

河南工业职业技术学院

教学督导工作简报

2023年第4期 总第50期

质量管理办公室 教学督导室 2023年9月

本 期 要 目

- ★ 特色建设
- ★ 经验分享
- ★ 大赛引领
- ★ 督导动态
- ★ 教研活动
- ★ 他山之石

特色建设

扎根课堂 教学相长

——以《南阳文化》课程为例

南阳有着悠久的建城史，是中国楚文化、汉文化的发源地，“南阳文化”是中华优秀传统文化的重要组成。《南阳文化》是我校的特色课，自2021年秋期我开始讲授《南阳文化》至今，每个学期都在教研室主任王小逢老师的带领下对课程内容进行深入探索。在集体备课、教研活动中，在一次又一次的课堂实践中，我不断总结教学经验，重构教学体系，优化教学内容，学生听课的积极性和参与度都有了明显提高，学习目标有效达成。

一、多层面多维度融入课程思政

《南阳文化》这门课程有极强的地域文化特色，可以推动南阳优秀传统文化的创新性转化，进一步彰显千年古城山清水秀、楚风汉韵、既丽且康的独特城市气质。因此在讲课的过程中讲好南阳历史故事的同时也要充分挖掘思政元素。例如，在讲解南阳名人这一板块时，让同学们深入了解商圣范蠡、科圣张衡、智圣诸葛亮、医圣张仲景、汉光武帝刘秀、一代名相百里奚等人在各自的领域做出的杰出贡献的同时，领悟这些人物身上的处世智慧，以他们为榜样进行价值观的引领。在讲解南阳手工艺这一板块时，通过南阳烙画、玉雕等手工艺的介绍，让学生在了解这些灿若星辰的历史文化遗产的同时树立健康的审美观和正确的价值观。让学生领悟到这些优秀的民间艺术传承至今，不仅仅是由于其艺术性，更由于浸润其中的“工匠精神”。今天的我们更应发掘保护和传承好这些文化遗产，让古老

的文化焕发出勃勃生机与活力，进一步坚定南阳文化自信。

二、在课堂活动中充分发挥学生的主体作用

在课堂活动的设置上加强师生之间以及学生之间的探讨与交流，我会在课前发布任务，引导学生自主搜集相关资料，然后在上课的过程当中，鼓励学生勇敢地表达自己的想法。例如在讲南阳历史这一板块的时候，课前我发布了一个任务，让同学们利用课余时间参观南阳博物馆，并以图片或视频的形式记录下来，便于在课堂上进行分享与展示。在课堂上，鼓励同学们积极分享在南阳博物馆中的所见所感，有三位同学分别以 PPT 和视频的形式与同学们分享了自己南阳博物馆中的收获。同学们在参观与分享的过程中，对南阳这座城市发展的历史脉络都有了初步的认知，对于我在上课过程中提出的问题也都有各自的思考。这项任务在完成的过程中既充分发挥了学生的主观能动作用，又增强了学生的沟通与表达能力，锻炼了胆量的同时又加深了同学们对课堂内容的理解与记忆，取得了不错的教学效果。

三、实时进行课后反思

课后反思是提高自己教学质量过程中非常重要的一环，在每一次课上完后，我都会回顾整个教学过程，哪些部分学生的参与热情最高，哪些部分学生难以理解，教学方法上可以进行哪些创新。例如在讲南阳文学这个板块的时候，一开始我直接讲解李白路过南阳写下的《南都行》这一名篇时，发现学生参与的热情较低，对于诗中写到“陶朱”与“五羖”的用意也不是很了解。经过及时的课后反思和诊改，在第二次上课的时候我就从同学们所熟悉的“大唐第一旅游博主”李白进行入手，先让同学们尝试画出李白的人生轨迹图，总结李白人生当中几次重大的转折点，再将李白此次来到南阳的时间线与背景代入其中，让同学们感受到《南都行》中李白

对南阳历史名人的钦敬和仰慕，以及诗的最后以“卧龙”自比，以此来申用世之志，抒发怀才不遇的感叹。这样的教学内容从学生所感兴趣的方面入手，由浅入深的讲解使学生的参与感明显提升，也让同学们对于南阳文学这一板块产生了较为浓厚的兴趣。（基础科学教学部 龚燕雯 供稿）

经验分享

“3D 测量与逆向工程”课程教学研究与实践

“3D 测量与逆向工程”课程是机械类专业的专业方向课程，与工程实践紧密结合，广泛应用于多媒体、动画、医学、文物与艺术品的仿制和破损零件修复企业，对于培养高校学生的实践动手能力、创新能力和工程应用能力具有重要的意义。

“逆向工程”也被称为“反求工程”“反向工程”，它是将已有产品或实物转化为工程设计模型，并在此基础上解剖、深化和再创造的一系列分析方法和应用技术的组合。

“逆向工程”课程需要学习扫描仪操作，三种软件操作才能完成一个模型从采集数据到逆向建模与检测的完整流程。由于学时有限，课堂教学多采用满堂灌模式，教师讲授软件的操作，学生练习时间少，教学效果不理想。因此，课程组教师经过对学生学情分析后，不断改进教学方法，努力激发学生的学习兴趣 and 调动学生学习积极性。

1. 建立网上课程学习资源

在智慧课堂平台创建“逆向工程”教学资源，通过布置一些任务点和作业，让学生按时完成。学生通过 PPT、软件操作视频，可提高操作应用

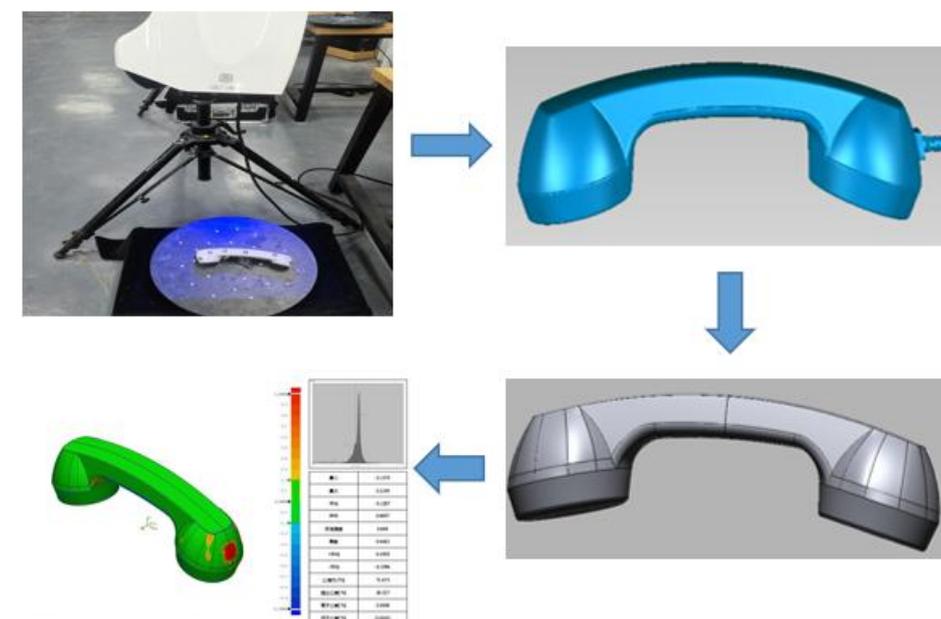
软件的水平，从而提高课程学习效果。

2. 理教学内容

根据确定的教学内容制定规范的教学大纲，构建以实用性内容为主、培养学生工程应用能力的课程内容体系，从“逆向工程”的基本概念、数据采集技术、逆向建模软件到逆向检测软件，形成系统的知识结构体系，让学生掌握逆向工程的全过程，加深对先进制造技术的了解和掌握。

3. 改进教学方法

(1) 课堂上通过案例来辅助教学。课堂上结合具体的案例，从点云数据采集、点云数据处理、逆向建模、三维检测，给学生操作演练一遍逆向工程的关键技术，如电话的逆向建模及 3D 打印案例。具体内容包括：① 电话的点云数据采集。通过分析电话的具体结构，确定合适的点云采集方法。② 点云数据处理。由于在三维扫描过程中会得到一些噪点，这些噪点的存在会对后续建模有影响，需要对获取到的点云数据进行处理，采用 Geomagic Wrap 软件对点云进行数据精简、孔填充、光顺处理后，封装成 STL 格式的三角面片。③ 逆向建模。将 STL 格式的三角面片导入到正逆向建模软件 Geomagic Design X 中，通过领域划分、面片拟合、剪切、倒圆



角后完成逆向建模。④模型检测。在逆向建模的过程中，由于是以采集到的点云数据为依据进行的曲面建模，或多或少会存在一些误差，所以需要通过对相关的数据检测对比两者之间的偏差，用以判断是否在误差允许的区间内，如果误差较大，需重新修改模型，直到误差在允许范围之内。案例采用 Geomagic Control X 软件进行三维检测。

(2) 录屏参考，单独辅导。由于逆向建模操作比较复杂，操作命令多，教师讲解一遍后学生很难记清楚操作步骤，而且操作程度不同导致模型成型效果不同，需要具体情况具体分析。因此，在讲解案例过程中，课程教师边讲边利用录屏软件录制讲课过程，在学生练习时提供，使学生练习时能够参考老师的思路，然后在根据每个学生的建模情况单独辅导，结合这两种方法，学生基本能够掌握模型的逆向建模方法。

授课过程中，教师精讲，学生及时练习，把时间还给学生，课后通过布置其他案例让学生巩固对软件不熟练的操作，通过智慧课堂平台和网络资源的学习巩固知识。在教学过程中还提供一些案例，如眼部按摩仪、泡泡机等实物，教师指导关键步骤，学生自主完成，锻炼学生的自主学习能力。

4. 优化课程考试

采用小组协作、大作业形式考核学生掌握面向实物样件的数据采集、数据处理、模型重建、计算机辅助检测。开课初就下达任务，可供选择的题目有对讲机、鼠标、汽车连杆、海豚模型、洗衣液瓶等。学生按感兴趣的题目分组，每个班以 2~3 人为一组，分成若干小组，各小组成员分工合作完成大作业内容，实验室提供设备上的支持，教师提供理论指导及过程监控。课程结束时，学生要完成所选题目整个流程文件，包括数据采集点云、逆向处理文件、逆向建模的 CAD 模型文件、检测报告、说明书等。

教师根据完成情况给出相应等级,考核内容包括通过测量设备获取的实物点云数据是否完整,设备操作是否熟练;利用 Geomagic Wrap 软件对点云的处理效果;利用 Geomagic Design X 软件建立的模型效果;利用 Geomagic Control X 软件完成三维检测报告。每部分分别给分,最后汇总作为课程成绩。具体评分标准如表 1 所示。

表 1 课程考核评分标准

序号	评价内容	分数
1	扫描仪操作熟练,点云采集完整	20
2	Geomagic Wrap 软件操作熟练,数据处理好	20
3	Geomagic Design X 软件操作熟练,重建模型完整	40
4	Geomagic Control X 软件操作熟练,模型对比精度高	10
5	说明书层次分明,语言通顺,内容完整	10

这种大作业考核方式能客观、合理评价学生理解逆向工程关键技术的情况。通过小组协作模式,锻炼学生的合作能力、表达能力,锻炼学生检测、设计、创新能力,为后续相关学科竞赛和毕业设计奠定基础。

针对应用型人才培养要求,课程组在教学资源、教学内容、教学方法、考核方法等方面进行改革和探讨。经过近 2 年的实践,改革效果显著。多名学生凭借大作业作品参加相关学科竞赛并获奖多项。学生评教效果好,课程学习效果好,培养了符合时代要求的机械类专业逆向工程应用型人才。

(机械工程学院 高志华 供稿)

“以赛促学，以赛促教，赛课融通”教学模式

在《CAD》课程教学中的应用

《CAD》课程是我校建筑工程技术、工程造价、建筑设计等建筑相关专业必修的一门专业基础课程，是一门理论与实践并重的课程。在教学过程中，除了软件基本使用方法，还需要将建筑制图相关标准融入其中，这样才能使学生所学知识融会贯通，提高学生的专业技能水平。基于“以就业为导向，以能力为本位”的思路，结合本人指导学生参加全国技能大赛“建筑识图”赛项的经验，在教学中以赛项的相关知识与技能要求为引导，以项目驱动为中心，将“以赛促学，以赛促教、赛课融通”的教学模式在《CAD》课程中进行应用。

一、以赛促学，提高学生兴趣

CAD 软件中的工具都是独立存在的，在讲解过程中，如果没有实际的项目，学生就无法真切地了解每个命令的实际应用，学习的内容就不能落地。因此，本人以“建筑识图”赛项为载体，将赛项有关模块进行分解，根据教学内容进行简化、细化，形成独立的任务。每节课学生都有对应的任务板块，带着任务去学习，学习的内容便更加具象化，软件的学习就不会显得枯燥。

此外，高职学生往往对理论学习不感兴趣，但有较强的表现欲。因此，在日常教学中，适当开展小组竞赛活动，将竞赛成绩记入课程考核中，有助于激发学生学习的积极性，满足学生的表现欲。通过竞赛形式的引入，小组成员就必须学习、讨论、交流、共享，以完成竞赛任务，促使学生由

被动变主动学习，增强学习的主动性和积极性，加强学生对专业知识的理解与掌握，培养学生的综合素养，而学生的综合素质的提升又有助于其在比赛中的表现和成绩。同时，班级内部小组竞赛参照技能大赛评分标准进行考核，竞赛成绩也作为课程考核的一部分，优化课程考核方式。学生通过小组竞赛发现自身不足，反思己身，进一步提高自己的专业技能水平，达到以赛促学的目的。

二、以赛促教，提升教师水平

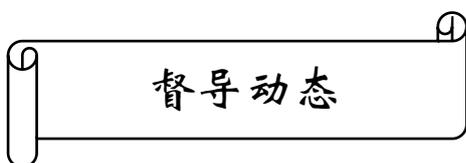
技能竞赛的内容是随着行业需求在不断变化的，对专业性、实操性要求很高，对老师各方面的能力都是一个考验，而建筑识图技能大赛的内容都是和实际问题相结合的，教师不仅要会对 CAD 识图与制图有很深的理解，同时要掌握建筑专业领域的相关规范和标准，这就要求教师不断学习、提升自己，将新理念、新方法、新知识融入到教学之中。本人将竞赛内容进行分类，在全面掌握课程内容的基础上，对竞赛规则进行分析，结合技能竞赛的内容以及相关企业的用人标准，补充、完善课程内容，改善教学方法和手段，循序渐进、有针对性、有目的地设置教学内容。另一方面，通过小组竞赛，日常教学中存在的问题以及教育教学中存在的不足能够有效得到反馈，这可以帮助我们及时调整教学策略，提高教学质量，达到以赛促教的目的。

三、赛课融通，形成良性循环

日常专业知识的学习是打基础，基础打牢之后，就需要通过竞赛来锻炼、提升能力，两者是相互促进、相互融通的。只有经过竞赛磨砺，不断学习最前沿的知识，时刻更新教学内容，注重学生实际操作以及分析解决问题的能力，持续提升教师自身的综合水平，才能有效地提高学生的综合素质，同时也能推动教师教学方法的改进和教学质量的提高。并且，通过

竞赛知识和竞赛模式的融入，不仅能激发学生的积极性，使学生更加主动地学习，提升学习效果，还能将学习成果直接应用于竞赛中，拉近了课堂与技能大赛的距离，通过竞赛的反馈和评价，进一步优化学习过程和结果，达到赛课融通的目的。

总之，赛课融通的良性循环可以促进学生学习的积极性和主动性，提升学习效果，培养学生的综合素质，同时也能推动教师的教学改进和提高教学质量。（建筑工程学院 李然 供稿）



李怀刚督导参加专题教研活动

2023年9月19日下午，电子信息工程学院举办《C语言程序设计》课程教学研讨专题教研活动。李怀刚督导参加了此次专题教研活动，并做了指导性发言，重点谈了三个方面的问题。

一、承担教学任务要做到三个“熟悉”

一是熟悉专业人才培养方案，了解课程体系，明确所承担《C语言程序设计》课程的定位，是否有前导课程和后继课程，需要为后继课程提供哪些知识储备；二是熟悉《C语言程序设计》课程标准，专业不同在知识、能力、素质方面的要求也不同，其教学内容就具有一定的差异性，这就要求必须明确不同专业在教学内容选取上的差异性；三是熟悉《C语言程序设计》教材的全部内容，根据课程标准的要求，明确各个章节的重点和难点。

二、编写学期授课计划要做到三个“弄清”

一是弄清《C语言程序设计》课程的上课地点，根据不同的上课地点

确定相应的授课方法，教室上课以讲授法为主，机房上课以辅导学生练习为主；二是弄清总的授课学时数，考虑到节假日放假等因素，确定实际授课学时数和机动学时数；三是弄清专业方向，根据本专业《C 语言程序设计》的课程标准，确定好相应的教学内容，结合选取的教材，打破教材的内容编排顺序，对教材内容进行重构，有时还需要补充一些内容。

三、搞好课堂教学设计要做到“五要”

一要加入说课内容。上第一节课时要介绍《C 语言程序设计》课程开设的必要性、学习的主要内容及方法、学习结束会掌握什么技能，对后继课程的学习提供什么样的帮助、以及考核方式等，激发学生对本课程的学习兴趣，重视本课程学习；二要研究学生学情。学生来源不同，其知识储备、学习的积极性和主动性会有一些的差异，选取相应的教学模式，采用合适的教学方法，提高课堂教学效果；三要关注学生获得感。要有意识地设计师生互动环节，活跃课堂氛围，突出学生主体，提升学生的课堂参与度；四要自然融入课程思政内容。并注重其实效性，要把学习的内容与本专业领域最新的发展动态紧密结合，如信息技术领域中的人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链等技术在现实生活的应用中，均离不开软件的支撑；智能制造、产业升级也都离不开程序等等，从而激发同学们在未来的现代化强国中的责任感和使命感；五要个性化设计 PPT，教材自带的 PPT 仅仅作为自己上课时的参考，不要被教材自带的 PPT 所左右，而影响自己的教学设计的发挥，要依据自己的教学设计，根据自己的讲课思路，设计出贴合自己讲课思路的、突出自我特色的 PPT。（第六督导组 李怀刚 供稿）

教研活动

心理健康教育教研室开展集体听课评课教研活动

为促进教师教学经验交流，提高课堂教学质量。10月17日上午，心理健康教育教研室在X1207教室开展集体听课评课教研活动。

教研室教师首先对张瑾老师《大学生的自我意识与培养》专题的授课进行了观摩。张瑾老师准备充分，能够结合学生心理发展规律，综合运用活动体验、小组讨论等教学方法，积极引导學生进行“自我探索和自我接纳”，有效激发学生的学习兴趣。时间分配合理，教学重难点突出，课堂气氛活跃，教学效果良好。

听课结束后，教研室老师围绕教学重难点、概念讲述、教学方法、等方面进行了交流探讨，为进一步提升教学效果提出了建设性意见。（大学生心理健康教育中心 畅相韦 供稿）

他山之石

躬耕教坛 以匠人之心育新时代职业人才

在第三十九个教师节到来之际，习近平总书记致信出席全国优秀教师代表座谈会的各位老师。在致信中，习近平总书记全面深刻阐述了中国特有的教育家精神6个方面的丰富内涵和实践要求，其中，明确提出了中国特有的教育家要拥有“勤学笃行、求是创新的躬耕态度”，广大职业教育战线的教育工作者对这一要求深有同感、高度认同。

“躬耕”一词本义指亲自耕种，源于中国古代的农耕生活，如诸葛亮

在《出师表》中称“臣本布衣，躬耕于南阳”。因此，“躬耕”本身就体现了一种实践取向，强调亲力亲为，亲自动手实践。教育家要办好教育，尤其在职业教育领域，更需要有实践精神，主要体现在三个方面：一是根据党和国家教育事业的发展需要，坚持立德树人基本原则，践行教书育人实践。二是根据行业发展的新趋势新要求，积极推进教育教学改革创新。三是勇于在实践中寻求破解教育教学改革发展难题的方法。

爱是教育的灵魂。躬耕态度体现了教育家精神的大爱情怀。教育工作者要具备对教育事业和学生的热爱，这是优秀教育工作者的内在要求。教育家是以教育为事业，而非职业。通常意义上的“职业”是人们谋生的一种方式，而“事业”则是人们对其充满忠诚与热爱的工作。只有对教育事业充满热情，对学生充满关爱，才能把学生教育好、培养好。

职业教育是一项需要大爱的事业，职业教育工作者的责任重大。现实中，职业教育长期被“另眼相看”，职教学生受到“低人一等”的差别待遇，职业教育的现实处境与其所承担的建设使命存在一定的距离。作为职业教育工作者，改变职业教育的面貌、让职教生人人出彩是我们心中的大爱。

笔者总是鼓励学生做执善向上者、执着学习者、社会担当者、体面生活者，职教生也能通过诚实劳动过有价值、有尊严的生活。中国职业教育担负着为中国式现代化培育高素质技术技能人才的光荣使命。

躬耕要以精益求精的精神追求卓越的目标。精益求精、追求完美的工匠精神是其精神内核。教育家需要有工匠精神，这样才能拥有对所从事教育事业的专注与执着，拥有对为党育人、为国育才的担当与奉献，拥有助力莘莘学子成长成才的热情与追求。

教育家在教育工作中，要本着对教育事业高度负责的态度，对优质教

育孜孜以求，像工匠一样，用心、专注、细致、充满热情地对待每一个教育环节，不断改进教学方法和手段，提高教育教学的质量和水平，以匠人之心对待教育事业发展，成就学生成长成才。

同时，教育家的工匠精神是学校发展的根脉，在学校教书育人事业中传承工匠精神，让精益求精的职业追求成为学生职业素养不可替代的组成部分。

因此，笔者在履职全国人大代表和全国政协委员期间，多次呼吁设立全国“工匠日”，弘扬工匠精神。笔者认为，设立全国“工匠日”是一个风向标，能够激励更多的劳动者走技能成才、技能报国之路，也是鼓励职业院校的师生向着高技能人才、技能工匠的方向而努力。

国势之强由于人，人材之成出于学。当前，我们身处“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，教育在构建新发展格局中的基础性、先导性、全局性作用将更加凸显，在适应外部环境变化、技术创新趋势、人才培养要求等方面也面临着诸多挑战。面对困难与挑战，选择迎难而上、创新发展也是教育家躬耕态度的重要体现。躬耕态度体现着教育家在面对发展、挑战与机遇时的积极态度与创新探索，是一种于变局中开新局的担当作为。

这个时代需要教育家，更需要大力弘扬教育家精神。我们当牢记初心使命，以教育家为楷模，以教育家精神为引领，激励广大教师自我精进、自我完善，在教育教学中践行工匠精神、躬耕态度，以实际行动推动教育教学改革创新，推进教育现代化，为我国教育强国建设作出更大贡献。（作者为第十四届全国政协委员、浙江财经大学副校长 郑亚莉）