

一流课程建设改革与实践-以《面向对象程序设计》为例

陈延华

(山东协和学院 计算机学院 山东 济南 250109)

摘要:加强本科一流课程建设,是提高教学质量、实现人才培养目标、提高人才培养质量的重要手段。为树立课程建设新理念,推进课程改革创新,本文以《面向对象程序设计》课程为例,从课程建设的发展历程,课程与教学改革方法措施,课程内容与资源建设,教学内容及组织实施,课程评价及改革成效等方面进行系统论述与探索实践,为加强一流课程建设,提升人才培养质量提供保障。

关键词:一流课程;面向对象程序设计;教学改革

建设一流大学,培养一流人才,基础和核心是加强本科教学。建设一流本科离不开一流专业和一流课程的支撑。研究表明一流大学离不开一流的课程体系,世界一流大学都有高质量课程体系。高质量的课程体系在人才培养中有其独特功能,同时也有自身局限性^[1]。因此,一个好的课程体系不应是封闭的、僵化的和一成不变的,而应是开放的、动态的和发展的。

本校《面向对象程序设计》课程,2010年前,在软件技术等本科专业开设;2011年起,陆续在计算机科学与技术、软件工程、网络工程等本科专业开设。2019年起,进行教学改革,引入OBE教学理念,重构教材内容,以项目为驱动,以就业为导向,以学生为中心,引入企业项目实例,致力提升学生项目实践能力。

1 课程教学改革方法措施

(1) 基于岗位需求,重构教学内容,解决课程内容与社会需求脱节问题。调研应用软件系统开发岗位需求,以企业实际工作岗位、工作任务进行重构课程知识体系,将内容项目化、任务化,课内外实践并举,实现基于工作过程和以真实工作任务为依据的教学内容的序化、整合与重组。

(2) 基于学生差异性特点,创新教学模式,打破课堂氛围沉闷问题。学生线上自主学习,教师课堂精讲重点难点,师生互动交流,学生差异性和个性化需求得到解决。

(3) 基于教学实效,改革考核评价方式,解决传统考核形式单一问题。提倡过程性考核,增加线上考核。

2 课程内容与资源建设

2.1 课程内容

以项目“学生管理系统”为主线,打破原有教材章节,以知识点为教学单元,划分为Java语言基础、面向对象、集合、GUI、文件流5大模块,以真实项目案例为驱动,实现了教学内容的序化、整合与重组,能满足课程教学及项目开发应用。

2.2 课程资源

(1) 丰富线上课程教学资源,扩充教材内容。利用超星学习通网络平台建设线上课程资源,主要包括三大模块块,即课程章节体系与任务单、课程扩展学习资源、试题资源库。

课程章节体系与任务点:每个章节发布课程学习任务单,明确学习目标、学习内容、学习方式、作业及测验,重点内容录制微课视频或选取网络精品资源课程视频作为任务点发布在课程中,以便于学生课前学习。

课程扩展学习资源:建立完善的课程扩展学习资源,包括企业招聘笔试、面试题,企业项目案例,线上学习资源推荐,JDK说明文档等资料,以便于学生进行扩展学习。

课程试题资源库:根据章节内容设置阶段测试进行章节测验,便于及时了解学生的学习效果。

(2) 第二课堂,强化学生实践能力。开展创新创业项目和实验室开放项目,加强研究型、项目式学习,培养学生创新能力。

3 教学内容及组织实施

新工科背景下,以岗位需求为导向、学生为中心、教师为主导,借助“超星学习通”,将知识项目化、任务化,以真实的工作任务为载体重构知识体系,培养学生解决实际问题的能力。

(1) 线上自主学习。Java语言概述、异常和异常处理、多线程章节内容简单易学,采用线上自主教学模式,共计20学时。教师

在学习通上发布视频、课件、任务单、测试等内容,学生进行查看并自主学习完成各个任务点和测试,教师通过学习通教学平台任务点完成度的统计功能随时监管学生学习进度,线上讨论互动答疑,并要求学生在规定时间内完成学习和课堂测试,通过课堂测验和课后作业检验学生学习效果。

(2) 线下课堂教学。Java语言基础、面向对象、集合、GUI、文件流章节内容是本课程重难点内容,对实践操作要求比较高,采用线下课堂教学模式,共计44学时,师生在“做中教、做中学、学中做、学中评”的过程中,以课程学习为主线,采取“课前(知识传授)、课中(知识内化)、课后(技能外化)”三部曲。

(3) 教学方法手段。教学过程基于OBE教学理念,融入课程思政教育,依托项目案例完成课堂上的边讲边练和研讨辩论式教学,利用信息技术平台和翻转课堂,完成线上线下混合式教学。

4 课程评价

基于教学实效,改革考核评价方式,解决传统考核形式单一问题。坚持过程性评价与多元化的设计原则,增加线上考核模块,有效的监控线上线下的全过程。考核分为线上(30%)和线下(70%)两部分,其中线上以过程性评价为主,主要包括访问量、视频观看、任务点、讨论数、作业等,线下包括过程性评价和终结性评价两部分,线下过程性评价包括课堂参与、读书报告、项目考核、创新考核,终结性评价为统一组织的期末考试。

5 教学改革成效

根据职业岗位要求,以学生为中心,力推线上线下混合式教学模式,引导和指导学生积极参加技能大赛,促进创新创业能力培养,实现师生学习共同体,已有以下改革成效。

(1) 课程内容与社会需求相吻合。依据企业实际工作岗位和任务重构课程知识体系,利用学习通打破课堂沉默性,将课程思政融入教学内容,使人才培养质量得到提升。

(2) 考核形式多元化。增加线上考核模块,有效的监控线上线下的全过程,做到有过程、有成效、有拓展、有创新。

(3) 课堂气氛活跃。利用超星学习通平台等信息化手段实现“线上线下混合式教学”,打破了课堂沉默,学生通过线上提前预习能够带着问题去听课,回答问题更积极,激发学生的学习兴趣,提高学生自主学习能力,增强学生创新意识,提高了教学质量。

(4) 技能证书获取率提高。学生参加学科竞赛,考取专业技能证书(软考、计算机等级考试等)的参与度与获取率都有提高。

参考文献:

[1] 常莉俊.自由选择:以学生为中心的一流大学课程建设[J].黑龙江高教研究,2019,9(305):149-151.

[2] 刘爱华,陈钧.基于OBE理念的数据库课程研讨式教学研究与实践[J].计算机教育,2018(9):112-115.

[3] 刘婧莉.Java程序设计的混合教学模式[J].附件电脑,2020(9):182-183.

项目来源:

山东协和学院2020年度校级一流课程:《面向对象程序设计》。

作者信息:陈延华,女,1986年生,硕士,讲师,研究方向:软件开发,教育研究。