

所属学院:信息管理与工程学院

课程名称: 程序设计语言

课程类型: CC 理论课 (含实验、上机或实践)

章节名称: 模块化编程

案例名称: 绘制疫情热点词云图 架起网络思政连心桥

一、课程思政的教学设计思路

(一) 课程基本信息

《程序设计语言》是电子商务专业面向大一学生开设的一门专业基础课程，4 学分 64 学时，其中理论 48 学时、实践 16 学时。混合式教学的教学比例大于 20%。无先修课程、同修课程为《电商视觉设计》、后续课程为《数据库原理与应用》、《电子商务网站建设》。

(二) 课程目标

基于 TOPCARES 教育教学理念，《程序设计语言》课程从理论知识、专业技能和个人素质 3 个方面制定课程培养目标。基于知识层面，希望学生首先通过课程掌握 Python 语言的基本语法结构和面向对象程序设计的基本思想，掌握一定的编程方法和技巧。基于能力层面，培养其计算思维以及良好的程序设计理念和习惯，使学生具备一定的应用程序处理和解决实际问题的基本能力。基于素质层面，理解并能担当程序设计从业人员的角色和责任，培养基本的程序员素质，为其今后的学习和工作奠定良好编程基础。

(三) 课程内容简介

Python 教学内容可分为编程基础、编程进阶、编程应用三部分。各章节课时分配如图所示。教学过程中采用任务驱动式教学方式，以编程项目引导学生学习并掌握每一章节不同的知识点。

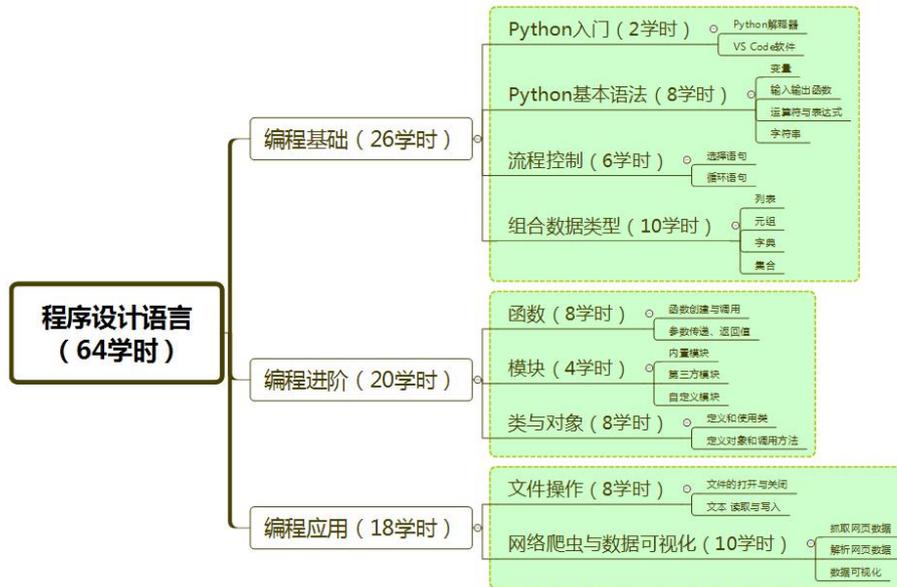


图 1 教学内容课时分配

项目内容由浅入深，希望学生首先学会通过一些简短的程序来解决一些明确的问题，并在学习逐步深入的过程中能够借助代码实现更为复杂的功能。

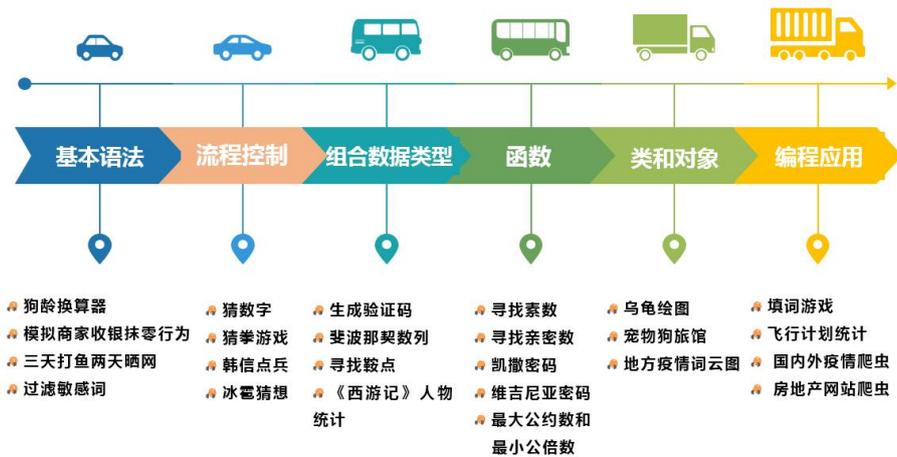


图 2 项目内容安排

（四）课程思政融入设计

由于 Python 包含跨平台，开源生态的特点，可应用于众多领域，在课程思政案例选择广度上具有一定优势。在课程教学设计中有选择性地融入了课程思政元素，从国家、社会、科学、人文四个维度融入课程思政元素，如通过韩信点兵、冰雹猜想等案例体会数学之美，激发学生科学求知的精神；通过疫情词云图的绘制，体会防疫的复杂性和多变性等，希望在讲授专业知识的同时，对学生科技人文观、价值观，乃至世界观的形成起到积极的引领作用。



图 3 课程思政内容安排

二、课程模块化编程章节的教学展示

（一）教学目标

从知识层面，本节课程要求学生在了解 Python 模块分类的基础上掌握第三方模块的下载、安装和使用。从能力层面，希望结合模块概念进行编程案例讲解和相关训练，使学生进一步理解代码重用和模块化设计的思想，并为后续类和对象的相关内容做铺垫。从思政层面，课程案例中选择基于微博热点进行疫情词云

图的绘制，使学生能够结合案例的实施了解疫情复杂性和多变性，更深刻地理解公民在疫情防控中应当承担的责任和义务。

（二）教学内容

课程在简要复习上一讲绘图模块的基础上引出模块的分类，包括内置模块、第三方模块和自定义模块。其中第三方模块是指在互联网中下载使用其他开发人员编写好的模块，程序开发中不仅需要使用大量的标准模块，而且还会根据业务需求使用第三方模块。课程将结合案例对 jieba 模块和 wordcloud 模块的使用进行介绍。由于不同类型的模块导入方式基本相同，所以本讲亦是对前期内容的复习和巩固。

（三）课程思政设计思路

课程案例将结合当前疫情现状，以学生较为熟悉的微博热点作为词云图的制作素材，基于课程进度安排选择当前疫情形势较为严峻的地区作为研究对象进行词云图绘制任务的讲解，通过热点聚焦、主题讨论、任务驱动等教学方法激发学生兴趣，使学生能够换位思考，体会国家防疫面临的复杂局势和困难之处，并理解公民依法防控的重要性。



图 4 课程思政设计思路图

（四）案例导入

首先通过提问方式了解学生对于疫情新闻的了解渠道，其中微博占据了一定的比例。近年来，微博凭借其开放性、即时性、互动性等特点，成为新媒体背景下的主流社交媒体平台，在疫情期间微博也成为大众了解各地防疫情况的一个“窗口”，特别是学生群体对于此类社交平台熟悉度和兴趣度均较高。课程中选择此平台作为疫情词云图数据获取的对象较易调动学生学习的积极性，同时可结合课程当前的时间点，选择合适的主题进行疫情词云图的绘制，便于在词云图绘制完成后结合显示结果与当前社会热点进行思考和讨论。



图 5 微博热点数据获取

（五）教学过程

课程教学环节依托产学合作项目持续对现有教学资源进行整合优化，将信息化平台的应用合理融入现有教学设计，使其贯穿“课前（学）—课中（问）—课后（练）”整个教学环节。

（六）思政点睛

新冠疫情注定会成为我们难以磨灭的记忆，时至今日疫情的数据更是时刻被关注。学习利用数据可视化更直观地展示数据中蕴含的信息。同时学生基于设置不同的关键词对自己关注的疫情内容进行搜索并生成相应的词云图的过程中，除了可以更有效对 Python 中模块化编程的知识点进行巩固和实践，还可在分析图中所得数据的过程中对国内疫情相关政策、疫情期间不同地域不同人群面临的问题有更深层的思考，更深刻地体会国内为控制疫情而默默坚守在各个岗位中的工作者的不易。

（信息管理与工程学院 程序设计语言 陆冰琳）