

基于LPs的高职《工程经济学》课程教学改革探析

石丹

(共青科技职业学院, 江西九江 332020)

摘要: 基于“LPs”教学方式, 以高职《工程经济学》课程为例, 着重阐述其教学改革的必要性、原则性、局限性与策略性等方面, 以提高课程教学效果, 提升学生综合素养, 提升专业人才培养质量, 推动职业教育课程改革与发展。

关键词: LPs; 工程经济学; 教学改革; 高等职业教育

为贯彻执行《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》国发〔2019〕4号)、中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》教职成厅函〔2023〕20号)等文件精神及职业教育发展要求, 深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的新发展理念, 紧密对接建筑行业发展趋势及市场需求, 着力培养高素质技术技能人才, 必要进行课程改革以深化职业教育改革。《工程经济学》作为高职院校建工类专业人才培养的专业基础课程, 其理论性较强, 且始终指导着实践, 又主要是先讲概念、原理和公式推导, 再通过例题(多数偏理论)加深理解, 致使学生学习困难且兴趣不高, 这些难点就对课程教学的设计、组织、实施与评价等提出了新的挑战, 故需探索适应科技发展和社会需求的新范式, 优化教学内容和组织方式, 提升课程教学效果, 进而助力人才培养质量的不断提升。

一、基于LPs开展课程教学改革的必要性

(一) LPs内涵界定

LPs是Learning Progressions的缩写, 即学习进阶, 也是学习进程。刘晟、刘恩山于2012年提出学习进阶是对学生在不同阶段学习同一主题的概念时所遵循的连贯的、典型的学习路径的描述。学习进阶理论认为, 学生(包括教师等)对某一主题或核心概念的理解并不是一蹴即至的, 而是需要经历许多个不同的中间状态, 这些“中间状态”常被称之为“阶”, “阶”是学生认知发展过程中的一些关键“落脚点”。

(二) 基于LPs开展教改的必要分析

截至2023年11月底, 在中国知网平台按照与本文主题相关的关键词条进行搜索查询可知, 以“学习进阶”为主题、选择“高等教育”学科和“learning progressions”为关键词的外文文献共7篇, 以“学习进阶 高职”为主题的文献共4条; 以“课程思政 高职 工程经济学”为主题的文献共2条; 以“课程思政模块化 高职 学习进阶”为主题的文献0条, 即目前并没有分析与构建课程思政模块化教学体系的, 也没有在LPs下开展相应的课程思政模块化设计的。在落实立德树人根本任务的当代, 在公式推导与计算多而杂、前后知识紧密关联的《工程经济学》教学中将重点研究三个“阶”, 而如何确定它, 并融入思政元素, 成为亟待研究、解决的问题。故以该课程为基础, 从LPs这一新视角进行课程思政模块化教学改革, 助推可持续发展, 培养符合社会需求的高素质技术技能人才。

具体来讲, 将LPs融入《工程经济学》的课程教学中主要能够达到两类效果: 一方面, 学习进程具有过程性, 基本无法直接从起点跳至终点, 无法省略学习探究的过程; 学习进程具有连贯性, 要掌握某一主题或核心概念, 必须先掌握前导知识, 而非跳跃式学习; 学习进程具有层次性, 在连贯且强调过程学习时, 还需注意安排学习的递进规律, 如由简到繁、由基础到应用、由定性到

定量、由静态到动态、由主动到被动等。另一方面, 在《工程经济学》教学中, 需格外注意三个“阶”, 某一主题学习过程中所有知识点之间的前后关系处理为“一阶”; 不同主题之间学习的先后关系处理为“二阶”; 该课程与后续课程之间的衔接处理为“三阶”。通过LPs学习进阶理论的应用, 既能激发学生的学习兴趣, 又能提升教师教学的责任意识, 还能进一步推进“立德树人”的课程思政教学改革落到实处, 为培养符合社会需求的高素质技术技能人才奠定坚实的基础。

二、基于LPs开展课程教学改革的原则性

众所周知, 高职专业课程体系是相应专业人才培养方案的核心组成内容, 它是实现专业培养目标的关键所在; 教学内容是专业课程体系的重要组成部分, 它是实现专业培养目标的基础保障。只有明确某一专业课程体系中各门课程的教学内容, 再加上行之有效的教学方法和可予测量的教学评价机制, 这样才有可能相对完全地实现该专业的培养目标。即高职建工类专业课程教学内容的改革应遵循以下原则:

(一) 坚持争取突破教学瓶颈的原则。基于高职学生学习积极性不足和该课程学习必要却难度高等客观实际, 践行以学生为中心的教学, 结合学习进程理论的基本内容, 组织满足学习需求和目标可达的教学, 营造浓厚学习氛围, 逐步提升整体教学质量。

(二) 坚持专门服务社会需求的原则。根据我国建筑行业对高素质技术技能人才的需求, 结合立德树人根本任务的需要, 深度挖掘本专业基础课程的课程思政元素, 紧密结合学生学习的认知能力与学习进程有序开展模块化专业课程教学, 使得学生的素质、知识和能力均能够较好地满足需要。

(三) 坚持贯彻协同全面发展的原则。深度挖掘工程经济学的课程思政元素, 构建基于学生学习进程的模块化教学内容体系和课程思政要点, 在传授知识和培养技能的同时, 关注思想政治教育, 助力学生的德智体美劳全面发展, 形成协同发展效应。

(四) 坚持全面提升教学水平原则。引入可持续发展理念, 结合我校质量管理体系, 依据学习进程模块化课程思政内容组织教学, 并同步开展教学质量诊断与评价监控, 逐步螺旋提升学生学习效果, 促进教师专业发展。

三、基于LPs开展课程教学改革的局限性——以高职《工程经济学》为例

(一) 高职学生普遍对专业基础课程学习的重视不够, 较偏向于技能性或竞赛型课程学习的问题。可通过观察学习表现、收集学习反馈、分析学习数据、综合考察个人背景和学习风格等了解学生的学习进程, 同时加强LPs的应用, 深化相应的教学内容改革, 逐步推进课程思政, 进而以此为依据适时地对所构建的课程教学内容体系进行优化, 尤其是教学模块建设和教学方法创新。

(二) 高职学生, 尤其是无数学和经济基础的学生, 学习《工

程经济学》的难度系数较大导致缺乏兴趣的问题。目前该课程教学主要是先讲概念、原理和公式推导,再通过例题加深理解,且相关教材的案例大多偏理论,公式推导与计算多而杂,前后知识紧密关联,导致学生学习兴趣不够浓厚、一点理解不透就难以学习后续知识等问题。故本研究坚持以应用为目的、专业知识必需且够用为度的原则,按岗位晋升(从初级的资料员、估价员等,到提升的造价工程师、房地产估价师、建造师等)需要的项目任务为引领,以“提出-分析-解决问题”为主线,从地基到基础到应用的层级逐一细分学习任务,逐步形成模块化教学改革方案,以适应学习进程,从而间接降低学习难度,增强学习兴趣,提高学习效果。

(三) 高职教师对课程思政教育的重视程度不够且系统性设计不足的问题。课程思政既是我国高教领域思政教育工作的创新之举,又是高校践行立德树人根本任务和实现“三全育人”目标的重要方式。如何将思政元素有机地融入《工程经济学》的教学中,同时保证不影响课程自身的知识性和实用性是非常重要的课题。故本研究在习近平总书记新时代中国特色社会主义思想指导下,遵循 LPs 的特性,挖掘各大阶层模块的课程思政元素,逐步系统地构建课程思政模块化教学内容体系,同时将思政素养和社会责任感等有机地融入教学,以提高学生的学习积极性,从而反向激励教师教学的主观能动性,进而加强重视并逐步优化其系统性。

(四) 高职专业基础课程教学难以突出职业教育的专业特色,理论与实践教学也存在一定程度脱节的问题。可在课程总学时保持不变的情况下,结合信息技术有机安排理论与实践专题的课程教学内容,并联合校企合作单位共同编写特色讲义,设计符合 LPs 和专业需求的分析案例。

四、基于 LPs 开展课程教学改革的策略性

根据教育部高等职业学校专业教学标准等文件要求,结合我国建筑工程技术发展及工程造价咨询机构的岗位需求,对照我校工程造价专业人才培养方案的要求,深化本专业课程体系及其教学内容改革,对《工程经济学》这一基础性课程突出“夯实基础,强化技能”的课程教学特色,凸显建工类专业的重点内容。同时,加强“双师型”教师教学课程团队建设,探索产教融合、校企合作高效运行机制,提高本专业基础课程的学习效果和教学质量。整体改革技术路线见图 1。

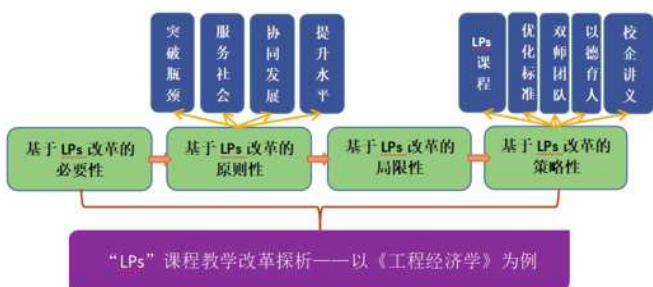


图 1 改革技术分析框架图

具体来讲,主要开展以下课程教学改革策略:

(一) 设计具有“LPs”特色的教学内容。《工程经济学》这一课程作为土木建筑大类专业的基础课程,广泛应用于专业技术领域,同时其指导思想也能充分应用于生活,与日常生活息息相关。从学生学习进程的角度考虑,以学习者学习为中心,构建模块化课程(含思政)教学内容体系:①核心载体模块——结合发展进程、历史人物及其典型事迹阐述经济评价要素和资金时间价值;②经

济基础模板——结合中国经济思想及历史故事等剖析评价指标体系和方案比选;③上层建筑模块——结合新阶段、新理念、新格局等阐明不确定性分析、经济评价、财务分析、价值工程、设备更新、可行性研究等经济分析内容与方法,逐步形成“LPs”的特色教学内容,以促进本专业课程教学质量的逐步提升。

(二) 修订并完善与 LPs 相契的课程标准。根据 LPs 的过程性、连贯性和层次性等特点对《工程经济学》这一专业基础课程的课程标准进行修订和完善,使其能够满足本课程教学改革的基本要求,也能够满足当代人才培养的根本要求。

(三) 培养“双师型”教师教学课程团队。由于本专业基础课程的学习既需要有一定的数学基础,还需要熟悉日常办公软件(主要为 Excel)的基本操作技能,同时还需要循序渐进,高阶学习必以低阶学习为前提基础,并需要通过强化训练得以增强相关理论知识的认识与理解,换言之,本课程是一门综合性、实践性较强的专业,要求教学课程团队教师具有丰富的理论知识和较强的实操能力,故而,在教师教学课程团队建设和培养中,要积极主动专业课程教师利用假期赴校企合作单位参加挂职锻炼,还可定期聘请校企合作单位资深咨询工程师来校进行专业课程培训或共同编写校企教材。

(四) 强化以德育人贯穿始终的教育教学。通过新构建的课程(含思政)教学内容体系,以及课程教学实践过程中设计的各种学生互动环节及团队协作小组任务等,充分应用模块化教学,培养学生协同互助的团队合作集体意识,锻炼其综合素养,并辅以丰富的校园文化活动等项目内容,以达到国家专业教学标准中职业素养的具体要求。

(五) 融合实际工程案例编写校本讲义。尽可能地争取与技术先进、业绩优良的工程咨询或项目可研等机构签订合作办学协议,建立相对稳定的校外实习基地,并合作编写特色校本讲义,按需聘请专技(如工程师或经济师等)来校兼职,既能便于校企交流与双师发展,又能保证教育水平和教学质量。

五、结束语

根据职业教育教学该的基本理念,从学生 LPs(学习进程)角度,构建课程(含思政)模块化教学内容体系。通过角色转换、情境模拟、学习成果展示或理论知识竞赛等方式,修改完善《工程经济学》课程教学标准,突出“夯实基础,强化技能”的课程教学特色。同时,加强“双师型”师资队伍建设和探索校企合作、产教融合的高效运行机制,提高本专业基础课程的学习效果和教学质量,进而助推本专业高质量技术技能人才的全面培养。

参考文献:

- [1] 徐菁,孙焱焱.课程思政元素融入“工程经济学”课程教学的探索[J].安徽建筑,2020,27(12):138,175.
- [2] 国务院.国家职业教育改革实施方案[G],2019.02.13.
- [3] 崔宝霞,陈小娟.《工程经济学》课程思政教学改革设想[J].当代教育实践与教学研究,2019(22):59-60.

本文为省级教改重点课题研究成果:2023年江西省教育厅职业教育教学改革研究省级课题青年项目(重点课题)——“基于 LPs 的高职《工程经济学》课程思政模块化应用研究”(项目编号:JXJG-23-94-3)

作者简介:石丹,1989年9月,女,汉族,江西,硕士研究生,副教授,主要研究方向:工程造价与土地经济。