

基于混合式教学的高职Python程序设计 基础课程思政建设

王志红¹ 吴天翔¹ 曹文梁² 李建新² 骆剑锋¹

1. 东莞职业技术学院人工智能学院; 2. 电子信息学院

摘要: 基于混合式教学设计《Python程序设计基础》课程,以工单课堂为平台,设计开发以知识技能为导向的工单任务,选取“科教兴国战略”、“文化自信”等党的二十大精神为指引融入思政教育,在实施工单任务中,将知识与思想引领有机融合在课前、课中、课后并形成过程性考核评价。通过三期教学实施教学效果良好。

关键词: 思政; 混合式教学; 工单任务

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.08.019

一、《Python程序设计基础》课程思政建设设计方案

(一) 制订课程思政培养目标

党的二十大报告指出,“弘扬以伟大建党精神为源头的中国共产党人精神谱系,用好红色资源,深入开展社会主义核心价值观宣传教育,深化爱国主义、集体主义、社会主义教育,着力培养担当民族复兴大任的时代新人”^[1]。课程思政内容设计引用了红船精神、井冈山精神、大庆精神、铁人精神、雷锋精神^[1-3]以突出文化自信和科教兴国战略的思政内容,详见表1:课程思政培养目标内容。

、社会主义教育,着力培养担当民族复兴大任的时代新人”^[1]。课程思政内容设计引用了红船精神、井冈山精神、大庆精神、铁人精神、雷锋精神^[1-3]以突出文化自信和科教兴国战略的思政内容,详见表1:课程思政培养目标内容。

表1 课程思政培养目标内容

序号	工单任务	知识目标	技能目标	素养目标	
				思政素养	专业素养
1	Python工作环境搭建	了解Python发展史及特点	完成Python环境搭建,模拟程序编写	领悟建党精神追求百折不挠的奋斗精神	领悟软件开源意义,关注中国开源网站
2	Python自动生成名片	了解数据类型,理解类型转换,应用Input和Print函数	完成自动生成名片程序编写	领悟井冈山精神追求敢闯新路勇于胜利精神	采用编码规范,树立科技诚信意识
3	Python代码绘制中国结	了解标准库,理解Turtle绘图,应用Turtle和Time库	完成正方形、三角形中国结的绘制编程任务	领悟西柏坡精神,追求实事求是、勇于创新的精神	领悟算法治理的意义,树立算法向善的意识
4	Python随机数的秘密	了解随机数,掌握循环及嵌套结构,应用Random库	完成由机器随机产生验证码的编程任务	领悟大庆精神和铁人精神,追求自强不息、奋发有为的精神	领悟随机数科学真理,树立科学求实的精神
5	Python程序打包	了解程序打包,掌握PyInstaller库,应用参数实现程序打包	完成中国结程序打包移植的编程任务	领悟雷锋精神,追求服务人民、助人为乐的奉献精神	领悟程序移植的意义,培养代码共建共享意识
6	Python Jieba中文分词	了解数据组织类型,掌握集合、字典。应用Jieba库	完成“党的二十大报告”的中文分词任务	领悟拓荒牛精神,培养立足岗位、勤恳工作的精神	领悟数据类型的意义,培养开放、包容、多元专业精神
7	Python在线时钟设计	了解第三方库,掌握循环结构,应用Time、Sys、Math库	完成在线时钟的程序编写	领悟抗洪精神,培养坚韧不拔的精神	领悟数字社会特点,培养顽强拼搏的敬业精神
8	Python读取二十大报告	了解一维、二维数据,掌握文件,应用Jieba、WordCloud库	完成代码读取党的二十大报告并生成中国心的词云图程序编写	领悟抗疫精神,树立生命至上、尊重科学的精神	领悟互联网时代高效学习方法,具有数据分析的能力
9	Python办公自动化	了解Python生态,掌握Openpyxl、Docx库,应用Openpyxl、Docx库	完成实现批量数据读取和批量邀请函任务制作程序编写	领悟抗震救灾精神,树立团结、互助、关爱的志愿精神	领悟工具赋能的含义,具有应用各类信息工具的能力

（二）实施开发课程思政的工单任务

利用工单课堂平台 (<https://www.gongdanketang.com/>)，融合企业实际工作任务，根据《Python程序设计基础》课程标准及知识目标、技能目标和素养目标，开发9个工单任务，每个工单任务按照“岗课赛证”体系和课程培养目标对企业实际工作任务进行了细化和改编^[4]。在每个工单任务中根据课程思政培养目标内容体系，思政素养采用学习强国中红船精神、井冈山精神、大庆精神、铁人精神、雷锋精神^[1-3]等视频资源以突出文化自信和科教兴国战略课程思政；素养目标中采用教师提取专业知识进行单独撰写脚本，例如python语言特点是开源的，在此视频脚本中将开源赋能作为专业课程思政的着力点，以此梳理撰写9个专题的专业素养脚本，并进行视频拍摄供学生提升专业素养能力。同时上传至工单课堂平台，匹配对应的知识目标，技能目标。

二、教学实施方案

课程设计开发9个工单任务，每个工单任务都按照混合式教学的课前、课中、课后的学习过程进行设计，方便不同层次学生的学习需求，最大限度地发挥学生学习的主动性和积极性。在内容设计上遵循简单易学的基础知识点课前线上学习，课中线下学习突破点和重难点，课后线上学习完成任务扩展和综合测试的原则。

课前，教师以线上方式鼓励和督促学生自主观看视频，分核心价值引领、专业思想引领、专业素养要求，价值引领采用递进式由浅入深，专业引领将复杂难懂的问题分解为单个基础知识视频，并在平台中完成对应训练；课中，教师以线下方式对工单任务中涉及知识点进行重难点解析，采用BOPPPS教学法实现翻转课堂，指导学生突破重点和难点，实施知识点测试和总结点评；课后，教师以线上方式督促学生继续完成工单任务，对知识点掌握好的学生可以鼓励其完成扩展任务，对有意参加竞赛和考证的同学可以指导其完成综合测试任务，实现因材施教，分类推进，全面提升学生的专业水平。

三、教学实施案例——以工单任务《代码绘制中国结》为例

（一）学情分析

学生在学习本知识点前已学习了Print ()、Input ()、数据类型、程序结构知识，掌握了程序的顺序结构、循环结构，对Python程序编写也基本熟悉并掌握。工单任务中将学习标准库Turtle的函数使用方法，实现中国结的绘制，为更多库的调用奠定基础。

（二）教学目标

1. 知识目标：了解标准库，理解Turtle绘图函数，应用Turtle和Time标准库。

2. 技能目标：完成正方形、三角形、中国结的绘制编程任务。

3. 素养目标：领悟西柏坡精神，追求实事求是、勇于创新的精神；领悟算法治理的意义，树立算法向善的意识。

（三）教学设计与过程

1. 教学设计

本工单任务共需6学时。课前，以线上教学方式发布学习工单任务和讨论主题，视频学习内容，开展师生互动，帮助教师了解学生学习进展，为课中开展课前测试做好准备；课中，以线下教学方式进行重难点解析，实施翻转课堂，要求学生对工单任务操作进行课堂展示与汇报，教师点评、学生互评，教师引导学生逐步进行重难点突破；课后，以线上教学方式完成工单任务中的任务扩展部分，包括综合测试、任务日志、任务总结、综合评价等，以巩固、扩展和提升学习内容。本工单任务教学混合设计见图1。

2. 教学实施过程#

（1）课前：学生上课前完成工单课堂平台中的任务说明、任务目标、任务互动，加深对课前知识的理解，领悟核心价值引领和专业思想引领思想内涵，并撰写观后感在课中讨论中分享。

（2）课中：首先，由教师展示代码绘制中国结的动态过程，让学生思考如何设置画布大小、颜色、画笔尺寸、起始点的把握等问题，并对代码绘图过程与相关函数有一个初步的认知。其次，教师按照中国结的绘制流程进行重难点讲解，主要包括画布尺寸、颜色、坐标位置的设定，画笔粗细、颜色、抬笔、落笔函数的解析，角度的设定与计算等。以绘制正方形、三角形、中国结为教学目标来进行任务驱动教学，并利用工单课堂平台中的讨论、提问、投票、测试等功能进行课堂实时互动交流。再次，让学生编写代码实现中国结绘制，引导学生分组开展绘制中国结过程汇报，教师针对编程代码进行点评和总结。

（3）课后：

学生在工单课堂平台中完成作业，教师进行批阅。教师指导学生分层、分类完成扩展任务、综合测试并予以评价。

（四）工单任务教学评价考核

工单任务教学评价考核主要分为两部分，一部分是

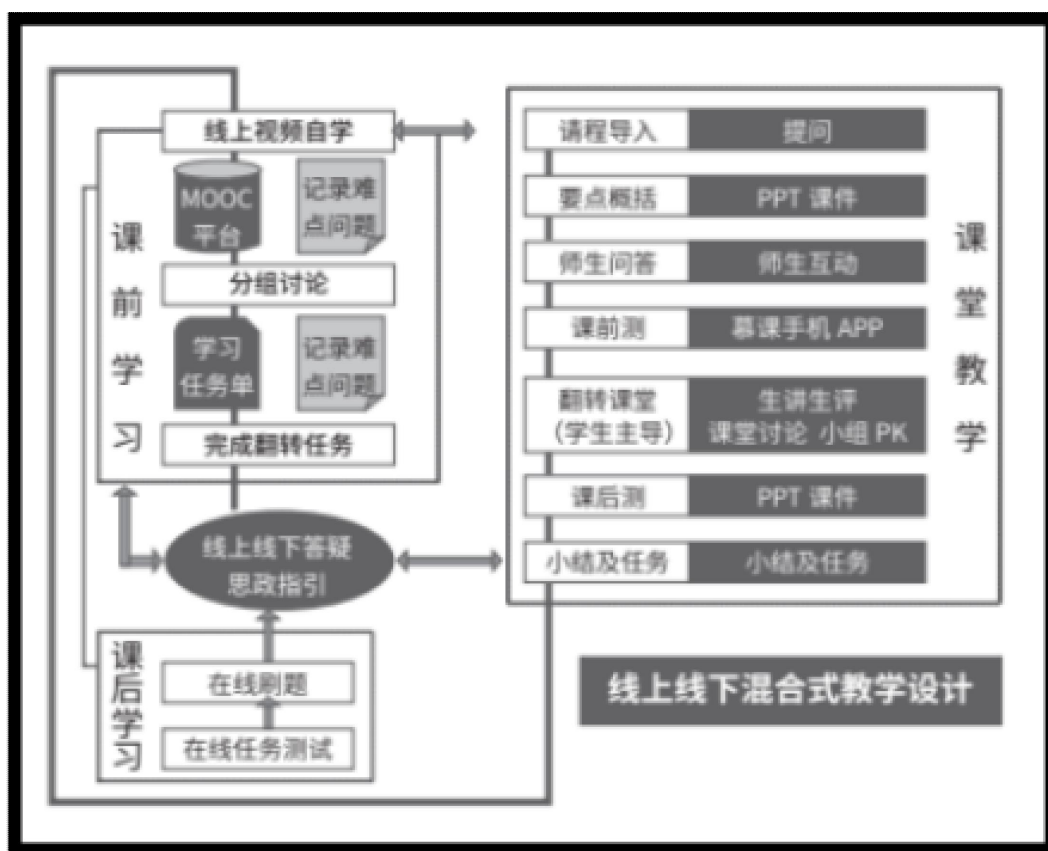


图1 混合式教学设计示意图

基于工单课堂平台建设的混合式教学的数据分析，#涉及学生基础信息、工单得分、作业、考试、奖励、旷课、迟到/早退、综合表现等数据，并实现实时动态数据更新，形成了工单任务教学过程中的过程性评价结果数据#；另一部分是工单任务教学过程中的直接评价，#评价方式是学生自评、教师评价、生生互评，分数占比分别为30%、40%、30%。

结语

基于混合式教学模式的高职《Python程序设计基础》课程思政建设研究，对落实专业教育过程中的立德树人这一根本任务起了关键性的作用。经过两轮实践教学，结果表明，35%的学生自主学习意识增强，20%的学生课程思政意识增强，45%的学生工单任务成绩优秀。同时，本课程被评选为东莞职业技术学院校级金课，入选了东莞职业技术学院校级课程思政示范课项目建设并推建至广东省教育厅教学改革项目建设。

参考文献

[1] 曾峻. 弘扬以伟大建党精神为源头的精神谱系[EB/OL]. (2022-10-31) [2023-05-20]. [http://theory.people.com.cn/n1/2022/1031/c40531-](http://theory.people.com.cn/n1/2022/1031/c40531-32555570.html)

32555570.html (人民网)

[2] 伍醒, 顾建民. “课程思政”理念的历史逻辑、制度诉求与行动路向[J]. 大学教育科学, 2019(3): 54-58.

[3] 柳兰芳. 中国共产党精神谱系融入高校思想政治理论课教学刍议[J]. 教育评论, 2022(1): 13-16.

[4] 曹丹平, 印兴耀: 加拿大BOPPPS教学模式及其对高等教育改革的启示[J]. 实验室研究与探索, 2016, 35(2): 196-199.

基金项目:

1. 2022年校级质量工程课程思政示范课项目: 《Python程序设计基础》, 项目编号: Kcsz202201

2. 2022年省教育厅教育改革项目: 高职院校《Python 程序设计基础》课程思政方法与实践, 项目编号: GDJG2021007

3. 2022年广东省职业院校教学管理工作指导委员会教育教学改革项目: 职业院校课程思政教学设计研究——以工单课程为例, 项目编号: YJXGLW2022Z02

4. 2022年度校级创新创业专项校级科研基金《自媒体内容创业的创新模式研究》, 项目编号: 2022E09