

思维导图在“软件工程”课程教学中的应用分析

王青松 邹小花 夏容
南昌航空大学科技学院

摘要:在信息技术不断进步与发展的背景下,思维导图已广泛渗透到各个领域,对教育教学工作也产生了重要影响。因此,教师将思维导图融入“软件工程”课程教学中,帮助学生树立整体学习意识,构建完整的知识体系,提高学习质量与效率。思维导图的运用让学生对知识点之间的联系有了更加清晰、全面的认识,为学生更好地学以致用奠定基础。

关键词:思维导图; 软件工程; 教学应用; 发散思维

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2026.01.085

引言

“软件工程”是一门掌握软件全面知识的基础课程。该课程难度系数较大,学生难以理解课程内容之间的联系,需要转变教学方法来帮助学生理清学习思路。而思维导图这一教学模式,有效梳理并精简知识内容,符合学生学习需求。基于这一要求,教师将思维导图与“软件工程”教学相结合,提高教育教学质量与效果,充分体现思维导图在教学中的价值^[1]。

一、思维导图在“软件工程”课程教学中的作用

(一) 有效梳理和精简信息

思维导图是一种将信息变成容易记忆的、有高度组织性的图形的工具。传统的记笔记形式通常为直线式笔记法,即把课堂中具有重要意义的关键字、词记录下来,以此展开课堂知识的学习。而使用思维导图,可以将注意力放在记录上,利用关键词、图形等因素,把整个单元的知识点进行梳理并精简为一张具有联系的思维导图,降低了学生学习负担,便于学生积累知识经验,提高学生学习能力。软件工程课程对于学生而言具有一定的难度和抽象性,学生难以清晰地理解此课程的基本原理与概念,无法跟上教师的教学进度。而思维导图在“软件工程”中的应用,帮助学生有效理解课程知识内容,并能够迅速获取所需的知识,让学生在学习过程中获得成就感与满足感。通过思维导图与软件工程课程教学相结合,减轻学生学习负担,充分释放学生大脑思维,提高学生学习质量与效率。

(二) 再加工与可视化呈现

思维导图可以呈现为一个不断向周围发散的树状图,树状图中的各个节点由关键词组成,能够任意地添加或者删除,具有便捷性。在开展“软件工程”教学过程中,教师可以利用思维导图开展课程教学,借助文字、图像、

线条等元素呈现出完整的思维导图,将课程知识中的关键内容清晰全面地呈现出来,体现其知识的可视化与显性化。思维导图作为一种教学工具,帮助教师在教学中将课程知识进行再加工,对其进行调整与优化,进一步理清思路,提高教学效率。学生凭借思维导图能够充分激发自身大脑思维,发挥自身的想象力与创造力,产生新的灵感与想法,增进学生学习体验,积累知识经验,便于学生对软件工程这一课程进行基础知识的学习。

(三) 促进知识的优化整合

思维导图以核心主题为切入点,采用分支的形式将相关的课程知识内容进行有效联结,对“软件工程”课程中的重要知识点进行系统化的梳理与整合。在开展“软件工程”这一课程教学时,学生可以借助思维导图这一教学工具,依据课程知识内容,将原本分散的知识内容融合为一个有机整体,加深学生对知识内容的印象,这种方法打破了传统教学中的呈现方式,帮助学生从宏观角度掌握课程知识,深入理解软件工程这一课程知识内容的内在关联,构建完整的知识框架。在“软件工程”课程中应用思维导图,有利于促进课程知识的优化与整合,助力学生由一个知识点迅速联想到相关关键词,逐步建立自身的记忆链条。

二、思维导图在“软件工程”课程教学中的原则

(一) 科学性原则

“软件工程”课程教学对于思维导图具有一定的积极意义与作用。教师在课程教学期间应遵循科学性原则,把握教学主题内容之间的逻辑关系,科学合理地將思维导图引入教学中,有序展开课程教学。在开展“软件工程”这一课程教学时,教师首先需要对每一节课的主题内容有所了解与掌握,并利用思维导图的教学模式开展课堂活动,这样可以直观、形象地体现出本节课的

教学内容。教师应秉承科学性的教育教学理念,积极引导利用思维导图模式进行学习,有效实现思维导图在课程中的教学效果。此外,教师在设计思维导图时,应根据学生的具体学习情况和认知能力水平,设计符合学生学习规律的思维导图,帮助学生更好地学习“软件工程”这一知识内容,掌握学习进度和知识内容,锻炼学生的逻辑思维能力。

(二) 整体性原则

在开展“软件工程”这一课程教学时,教师应遵循整体性原则。通过利用思维导图的教学模式展开课程教学活动,帮助学生梳理本节课的知识内容,对其知识进行有效整合,加深学生对课程内容的印象与记忆。教师在使用思维导图进行教学的过程中,应注重课程知识的整体性,将其逐一放入思维导图中,进行调整与优化,便于学生进行学习。在此过程中,教师将课程知识内容的关键词填到思维导图中,利用线条将其连接在一起,并用图形、彩色笔进行圈画标注,形成完整的知识体系。通过将思维导图与“软件工程”课程教学相结合,学生应用思维导图,对其进行操作与构建,逐渐绘制出专属于自身的个性化的认知图式,并将其作为思考和探究知识的工具,为掌握新知识提供充分条件,提高综合学习能力^[2]。

(三) 有效性原则

运用思维导图是开展“软件工程”课程教学的重要途径。思维导图的应用,对于学生在学习过程中具有一定的便捷性,帮助学生积极主动对其所学的内容进行思考和探究,增强学生的逻辑理解能力。在此基础上,教师利用思维导图开展课程知识教学,为学生理清学习思路,使学生的学习思路更加清晰,为学生日后的学习打下良好基础,体现思维导图教学的有效性。在开展“软件工程”这一课程教学过程中,教师应秉承有效性的教育教学理念,借助思维导图展开有效教学,利用其图形、线条、关键词等元素,将教学思路可视化。这能让学生直观了解这一单元知识内容,使学生在在学习过程中更好地意识到思维导图对于自身学习的重要性,提升学生学习能力,有效体现思维导图的教学价值与效果。

三、思维导图在“软件工程”课程教学中的应用分析

(一) 思维导图: 课前引导, 理清教育教学思路

目前课程知识内容的教学更加注重质量,教师应积极转变教育教学模式,明确教学重点,有序开展课程知

识教学。教师利用思维导图理清教学内容,确保学生明确本堂课的知识重点,做好课前引导。在开展“软件工程”这一课程教学时,教师应了解每一节课的重点与难点,利用提问的方式将重难点知识整理到一起,利用图形、线条等元素将其逐步联系起来,并用彩色笔进行标注。最后,教师将这些重难点知识之间的联系进行有效梳理,逐步完善本堂课的思维导图,便于学生熟悉课程知识内容,加深学生的印象与记忆,从而提高学生学习水平。

例如,在讲授“软件工程”的概要设计时,教师利用思维导图为学生进行课前引导,理清教学思路,提高教学质量。教师可以根据“软件工程”中概要设计的具体步骤有效设计思维导图,让学生了解设计过程,确认各设计环节之间的联系,并引导学生预习教材知识。通过梳理教材知识内容,找出与之相关的关键词和应用原理,加深学生对知识内容的印象。教师制定思维导图时应明确知识重难点,为学生设计合理问题,让学生带着问题走进本堂课的学习,使学生在在学习知识内容过程中找到答案,有效发挥思维导图在课前引导的作用。

(二) “思维导图”: 构建体系, 联结课程知识内容

教师在开展“软件工程”课程教学时,利用思维导图为学生构建完整的知识体系,联结课程知识内容,让学生更好地进行课程知识学习。教师结合教材内容,借助思维导图将其单元中的知识内容进行有效整合和优化,利用图形、线条等元素连接知识点,充分发挥思维导图的教学作用。通过整合“软件工程”中的重要知识点,构建完整的知识体系,帮助学生更好地理解知识,并结合思维导图这一教学模式,将课程知识有效联结,提高教学效果。通过思维导图的应用,学生能够梳理“软件工程”课程的知识点,提高综合学习能力。

例如,教师应将本节课所要讲授的重要知识点进行提炼,将其中的关键词进行排列整合,并用发散性的线条代表正确顺序,逐渐进行添加与拓展。其次,教师将关键词之间的联系进行外扩,将关联的内容整合在一起,并用颜色或者线条进行标注。最后,教师根据其关键词、线条以及外扩的内容进行调整与优化,构建完整的知识体系,并形成清晰明了的思维导图。这样本节课的教学能够沿着完善的思维导图进行逐一讲述,并同时

对其相关联的内容进行相应补充,有序开展课堂教学活动。学生利用思维导图进行“软件工程”这一课程知识的学习,明白各部分知识之间是相互联系的,树立整体学习意识,提高逻辑思维能力^[3]。

(三)“思维导图”:章节归纳,整合课程知识内容

“软件工程”这一课程的教学知识点相对分散,且教材内容繁多复杂。对于学生而言,难以短时间内进行消化与理解,加重学生学习负担,也延缓了学生的学习进度。因此,教师利用思维导图这一教学模式对课程教学进行章节归纳,为学生理清章节内容,帮助学生回顾每一章节的重要知识点,优化课程内容中重难点知识。教师应善于利用思维导图进行课堂教学,引导学生有效掌握章节中的重要知识点,并做好“软件工程”课程的章节知识内容总结,便于学生进行有效的学习,深化学生对课程知识的掌握程度。教师也可借助思维导图对学生的学习效果进行检验,充分调动学生学习的积极性与主动性,帮助学生对知识点进行有效理解和记忆^[4]。

例如,在学习“软件工程”中这一课程内容时,教师利用思维导图进行章节归纳与总结,对课程知识内容进行整合与优化。教师利用思维导图的方式罗列软件工程管理中的重要知识点,并积极引导学生回顾与梳理每个知识内容,加深学生对知识内容的理解。教师引导学生找出软件工程管理这一章知识内容中的重难点,并用多种颜色笔进行标注,利用图形与线条对关键词进行区分与整理,让学生对思维导图有更加深刻的认识与理解。在带领学生进行章节归纳时,教师可利用思维导图中的关键词向学生提出问题,检验学生的学习效果,确保每位学生都能掌握章节中的重难点,提高学生学习质量与效率。

(四)思维导图:课程总结,深化课程知识学习

课程总结是教育教学工作中的重要内容,也是培养学生综合学习能力的重要途径。在开展“软件工程”这一课程教学时,教师利用思维导图这一教学模式开展课堂活动,促进学生对知识内容的深入理解。通过思维导图的应用,教师对本节课的重难点进行总结,引导学生

巩固与复习知识内容。教师利用思维导图串联教材知识内容,将完整的知识体系直观、全面地呈现在学生面前,节省学习时间,有效提高学习质量和效率。学生根据思维导图的引导能够快速掌握“软件工程”课程的知识内容,建立起完整的知识体系,从而培养综合学习能力。

例如,教师在讲授“软件工程”中软件测试这一知识内容时,利用思维导图进行课程总结,深化课程知识学习。教师运用思维导图将这一内容的目的与原则、软件调试的步骤、测试方法等进行归纳,逐一拓展其结构,向学生明确展示软件测试包含的具体知识内容,完善课程总结。在完善和优化思维导图的过程中,教师基于思维导图向学生提问,帮助学生回顾所学知识,深化对“软件工程”知识内容的了解。在教师 and 学生的共同参与下,思维导图的内容逐渐清晰明了,学生的逻辑思维能力得到增强,综合素养得到提高。

结语

综上所述,思维导图在“软件工程”课程教学中的应用实践,对于培养学生逻辑思维能力、促进学生综合素养的提高具有不可替代的作用。通过进行课前引导、开展章节归纳活动、完善课堂总结等措施,帮助学生清晰明了地理解课程知识内容,提升教学质量与效果。教师应积极鼓励学生参与绘制思维导图这一过程,加深学生对重难点知识的理解,提高学生综合学习能力。

参考文献

- [1] 蒋瑜. 基于融通赋能的软件工程专业核心课程的课程群建设研究[J]. 计算机教育, 2025(11): 80-86.
- [2] 迟蕾, 左欣, 祝鹏宇. 思维导图结合3D body软件在《神经定位诊断学》教学中的应用研究[J]. 黑龙江医学, 2025, 49(05): 607-609.
- [3] 徐文丽, 李玲婉, 龚英, 等. 思维导图应用于2014—2024年化学教学研究文献的计量分析——基于CiteSpace软件的可视化分析[J]. 化学教与学, 2024(20): 31-37.
- [4] 孙晓宁, 王超, 肖旋. 互联网时代“思教一科教一产教”融合的软件工程课程教学体系探究[J]. 中国新通信, 2025, 27(20): 55-57.