

建设规模

一、重构教学内容，符合专业发展需求

1. 更新了教学内容，重构了教学任务

依据教育部印发的《人才培养质量国家标准》、软件技术专业国家教学标准、软件专业人才培养方案以及 Python 程序开发工程师岗位需求，结合我院学生特点，与行业企业专家共同对学科体系的课程内容进行选取、整合。



《Python 设计基础》学习内容按照由易到难，能力递进的顺序设置 Python 编码规范、输出杨辉三角、学生成绩管理系统、职业生涯规划和网络爬虫五个案例，通过本课程的学习，学生能够熟练使用 Python 进行程序设计，能够识读编写较复杂的程序，能够使用 Python 解决实际问题，培养学生计算思维能力、创新能力和发现问题、分析问题和解决问题的能力，养成严格遵守和执行有关国家标准的各项规定的良好习惯。

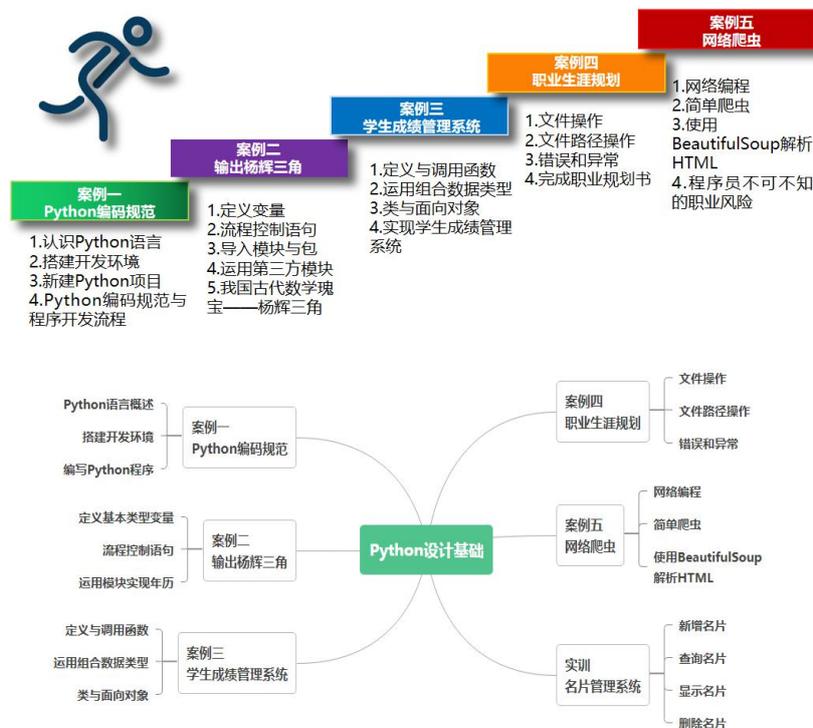


图 1 课程内容框架



2. 深入挖掘了思政元素，融入课程思政

课程建设与思政教育同向而行，形成协同效应，坚持教书和育人相结合，既教书，更育人。在精心打磨课程本身内容的同时，依托于 Python 语言在不同领域的应用案例，适当结合我国政府在解决民生问题和处理突发公共卫生事件等方面的突出作用和重要成果，结合我国科学家在一些领域的重要贡献，在教学过程中融入思想政治教育，潜移默化，润物细无声，在点滴之间影响学生，以行导人、以事服人、以情感人、以文化人，培养当代大学生的责任感、自豪感、荣誉感。

表 1 具体思政元素举例

教学案例	单元	课时	思政元素
案例一 Python 编码规范	1.1 准备工作	4	敬业、精益、专注、创新的工匠精神
	1.2 编写 Python 程序	2	规范编码习惯，规范日常行为，培养职业素养
案例二 输出杨辉三角	2.1 定义变量	4	比较 Java 与 Python 的语法区别与联系，培养学生知识迁移的能力
	2.2 流程控制语句	8	热爱祖国、增强“四个自信”
	2.3 运用模块实现年历	4	珍惜时间，努力学习，争做“追梦人”
案例三 学生成绩管理系统	3.1 定义与调用函数	8	处理分工与合作、个人与集体的关系，服从集体决定，承担相应责任
	3.2 运用组合数据类型	8	诚信教育： 学业诚信不作弊；贷款诚信不逾期；做事诚信不违约。正确人生观教育
	3.3 类与面向对象	8	
案例四 职业生涯规划	4.1 文件操作	4	规划职业生涯，快速实现价值
	4.2 文件路径操作	2	
	4.3 错误和异常	4	工匠精神，为追求真理锲而不舍的精神
案例五 网络爬虫	5.1 网络编程	4	网络时代如何保护个人信息
	5.2 简单爬虫	2	编写爬虫程序时应注意遵纪守法，不要触犯法律
	5.3 使用 BeautifulSoup 解析 HTML	2	

二、建设网络在线教学平台，满足学生学习需求

1. 已建设在线教学平台

(http://course.rzpt.cn/front/kcjs.php?course_id=2491)，实现课程资源全部上网，课程利用率高。目前已使用 1 个学期，使用学生已达二百余人。师生可通过教学平台互动交流，充分提高了教师教学的能动性，学生学习的主动性。



在线教学平台教学内容整合为五个案例: Python 编码规范、输出杨辉三角、学生成绩管理系统、职业生涯规划和网络爬虫。将知识点贯穿其中, 融合企业实际案例, 做到以实用的 Python 应用为导向, 引导学生在“活动”中学习, 在“主动”中发展。将 1+X 证书融入课程。已建资源 900 余条, 其中视频资源 400 余条、动画资源 80 余条, 音频资源 80 余条。

资源	系列	资源类型	数量	用途
基本资源	授课内容	微课视频	>350 个 >1800 分钟	基本概念和知识点的学习
		音频	80	解答学生提出的问题
		题库	>400 题	课前与单元测试
		电子书	2	参考教材
		案例库	40	案例源代码, 案例运行结果
		流程图	50	程序流程图
	教师资源	课程标准	1	指导课程建设及教学实施的规范性文件
		教学日历	1	课程教学实施进程的详细说明
		重难点辅导	1	细化重点难点及辅导方法
		常见问题辅导	1	汇总学生的常见问题及解决方法
		教学整体设计	1	指导整体教学实施的设计文档
		单元教学设计	1 套 (14 个)	指导具体教学实施的设计文档
		单元教学 PPT	1 套 (45 个)	指导具体教学实施
		电子教案	1 套 (14 个)	指导具体教学实施
	知识点导图	1 套 (14 个)	理顺知识点	
项目实战	项目开发文档	10	项目开发指导性文件	
	项目开发视频	>40	项目实现过程	
	项目源码	5	项目源代码	
拓展资源	图片	流程图	>50	程序开发流程
	培训包	微课视频	26	名片管理系统
	工种包	文档	4	职业岗位标准
	1+X 证书	Web 前端	20	初级、中级考核标准以及模拟题
		计算机视觉	25	考核标准、实训指导
	专业英语	专业术语	1	Python 的专业术语
		中英文对照	1	Python 常用单词的中英文对照
	法律法规	文档	1	主要法律法规
视频		20	增强学生的法律意识	



2. 已开展了教学模式改革

(1) 以 Python 开发实际工作任务为驱动，采用案例教学

根据学生认知规律，采用 Python 编码规范、输出杨辉三角、学生成绩管理系统、职业生涯规划和网络爬虫五个综合案例作为课程载体，并将知识点融合在案例中。同时课程提炼出制作名片管理系统、生词本、手机通讯录、运用模块实现年历、奖金发放、数据加密、银行管理系统等教学案例，让学生在案例中理解知识点，为综合项目奠定基础。

在教学过程中，以 Python 开发实际工作任务为驱动，教师引导、学生自主探索、按照公司运营机制分组分角色完成任务，学生在做中学、学中做，注重过程和职业素养考核。



将校企合作项目、创新大赛项目等，经过整理、解析等手段，改造为项目案例库。学生从中自主选择一个项目，经教师审批后，作为自主“生产创新”项目，借助工作室，按照软件开发流程由学生不断完善。

(2) 依托在线教学平台，运用翻转课堂模式



课前知识储备：课前，教师将微课、教案等资源上传到课程平台上，要求学生学习微课、教学课件等熟悉知识点，完成测试练习。自学知识点和技能点，做好课前准备。

课上技能训练：首先测试课前学习情况；然后将知识点和技能点应用于项目开发，学生分项目组练习，教师巡回指导：一方面注重引导学生思考和尝试应用，另一方面点评学生作品；最后做好总结和课外同步项目的引导。



课外同步项目：按照学习进度给学生推荐课后学习资料（包括视频和文档等资源），引导学生完成课外同步项目。以赛促学，将技能大赛融入到课程中，让有余力的同学完成大赛题目，提高技术水平。



3. 已建设的实训条件

已建有功能先进的软件开发实训室 10 个，笔记本实训室 1 个，模拟实训平台 1 套，高配置电脑 100 余台，服务器 2 组，充分满足现有学生的实训需求。

