

计算机专业英语与软件编程课程联合授课教学模式创新与实践研究

周宇浩

(民办四川天一学院 四川省德阳市 618200)

摘要: 计算机专业英语与软件编程课程联合授课意义重大。通过创新教学模式,能有效提升学生专业英语水平与编程能力。联合授课整合课程内容、优化教学方法,在实践中不断改进。经研究,该模式可激发学生学习兴趣,提高教学质量,为计算机专业人才培养提供新思路。

关键词: 计算机专业英语; 软件编程课程; 联合授课; 教学模式创新

引言: 在计算机技术飞速发展的当下,计算机专业英语与软件编程课程的重要性日益凸显。传统教学模式下,两门课程各自为政,学生难以将专业英语知识运用到编程实践中。探索联合授课教学模式的创新与实践,具有重要的现实意义和教学价值。

1. 联合授课教学模式的理论基础

1.1 教育心理学依据

教育心理学为计算机专业英语与软件编程联合授课教学模式提供了重要依据。从认知学习理论来看,学生在学习过程中,新知识的获取是建立在已有知识结构基础之上的。计算机专业英语和软件编程课程存在诸多内在联系,例如编程中的代码注释、函数命名等都涉及英语知识。通过联合授课,学生能够利用已有的英语知识体系来理解编程概念,同时在编程学习过程中加深对专业英语词汇和语法的记忆,这符合认知同化的原理。此外,建构主义学习理论强调学习是学习者主动构建知识的过程。在联合授课模式下,学生在解决编程问题时需要运用英语查阅资料、理解国外的技术文档等,这种实践活动促使学生积极构建自己的知识网络,将计算机专业英语与软件编程知识融合在一起,提高学习的自主性和积极性。

1.2 课程整合理论支撑

课程整合理论是联合授课教学模式的关键支撑。计算机专业英语和软件编程课程在知识体系上具有很强的互补性。从课程目标来看,两者都旨在培养学生在计算机领域的综合能力。软件编程课程注重培养学生的编程技能和算法思维,而计算机专业英语则侧重于提高学生在计算机专业领域的英语交流和阅读能力。通过课程整合,能够将这两门课程的教学内容进行有机结合。例如,在编程课程中引入开源项目的英文文档解读环节,让学生在学编程的同时,提升英语阅读和理解能力。课程整合理论还强调知识的系统性和连贯性,联合授课模式可以避免两门课程内容的重复教学,优化教学资源配置,使学生获得更加完整、系统的计算机知识体系,提高学习效率。

1.3 现代教学理念指导

现代教学理念对计算机专业英语与软件编程联合授课教学模式有着积极的指导作用。以学生为中心的教学理念倡导关注学生的个体差异和需求,联合授课模式能够根据学生的不同水平和兴趣点,灵活调整教学内容和教学方法。例如,对于英语基础较好的学生,可以安排更多具有挑战性的编程项目英文文档分析任务。同时,终身学习理念也在联合授课模式中得以体现。在当今全球化的计算机技术领域,学生需要不断学习和更新知识。联合授课模式培养学生的综合能力,使他们能够更好地适应未来的学习和工作需求。

2. 联合授课教学模式的现状分析

2.1 现有教学模式的优势

现有的计算机专业英语与软件编程课程教学模式存在一定的优势。在教学内容方面,两门课程各自有着相对完整的知识体系,能够为学生提供较为系统的专业知识。例如,软件编程课程涵盖了多种编程语言的语法、算法设计等基础内容,为学生的编程能力培养奠定了坚实基础;计算机专业英语课程则系统地教授计算机领域的专业词汇、英文文献阅读技巧等。在教学方法上,传统的讲授法在一定程度上能够保证知识的有效传递。教师能够清晰地讲解课程的重点和难点,使学生对基础知识有较好的掌握。而且,两门课程的教学资源相对丰富,无论是教材、参考书籍还是网络教学资源,都为学生的学习提供了便利。

2.2 存在的问题与不足

然而,现有的教学模式也存在诸多问题与不足。首先,在课程设置上,计算机专业英语和软件编程课程大多是分开授课,缺乏有效的整合。这导致学生难以将两门课程的知识融会贯通,容易出现知识孤立的情况。例如,学生在学习编程时可能不会主动运用英语知识,而在学习英语时也难以将其与编程实际应用联系起来。在教学方法上,传统的讲授法可能使课堂氛围较为沉闷,学生的学习积极性不高。而且,由于缺乏实践环节的有效整合,学生在实际操作中运用知识的能力较弱。在教学评价方面,现有的考核方式往往比较单一,对于两门课程联合学习的成果缺乏全面的评估。

2.3 学生需求与反馈

从学生的需求与反馈来看,学生普遍意识到计算机专业英语与软件编程知识融合的重要性。在实际学习和未来的职业发展,他们需要具备同时运用这两门知识的能力。例如,在参与国际编程竞赛或者阅读国外前沿的技术博客时,既需要良好的编程技能,也需要熟练掌握计算机专业英语。然而,目前的教学模式难以满足学生的这种需求。学生反映在学习过程中感觉两门课程脱节,学习起来比较吃力。他们希望能够有更多创新的教学方法,如在真实的编程项目中学英语知识,或者通过英语来学习更深入的编程概念。

3. 联合授课教学模式的创新策略

3.1 课程内容融合策略

课程内容融合是联合授课教学模式创新的核心策略。在词汇层面,将软件编程中的常用代码词汇、函数名、编程框架名称等与计算机专业英语中的词汇教学相结合。例如,在讲解 Java 编程时,同时介绍相关的英语单词,如“class”(类)、“method”(方法)等,并且深入讲解这些词汇在编程语境中的特殊含义和用法。在语法和语义层面,以编程中的逻辑结构为基础,讲解与之相关的英语语法知识。比如,在学习循环语句时,可以对比英语中的句子结构,让学生理解循环逻辑在两种语言中的表达方式。在文档阅读方面,选取具有代表性的开源软件项目

英文文档作为教学素材,让学生在学习编程的同时,提高英语文档的阅读和理解能力。

3.2 教学方法创新手段

为了提高联合授课的教学效果,需要创新教学方法。项目式学习是一种有效的手段,教师可以设计一些基于实际应用的编程项目,要求学生在项目实施过程中运用计算机专业英语知识。例如,开发一个简单的网站应用,学生需要阅读英文的技术文档来选择合适的框架,并且在项目文档中用英语撰写功能描述、代码注释等。小组合作学习也是一种可行的方法。将学生分成小组,每个小组承担一个编程任务,小组成员需要用英语进行沟通和协作。这样不仅可以提高学生的编程能力,还能锻炼他们的英语交流能力。

3.3 考核评价体系改革

考核评价体系改革是联合授课教学模式创新的重要组成部分。传统的单一考核方式难以全面评估学生在联合授课模式下的学习成果。在新的考核体系中,应增加综合性考核项目。例如,要求学生完成一个包含英文文档撰写、代码实现以及用英语进行项目展示的大作业。过程性考核也应得到重视,除了期末考试成绩外,还应关注学生在平时项目式学习、小组合作中的表现。对于学生在学习过程中运用英语解决编程问题、用编程思维理解英语知识等能力进行量化评估。此外,还可以引入学生自评和互评机制,让学生在评价过程中更好地理解自己的学习成果和不足之处,同时培养他们的批判性思维和团队合作精神。

4. 联合授课教学模式的实践过程

4.1 教学实践的组织与实施

在教学实践的组织与实施方面,首先要制定详细的教学计划。根据课程内容融合策略,将计算机专业英语和软件编程课程的教学内容按照一定的逻辑顺序进行编排。例如,在编程课程的入门阶段,同步引入简单的计算机专业英语词汇教学,随着编程课程内容的深入,逐渐增加英语文档阅读、英文技术交流等内容。在教学过程中,采用多样化的教学方法。如前所述,开展项目式学习和小组合作学习等活动。教师要合理安排教学时间,确保每个教学环节都能得到充分的实施。例如,在项目式学习中,给学生足够的时间进行项目调研、开发和文档撰写,同时,在每个阶段给予及时的指导和反馈。此外,还要注重教学资源的整合,除了教材之外,收集网络上的优质教学资源。

4.2 教师团队的协作与发展

联合授课教学模式需要教师团队的密切协作。由于涉及两门不同的课程,要求计算机专业教师和英语教师共同参与教学。计算机专业教师在编程知识方面具有优势,而英语教师在英语语言教学方面更为专业。他们需要相互配合,共同备课、设计教学方案。在教学过程中,教师之间要及时沟通交流,解决教学中出现的问题。例如,在讲解编程中的英语术语时,计算机专业教师可能需要英语教师提供更准确的发音和语义解释;而英语教师在涉及编程概念的英语表达时,需要计算机专业教师给予技术上的支持。此外,这种联合授课模式也为教师的发展提供了机遇,教师可以通过参与跨学科教学,拓宽自己的知识面,提高教学能力,从而更好地适应现代教育的发展需求。

4.3 学生学习效果的跟踪

为了确保联合授课教学模式的有效性,需要对学生的学习效果进行跟踪。建立学生学习档案,记录学生在各个教学环节中的表现,包括项目式学习中的成果、小组合作中的贡献、平时作业完成情况等。通过定期的测试来评估学生对计算机专业英语和软件编程知识的掌握程度,测试内容包括词汇、语法、编程能力以及两门课程知识的融合运用能力。同时,收集学生

的学习反馈,了解他们在学习过程中遇到的困难和问题。例如,通过问卷调查、学生座谈会等方式,获取学生对教学内容、教学方法以及教师教学态度的意见和建议。根据学生的学习效果和反馈,及时调整教学策略,优化教学内容和方法,以提高学生的学习质量。

5. 联合授课教学模式的效果评估

5.1 学生知识与技能提升情况

联合授课教学模式对学生知识与技能的提升效果显著。在知识方面,学生对计算机专业英语词汇、语法的掌握更加扎实,同时对软件编程的概念、算法等知识的理解也更加深入。通过课程内容的融合,学生能够将英语知识与编程知识有机结合,例如在阅读英文技术文档时,能够准确理解其中的编程思想,在编写代码时也能够规范地使用英语进行注释。在技能方面,学生的编程能力和英语应用能力都得到了提高。学生在项目式学习和小组合作中,锻炼了编程实践能力,能够独立完成一些具有一定难度的编程项目。同时,他们的英语交流和阅读能力也得到了提升,能够流畅地用英语与小组成员进行技术讨论,并且快速阅读和理解国外的编程资料。这种知识与技能的双重提升为学生未来的学习和职业发展奠定了坚实的基础。

5.2 教学质量与效率的提高

联合授课教学模式有助于提高教学质量与效率。从教学质量来看,由于课程内容的融合和教学方法的创新,学生的学习积极性和主动性得到了提高。他们更加深入地参与到教学过程中,对知识的理解和掌握更加全面。例如,在项目式学习中,学生需要综合运用两门课程的知识来解决实际问题,这种深度学习方式提高了教学的质量。在教学效率方面,通过整合教学资源、避免课程内容的重复教学,减少了不必要的教学时间浪费。同时,新的考核评价体系能够更加准确地评估学生的学习成果,教师可以根据评估结果及时调整教学策略,进一步提高教学效率。此外,教师团队的协作也促进了教学经验的交流和共享,有助于整体教学水平的提升。

5.3 对专业人才培养的贡献

联合授课教学模式对计算机专业人才培养有着重要的贡献。在当今全球化的计算机技术领域,既懂编程又具备良好英语能力的复合型人才备受欢迎。这种教学模式培养出的学生能够更好地适应国际环境下的计算机行业需求。他们在参与国际合作、学习国外先进技术等方面具有明显的优势。例如,能够与国外的团队成员进行有效的沟通,快速理解和应用国际上最新的编程技术和理念。此外,这种教学模式还培养了学生的创新思维和跨学科解决问题的能力,使他们在未来的职业发展中能够不断创新和发展,为计算机专业的发展和进步做出更大的贡献。

结束语:计算机专业英语与软件编程课程联合授课教学模式的创新与实践,是适应时代发展和专业教学需求的重要举措。通过不断探索与完善,该模式能更好地促进学生全面发展,为计算机专业教学改革和人才培养注入新的活力。

参考文献:

- [1]赵建华,刘宁.大数据时代计算机科学与技术专业改造升级路径探索[J].微型电脑应用,2021,37(05):42-44.
- [2]李洁.大数据时代下计算机科学与技术专业综合改革[J].无线互联科技,2021,18(08):107-108.
- [3]陈媛.计算机科学与技术专业综合实践课程教学模式[J].计算机产品与流通,2020(06):262.
- [4]刘春雨.信息化教学模式在技工院校计算机基础课程中的应用研究[J].数码世界,2020(08):114-115.