

Advanced Instructional Design for Driving Deep Learning

Hong Zhou Jian Wang Lihua Li

School of Electronic Information, Chengdu Jincheng University, Chengdu, Sichuan, 611731, China

Abstract

In college teaching, the traditional one-way “indoctrination” teaching has many disadvantages, teachers “explain the subject according to the book” and students “passive absorption”, the communication and interaction between teachers and students is seriously insufficient, which can not meet the personalized needs of students, and it is difficult to form high-quality “same frequency resonance”. The trained students generally have some problems, such as insufficient internal drive for learning and weak ability to solve complex problems. Teachers implement high-level instructional design to drive students’ in-depth learning, which can realize “student-centered”, meet personalized needs, and cultivate students’ competitiveness and core literacy.

Keywords

advanced teaching; teaching mode; deep learning; core literacy

驱动深度学习的高阶教学设计

周红 王建 李丽华

成都锦城学院电子信息学院, 中国·四川 成都 611731

摘要

在高校教学中,传统的单向“灌输式”教学存在诸多弊端,教师“照本宣科”,学生“被动吸收”,师生之间交流互动严重不足,无法满足学生个性化的需要,难以形成高质量的“同频共振”。培养的学生普遍存在学习的内驱力不足,解决复杂问题能力较弱等问题。教师实施高阶教学设计,驱动学生深度学习,可以实现“以学生为中心”,能够满足个性化需求,培养学生的竞争力和核心素养。

关键词

高阶教学; 教学模式; 深度学习; 核心素养

1 引言

高阶思维的概念是在美国教育学家布鲁姆提出的教育目标分类学基础上提出来的,将培养目标分为六个层次的要求,即记忆、理解、应用、分析、评价和创造。本研究以此为基础,在教学目标、教学内容、教学方法、考核方案等方面进行高阶设计,培养学生的竞争力和核心素养。

2 高阶教学设计

高阶教学设计的核心是课程设计与课堂设计。课程设计主要包括课程教学目标、课程内容、学习任务、教学方法、教学手段等五个方面的设计。课堂设计包括课前、课中和课后三个环节。课前,主要是进行课堂任务设计,根据学生的学情,设计线上和线下的教学内容,设计学习任务及学习要求。课中,设计高阶教学活动,包括汇报交流、专题报告、现场辩论、模拟仿真等。课后要设计教学考核、评价,并进行教学反思^[1]。

【课题项目】人工智能应用人才实践培养模式探索(课题编号:201902005069)。

【作者简介】周红(1982-),女,中国河北邯郸人,硕士,副教授,从事模式识别与智能系统研究。

3 高阶教学的实施

高阶教学的实施主要包括高阶教学目标、教学内容、两课设计、教学方法、教学手段、教学组织与教学评价等部分。

3.1 高阶教学目标

根据专业教学计划和人才培养方案对课程的要求,明确课程的教学目标,具体分为三个层次:①知识与技能目标:通过自主学习,学生能够理解并掌握课程基础知识。②过程与方法目标:通过合作学习,学生能够利用基础,针对复杂问题进行问题分析、实践、讨论和解决。③情感、态度、价值观:通过探究学习,学生能够进行问题分析与评价,形成批判性和创造性思维。

3.2 高阶教学内容

传统的教学中,教学内容多以教材为中心。而教材中的内容与高阶教学目标无法完全适配。为了与高阶教学目标对齐,对课程教学内容进行重构^[2]。以高阶思维、能力培养为导向,分类筛选教学内容,项目化整合各部分知识点,完成从目标→知识→方法的反向的课程设计过程。教学内容以课程项目为基线,沿思维和能力两条轴线,从低阶、中阶到高阶进行设计,将知识点重构,嵌入项目教学过程中,促进学生的思维和能力从低阶升到高阶。

3.3 高阶“两课设计”

“两课设计”指的是课程设计与课堂设计。首先,站在整体的高空视角应设计好整个课程要达到的教与学的目标。再将目标分解到每个课堂目标中,作为整体目标的支撑点。进行课堂设计时,根据课堂设计目标和学生的学情,设计好每个部分的学习任务和教学方法,融入前沿、拓展及跨学科的高阶知识,激发学生的学习兴趣。

3.4 高阶教学方法

在教学过程中,需要根据教学内容,灵活适配教学方法。以项目驱动法贯穿始终,在指导学生完成项目的过程中,融入“问题导向”“头脑风暴”“翻转课堂”等教学方法,培养学生迁移思维、批判性思维和创造性思维的能力和习惯,并引发学生的深度思考,达到深度学习的目的。

3.5 高阶教学手段

依托网络教学平台,用线上线下相融合的翻转教学手段,重构学习流程,开展教学活动^[3]。教师在课前设计并发布学习任务点。学生课前根据教师的课堂设计内容,进行知识的自主探究和建构,此阶段为学生的浅层学习阶段。学生通过网络教学平台以教师给出的学习任务为导向自主学习教学资源,主要完成低阶与中阶的学习任务,培养其低阶和中阶的思维能力。线下内容主要由教师引导学生进行课堂汇报、答辩、质疑、反思、辨析等合作学习方式来完成,这个过程就是学生深度学习的过程,通过完成综合性、系统性、复杂性的项目任务,完成新知识的内化和应用,达到知识深层重构,培养学生的高阶思维和能力。

3.6 高阶教学组织

按教学开展的先后顺序,将教学过程分为三个环节:课前,课中和课后。课前环节,需要教师进行学情调研,两课设计,建立案例库^[4]、考试库、项目库等教学资料库。根据学生的学情,给学生开放学习资料库,帮助学生进行线上浅层知识构建等。课中环节,教师需要根据高阶教学的目标,引导学生进行质疑、批判、辩论和创新创造,对深度知识进行加工,进行深度和广度拓展。每个环节的细化内容如图1所示。

3.7 高阶教学评价

课后教师引导学生进行学习成果完善,并通过督导评教、教师评价、学生自评、学生互评等多种方式形成多维评价体系进行考核,将“理解”“应用”“迁移”“创新”作为学生学习效果的评定阶梯。课程不以笔试成绩作为学生学习成果的最终标准,而是更注重学习过程。根据考核结果,再进行后续的评估和改进,优化教学。

4 结语

高阶教学设计,可以有效实现六个转变:从注重知识点讲授的“以教为中心”向注重“知识+能力+思维”的“以学为中心”的教学方式转变;教师从“知识的传播者”向激发学生创造创新的“引导者”角色转变;学生从“被动学习”向“主动学习”转变;从“以课本为中心”向“以实践应用为目标”的教学内容转变;教学从注重死记硬背的考核方式向多元化、全过程考核方式转变。实施高阶教学,所培养的学生能够将知识迁移转化为应用能力与创新思维,具备复杂问题的分析和解决问题的能力,具备核心竞争力和核心素养。

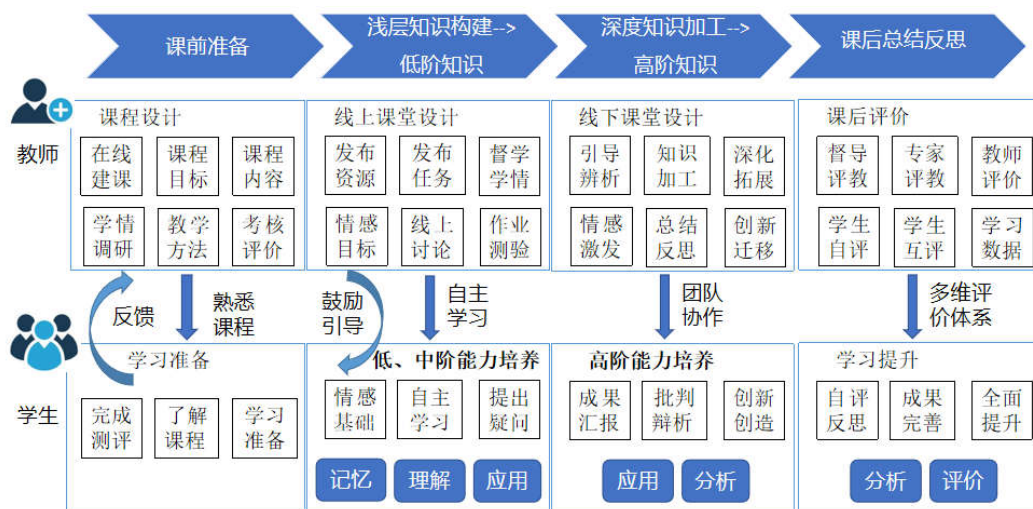


图1 教学组织过程

参考文献

- [1] 李平. 基于深度学习的混合式教学模式的研究[J]. 传播与版权, 2021(8): 93-96.
- [2] 刘玮, 熊永华, 王广君. 新工科背景下工科课程高阶学习教学模式探讨与实践[J]. 高等工程教育研究, 2021(3): 163-168.
- [3] 周红, 罗福强. 线上线下相融合的翻转课堂设计与实施[J]. 计算机教育, 2020(7): 115-119.
- [4] Jhamb Shivam, Kumar Manoj. Flipped classroom: An effective pedagogy for large-size classrooms[J]. Motifs: A Peer Reviewed International Journal of English Studies, 2021, 7(1): 203-205.