

工学一体化背景下技工学校的课程开发 ——以幼儿教育专业为例

刘奕

广州北达技工学校幼儿教育教研室，广东广州

摘要：开发一系列具有工学一体化特征的课程是推进工学一体化人才培养模式的关键。针对如何开发出此类课程等问题，以技工学校幼儿教育专业为例，给出了工学一体化课程的开发程序、工学一体化课程体系的设置、工学一体化教科书的编写，以及不同类别课程融入工学一体化的方法，并给出了幼儿教育专业工学一体化不同类别的核心课程设置建议。

关键词：工学一体化；课程开发；课程设计；幼儿教育

Curriculum Development of Technical Schools under the Background of Engineering Integration: Taking Early Childhood Education as an Example

Yi Liu

Early Childhood Education Teaching and Research section of Guangzhou Beida Technical School, GuangZhou,
Guangdong

Abstract: Developing a series of courses with engineering integration features is the key to promoting the talent cultivation model of engineering integration. Regarding how to develop such courses, taking the early childhood education major in vocational schools as an example, this article provides the development program of engineering integration courses, the setting of engineering integration curriculum system, the writing of engineering integration textbooks, and the methods of integrating engineering integration into different categories of courses. It also provides suggestions for the core curriculum setting of engineering integration in different categories of early childhood education majors.

Keywords: Integration of Engineering; Curriculum Development; Curriculum Design; Early Childhood Education

1 背景与动机

2022年3月，人力资源社会保障部发布了《推进技工院校工学一体化技能人才培养模式实施方案》。文件精神明确指出：推进工学一体化工作是提高技能人才培养质量的本质要求。技工教育本质上是就业教育，其最显著的特征就是职业性，最好的培养模式就是“在工作中学习、在学习中工作”。推进工学一体化工作，就是要着力实现从知识灌输向能力培养转变、从课堂教学向生产教学转变、从书本教学向实践教学转变[1]。

工学一体化对于技工学校来说是非常重要和有效的人才培养理念和模式，它将学习过程和工作过程融为一体，强化了学生实践能力和职业素养，增强了毕业生的就业竞争力，促进了教师不断充实和提高自身的理论和实际操作能力，增强了学校与企业之间的紧密合作。工学一体化的落实，为把学生培养成为德技并修、技艺精湛的技能劳动者和能工巧匠奠定了坚实的基础。

然而，在实际落实工学一体化的办学理念和人才培养模式的过程中，教师们存在一个很大的疑虑或难点是：课程体系设计上怎样做到工学一体化？工学一体化的课程该如何开发？体现工学一体化的教科书该如何编写？通识课程、基础课程、专业基础课程等不同属性的课程如何呈现工学一体化特征？等等。这些疑虑和难点的存在，影响了工学一体化的有效推进，结果是：工学一体化说的很多，但具有工学一体化特征的课程和课程体系并没有真正设计出来和开设起来。教科书还是原来那些教科书，教学内容依然还是那些教学内容，

课程是学校提供给学生的唯一产品，学校的核心职责就是提供高质量的课程资源；课程也是连接学生与教师的桥梁，是学生获取知识、提升能力的主要途径。如果具有工学一体化特征的课程体系没有建立起来，相关的课程也没有开发出来，那么工学一体化的实现将成为“空中楼阁”。在人社部发布的文件中所规定的实施工学一体化的五大任务中，首要的两个任务就是“制定工学一体化课程标准”和“开发工学一体化教学资源”。这两项工作

推进的如何，主要就是表现在工学一体化课程的开发数量和质量如何。

本文将结合技工学校实际，以幼儿教育专业为例，给出工学一体化课程开发程序、课程体系设计和教科书编写的基本原则，并就不同类别课程如何呈现工学一体化的特征给出具体建议。

2. 工学一体化的课程开发程序

传统上的课程开发，主要还是教师根据人才培养方案和课程教学大纲，直接选定教科书或编写教科书，然后实施课程教学。传统上的课程设计，“课程开发”概念是比较薄弱的，甚至没有任何“开发”的课程，大量课程仅仅是从学科视角而沿袭的课程。也有一些技工学校，“开发”了一些校本课程，但在呈现工学一体化特征方面，依然是非常薄弱的。工学一体化课程的开发，不是教师臆想的课程，不是沿袭照抄的课程，不是直接选定教科书的课程，更不是脱离生产实际的课程。工学一体化的课程一般按照以下程序才能生成出来。

2.1 行业调研与需求分析

教师或教师团队在深入了解行业发展趋势、企业用人标准以及岗位需求的基础上，明确人才培养的目标和方向。这里的关键是：课程的名称、课程的内容和课程的体系，都要由学校教师和企业工程师或行业专家共同商定。我们的一个做法是，不同专业群成立由相关的典型企业的HR、工程师、一线技工组成的课程开发委员会，定期共同研究课程开发工作，使得学校的课程尽可能对接企业的共性需求。企业需求不清楚，工学一体化只能是空话。

2.2 课程目标设定

在需求基本清楚的情况下，再根据需求设定明确的和具体的课程目标，包括知识目标、技能目标和情感态度目标。这里的关键是：课程目标要确保符合工学一体化教学模式的要求，强调理论知识与实践操作的结合，更突出职业岗位能力目标和职业

岗位操守规范目标。

2.3 课程内容选择与组织

选择与行业需求紧密相关的课程内容，确保学生所学知识与实际工作需求相匹配、相衔接、相适应[2]。这里的关键是：要将课程内容按照生产过程和任务需求进行组织，形成模块化、项目化的课程体系。当然，在课程内容中也要融入职业素养和职业道德教育，培养学生的综合素质。

2.4 教学方法与手段设计

传统的教科书中仅仅呈现课程内容。具有工学一体化特征的教科书不仅要呈现密切结合岗位实际的内容，还要给出教学策略、方法和模式的指引，使得内容与方法能够在工学一体化背景下无缝衔接。这里的关键是：改变传统教科书仅陈述教学内容的做法，把教学理念和教学方法贯穿直白地写入教科书中。例如教科书中要看出哪些内容采用项目导向，哪些内容采用案例分析，哪些内容采用工作坊等。

2.5 实践环节设计

工学一体化课程设计上要留有充足的实践环节，包括校内实训、企业实习、社会实践等，确保学生有充分的实践机会。实践环节应紧密结合课程内容和企业需求，让学生在实践中巩固知识、提高技能。这里的关键是：实验内容要验证的东西最好是企业生产中呈现的东西，实验要解决的问题最好是企业生产中遇到的真实问题。

2.6 课程评价与反馈

对所开发出的课程要建立多元化的课程评价体系。这里的关键是：课程评价一定要纳入由企业评价的部分，特别是能力提升部分的成绩，基本上是由企业说了算。可行的方法就是组织典型企业的HR或工程师，对学生进行课程面试。

2.7 课程持续改进与更新

要根据行业需求变化和技术发展，不断更新和

优化课程内容、教学方法和实践环节，与企业 and 行业专家共同推动课程开发工作的持续改进。这里的关键是：建立课程内容更新和对接企业转型升级和旧动能转换的长效机制。因为要及时更新，很多课程是以“讲义”形式给学生的，而未必一定是正式出版的教科书。

3. 工学一体化的课程体系

为了实现工学一体化的目标，需要对传统的课程体系进行改变，在人才培养方案中设置一系列工学一体化的课程。这些课程大致有如下类别。

3.1 行业导向的课程

深入行业调研、岗位知能要求、了解行业发展趋势、企业用人标准等，确保课程设置与行业需求紧密对接。在此基础上开设与行业密切相关的专业方向课程，如幼儿教育专业可以开设《观察与评价》、《沟通与语言》、《游戏活动指导》、《幼儿行为引导》、《幼儿安全意识形成》等，这些课程直接对接了行业对人才的需求。

3.2 理论与实践相结合的课程

在理论课程中更多地融入实践操作环节，使学生能够在理论学习的同时，通过“干中学”加深对知识的理解和掌握。这需要结合理论课程内容设计充足的实验课。这些实验课程应该是教师与企业共同开发，让学生在实践中了解企业运作和岗位需求。例如在幼儿教育专业开设《家园共育理论与实践》、《幼儿园环境创设与利用》、《幼儿园游戏与活动设计》、《幼儿发展观察与分析》、《幼儿园课程设计与实践》等理论与实践结合比较紧密的课程。

3.3 模块化和项目化的课程

将课程内容按照企业生产或岗位工作内容的实际过程和任务需求进行模块化设计，形成相对独立、完整的课程模块[3]。在课程模块中设置具体的项目任务，让学生在完成项目任务的过程中，综合运用所学知识和技能，提高解决问题的能力。例如

对于幼儿教育专业的学生，可以根据幼儿在幼儿园活动的过程，开发《幼儿入园准备与适应》、《幼儿生活管理》、《幼儿园课程设计与实施》、《幼儿进餐管理》、《幼儿情绪与行为管理》、《游戏与活动的观察与指导》、《家长沟通与合作》等紧密衔接的、流程化的模块课程。

3.4 职业素养和综合素质培养的课程

在课程中融入职业素养教育，如职业道德、安全意识、团队协作等，培养学生的职业素养和综合素质。例如幼儿教育专业可以设置《尊重、关爱、公正》、《有效管理幼儿行为》、《防火、防溺水、防走失》、《职业礼仪与形象塑造》等课程。

3.5 产业前沿课程

这类课程主要关注产业前沿技术和趋势，引导学生了解行业最新动态和发展方向。通过产业前沿课程的学习，学生可以更好地适应未来产业变革和职业发展的需求。例如在幼儿教育专业可以开设《幼儿脑科学研究》、《幼儿情感发展》、《人工智能在幼儿教育中应用》、《有效的家园合作关系》、《环境保护和可持续发展》等前沿课程。

3.6 创新创业课程

在工学一体化的背景下，创新创业意识和能力的培养显得尤为重要。因此，学校可以开设创新创业课程，帮助学生了解创业过程、培养创新思维和创业精神，为未来的创业之路做好准备。例如在幼儿教育专业可以开设《幼儿园创业策划与市场营销》、《幼儿园运营管理》、《幼儿园创新课程设计与实施》、《幼儿园创业法律实务》等课程。

4. 工学一体化课程的教科书编写

从工学一体化角度看教科书的编写，我必须狠下心来，做到“三个淡化、三个强化”，也即：淡化学科主线，强化岗位主线；淡化理论部分，强化实践部分；淡化全面通晓，强化一技之长。根据“三个淡化、三个强化”原则编写出具有工学一体化

特征的教科书，以下方面是要重视和实践的。

4.1 明确课程的工学一体化目标

首先，需要明确课程的工学一体化目标，即教科书应能够帮助学生将理论知识与实践操作相结合，提高学生的职业技能和素养，在职业性上课程教学要达成什么目标，在瞄准就业上课程教学要达成什么目标[4]。

4.2 制定教科书编写方案

根据教学大纲和课程标准，结合工学一体化的目标，制定教科书编写方案。方案应明确教科书的结构、内容、教学方法等。选用具有丰富实践经验和教学经验的编写人员，组建有企业工程师参加的编写团队。确保团队成员对工学一体化有深入的理解和实践经验。

4.3 设计教科书内容结构

教科书结构应清晰，便于学生理解和掌握。通常包括理论知识、实践操作、案例分析、综合实训等部分。在实践操作部分，要结合实际工作场景，设计具体的实训任务和操作指导，让学生能够在模拟或真实的环境中进行实践操作。要适当引入前沿技术和行业动态，保持教科书的先进性和实用性。

4.4 选择教学方法

在设计教科书时，要充分考虑教学对象的特点、习惯和兴趣。采用多样化的教学方法，如案例分析法、角色扮演法、项目式学习等。教学方法不是在教学过程中才用到，而是在编写教科书时，就要把教学理念和教学方法融入教材之中。

4.5 引入实际案例和示范

在教科书中引入职业现场实际案例和示范，帮助学生更好地理解和应用所学知识。案例应具有代表性和典型性，能够涵盖行业的主要特点和关键技能。示范应详细、生动，能够引导学生按照规范的操作流程进行实践操作。立体化的教材更容易把一些工业现场的视频放入教科书中，这是应该提

倡的。

4.6 注重评估和反馈

工学一体化真正落到实处时, 一定会出现大量使用讲义的情况。因为随着企业的发展, 课程内容也要“随动”, 所以固定的教科书满足不了动态发展的状况。既然要大量使用讲义, 就要注意对讲义使用情况的评估。教师也要定期收集企业工程师、学生和同事的意见和建议, 对课程教学内容进行修订和完善, 确保教科书能够紧跟行业发展和技术变革的步伐, 保持其先进性和实用性。

4.7 工学一体化教科书编写人员

要高度重视教科书编写的人员构成, 以确保编写的教科书质量高、实用性强、符合工学一体化的目标。对教科书编写人员通常要考虑其专业背景、实践经验、教学经验、编写能力、价值观等。以幼儿教育专业为例, 编写体现工学一体化的教科书的编写人员, 大体要有幼儿学科专家、企业实践专家和教育教学专家三方面组成。

5. 不同层次课程的工学一体化特征

要真正落实工学一体化, 通识课程、基础课程和专业基础课程, 同样是必须融入工学一体化理念和内容的。

5.1 通识课程

通识课程的工学一体化特征主要着力点在把通识教育与职业技能培养整合起来, 开设实践导向的通识课程、跨学科整合的通识课程、引入企业元素和行业经验的通识课程, 以及注重学生综合素质和职业素养培养的课程。如果能强化通识课程的实用性和可操作性则更好。例如幼儿教育专业在同时课程上可以考虑《幼儿行为理解》(社会学范畴)、《地理与环境》(自然科学范畴)、《音乐与舞蹈欣赏》(艺术范畴)。

5.2 基础课程

基础课程设置应当注重理论与实践的结合, 强

调知识应用与职业技能的培养。类似数学、物理、化学等基础课程, 这些课程是技工学校学生必须掌握的基本知识体系, 为后续专业课程的学习奠定基础的, 但一样可以从“应用基础”为着力点, 结合行业需求和学校特色, 设置与职业技能紧密相关的内容和例题。例如幼儿教育专业开设《趣味数学》、《信息技术与幼儿成长》这样的基础课程。

5.3 专业基础课程

专业基础课程要体现工学一体化的特征, 可以进一步强调理论与实践的结合, 引入行业标准和企业案例, 采用项目式教学方法。同时, 建立多元化的评价体系, 例如采用项目评价、实践操作考核、企业评价等多种方式, 全面了解学生的学习情况和综合素质。例如幼儿教育专业开设《学前卫生》、《幼儿活动设计》等专业基础课程。

5.4 专业课程

专业课程在工学一体化实现方面, 总体难度较小, 只要注意行业导向的课程设置、理论与实践并重的教学体系、与企业密切契合的项目导向的教学模式, 加之校企合作的深度融合, 就可以凸显工学一体化的特点[5]。例如幼儿教育专业可以开设《幼儿游戏与教育》、《幼儿美术与手工》等专业课程。

5.5 核心实践教学环节

工学一体化课程必须把实践环节进行高强度大幅度的强化。它包括基础实践课程、专业实践课程、企业实践课程等。例如《幼儿教育实习观察》(基础实践)、《幼儿园环境创设实训》(专业实践)、《幼儿园综合实习》(企业实践)等。

工学一体化是将工作与学习相结合的教学模式, 它最突出的特征就是将职业技能训练与岗位要求相结合, 将工作岗位上的工作内容转化为学习内容, 学习即工作, 工作即学习, 做中学、学中做。要真正实现工学一体化, 首要抓手就是开发出具有工学一体化特征的课程, 包括课程的教科书和课程的教学模式。只要我们能开发出一系列呈现工学一

体化特征的课程，那么达成工学一体化的目标就不是什么难事了。

参考文献

- [1]人社部职业能力司解读《推进技工院校工学一体化技能人才培养模式实施方案》[EB/OL]. (2022-04-02). http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/zxhd/SYzaixianfangtan/201905_4403/.
- [2]杨道才. 技工院校幼儿教育专业工学一体化培养模式研究[J].

职业,2023,(07): 78-80.

- [3]顾利锋. 技工院校工学一体化课程开发的实践与思考——以汽车维修课程为例[J]. 汽车维修与保养,2024,(03): 83-84.
- [4]陈小兰. 技工院校工学一体化教材《机床夹具设计》建设研究与实践[J]. 中国设备工程,2024,(04): 245-248.
- [5]陆丽君. 工学一体化课程工作页的编写与开发——以二维动画设计与制作课程为例[J]. 新课程教学(电子版),2023,(24): 162-163.

Copyright © 2025 by author(s) and Global Science Publishing Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access