

# 环境工程专业实习教学改革探索研究

陈方方

(成都信息工程大学, 四川 成都 610225)

**摘要:** 环境工程专业实习是理论联系实际的重要环节, 是环境工程专业教育中不可或缺的一环, 其教学质量直接关系到学生实践能力的培养与未来职业发展。然而, 当前环境工程专业实习教学环节中存在的一些问题, 如内容重复、实习基地不足以及实习内容不够深入等, 制约了实习教学效果的提升。因此, 对环境工程专业实习教学改革进行探索研究, 不仅有助于优化实习教学环节, 提升实习质量, 更是推动环境工程专业教育内涵式发展的重要举措。本文旨在分析环境工程专业实习教学中存在的问题, 提出相应的改革策略, 以期对环境工程专业实习教学改革提供有益的参考。

**关键词:** 环境工程专业; 实习教学; 改革

## 一、环境工程专业实习教学改革的必要性

在现代社会的不断发展背景当中, 环境工程领域在面临着巨大发展机遇的同时, 也迎来了不少挑战, 这也对高校环境工程专业教育体系, 提出的新的要求。现在根据市场需求, 高校在环境工程专业人才培养方面, 不仅要培养出具备扎实理论知识的人才, 还要令其具备丰富的实践经验, 培养符合时代的高质量、高水平、高素养的顶尖人才。而环境工程专业实习教学, 便是其中的关键, 而对于实习教学的革新, 也是本专业教师的核心任务之一。

首先, 对环境工程专业中的实习教学改革是时代发展的必然结果。在当前环境问题日益严重的背景下, 环境工程专业的毕业生往往肩负着更多的责任, 例如改善环境质量、推动可持续发展等等。但是, 在传统实习教学模式当中, 往往只是浮于表面, 缺乏深入实践的机会, 导致学生在专业学习中难以将理论与实际结合起来, 无法形成有效的解决策略。因此, 高校环境工程专业教师必须对实习教学环节进行彻底的革新, 以更好地适应环境工程领域的发展需求, 培养出创新思维和创新能力的工程人才。其次, 对环境工程专业教学改革是提升其教学质量水平的关键路径。对于环境工程专业学生而言, 实习是他们专业学习过程当中的重要环节, 不仅能够增强他们所学的专业知识, 还能够培养学生较强的专业实践能力、创新思维以及团队精神。然而, 当下环境工程专业的实习教学却存在着许多问题, 例如实习过程监管不到位、实习单位资源缺乏以及实习内容单一等等, 导致实习效果差强人意。通过实习教学的革新, 教师不仅能够让实习教学内容变得丰富多彩, 还能够加强对实习过程的监管, 优化实习资源的配置等等, 进而实现实习教学质量效果的增强, 培养出学生较强的职业素养。最后, 环境工程专业实习教学改革是培养学生综合素质的重要途径。在现代社会, 一个人的综合素质往往比单纯的技能知识更为重要。通过实习教学改革, 我们可以让学生在实践当中锻炼自己的沟通能力、解决问题的能力、创新能力和团队协作能力等综合素质, 为未来的职业发展打下坚实的基础。同时, 实习教学还能够帮助学生更好地了解社会、认识自己, 明确自己的职业定位和发展方向。

总之, 环境工程专业实习教学的改革, 能够为学生综合素质的提升夯实根基。对于现代社会而言, 一个人的综合素质, 往往比单纯的知识与技能重要的多。因此, 通过环境工程专业教学改革, 可以在实践当中锻炼自己的综合能力, 例如解决问题的能力、创新能力、沟通能力、专业技能等等, 为未来的职业生涯发展打下坚实的基础。同时, 实习教学还能够让学生更好地了解社会和行业领域的前沿知识, 让学生尽早坚定自己职业信心, 确定

自己的职业定位。

## 二、环境工程专业实习教学环节存在的典型问题

在进行环境工程专业实习教学的改革时, 首先绕不开的就是教学过程当中存在的问题, 不仅对实习教学的质量造成了影响, 更在一定程度上制约了本专业人才的培养水准。环境工程专业实习存在的问题如下:

首先, 在环境工程实习教学的各个环节当中, 存在着简单重复的现象, 这个问题已经成为阻碍本专业实习教学提升的一大障碍。在实际教学过程当中, 我们经常会发现, 不同实习阶段或者实习任务当中, 学生们需要完成的实习任务存在着高度雷同性, 甚至出现了完全一模一样的情况。这种重复不仅浪费了学生宝贵的学习时间, 也削弱了他们的学习兴趣和动力。更为严重的是, 这种简单重复的内容安排, 无法有效地引导学生逐步深入探索环境工程的实际问题, 更无法培养他们的创新能力和解决实际问题的能力。

其次, 实习基地数量偏少, 而且实地领域的渠道太单一化, 这也是当前环境工程专业实习教学中一个不容忽视的问题, 在实习教学过程当中, 实习基地的重要性不言而喻, 其类型和质量, 直接对实习教学的质量造成了直接性的影响。然而, 当下的情况是, 供环境工程专业学生选择的实习基地, 数量少, 且类型单一, 主要是集中在特定的环境工程领域, 造成学生在实习过程当中, 无法接触到环境工程领域更丰富的知识, 走入一个狭隘的死胡同。这种情况导致学生专业视野受限制, 自身难以形成全面、系统性的环境工程知识体系。

最后, 专业综合实习内容不够深入, 是环境工程专业实习教学中最为突出的问题之一。专业综合实习作为实习教学的高级阶段, 其目标应该是帮助学生将所学的各种知识融会贯通, 形成解决实际问题的综合能力。然而, 目前的实际情况是, 很多环境工程专业综合实习的内容过于浅显, 缺乏深入探索和实践的机会。学生们往往只是进行参观, 而无法真正参与到工程项目的规划、设计、实施和管理等核心环节中去。这种浅尝辄止的实习方式, 无法有效地提升学生的专业能力和素养, 也无法满足社会对高素质环境工程人才的需求。

总之, 环境工程专业教学存在的问题, 不容忽视。从实习环节的内容简单重复, 到实地基地类型单一, 再到实习的广度不够, 这些问题都严重阻碍了实习教学的质量与效果。因此, 我们必须深入研究这些问题, 找到问题发生的根源, 在针对性的给予解决方案, 推动环境工程专业实习教学改革的推进。只有如此, 才能培养出更多具备创新思维、创新精神的环境工程专业人才。

### 三、环境工程专业实习教学改革策略

#### (一) 优化实习教学结构, 使各环节有机结合

在环境工程专业的实习教学环节当中, 可以将优化教学结构, 让各个教学环节有机结合, 作为改革的重要抓手。这不仅事关学生理实一体化专业能力的塑造, 还直接影响到了他们未来在环境工程领域的职业发展。因此, 我们有必要深入探讨这一策略的具体实施过程。

首先, 教师要对实习教学的改革环节进行明确, 例如现场实习、理论学习以及成果总结等, 再寻找这些环节之间的内在联系, 找到支撑点, 构成一个完整的实习教学体系, 运用这个体系来完成对整个教学过程的革新。在优化的过程中, 教师需要侧重于理论学习与专业实践的融合。环境工程专业涉及了大量的理论知识, 例如环境工程学原理、环境微生物学、水污染控制工程、大气污染控制工程及固体废弃物污染控制工程等, 这些理论知识是实习的基础。所以, 在理论学习中, 教师应当注重培养学生的操作技巧, 让学生理解知识如何转化为实际操作。同时, 在实习过程中, 我们也要引导学生将理论知识与工程相结合, 通过工程案例加深对理论知识的理解。

其次, 我们要强化现场实习环节。现场实习是学生将所学知识应用于实际工程的重要阶段。在这个阶段, 学生需要亲身参与到环境工程项目的管理中, 通过实际操作来提升自己的实践能力。因此, 我们需要积极与企业合作, 建立稳定的实习基地, 为学生提供更多的实践机会。同时, 我们还需要加强现场实习的指导和管理工作, 确保学生能够充分利用这一机会, 将所学知识真正转化为实践能力。

最后, 教师需要重视成果环节的总结。在实习过程当中, 每个学生都需要对自己实习的成果进行回归与总结, 从中找到自己的优缺点, 进而通过结果来反推自己更高效的专业实习方式, 树立自己在实习中的收获与不足, 实现自身学习方法的优化。同时, 教师也可以通过成果总结来了解学生的实习情况, 为今后的实习教学提供有益的参考。

总之, 优化环境工程专业实习教学结构、使各环节有机结合是一项系统工程, 需要我们从多个方面入手, 不断加强理论学习与工程实习的结合、强化现场实习环节、重视成果总结环节。只有这样, 我们才能培养出更多具备实践能力和创新精神的环境工程专业人才, 为我国的环保事业做出更大的贡献。

#### (二) 合理建设实习基地, 使其种类分配合理

在环境工程专业实习教学改革的过程中, 合理建设实习基地并使其种类分配合理显得尤为重要。实习基地作为连接理论与实践的桥梁, 对学生深入理解和掌握环境工程专业知识、培养实际操作能力、增强解决实际问题的能力具有不可替代的作用。

首先, 实习基地的建设应当紧密结合环境工程专业的特点和行业需求。我们要根据环境工程领域的发展趋势和市场需求, 针对性地选择和建设不同类型的实习基地。例如, 在大气、水污染控制方面, 我们可以与大型化工企业合作, 建立工业废水、废气处理实习基地, 使学生在真实的工作环境中了解工业污染的产生、处理技术和工艺流程, 掌握相关设备的操作和维护技能。其次, 实习基地的种类分配要合理, 确保学生能够接触到多元化的实习内容。除了上述的工业污染控制基地外, 我们还可以建设固体废物处理与资源化实习基地、生态修复与保护实习基地等, 以覆盖环境工程领域的各个方面。通过在不同类型的实习基地中实习,

学生可以全面了解环境工程的各个方面, 拓宽视野, 增强综合素质。在实习基地的建设过程中, 我们还要注重实习基地的硬件和软件建设。硬件方面, 我们要确保实习基地拥有先进的实验设备和仪器, 能够满足学生实习的需求。软件方面, 我们要加强实习基地的师资队伍建设, 聘请具有丰富实践经验和教学经验的教师和工程师担任实习指导教师, 为学生提供优质的实习指导和服务。最后, 我们还要加强实习基地的管理和评估工作。通过建立健全实习基地管理制度和评估机制, 我们可以确保实习基地的正常运行和实习质量的有效提升。同时, 我们还可以根据评估结果及时调整实习基地的建设方案和管理措施, 以适应行业发展和学生需求的变化。

#### (三) 调动学生主观能动性, 提高实习质量

在环境工程专业实习教学改革中, 调动学生主观能动性, 提高实习质量, 是一项至关重要的任务。主观能动性是指学生在实习过程中能够积极主动地参与、思考和创新, 将所学知识与实践相结合, 从而实现实习效果的最大化。为了有效地调动学生的主观能动性, 我们需要从多个方面入手, 采取一系列策略。

一方面, 实习前的准备工作至关重要。我们应该提前制定详细的实习计划和任务, 确保实习内容与课程知识紧密衔接, 使学生能够明确实习目标和要求。同时, 通过举办实习动员大会, 让学生了解实习的重要性、意义和任务, 激发他们的积极性和参与意识。另一方面, 在实习过程中, 我们要注重培养学生的独立思考和解决问题的能力。教师可以设置一些具有挑战性和实践性的问题, 引导学生主动思考、探索和实践。例如, 在污水处理厂的实习中, 教师可以要求学生分析污水处理流程中存在的问题, 并提出改进方案。这样的任务能够激发学生的探索欲望, 促使他们主动查阅资料、进行实验验证, 从而提高实习质量。

通过对环境工程专业实习教学改革的探索研究, 我们发现实习教学环节的优化与创新对于提升学生实践能力和专业素养具有重要意义。通过优化实习教学结构、合理建设实习基地以及调动学生主观能动性等策略, 可以有效解决当前实习教学中存在的问题, 提升实习质量。然而, 实习教学改革是一个持续的过程, 需要不断探索和实践。未来, 我们应继续关注环境工程专业实习教学的新动态和新需求, 不断调整和完善实习教学方案, 为我国环境工程人才的培养和环保事业的发展贡献更多力量。

#### 参考文献:

- [1] 国洁, 安鸿雪, 段二红. 新工科视域下环境工程课程思政建设策略研究 [J]. 高教学刊, 2024, 10 (06): 166-170+175.
- [2] 郝润龙, 齐萌, 吴梦园. 新时代“双碳”目标下环境工程专业多课程融合教学改革探索 [J]. 高教学刊, 2024, 10 (06): 15-18.
- [3] 宋勇, 何曦. 校企合作教学模式的构建与实施——以长沙学院环境工程专业为例 [J]. 创新创业理论与实践, 2024, 7 (02): 137-139.
- [4] 李菊英, 丁腾达, 韩京成等. 基于环境工程专业认证标准的《水污染控制工程实验》课程教学改革 [J]. 广东化工, 2024, 51 (01): 174-176+154.
- [5] 王驰, 张雨豪, 耿直. 新工科背景下环境工程专业电学课程教学改革探讨 [J]. 科教文汇, 2023 (24): 118-121.