

Web 应用开发教学中诱导式递进案例的设计

王晓媛

聊城职业技术学院 人工智能与网络安全学院, 中国·山东 聊城 252000

摘要: 现代教育教学中, 应用有效的教学方法可以大大提高课堂实效。Web 应用开发是一门专业核心课, 综合应用到前序课程的知识, 在整个课程体系中处于承上启下的重要位置。论文研究分析了案例教学方法的理论基础, 提出了诱导式递进案例设计的概念, 并在课程中进行了应用。课程中设计了多个版本的用户登录案例, 贯穿教学始终, 知识点涵盖范围依次扩大, 难度依次递增, 功能逐渐完善, 并融入思政元素, 在实际教学中, 通过教师的诱导式启发实施, 充分发挥学生的主观能动性, 取得了良好的教学实效。

关键词: 案例; 递进; 教学设计; 最近发展区; 思政元素

Design of Inductive Progressive Cases in Web Application Development Teaching

Xiaoyuan Wang

College of Artificial Intelligence and Network Security, Liaocheng Vocational and Technical College, Liaocheng, Shandong, 252000, China

Abstract: In modern education and teaching, the application of effective teaching methods can greatly improve classroom effectiveness. Web application development is a core professional course that integrates knowledge from previous courses and plays an important role in the entire curriculum system. The paper analyzed the theoretical basis of case teaching method, proposed the concept of induced progressive case design, and applied it in the course. Multiple versions of user login cases have been designed in the course, which runs through the entire teaching process. The scope of knowledge points has gradually expanded, the difficulty has increased, the functions have gradually improved, and ideological and political elements have been integrated. In actual teaching, through the guidance and implementation of teachers, students' subjective initiative has been fully utilized, and good teaching effectiveness has been achieved.

Keywords: case studies; progressive; instructional design; recent development zone; ideological and political elements

0 前言

案例教学在现代教学中得到广泛应用。案例教学可以充分调动学生的学习积极性, 提高课堂实效。在案例教学中, 除了教学模式的创新改进外, 案例的选择、设计、组织和实施至关重要。论文从案例教学的理论基础出发, 重点研究了案例的诱导式递进的选择和设计, 并在 Web 应用开发的教学中进行了深入的思考及应用。

1 案例教学的概念

案例教学法起源于 19 世纪, 1921 年, 美国哈佛大学商学院正式推行案例教学法, 对于培养学生参与课堂的积极性方面颇具成效。20 世纪 90 年代后, 案例教学法被引入中国教育领域, 并随着教育的不断深入, 受到广泛重视和应用。

案例教学法自提出并没有统一的定义。概括来讲, 就是一种以案例为基础的教学方法。针对确定的目标, 设计合适的案例, 模拟或再现某种情景, 引导学生积极思考, 主动参与分析、讨论、表达等活动, 培养学生综合能力。

案例教学在应用过程中, 对于其实施步骤已经形成共

识。总结起来主要包含以下几个步骤。案例的准备阶段, 在该阶段需要精心筛选策划案例; 案例的实施阶段, 该阶段的主要任务是有效的组织课前、课中以及课后教学活动; 案例的转化阶段, 该阶段需要完成学生知识的内化及应用。

2 案例教学的理论基础

案例教学的理论基础主要有两个: 一个是建构主义理论, 另一个是最近发展区理论。

建构主义理论认为, 知识不是通过教师传授获得, 而是学习者在特定的情境即社会文化背景下, 借助其他人(包括教师和同学)的帮助, 利用必要的学习资料, 通过意义建构的方式而获得。在知识的有意义建构过程中, 培养学生分析问题、解决问题和创造性思维能力。作为一种新型的学习理论, 建构主义对学习也赋予了新的意义^[1]。

当代建构主义学习观认为学习不是被动的接收信息, 而是主动的建构新意义。建构主义教学观认为教师是意义建构的促进者, 学生是信息加工的主体; 在教学活动中, 教师应该注重学生原有知识经验的存在, 帮助学生根据已有的经验背景, 通过新旧经验的互动, 着重引导学生实现知识结

构的自主构建和转换^[2]。案例教学正是建构主义的一种实施形式。

最近发展区理论是苏联教育学家维果茨基针对儿童提出的发展理论,在中小学的教育教学上应用较多。在高等教育方面,被研究和运用较少。最近发展区理论提出,将问题设置在学生的最近发展区上。通过创设一系列接近实际情境的案例,形成螺旋上升的问题链,让学生处于最近发展区而不断探究、解答,最终解决问题,达到教学目标^[3]。

最近发展区理论的应用难点是如何设置学生的最近发展区。应该着重考虑如下两个方面。一方面以学生为主体,充分考虑学生的认知状况,将“最近发展区”理解为与学生现有智力知识水平最接近的一片区域,提出高于现阶段知识掌握水平的目标,通过学生的自主学习,可以完成教学目标,也就是我们通常所说的“跳一跳够得到”。但是如果完全以学生为考虑的主要因素就失去了教师的作用及教学的意义。另一方面,还应该发挥教师的主导作用,也就是“学生跳一跳”加上“教师传授新技能”才能“够得到”。但是教师的教学,也有可能受到经验或者主题认知的限制,从而导致设置了浅显的“最近发展区”。因此,教师更应该不断“修炼自己”,提高思维的深度和专业技能,方能引领学生看见更远的方向^[4]。

3 诱导式递进案例设计的提出及重点

案例教学的应用中,不管以哪种理论为重点基础,都涉及案例的选择和设计。总体原则是案例需要有层次,另外在设计中需要逐步深入,知识能够做到融会贯通,并且能够引发学生主动的思考,因此,我们提出诱导式递进案例设计的概念。

诱导式递进案例选择方面需要考虑的重点有以下三个方面。一是考虑学生的需求,也就是学生愿意接受什么。二是考虑学生的认知,也就是学生能够接收什么。前两方面就要求我们在教学前,首先进行全面有效的学情调研及分析,掌握学生的思想层次、心理状况、个性需求以及知识基础,并且总结出指导性建设性报告,为后续的教学设计提供案例选择的依据。三是考虑思政时事,选择生动恰当的思政元素并巧妙的融入案例,这也是目前课程思政教学改革的大环境要求。因此,成功的案例选择要符合学生的思想和认知现状,又要结合时事政治,有润物细无声的思政教育的效果。

诱导式递进案例的设计需要考虑以下两方面。一是内容的贯通。知识不是离散的,在教授新的知识内容时,教师要通过合理的案例设计,将知识进行串联,这样才能让学生形成知识链,理解前后关系,进而思考应用原理,更加有效的进行知识内化。二是知识的递进和拓展。课程的知识讲解是具备层次性的,也就是说,大部分的知识点,都需要前序知识的学习基础,但是也有比较独立且可以调换教学顺序的专业内容。无论是何种类型,进行案例设计时,都应该充分考虑所囊括的知识,是否在应用或者实现的功能上体现阶梯

化的递进特点。另外如何在完成教学目标的前提下,合理的进行拔高和拓展,决定了学生知识内化的深度。

4 Web 应用开发教学中诱导式递进案例的应用

在 Web 应用开发课程的教学,充分考虑了最近发展区理论的原理及应用重点,进行了诱导式递进案例的设计及实施,在教学中取得了良好的成效。

Web 应用开发是一门专业核心课,内容综合,知识点繁多。课程的案例设计采取了分层结构。第一层次,每个章节知识点对应有小型案例的设计与教学;第二层次,每个模块设计了较为综合的中型案例进行知识点的模块化融合;第三层次,最后有一个培训网站的大型项目进行知识点的综合贯通和应用;第四层次,是一条隐含的“线”。案例选择了学生熟悉且经常应用的“孔繁森知识竞答网站之用户登录”,这个案例贯穿了整门课程的学习,知识点涵盖范围逐步扩大,难度依次递增。以下是这个贯穿始终的案例的具体设计。

对于网站中用户登录功能,看似简单,实则涉及了 Web 应用开发中诸多知识点的支撑。在教学中,我们设计了多个版本的用户登录,这里列举其中关键的六个。具体功能与知识点如表 1 所示。

教学中,案例的实施可以灵活应用。例如,在欢迎页面获取用户名,需要用到域对象的数据传递,Web 中有三大域对象,每学习一种,就引导学生用新的知识点解决这个问题。学生应用熟练后,可以自由选择。需要注意的是,不同的域对象要使用正确的跳转方式。这也培养了学生知识点的替换和正确的配套应用的能力。

另外,每个版本的用户登录,教师可以带领学生分析案例如何实现,先让学生尝试用前序知识解决一部分功能,不能完成的部分,就需要新知识的学习和应用。对于新的知识学习,较为简单的内容,通过学生自主学习即可掌握;如果难度较高或者需要拓展,则由教师进行教授。这样,学生既有完成部分任务的成就感,也可以激发学生探索新知识的兴趣和动力。

5 思政元素的融入

对于程序设计类的课程,思政元素的挖掘始终是一个难点,如果简单生硬的传递思政理论,学生的接受度不高,教育的效果也不理想。一个比较有效的方式是,可以提取思政教育的典型案例,融入项目中。我们在课程中设计了孔繁森知识竞答的项目,将上面的“用户登录”案例嵌入其中,完成登录后可以进入知识竞答的内容环节。学生在完成项目的过程中,需要主动搜索关于孔繁森的相关知识。这个项目还可以不断拓展和完善,如增加孔繁森精神的学习板块等,这样就潜移默化的起到了教育的目的。另外,还针对每一个案例,仍然以递进的方式,设计了相关思政点,引导学生养成严谨、辩证的科学观。

表 1 功能与知识点

用户登录						
版本号	版本 1	版本 2	版本 3	版本 4	版本 5	版本 6
功能	登 录 页 面 输 入 信 息， 提 交 至 Servlet， 显示“登 录成功”。	Servlet 获 取 登录页面输 入信息，加 以验证，如 果用户名为 admin，密码 为 123， 正 确再显示“登 录成功”。	Servlet 中 获 取 登 录 页 面 输 入 信 息， 加 以 验 证， 如 果 用 户 名 为 admin， 密 码 为 123， 正 确，跳 转 至 另 一 个 Servlet 显 示“登 录成功”。错 误，直 接 返 回 登 录 页 面。	Servlet 中 获 取 登 录 页 面 输 入 信 息， 加 以 验 证， 如 果 用 户 名 为 admin， 密 码 为 123， 正 确，跳 转 至 另 一 个 Servlet 显 示“*** 登 录成功”（用 户 名）， 并 可 以 实 现 退 出 登 录。错 误，直 接 返 回 登 录 页 面。	页 面 输 入 信 息， 增 加 自 动 登 录 的 时 长 选 择， Servlet 中 获 取 登 录 信 息， 加 以 验 证， 如 果 用 户 名 为 admin， 密 码 为 123， 正 确，跳 转 至 另 一 个 Servlet 显 示“*** 登 录成功”（用 户 名）。错 误，直 接 返 回 登 录 页 面。	用 户 信 息 存 入 数 据 库， 页 面 输 入 信 息， 增 加 自 动 登 录 的 时 长 选 择， Servlet 中 获 取 登 录 信 息， 封 装 成 用 户， 在 数 据 库 中 查 询， 如 果 查 到， 跳 转 至 另 一 个 Servlet 显 示“*** 登 录成功”（用 户 名）。 错 误，直 接 返 回 登 录 页 面。
知识点	Servlet	Servlet Request	Servlet Request Response	Servlet Request Response Session	Servlet Request Response Session Filter	Servlet Request Response Session Filte JDBC/DBUtils
思政元素	用户登录成功后，进入孔繁森知识竞答网站，学生需要搜索孔繁森相关知识，搜索、筛选、整理过程中，潜移默化受到世界观、价值观的教育引导。					

6 结语

总之，案例教学是一种常用的教学形式，案例的设计与实施至关重要，既要进行诱导式递进案例的的选择和设计，又要灵活实施与应用。论文以 Web 应用开发课程为例，设计了多个版本的“用户登录”案例，遵循了案例层次化递进的设计原则，体现在知识点的递进及串联应用，并在实施中充分考虑了学生的主观能动性，教学效果良好。今后对于思政元素的有效融入将进行进一步的探索和研究。

参考文献：

[1] 吴高臣,刘爽.实践导向:案例教学法研究[J].黑龙江高教研究,

2011(12):178-181.

[2] 于凡,任新成.案例教学法理论基础探讨[J].求知导刊,2018(3): 98-100.
[3] 于新海,苏日古格,吴玲敏,等.递进式案例教学的理论与实践应用[J].教育教学论坛,2020(45):216-218.
[4] 陈六一,柯晓莉.“最近发展区”理论的深度解读[J].新课程研究, 2017(1):84-86.

作者简介：王晓媛（1980-），女，中国山东聊城人，研究生，副教授，从事软件设计研究。