

用好在线课程平台，打造专属“网上金课”

常州信息职业技术学院 张静

各位老师好！

随着云计算、大数据、智能制造、物联网、移动互联、人工智能等新兴技术不断渗透到教育教学领域，与教育教学的融合越来越深入，为教育教学改革和创新注入了新鲜血液，使得学习资源的数量呈指数级增长、类型也异常丰富。学科教学不再局限于传统课堂，学习的重心也由线下被动接受式学习转向线上线下融合的主动探索式学习。

一直以来，我院非常重视在线开放课程的建设，为了建成优质教学资源，打造精品在线课程，构建了校级、省级、国家级在线开放课程三级培育体系，制定了在线开放课程建设规范与评价标准、在线开放课程建设与应用绩效考核标准。同时，强化教师培训，提高教师信息化教学能力、课程设计能力、教学实施能力，引导教师开展优质教学资源建设，实施混合式教学、分工协作的模块化教学，完善质量监控和教学过程跟踪机制，打造优质课堂，提升教学质量。

下面以我院软件技术专业《Java程序设计基础》课程为例，从优质在线开放课程建设、打造专属“网上金课”---在线教学实践两个方面进行具体介绍。

一、优质在线开放课程建设

1. 在线开放课程建设思路

遵循“一体化设计、结构化课程、颗粒化资源”的建设思路，本课程以工作过程为依据，采用项目/案例教学、任务驱动的理念设计并组织课程内容，同时，以职业能力为导向，在教学过程中，不但注重培养学生的职业岗位能力，同时也注重培养学生良好的职业道德、职业素质及职业能力。

2. 完善课程资源建设管理规范

组建课程资源开发团队，制定教学标准、课程资源建设标准、资源开发与建设管理规范。

基于软件专业课程体系，分析软件产业岗位核心能力，明确课程定位与目标，根据岗位所需知识点与技能点选取课程的内容，建立课程评价标准，校企共同科学规范组织、制定、实施，并且不断完善。课程标准全面融入社会主义核心价值观和工匠精神，引入软件行业新技术、新规范和新流程，融合软件相关职业能力认证内容，建成课程标准。

3. 结构化课程数字资源建设

依据课程标准，以岗位能力递进为抓手，以遵循学习者的学习进程为目标，进行模块化课程设计，开发配套的课程数字资源，资源涵盖课程所有基本知识点和对应岗位的基本技能点。课程资源建设采用分层、分类的方式，由浅到深、循序渐进，包括知识点/技能点级、单元级和课程级等三级资源，为学习者提供课程入门、自主学习、项目实践、自我提升拓展

空间。其中，课程级资源包括课程简介、课程标准、学习指南、课程整体设计、课程综合项目和学生作品等，模块级资源包括各个模块的学习要求、模块设计、模块实训、教学课件、模块测验/作业和模块案例等，知识点/技能点级资源包括微课视频、动画资源、教学图片、知识案例、随堂测试/作业、交流讨论等，此级资源以颗粒化呈现，方便检索和组建课程模块。

《Java 程序设计基础》课程选取企业实际项目为载体，对项目进行分解，采取逐步递进的方式设计了课程教学模块，每个模块相对独立，前后模块间存递进关系。教学围绕模块任务的解决展开，引导学生自主思考创新，学生通过实践任务的解决，熟悉软件开发流程和规范，并在工作任务中得到应用和体现。通过课程学习，学生可以利用所学知识完成类似项目，职业岗位能力和职业素养得到锻炼和提高。

4. 在线开放课程教学内容重构

为了让在线教学过程与教学内容深度融合，课程团队对教学内容进行了整体优化，引进企业人员共同开发课程，《Java 程序设计基础》课程的教学内容以程序员岗位的实际工作任务为依据，采取递进式设计的学习项目和学习任务，明确所需知识、能力和素质要求，进行教学内容选取。课程以一个完整的实际企业项目“某公司房屋租赁管理系统（HRMS）”为项目驱动，根据典型程序开发过程及 Java 程序员的能力要求，重构课程结构，将课程内容分为九个子项目（学习情境）以及“27 个任务”，除实际企业项目“某公司房屋租赁管理系统（HRMS）”外，还设计了若干既通用又典型的课程案例，不仅能激发学生学习的积极性，而且能通过递进式的案例强化技能提升，提高实践能力，确保课程资源能**大规模共享**且适合**在线教学及混合式教学**。

课程团队将课程内容拆分为近 100 个知识点和技能点，开发了配套的**微视频、PPT、习题题库、讨论主题、项目案例、学生作品、素材**等丰富的数字资源。本课程历经国家精品课、国家精品资源共享课、国家精品在线开放课等几轮建设，于 2017 年 6 月在中国大学 MOOC 及智慧职教平台上线。

二、打造专属“网上金课”——在线教学实践

1. 在线教学实践案例

用好优质在线开放课程，有效开展线上教学，打造“网上金课”，是我们一直在不断探索和实践的教学改革。尤其是这次特殊的新冠疫情期间，优化完善在线课程内容，精心设计在线教学活动，上好每节线上教学课，有效地将疫情“危机”转化为课程教学改革的“契机”。

以《Java 程序设计基础》课程中教学单元《数组》为例，引入一个简单实用的“裁判评分程序”作为本单元的项目载体，它的设计与实现所依托的知识点是一维数组和二维数组的声明、创建和使用，通过创设情境，设计学习任务，借助智慧职教云平台，充分应用线上“金课”实施教学，融合在线互动（头脑风暴、在线讨论、问卷调查，在线评价），采用生讲生评、以练代讲、研讨辩论、项目探究，边讲边练、生问生答、作品展示等教学方法，使学生“做

中学、学中做”，降低了学习难度，有效提高了学习兴趣和课堂参与度，学生在学完本单元的知识点后，可以自主实现裁判评分程序，并且在实现项目的同时，又能进一步加深对知识点的掌握和理解，从而可以解决更多相关的实际问题。让学习过程从传统课堂的学习活动，走向线上线下融合的学习连续体。

同时，智慧职教云平台会将教师“教”的行为和学习者“学”的行为记录下来，并持续采集教学过程与结果相关数据，逐步形成教学大数据。通过对学生学习进度、互动活跃度、课堂教学详情、课前课中课后学习情况、作业情况、考试成绩等进行多元分析，可以对学生进行精准“画像”，挖掘有价值的信息，比如：学生的差异、重难点的掌握情况、学习的薄弱环节、困难模块、教学目标的达成度等，从而辅助教师改进教学策略，通过调整教学方案、改进教学活动设计、优化教学资源。

课程总评成绩由过程性考核的各项成绩及终结性考核组成，全面考核学生的动手能力、基础理论和平时学习状况。

2. 思政案例融入

《Java程序设计基础》是软件技术及相关专业广泛开设的专业基础课程，是非常重要的思想政治教育工作阵地，课程目标以立德树人为根本宗旨，坚守思政的刚性，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观。使思政教育与课程教育协同育人，真正实现三全育人。

作为负责人，我带领课程团队成员将习近平新时代中国特色社会主义思想理论、社会主义核心价值观和软件行业规范等内容融入到《Java程序设计基础》课程的教学要求中，借鉴国内成功实践案例的优秀经验，从不同角度分析、挖掘课程知识中蕴含的思政元素，剖析软件技术专业发展历史和软件行业领军人物的奋斗故事，解读“制造强国”战略、“十三五”国家战略性新兴产业发展规划、软件产业现状、区域软件相关企业技术瓶颈等，提升学生对专业知识技能学习的认可度与专注度，加强他们的软件职业愿景，培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格，提高学生在沟通表达、自我学习和团队协作方面的能力，达到“知行合一”的育人目标。

《Java程序设计基础》课程主要由Java语言概述、Java语言基础、面向对象程序设计、继承和多态以及工具类5个模块组成，结合这5个模块，课程设计了5个思政案例，具体内容见表1。

表1 《Java 程序设计基础》课程思政内容设计表

序号	模块名称	思政案例	思政育人目标	主要内容	作业
1	Java 语言概述与开发环境搭建	案例 1：软件定义未来	引发学生对未来的职业愿景，激发学生对社会主义核心价值观的认同感。	(1) 新时代与个人成才的关系； (2) 软件行业发展前景。	观看相关视频，讨论分享

2	Java 语言基础	案例 2：一位 Java 工程师的感言	(1) 让学生了解 Java 程序开发规范的重要性，培养学生的职业素质和道德规范； (2) 做事认真负责，一丝不苟，每一条语句都经过周密思考，培养学生的软件工匠精神。	(1) 软件公司 Java 工程师的招聘条件； (2) 软件行业规范解析。	行业规范小测试
3	面向对象程序设计	案例 3：优秀学长工作感悟	(1) 树立正确的技能观，努力提高自己的技能，为社会和人民造福； (2) 加深学生对专业知识技能学习的认可度与专注度。	(1) 优秀学长工作经验分享； (2) 利用类和对象解决生活中的实际问题。	一次学长访谈
4	继承与多态	案例 4：他们的“中国软件杯”	提高学生自我学习和持续学习的意识和能力。	(1) 中国软件杯介绍； (2) 国赛获奖者分享。	行业新闻分享
5	工具类	案例 5：中兴事件的背后	(1) 培养学生诚实、守信、坚忍不拔的性格； (2) 提高学生在沟通表达、自我学习和团队协作方面的能力。	(1) 软件行业领军人物的奋斗故事分享； (2) 合作完成一个简单的 Java 项目。	项目参与经验总结汇报

和课程内容一样，思政案例也在不断地更新和完善。例如，疫情期间《Java 程序设计》的新学期第一课中，通过展示火遍网络的用 Java 程序编写的一个仿真程序---“为什么现在还没到出门的时候？计算机仿真程序告诉你”，告诉学生，在当时疫情防控的紧张时期，我们能做的除了听话宅家，还能应用所学专业知知识，做出自己的一点贡献，而这是建立在我们平时扎扎实实学好专业课程的基础之上。

3. 构建众创课堂

基于互联网及信息技术的不断发展下，我开始致力于研究、探索并实践“师生构建--课程重组--合作探究--众创分享”模式，即构建以学习者为中心的众创课堂，实现三个互动。一是超越课堂，线上学习，线下体验，实现线上线下互动；二是跨界综合，打破专业界线，通过主题式探究学习，培养学生综合运用知识的能力，实现专业之间互动；三是“众创分享”，学生与教师共同构建课程，众创分享课程，由知识的消费者转变成为创造者，实现师生之间互动。同时，通过众创课堂的构建不断优化在线课程内容设计、课程评价体系、教学活动设计等。

结语：现代信息技术与教育教学的不断融合，将逐步推动课程教学与应用服务有机结合的优质在线开放课程的建设、优化和完善，利用翻转课堂、混合式教学等多种方式用好优质

数字资源，形成线上线下有机结合的网络化泛在学习新模式，从而提高学习效率，并有力促进素质教育和创新型人才培养。作为一名教育工作者，任重而道远，我们仍需不断地探索和实践。