

广东工程职业技术学院
课程思政教育案例推荐表¹

案例名称	“编程教育与文化传承：‘绣红旗’主题融入国旗教育的创新实践”				
一、基本情况					
负责人姓名	所属二级学院（部）	案例类型	依托专业（群）名称	依托课程名称	备注
徐博龙	信息工程学院	☐学校工作案例 ☐院系工作案例 ☐专业（群）建设案例 ☐课程建设案例 ☒课堂教学案例 ☐其他案例	计算机应用技术专业 (510201)	Python程序设计(z01100443)	
二、案例内容					
（一）摘要（500 字以内） 案例选自计算机应用技术专业《Python程序设计》平台课，其中的子任务“绘制中华人民共和国国旗（‘绣’红旗）”，2 学时。案例涉及知识为课程中的重点技能，对学生动手实践能力要求高、与实际工作岗位联系紧密，对于实现计算机应用技术专业的培养目标、增强学生的就业竞争力具有重要的作用。 本案例的教学设计将技术（编程）、音乐（绣红旗）、历史事迹与爱国主义教育相结合，以丰富多样的形式引导学生增强民族自豪感，加强爱国主义教育。 课程对接新一代信息技术产业的新标准、新技术、新方法、新规范和粤港澳大湾区企业用人需求，与统信软件、麒麟软件公司共享共建企业案例资源库和工程库，以“Python 数据爬虫”项目为教学主线，在“岗课赛证”融通育人模式下，根据开发工程师岗位要求，重构课程结构为“基础-实战-拓展”三大能力模块，精心设计教学模块，采用“测学思延”能力训练模式训练学生。 课程有机融入课程思政，凝练“科技报国的家国情怀”课程思政主线，培养具备社会责任感和创新精神、服务粤港澳大湾区的高素质人才。通过动画、在线编程等信息技术手段优化教学，利用 ChatGPT 赋能教学，探索基于数字人、知识图谱等数字化教学方法与手段。					

¹ 案例如为专业（群）建设案例，应填写依托专业名称、代码；案例如为课程建设案例、课堂教学案例，应填写依托课程名称、编码。

（二）解决的问题

“绘制中华人民共和国国旗（‘绣’红旗）”这一案例不仅涉及Python程序设计课程中的重点技能，还巧妙地融合了技术、音乐、历史事迹与爱国主义教育，旨在以多维度、多形式的方式增强学生的民族自豪感和爱国情怀。

1. 学生动手实践能力不足的问题。

通过绘制国旗这一任务，学生需要亲自动手编写代码，将理论知识转化为实践操作。这不仅锻炼了学生的编程技能，还培养了学生的动手实践能力和解决问题的能力。

2. 学生对课程内容兴趣不高的问题。

通过将编程与音乐、历史事迹相结合，案例为学生呈现了一个生动、有趣的学习场景。学生在学习编程的同时，还能欣赏到优美的音乐，了解到国旗背后的历史故事，从而激发了对课程内容的兴趣和热情。

3. 学生缺乏爱国主义教育的问题。

在绘制国旗的过程中，本案例将爱国主义教育巧妙地融入技术教学中。通过绘制国旗这一具有象征意义的任务，学生不仅了解了国旗的设计理念和历史背景，还深刻体会到了国旗所承载的民族精神和国家荣誉。这种潜移默化的爱国主义教育方式，让学生在不知不觉中增强了民族自豪感和国家认同感。

4. 学生就业竞争力不强的问题。

通过绘制国旗这一实践任务，学生不仅掌握了编程技能，还展示了自己的创意和审美能力。这对于提升学生在实际工作岗位上的竞争力具有积极的意义。

（二）问题解决策略（思路、过程和做法等）

本案例通过Python程序设计语言，构建“音乐鉴赏+理实融合”模式下的“绣红旗”课堂实战案例。教学案例在“岗课赛证”四位一体融通的育人模式下，采用“测学思延”一体化能力训练模式，有机融入“课程思政元素”，精心设计“课程思政案例”，教学过程贯彻立德树人的中心思想，实现知识传授、技能实践与价值引领相统一，培养学生的爱国主义精神和创新精神。

一、教学改革思路

1. **岗课赛证融通，提升育人质量。**在“岗课赛证”四位一体融通的育人模式下，我们将音乐鉴赏的理论知识与Python编程实践技能相结合。通过模拟真实的编程岗位需求，设计与“绣红旗”主题相关的编程任务，让学生在完成实际项目的过程中，既学习了音乐知识，又提升了编程技能。同时，将课程内容与技能竞赛和证书认证相结合，鼓励学生参与相关的编程竞赛，获得认证，增强就业竞争力。



图1 “岗课赛证”四位一体

2. 实施基于“测-学-思-延”的三阶递进式线上线下混合教学模式。

在“测学思延”一体化能力训练模式中，注重学生的自主学习、批判性思维和创新能力的培养。通过测试了解学生对音乐鉴赏知识和Python编程技能的掌握情况，引导他们深入学习，鼓励他们在实践中思考如何运用所学知识解决实际问题。同时，通过延伸阅读和实践活动，拓宽学生的知识视野，激发他们的创新思维。

“测-学-思-延”一体化能力训练模式。课堂教学采用“测学思延”能力训练模式，按照“课前测（反馈问题）、课中学（解决问题）、学后思（深化学习内容）、课后延（拓展延伸知识）”线路训练学生，实现课程教学的知识目标、能力目标和素质目标。“测”环节使学生掌握基础知识和基本操作，主要培养学生的自主学习能力和发现问题的能力；“学”环节巩固基础知识，突出重点，突破难点，提高学生的实践技能，主要培养学生分析问题和解决问题的能力、团结协作等精神；“思”环节使学生深化课堂知识内容，进一步提升实践技能，主要培养创新思维和能力，提高学生的综合素质；“延”环节从课堂拓展到课外，从学校延伸到企业，进一步拓展学生的视野，培养学生的创新创业能力。



图2 测学思延能力训练模式

三阶递进式线上线下混合教学模式。一阶，课前学生通过超星学习平台完成课程的预习任务和测试，反馈学习中遇到的问题，掌握课程的基础知识，培养学生发现问题的能力，促进学生形成和提高自主学习能力；教师根据课前测试的评价结果及学生的反馈信息形成课中的教学难点。二阶，课中以学生为中心，运用“做中学、学中做”的理实一体方式完成学习任务。课堂教学中通过超星学习平台和希沃互动电子白板增强生生互动、师生互动，配合教学资源解决教学重点、难点，增强学生的学习兴趣，培养团结协作的精神和实践动手的能力，提高分析问题和解决问题的能力。课堂增加大湾区企业大数据项目，深化学生学习内容或拓宽学生学习视野，培养学生的创新创业精神和思维。在教学环节中有机融入课程思政，培养学生的爱国主义精神，提高学生的职业素养和综合素质。三阶，课后学生完成教师布置的1+X证书实训题，根据自身能力自主选择参与广东省电信规划设计院有限公司和先进虚拟教研室研发的网络课程拓展资源，拓展学生的视野，提高学生的知识迁移能力，培养学生的创新创业能力，教师根据本次课的综合评价结果动态调整下一次的教学策略。教师除了关注学生的结果评价和过程评价外，还关注学生认知技能、专业技能、情感态度的提升，通过增值评价激发学生的发展潜能，引导学生发现自身增值的可能，调动学生的学习兴趣，激励学生为实现发展目标而不懈努力。

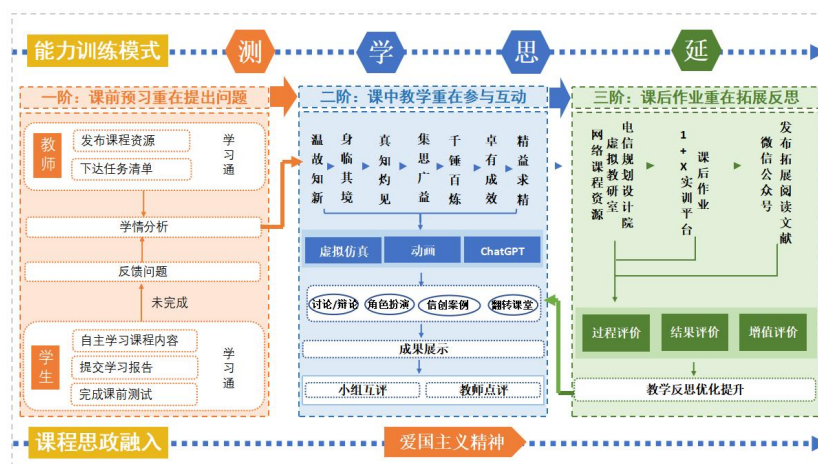


图3 基于“测-学-思-延”的三阶递进式线上线下混合教学模式

3. 编程技能与爱国情怀的双重培养。

在案例设计中，我们精心策划了课程思政元素的融入策略，通过深入挖掘“绣红旗”背后的历史背景和文化内涵，培养学生的爱国主义精神。我们不仅在课程中详细讲解了《绣红旗》歌曲的创作背景、歌词含义以及它在中国革命历史中的重要地位，还通过组织学生观看相关历史影像资料、开展主题讨论等方式，让学生深刻感受到红旗所承载的厚重历史与民族情感。

同时，我们还特别注重引导学生思考编程技能在社会发展中的应用价值。通过讨论编程如何助力国家发展、改善人民生活、推动科技进步等议题，我们帮助学生认识到编程不仅是一种专业技能，更是一种社会责任和使命。鼓励学生将个人的编程技能与国家的发展、社会的进步紧密结合起来，以实际行动践行爱国主义精神，为社会贡献自己的力量。

4. 践行立德树人，培养合格人才。

在教学过程中，始终贯彻立德树人的中心思想，将知识传授、技能实践与价值引领相结合。通过“绣红旗”课堂实战案例的学习和实践，让学生在掌握音乐鉴赏知识和Python编程技能的同时，提升文化素养和道德品质，实现全面发展。

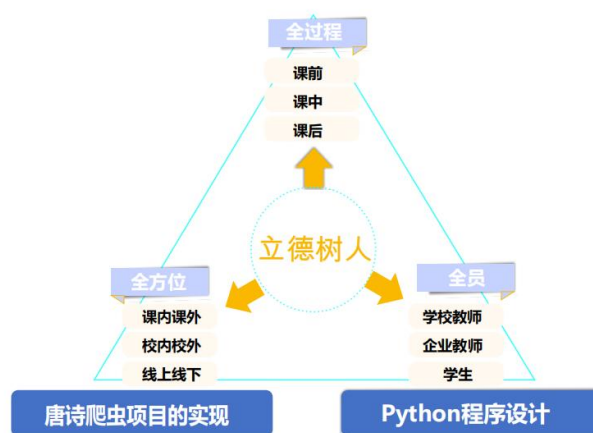


图4 三全育人培养过程

二、教学实施过程和做法

（一）开展“测学思延”的三阶递进式线上线下混合教学模式

本案例整个教学实施过程以学生为中心，注重学生的主动性、探索性和合作性。通过情境导入、知识分享、编程实践、成果展示和总结反思等环节，激发学生的学习兴趣和创新精神，提高他们在编程、音乐鉴赏和团队协作方面的能力。

1. 教学准备阶段（课前）

（1）资料准备

- ①收集中华人民共和国国旗的官方设计资料，包括尺寸、颜色比例、五角星的具体位置等。
- ②准备歌曲《绣红旗》的音频文件，用于情境导入。

（2）环境准备

- ①确保学生用机都已安装Python和turtle模块，并进行测试确保可用。
- ②准备能够播放音频的教室音响系统。

（3）学生准备

- ①提前通知学生预习国旗相关知识，并了解Python编程基础。
- ②分组学生，每组 4-5 人，确保组内成员能力互补。

2. 教学实施阶段（课中）

（1）情境导入与情感共鸣（5 分钟）

- ①教师播放歌曲《绣红旗》，为学生创造一个庄重的氛围。
- ②引导学生闭上眼睛，聆听歌曲，感受其中的情感。
- ③提问学生歌曲传达的情感和意义，引出与国旗的关联。

（2）国旗知识分享与讨论（10 分钟）

- ①学生分享预习的国旗知识，包括国旗的设计元素、象征意义等。
- ②教师补充讲解，并强调国旗的历史意义和文化价值。
- ③开展简短讨论，鼓励学生表达对国旗的理解和感受。

（3）Python编程与turtle模块复习（10 分钟）

- ①学生回顾Python编程基础，包括变量、数据类型、控制流程等。
- ②教师演示turtle模块的基本用法，学生尝试绘制简单图形。
- ③强调turtle模块在绘制图形时的优势和应用场景。

（4）任务发布与分组协作（10 分钟）

- ①教师发布任务：使用turtle绘制中华人民共和国国旗，并强调创意和个性化的表达。
- ②学生根据之前的分组进行协作，讨论绘制计划和分工。
- ③每组选举一名组长，负责协调组内成员的工作和进度。

（5）编程实践与探索（35 分钟）

- ①学生根据分工开始编程实践，使用turtle绘制国旗。
- ②在实践过程中，学生需独立思考和解决问题，教师提供必要的指导。

③鼓励学生尝试不同的绘制方法和技巧，发挥创造力和想象力。

④组内成员互相交流，分享经验和技巧，共同解决问题。

(6) 成果展示与交流 (10 分钟)

①每组学生展示自己的作品，并介绍绘制过程和创意点。

②其他学生和教师提问、评价，共同交流学习。

③教师强调创意和个性化的重要性，鼓励学生在后续学习中继续发挥创造力。

(7) 总结与反思 (10 分钟)

①教师引导学生总结本次课堂实战的经验和收获。

②学生反思自己在编程、团队协作和创意表达方面的表现。

③教师强调学生在后续学习中可以继续探索和实践，不断提高自己的能力和水平。

3. 课后延伸与改进 (课后)

(1) 作品完善与分享

①鼓励学生根据课堂反馈完善自己的作品，并在班级群内分享。

②鼓励学生在家中与家人分享自己的作品和学习经历，扩大影响力。

(2) 教学反思与总结

①教师根据教学实施情况和学生反馈进行反思，总结成功经验和改进方向。

②将本次课堂实战的经验和成果作为后续教学的参考和借鉴，不断提高教学质量和效果。

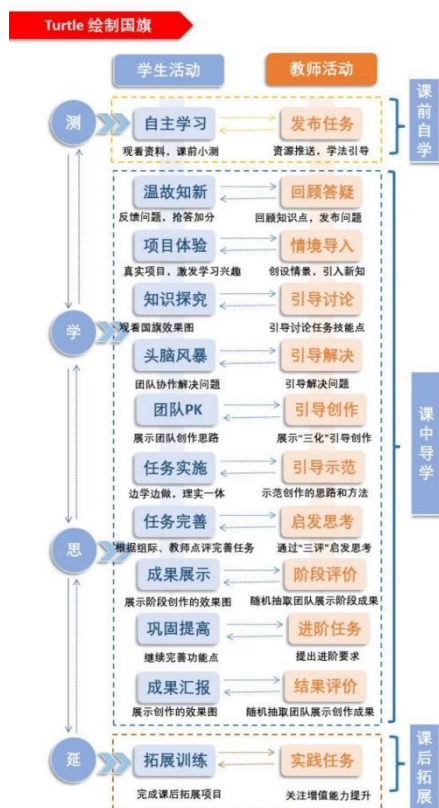


图 5 教学实施过程

（二）建立多元数字化全过程教学评价体系

利用超星学习通平台的大数据统计功能，针对不同授课对象，进行分类评价。

采用多元数字化全过程教学评价体系，实施过程性评价与终结性评价相结合，关注学生的增值评价。总成绩=过程性评价*60%+终结性评价*40%，其中过程性评价的成绩来自于学银在线平台的成绩统计，涵盖了学生利用网络平台学习的全过程，包括课前测试(10%)、视频及模块学习(20%)、签到(10%)、课堂互动(5%)、课堂讨论(5%)、课后测试(10%)、在线作业(10%)、分组任务(15%)等，其中分组任务的成绩分为组内互评、组间互评、教师评价三部分，从多维度对学生进行评价。终结性评价主要是期末上机考试和课程设计。

多元数字化全过程教学评价体系

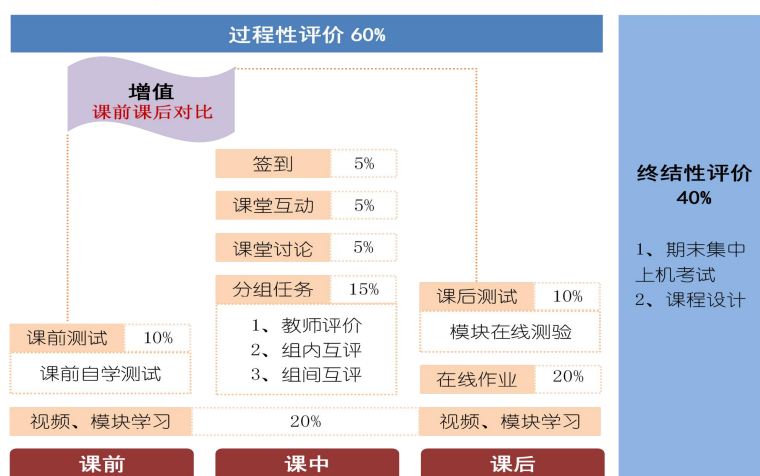


图 6 多元数字化全过程教学评价体系

（三）打造优质信息化数字课程资源

整合“校企”资源打造优质信息化数字课程资源。利用讯飞星火认知大模型赋能Python，嵌入广东省电信规划设计院有限公司和北京理工大学主持的Python先进虚拟教研室研发的网络课程拓展资源，引入面向新工科教学需求的计算机类基础课程教学辅助平台Python123，与统信、麒麟科技有限公司共享共建基于国产操作系统的Python企业案例资源库和工程库。

（三）实施效果

1. 教学成效显著，达成人才培养目标

按照“测学思延”模式分层组织教学内容和资源，为学生提供不同的学习方案。学生根据能力水平线上选择课程内容有效进行单独、合作学习，学习效果好，期末考试优良率大幅提高，参加职业院校技能大赛获国家级二等奖 1 个、三等奖 1 个，省级一等奖 6 个，其他省级奖项 20 余个。

学生评教分达到优秀水平，对教师授课满意度高；教师团队成员获立项国家级职业教育教师创新建设团队、省教学创新团队，成员获南粤优秀教师、省优秀青年教师、朱珍名师工作室等荣誉称号，参加职业院校教学能力比赛获省二等奖 2 项，省三等奖 1 项。

2. 课程示范引领，达成课程建设目标

课程已立项为省级优质继续教育网络课程，在三教改革、**双语特色服务国际教学**等方面

起到示范引领作用，具备推广价值。课程推广至省内外 21 所高校和 4 家机构，包括江西信息应用职业技术学院、广东机电职业技术学院、教育部科技司实验室安全会议等。课程成为职教出海课程，被马来西亚英豪多媒体学院、美国贝佛大学认证采用，服务国际教学。教学模式推广到其他专业课程，获省级教学能力比赛二等奖 2 个，三等奖 2 个。课程建设成果获转化，被广东德诚科教有限公司应用于商业产品中。

（四）创新与示范

1. 创新融合，音乐鉴赏与 Python 编程的跨学科教学实践

通过将音乐鉴赏与 Python 程序设计相结合，打破了传统单一的教学模式，实现了跨学科的教学融合。这种创新的教学模式不仅丰富了教学内容，还提高了学生的学习兴趣 and 参与度。

2. 理实结合，Python 编程实践深化理论知识的探索

案例中，学生不仅学习了 Python 编程和 turtle 模块的基础知识，还通过实际编程实践来绘制包含国旗元素的创意图案。这种理实融合的实践方式，让学生在实操中深化了对理论知识的理解，同时也培养了他们的实践能力和创新思维。

3. 主题性学习，编程中的“绣红旗”与国旗教育融合

围绕“绣红旗”这一主题，将国旗教育与编程实践相结合，不仅增强了学生的爱国情怀，还让他们在编程过程中深入了解了国旗的象征意义和设计元素。这种主题性学习的探索，为其他学科的教学提供了有益的借鉴。

4. 个性化创新，Python 编程实践中的创新与自主学习

案例中鼓励学生发挥创意，尝试不同的绘制方法和技巧，让每个人的作品都具有独特的个性和风格。这种个性化的学习方式有助于培养学生的创造力和自主学习能力，促进他们的全面发展。

(五) 反思与改进 反思： 1. 教学效果评估：虽然大多数学生能够成功绘制国旗，但在创意和审美方面仍有提升空间。部分学生在编程实现时遇到了困难，说明我们在编程基础技能的教授上还需加强。 2. 爱国主义教育的深度：虽然案例涉及了爱国主义教育，但在国旗背后更深层次的历史和内涵方面，我们的教学还不够深入。 3. 学生反馈：从学生的反馈来看，他们普遍认为这是一个有意义且有趣的案例，但也提出了一些改进建议，如增加实践机会、提供更多的编程指导等。 改进： 1. 强化编程基础教学：在课前或课后增加编程基础技能的辅导，确保学生在进行案例实践前具备必要的基础。 2. 深化爱国主义教育：在案例中增加更多关于国旗背后的历史和文化内容，使学生更深入地理解国旗的象征意义。 3. 增加实践机会：为学生提供更多的实践机会，如举办编程比赛、开放实验室等，以提升学生的实践能力和创新思维。 4. 持续收集学生反馈：定期收集学生的意见和建议，及时调整教学内容和方法，确保案例教学的持续改进和优化。
三、案例负责人承诺 本案例为原创案例，不存在思想性、科学性和规范性问题，没有侵犯他人知识产权；同时，本表内容真实无误、准确，没有弄虚作假或学术不端等行为。 负责人（签名）： 2024 年 3 月 1 日
四、二级学院（部）推荐意见

二级学院（部）（盖章）：

年 月 日