系统设计	20 分钟	黄晓明、郑钢
	11	标准件应用	20 分钟	黄晓明、郑钢

4-2 课程描述

4-2-1 课程建设基础（目前本课程的开设情况，开设时间、年限、授课对象、授课人数，以及相关视频情况和面向社会的开放情况）

本课程自 2013 年以来开设，已 6 年历史，面向岭南职院模具设计与制造专业、数控专业学生授课，类计授课人数超过 1000 人。目前已制作有 4 套模具设计教学视频。已建设有课程网站，用于辅助教学，并面向社会开放。

本课程是模具设计与制造专业专业核心课程。本课程在模具设计与制造系列课程中处于龙头地位，是模具专业学生在大三第一学期的一门专业核心课和。本课程理论严谨，逻辑性强，有丰富、直接的工程背景，课程使学生掌握通过实例模具的学习和理解设计对象信息的理论和方法，培养学生的综合设计能力，同时对培养学生掌握科学思维方法、增强工程意识和锻炼独立工作能力也有着重要作用。

4-2-2 课程设计（每章节教学目标、教学设计与方法、教学活动与评价等）

（1）教学目标

本课程分为6个章节，每个章节完成相应的教学目标，如表1所示。

表1 每章节的教学目标表

编号	教学目标
第一章	理解注塑工艺过程，能够陈述注塑原理及其主要生产流程
第二章	掌握产品分模的方法，能够完成中等复杂程度的产品分模
第三章	掌握NX软件的注塑模设计向导，能够完成一模一腔模具的设计
第四章	掌握NX软件的注塑模设计向导，能够完成一模两腔模具的设计
第五章	掌握模具设计方案的分析方法，能够制订模具开发方案并完成其设计
第六章	综合运用模具设计技术与技能，完成指定产品的模具设计任务

（2）教学设计与方法

周次	周课时数	模块	学时	教学方法
1	6	1. 注塑成型工艺	6	讲授法
2	6	2. 产品手工分模	6	讲授法
3	6		6	演示法
4	6		6	
5	6	3. 上盖模具设计	6	讲授法
6	6		6	
7	6		6	演示法
8	6		6	
9	6		6	
10	6	4. 面板模具设计	6	演示法
11	6		6	
12	6		6	项目研究
13	6		6	
14	4	5. 名片座模具设计	4	项目研究
15	4		4	
16	4		4	
17	4	6. 竞赛产品模具设计	4	任务驱动
18	4		4	

（3）教学活动与评价

评核内容	评核标准	评核方法	权重(%)
课堂出勤	迟到、早退，每次扣1分	点名	5%
课前、课中互动	不回答问题、不互动，每次扣1分	提问	5%
实操与活动参与	不参与实操与活动，每次扣1分	活动	5%
成果1	素材丰富、思路清晰、排版美观	调查报告	5%
成果2	分模方法正确、操作得当	成果	10%
成果3	模具结构完整且合理、参数适当	成果	10%
成果4	模具结构完整且合理、参数适当	成果	10%
成果5	模具结构完整且合理、参数适当	成果	10%
成果6	模具结构完整且合理、参数适当	成果	40%
合 计			100%

4-2-3 相关教学资源储备情况

(1) 在课程授课期间，建设了课程网站，用于教学，如图 4.1 所
(网址：<http://exp.lnc.edu.cn/suite/solver/classView.do?classKey=25880507&menuNavKey=25880507>)



图 4.1 课程网站主页面

本课程在总结教学成果的基础上，于 2015 年与 Simense 公司合作开发了一本专业教材，由高等教育出版社出版。如图 4.2 所示。

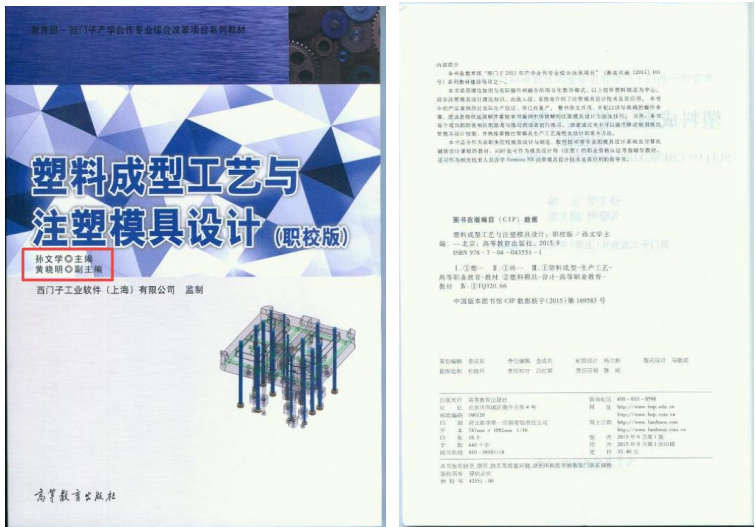


图 4.2 专业教材

- 在课程建设过程中，获得相关教学奖励有：
- ① “首届全国机械行业职业院校 微课大赛” 二等奖，2017 年
 - ② 广东省计算机教育软件评审活动高职组三等奖，2018 年
 - ③ 全省职业院校技能大赛教学能力比赛课堂教学赛项三等奖，2019 年
 - ④ 校级教学成果一等奖，2019 年
 - ⑤ 广东省高职院校技能大赛模具赛项三等奖（学生），2019 年

5. 评价反馈

5-1 自我评价（本课程的主要特色介绍、影响力分析，国内外同类课程比较）

（1）本课程教学过程沿模具设计的顺序进行。改变了传统教学只重模具设计理念的教学观念。新的教学内容涉及模具方案设计、结构设计、标准模架选型、模具材料、装配等全面训练。

（2）改变了传统的课堂授课为主的教学形式，而改以项目引导型的教学模式。以学生自主完成整个模具设计过程为目标，在做中学，激发了学生的学习兴趣，大大增强了学习的有效性。

（3）将最新的企业设计技术与教学内容相结合。引入企业案例，运用企业的设计流程，在均在教学过程中发挥出很大的作用。本课程在高职同类课程中具备一定的影响力。

5-2 学生评价（如果本课程已经面向学生开设，填写学生的评价意见）

《注塑模具设计》课程是一个理论知识在实践上的运用的综合课程。在学习过程中，我们是以自己动手为主，老师从旁指导的方式来进行教学的。这样能够不断吸收在课本上学习知识，并灵活地将理论知识运用到实战中去。当我们自己设计的模具完成时，心中的满足感是很强烈的。

广东岭南职业技术学院 15 级模具班 林树坛

《注塑模具设计》是关于模具设计的专业课程，由黄晓明老师主讲，课程将理论学习和实践环节有机地结合在一起。在学习过程中里我感觉学到了很多实实在在的知识。这是因为老师有丰富的教学经验，懂得如何指导我们掌握模具设计的精要，课程是理论和实践的结合，能够让我们在注塑模具设计方面长进不少。

广东岭南职业技术学院 16 级模具班 陈湃林

5-3 社会评价（如果本课程已经全部或部分向社会开放，请填写有关人员的评价）

该课程以学生为主体的网络课程教学模式，对于模具类课程教学十分有益。该课程充分利用位于珠三角地区的行业、企业优势，紧密跟踪模具专业发展的最新动向，将最新的技术与技能应用于课堂教学，使学生能尽快与先进的设计理念和方法接轨。培养出来的学生上手快、能适应国家、社会和用人单位的需要、受到行业企业的好评。

广州市云捷科技信息有限公司 总经理 李维

该课程是模具专业的核心课程。该课程内容贴近模具行业岗位工作的要求，任课教师具有丰富的教学和工程实践经验，能够积极进行教学内容、教学手段和方法的改革，实现理论联系实际，重点培养和强化学生的实际应用能力和操作技能，教学效果良好。

深圳市神舟火箭电子科技有限公司 总经理 何志长

6. 建设方案要点

6-1 建设目标

（1）建设理念

基于工作岗位分析，以工作任务为载体，重构课程内容体系与技术技能序列，创设学习情境；基于工作过程分析，以项目开发为载体，将教学过程、学习过程与工作过程融合为一体，按企业标准建立设计质量评价体系。

（2）建设思路

① 基于工作过程、以成果导向进行课程开发。对课程教学内容按工作过程、依照学生成长学习规律进行系统的教学化处理，使教学过程成为知识应用的工作过程。

② 运用“双对接”方法进行课程开发。即课程要与国家模具设计师职业资格考核标准对接，要与典型企业模具设计标准对接，实现教学过程与工作过程无缝对接，学生的学习过程就是工作过程，学生的学习成果就是企业的模具设计结果。

（3）建设目标

适应行业企业对于模具设计人才的需要，结合国家职业资格考核标准，按企业模具设计工作过程、以学习成果为导向开发课程，实现教学过程、学习过程与工作过程的无缝对接，把课程建设为优秀的精品开放课程，高质量地提升教学效果、促进学生的成长成才。

6-2 建设内容

（1）课程内容研究

根据企业模具设计工作过程，选取合适的企业实际开发案例，参考国家职业资格考核标准，按照专业人才培养目标的要求，研究高职教学特点、学生学习规律，确定教学内容并进行课程建设。如图 6.1 所示。

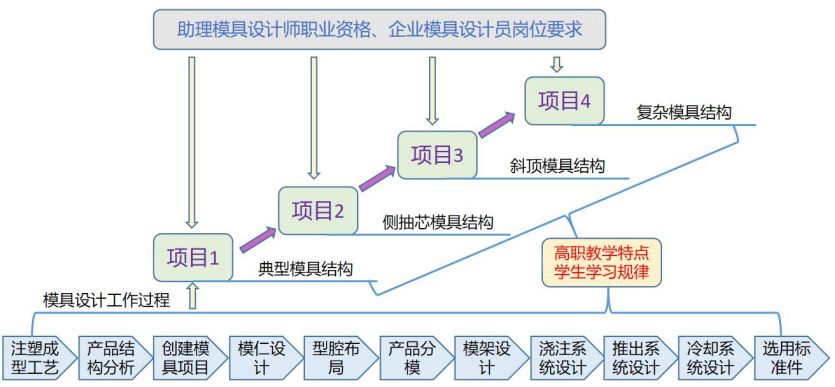


图 6.1 课程内容开发导图

(2) 课堂内容组织

调研企业模具设计工作过程，结合高职教学特点与教学组织，科学地调配模具设计相关技术与技能，有机地组织每个教学内容，实现教学、学习与工作的结合。如图 6.2 所示。



图 6.2 课程内容组织导图

(3) 教学模式设计

本课程是基于工作过程进行课程内容的组织，强调教学、学习与工作一体化，因此需要在教学模式上进行科学的设计，将教学环境、教学活动、教学方法、教学资源融合一体，促进教学质量的提升。如图 6.3 所示。

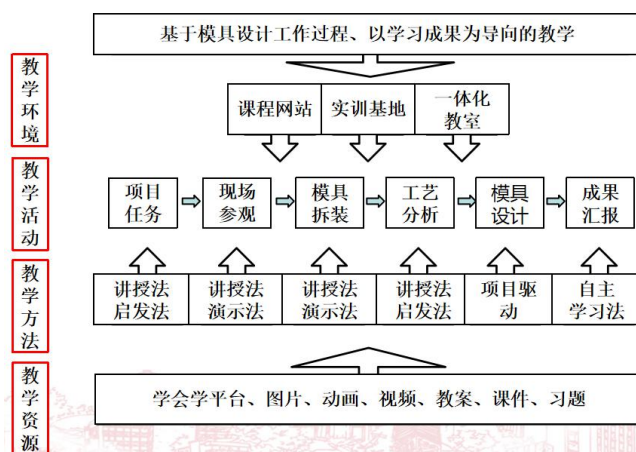


图 6.3 课程模式设计导图

(4) 实训资源建设

为了符合本课程的教学要求，需要进行相关的实训资源建设，将模具专业校内实训基地按企业生产要求建设为能够进行实际模具生产、制造、装配的“工厂”，以满足学生在课程学习时的实践要求。还需要建设或改建一体化教室，以满足教学改革要求。

6-3 建设举措：建设举措，进度安排，经费预算，保障措施，标志性成果，辐射带动等。

（1）建设举措

集中全体专业教师的力量，在合作企业的助力下，按照课程建设思路，周密部署，有计划地完成课程内容开发与组织、教学模式设计与实训条件建设等工作，高效地完成精品在线课程的建设任务。

（2）开发进度安排

- ① 2019年12月~2020年3月，基于学习、研究基于工作过程的理论、分析职业标准。
- ② 2020年4月~2020年5月，深入企业调研，分析企业设计标准，共同探讨课程开发。
- ③ 2020年6月~2020年8月，开发模具、撰写教学材料、构建课程网站，。
- ④ 2020年9月~2021年1月，将课程网站应用于教学，同时进行视频录制、增加内容。
- ⑤ 2021年2月~2021年5月，根据教学应用情况，整理并修改课程网站。
- ⑥ 2021年7月~2021年8月，撰写教改论文。
- ⑦ 2021年9月~2021年12月，在教学中全面应用课程网站，总结建设情况、撰写报告。

（3）经费预算

支出科目（含配套经费）	金额（元）	计算根据及理由
1.资料费	2000	印刷培训教材等
2.调研费	4000	下企业研讨
3.会议费	4000	教研教改研讨会、技术培训
4.论文版面费	4000	论文版面费
5.其他	6000	过程中的费用
合计	20000	

（4）保障措施

岭南学院提出创办“创新创业型大学”的办学思路，教育教学过程中要求创新创业与专业学习并重，教学质量是学院发展的重点。学院积极鼓励和支持广大教职员开展教学改革和教学研究，在人才培养方案、课程建设、教学改革等方面取得很好的效果。本项目组所在二级学院-智能制造学院，拥有完备制造类专业、强大的师资队伍及实训设备与场地，在各方面能够为项目提供配套与保障。

（5）标志性成果

- ① 精品在线课程网站1个
- ② 专业教材1本：基于工作过程的注塑模具设计（活页式）
- ③ 教改论文1篇
- ④ 教学视频：3套注塑模具设计（3D）视频

（6）辐射带动

在本项目的实施过程中，带动专业的其他课程进行预先开发，逐步实现所有专业课程均基于工作过程、以成果为导向进行开发，为模具专业的学生提供更高质量的教学。在此基础上，辐射带动二级学院-智能制造学院的其它专业，如数控技术、机电一体化技术、工业设计等专业的课程建设。

7、专家评审意见

同意立项

(盖章)

主任签字:



年 月 日

8、学校审核意见

(盖章)



年 月 日