

广东南方职业学院

思政赋能构建“理实结合，教学研考赛”一体化教学模式改革与实践——以《软件测试》为例

部门	信息学院	作者姓名	莫兴福		
一、课程信息					
课程名称	课程编号	课程性质	授课专业	学时	学分
软件测试	10160209	☒ 专业课 ☐ 专业核心课 ☐ 公共基础课 ☐ 其他	软件技术专业	48	3
二、课程思政教学 我们这样设计					
《软件测试》是一门重要的专业课，主要开设在大二，共 48 学时，是软件技术专业、大数据技术应用专业的一门专业课程。					
一、理实合一，设计以学生为中心，打造“渐进式编程”教学					
课程的理论教学，最终要将完整项目进行多层次的代码拆分，保证每节课都包含最少一次的实践练习，保证学生每次课都有足够的参与感；理论的内容则由浅入深，从基础实训内容开始引入，保证学生只要动手编程，就能很容易出现效果，及时的给予学生正向反馈。随着学生动手的意愿越来越强，逐步深化实践练习的难度，让学生“渐进式”的提升自己的编程能力，随着课程的深入，编程能力不断提升。同时每次课的实践内容之间，具备一定的关联性，既本次课要完成的功能，需要依赖于前几次课所完成的功能。课后教师分享课程实践的代码图片，即使课上没有完成，课下依旧可以继续完成相关实践，保证基础差的学生不对掉队，也给基础差的学生更多的练习机会。					
二、“教-学-研-考-赛”一体化教学模式，设计多样的教学方法					

“教-学-研-考-赛”一体化教学模式旨在将教学、学习、研究、考核和竞赛五个环节紧密结合，以提高教学效果、培养学生的实践能力和综合素质。在设计“模块化编程”教学时，我们可以采用多样化的教学方法，如：

讲授法：教师讲解模块化编程的基本概念、原理和方法，确保学生掌握基础知识。

案例分析法：通过分析实际案例，让学生理解模块化编程在实际问题中的应用。

小组讨论法：鼓励学生分组讨论，共同解决模块化编程中的难题，培养团队协作能力。

项目式学习：引导学生参与模块化编程项目，从需求分析、设计、实现到测试，全程参与，锻炼实践能力。

三、以赛促教，打造“一赛多案”的课程思政

“以赛促教”是指通过组织各种竞赛活动来促进教学质量和学生学习效果的提升，而“课程思政”则是将思想政治教育元素融入专业课程教学中。将二者结合，并打造“一赛多案”的课程思政理念，可以在专业课程教学中融入竞赛元素和思政元素，针对同一竞赛主题，设计多个教学案例，每个教学案例都融入不同的思政元素和教学方法，通过多个教学案例的对比和分析，帮助学生更全面地理解竞赛主题和思政元素。

案例1：软件测试安全案例分析

内容：选取典型的软件测试安全案例，如SQL注入攻击、跨站脚本攻击等，结合软件测试技术进行深入剖析。

目的：使学生了解网络安全的重要性，掌握在防范网络安全威胁中的应用，同时培养学生的网络安全意识和责任感。

解决的主要问题：通过教学研究案例，不断探索适合该课程的教学模式

和方法，优化了课程设置和教学方法，提高了教学质量和效果。

案例2：软件测试用例设计整合实践

内容：让学生尝试将软件测试用例设计进行整合，实现一个功能丰富的可行的测试用例。

目的：使学生了解黑盒测试技术的基本概念和使用方法，掌握软件测试用例设计进行整合，同时提升学生的前端开发能力和团队协作能力。

解决的主要问题：解决了理论与实践分离的问题，使学生在实践中加深对软件测试技术的理解，同时提升团队协作和项目管理能力。

案例3：思政教育元素在课程中的融合方法研究

内容：研究如何将思政教育元素更好地融入《软件测试》课程中，如通过案例分析、项目实训等方式进行思政教育。

目的：探索适合该课程特点的思政教育方法，提高思政教育的针对性和实效性，同时培养学生的思想政治素质。

解决的主要问题：解决了传统教学中思政教育与专业教育脱节的问题，使学生在掌握专业技能的同时，提升思想政治素质。

案例4：项目式考核：

内容：让学生分组完成一个软件项目测试任务，如资产管理系统、游戏等，并根据项目的测试情况、代码质量、团队协作等方面进行评分。

目的：全面评估学生的实践能力和团队协作能力，同时培养学生的项目管理和测试能力。

解决的主要问题：通过多元化考核方式案例，更准确地反映学生的学习情况和能力水平，解决了考核方式单一、无法全面评估学生能力的问题。

案例5：技能竞赛案例

内容：组织学生参加全国高校软件测试大赛，通过竞赛的形式检验学生的软件测试能力和团队协作能力。

目的：激发学生的学习兴趣 and 动力，提高学生的实践能力和创新能力，同时培养学生的团队协作精神和竞争意识。

解决的主要问题：通过软件测试技能竞赛案例，激发学生的学习兴趣 and 动力，提升了学生的实践能力和创新能力，同时培养了学生的团队协作精神和竞争意识。

四、以赛筑桥，铺就学习与职场无缝对接的“金色通道”

为了更有效地将所学知识应用于实际工作中，并促进个人职业发展，在教学中引入真实案例，让学生通过分析案例来学习和理解理论知识，同时培养解决实际问题的能力。同时，鼓励学生参与创新创业活动，通过创业实践将所学知识转化为产品或服务，培养创业精神和创新能力。

五、改革举措及实施过程

思政赋能构建“理实结合，教、学、研、考、赛”一体化教学模式，是一种创新的教学理念，旨在将思想政治教育融入专业课程教学中，同时强调理论与实践的结合，同时也将教师教、学生学、研究、考核、竞赛等多个环节的有机统一。

（一）改革举措

（1）思政元素与专业课程融合

将思政教育元素有机融入《软件测试》课程教学中，通过案例分析、讨论等方式，引导学生思考网络伦理、信息安全、知识产权保护等思政问题，培养学生的社会责任感和职业道德。

（2）理论与实践结合

强调理论知识与实践操作的紧密结合，通过项目实践、实验实训等方

式，使学生掌握软件测试技能，提升解决实际问题的能力。

（3）教学模式创新

采用线上线下混合式教学、翻转课堂等教学模式，激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高教学效果。

（4）多元化考核评价体系

建立包括理论考试、实践操作、项目报告、课堂表现等在内的多元化考核评价体系，全面评估学生的学习成果和综合素质。

（5）竞赛与科研活动

鼓励学生参加软件测试技能竞赛、科研项目等活动，提升学生的实践能力和创新能力，同时培养学生的团队协作精神和竞争意识。

（二）实施过程

（1）课程设计与开发

根据改革举措，对《软件测试》课程进行整体设计，明确课程目标、教学内容、教学方法等。开发数字化教学资源，如教学视频、在线课程、案例库等，为线上线下混合式教学提供支持。

（2）教学模式实施

采用线上线下混合式教学，课前通过线上平台发布预习任务，引导学生自主学习；课中采用翻转课堂模式，组织学生进行讨论、实践操作等活动；课后通过线上平台发布作业、测试等任务，巩固学习成果。引入项目实践、实验实训等实践教学环节，使学生在实践中掌握软件测试技能。

（3）考核评价体系建立

建立多元化考核评价体系，包括理论考试、实践操作、项目报告、课堂

表现等多个方面。采用形成性评价与终结性评价相结合的方式，对学生的学习过程和学习成果进行全面评估。

（4）竞赛与科研活动组织

组织学生参加软件测试技能竞赛、科研项目等活动，为学生提供实践机会和创新平台。鼓励学生自主选题、自主研究，培养学生的创新思维和解决问题的能力。

（5）持续改进与优化

通过教学反馈、学生评价等方式，收集课程实施过程中的问题和建议。根据反馈结果，对课程设计、教学模式、考核评价体系等进行持续改进和优化，提升课程质量和教学效果。

六、推广应用效果及创新点

思政赋能构建“理实结合，教、学、研、考、赛”一体化教学模式在《软件测试》课程中的推广应用取得了显著的效果，并展现出了独特的创新点。这种教学模式的推广应用，对于提升高校教学质量和人才培养水平具有重要意义。

一、推广应用效果

（1）提升学生综合素养：通过思政与专业课程的有机结合，不仅培养了学生的专业技能，还提升了他们的思想政治素质、职业道德和社会责任感。这种综合素养的提升，使学生在未来的职业生涯中能够更好地适应社会发展需求。

（2）增强教学实效性：理实结合的教学模式，使学生能够在理论学习的基础上，通过实践操作加深对专业知识的理解。同时，教学研考赛的一体化设计，激发了学生的学习兴趣 and 积极性，提高了教学效果。

（3）促进教师专业发展：教师在实施这种教学模式的过程中，需要不断更新教学理念和方法，提升自身的专业素养和教学能力。同时，通过参与教学研究、考试设计和竞赛指导等工作，教师的综合素质也得到了显著提升。

（4）推动教学改革与创新：这种教学模式的推广应用，为高校教学改革提供了新的思路和方法。它打破了传统教学的局限，推动了教学模式的创新和发展。

二、创新点

（1）思政与专业教育的深度融合：

不同于传统教学中思政教育与专业教育的分离，该模式将思政教育内容自然地融入专业课程中，如通过软件测试的案例讨论、项目实践等环节，引导学生思考网络伦理、信息安全、知识产权保护等思政议题，实现了思政与专业教育的有机结合。

（2）理论与实践的紧密衔接：

强调理论知识与实践操作的紧密结合，通过项目式学习、实验实训等方式，让学生在解决实际问题的过程中深化对理论知识的理解，同时提升实践操作能力。

（3）教、学、研究、考核、竞赛的一体化设计：

该模式将教师教、学生学、科研、考试和竞赛四个环节紧密相连，形成一个完整的教学链条。通过参与科研项目、学术竞赛等活动，激发学生的创新思维和竞争意识，同时这些活动也成为考核学生综合能力的重要手段。

（4）以学生为中心的教学方法：

强调以学生为中心，采用翻转课堂、小组合作等教学方法，激发学生的

学习兴趣和主动性，促进学生之间的交流和合作。

三、审核意见

案例实现“理实结合，教学研考赛”一体化，激发学生的学习兴趣和积极性，提高了教学效果，实现思政促进教学的作用，具有推广意义。

