

表1: 课程思政融入案例设计表

章节	知识内容	案例	课程思政	目标
绪论	时间复杂度	约瑟夫环问题的不同算法实现	加强时间观念、提高做事效率	让学生戒除拖拉散漫的坏习惯，养成高效率的做事风格
线性表	链表一头结点	多项式的运算	在集体中要积极发挥表率作用和榜样作用	让学生以积极阳光的态度对待学习和生活
栈和队列	栈与递归	Hanoi塔问题	不积跬步，无以至千里； 不积小流，无以成江海	让学生明白积累的重要性，每天进步一点，总能由量变到质变
	队列	生活中的排队现象	遵守社会秩序，文明有礼，先来后到	让学生养成文明习惯，践行社会主义核心价值观
树和二叉树	遍历	求解二叉树结点总数	和谐社会，遵守规则，人人有责	让学生明白遵纪守法的重要性，培养学生的责任感
	哈夫曼树	通信电文编码数据压缩	科学技术是第一生产力；努力为我国科技发展做贡献	培养学生坚定承担国家科技发展的历史使命感
图	最小生成树	N个城市之间建立通信网	浪费可耻，节约为荣；提倡节俭美德	让学生明白物资的有限性，要懂得节约，促进社会可持续发展
	最短路径	设计一条旅游线路	开拓创新、高效；富有中国心、饱含中国情、充满中国味	通过实际问题的解决激发学生精益求精的探索精神
查找	分块查找	日常查字典	勤于思考，事半功倍；理论联系实际	让学生明白知识是为实际应用服务的，从实践中来到实践中去
	平衡二叉树	在文件系统中进行查找	为人处事要刚柔并济，张弛有度	让学生懂得和谐的重要性，凡事不可过于极端，“过犹不及”
排序	快速排序	日常做操按身高排队	“分而治之”的思想；奋斗精神	培养学生“大问题化小”的大智慧，树立迎难而上的勇气
	基数排序	扑克牌面的大小排序	团队合作精神；“众人拾柴火焰高”	培养学生团队协作意识，让学生明白团队的力量远大于个人

键路径上的活动延期了，那整个工期就要延后了，让学生明白事情有分轻重缓急，要懂得抓住重点。通过在案例中融入思政元素，不仅能激发学生的学习兴趣，还能培养学生科技强国的责任感和使命感。数据结构课程中每章部分由案例挖掘的思政元素如表1所示。

课程教学实施

数据结构课程教学实施“案例引入→讨论探究→融入思政→知识讲解→知识运用→案例解决→总结贯通”流程。以兴趣为牵引，与立德树人相结合，激发学生学习与探索精神。以学生为主体，依托现代信息技术，让学生适当扩充认知，充实自我。在案例中融入课程思政元素，更好地做到价值引导，推动发展“教学方法新起来、课堂氛围活起来、学生动力强起来、教学效果实起来”。整个课程教学分为课前、课中和课后三个阶段。现以“最小生成树”为例，给出数据结构课程案例教学的详细实施方案。

(一) 课前

课前，通过学习通发布案例思考问题“已知每两个城市之间建立线路的经济代价，如何使得在N个城市之间建立的通信网总费用最少呢？”，主题讨论“现实中所建通信网和图的理论知识之间的联系”，分享相关学习资料“普利姆算法和克鲁斯卡尔算法的基本思路”，引

导学生自主学习、提前预习、参与研讨，找准自己学习该知识点的重难点。预习资料分不同层次，逐层进阶，照顾不同阶段的学生。既让学生提前了解到了下堂课所讲的理论知识点，从而找到自己掌握该内容的薄弱之处，便于上课时重点突击，收获更丰；又让教师提前了解了班上同学的整体情况，便于上课时做到有的放矢，提高课堂效率。课前实施方案如图2所示。

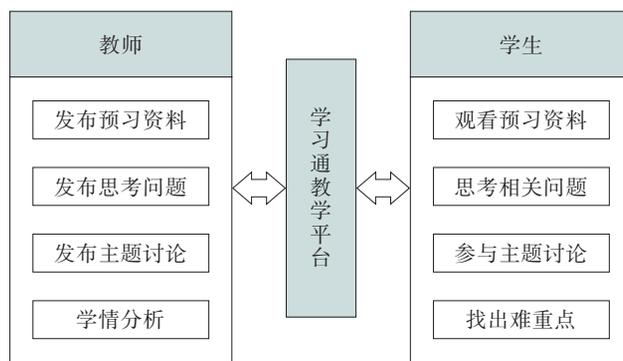


图2: 课前实施方案

(二) 课中

课中，引入课前发布的案例思考问题，调动学生的学习积极性，激发学生的探索兴趣，并引导学生分析，将问题中的对象和图中的具体知识进行对应，获得数据模型——“城市”对应图中的顶点，“线路”对应图中