

人工智能视域下大学生职业素养课程改革与探索 ——以《ICT行业人才职业素养》为例

任璐

西安欧亚学院 信息工程学院, 中国·陕西 西安 710065

摘要:《ICT行业人才职业素养》课程依据人工智能视域下对卓越工程师的培养要求,秉承以学生为中心的原则,按照CBET能力本位教育培训模型的理念,推进课程建设与创新。课程重新定义了核心目标,将课程思政贯穿于教与学全流程,根据“六合”思路重构课程内容、调整教学方式、多元化考核机制等,通过理论与实践的紧密结合,使学生具备基本的职业素养和解决问题能力,并对个人发展有更加清晰的认知和规划。

关键词:人工智能;职业素养;课程改革

Reform and Exploration of College Students' Professional Competency Courses in the Context of Artificial Intelligence—Taking “Vocational Competence and Literacy in ICT Industry” as an Example

Ren Lu

School of Information Engineering, Xi'an Eurasia University, China Shaanxi Xi'an 710065

Abstract: The course “Vocational Competence and Literacy in ICT Industry” is designed in accordance with the requirements for cultivating outstanding engineers in the context of artificial intelligence. Adhering to a student-centered approach and guided by the CBET competency-based education and training model, the course promotes curriculum development and innovation. The course redefines core objectives, integrates course-based ideological and political education throughout the entire teaching and learning process, and re-configures course content, adjusts teaching methods, and diversifies assessment mechanisms based on the “Six Harmonies” approach. By closely integrating theory and practice, the course equips students with basic professional competencies and problem-solving abilities, while also helping them develop a clearer understanding and plan for their personal development.

Keywords: Artificial intelligence; Professional competencies; Curriculum reform

0 引言

人工智能(AI)技术的迅速崛起,使得高等教育正经历着前所未有的深刻变革。AI技术正在重塑各个行业和领域的工作方式和用人需求,大学生的就业面临着风险与机遇并存的局面。与此同时,人工智能领域的研究成果也为理解人类认知、学习和行为提供了新的视角,为教育创新提供了实践工具。

习近平总书记主持中共中央政治局第十四次集体学习时明确指出,促进高质量充分就业,是新时代新征程就业工作的新定位、新使命^[1]。大学生职业素养作为连接高校人才培养与社会需求的桥梁,对大学生就业及职业发展至关重要。提升大学生职业素养是实现高质量就业,满足社会和用人单位需求,促进大学生未来职业发展和个人全面发展的有效途径^[2]。人工智能和数字化时代,对学生的数

字素养提出了更高要求,迫切需要运用数字技术改变学生的学习,构建适应数字时代的学习生态^[3]。

在AI技术快速发展的大背景下,高质量就业对于大学生的职业素养能力提出了更高的要求。如何挖掘当前职业素养能力培养的痛点问题,将AI带来的挑战与机遇有效融入课程教学与实践,并最大化提升学生的职业素养能力,提升就业竞争力,既是应用型高校人才培养的重点和难点,也是亟须解决的问题。

1 课程概况

ICT(信息与通信技术)行业涵盖了通信、电子信息、互联网、传媒等多个领域。随着互联网的普及和发展,计算机学科的学生在毕业后,将面临一个多样化且不断增长的就业市场。《ICT行业人才职业素养》作为工科分院的一门专业平台课程,主要内容包含“时间管理、有效沟通、

呈现技巧、团队协作、项目管理”五个模块。课程以培养卓越工程师为宗旨，针对学生综合素质现状、学习和就业特征，打造以培养学生职业素质能力为目标的课程体系，旨在提升学生的就业竞争力，提升职业素养能力，从而有效衔接职场生涯。

2 课程改革理念基础

课程整体建设理念基于 CBET (Competency Based Education and Training Model) 能力本位教育培训模型，如图 1 所示。能力本位教育与训练旨在培养学生达成预设的能力标准，其核心在于教育不再仅仅追求知识的传授，而是更强调学生实践能力和知识应用能力的培养，这正是本课程所追求的高阶目标。

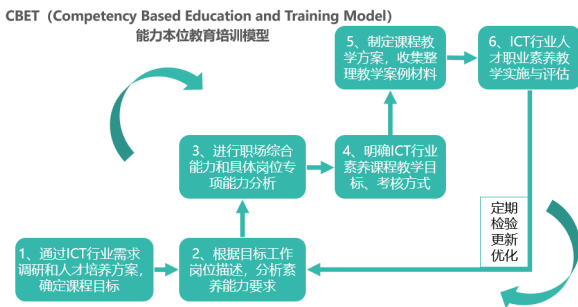


图1 CBET能力本位教育培训模型

从“以学生为中心”的角度出发，通过大量调查分析，梳理出传统的素养类课程普遍存在的主要痛点如下：

- (1) 课程内容宽泛，与行业实际应用场景脱节；
- (2) 授课形式偏重理论，致使知识传授与能力培养不同步；
- (3) 考核方式单一，难以满足课程多维度能力培养的需求。

本课程改革基于此痛点深入展开，特别关注于培养学生在人工智能时代所必需的能力：提问能力、批判能力、协作能力以及创新能力，以适应新工科大学生的能力培养目标。

3 课程创新改革方案

3.1 定义高阶目标，塑造正确三观

智能时代要求人拥有更强大的智能、学习能力和学习动力，才能掌握多领域的知识和技能，在某些专业领域开拓创新并出类拔萃，抵挡诱惑并努力实现个人成长目标^[4]。根据专业培养方案中的人才培养目标以及 ICT 行业企业的用人需求调研结果，结合当前学生的学情分析，基于课程的性质和特色，结合新工科建设背景下的卓越工程师培养要求，在明确课程教学目标的基础上，进一步明确了人工智能背景下职业素养课程的核心目标：培养学生精准掌握 ICT 行业所需的基本职业素养，运用科学的方法和工具解决实际问题，具备明确的个人发展规划和提升能力。

表1 课程教学目标

确立基础	核心目标	课程目标	
人才培养目标 行业用人需求 学生学情分析 课程性质特色	能够掌握ICT行业所需的基本职业素养； 运用科学的方法和工具解决实际问题； 具备明确的个人发展规划和提升能力	知识目标	明确认识ICT行业所需的基本素养能力及其应用场景。理解为什么要学习，以及如何去提升自身素养。
		能力目标	能够将所学的方法和工具运用到学习和生活中，初步改进自身的行为习惯和思维方式；能够正确分析和表达，运用所学知识解决工程问题。
		素养目标	树立对行业发展的信心，对自身职业发展有明确的目标和规划，具备终身学习和不断提升自我的态度和能力的。

根据教育部提出的全过程思政教育精神^[5]以及学校课程思政的要求，针对本课程的教学内容和应用场景，课程教学中特别制定了思政目标，以立德树人为宗旨，在整个课程教学过程中贯穿始终。从问题的设计、目标的导入都体现着对大学生思想高度的要求。通过典型案例和引导，从树立信心，到转变思维，再到爱国热情，潜移默化、润物无声地引导学生树立正确三观。以《第五章 项目管理》为例，其部分内容的课程思政目标如表 2 所示。

表2 《项目管理》部分章节课程思政

教学内容	方式	要求	思政目标
项目管理引入我国的历史	鲁布革水电站案例分析	了解科学项目管理理论的重要意义	培养作为工程师应具备的开放进取、终身学习的求知态度和务实精神
我国项目管理的发展	政府发文、各大企业项目经理的招聘信息解读	认识项目管理行业前景和岗位需求	激发学生的目标感，树立对未来行业发展和个人职业发展的坚定信心
科学的项目管理方式	案例分析：十四运会、悉尼歌剧院等知名项目案例	理解科学理论框架应用的方式和价值	提升分析和解决问题的思考层次，培养学生系统化的思维方式
项目管理的十大知识领域	各小组举例说明我国现代项目管理成功案例	主动思考影响项目成功的因素	培养学生大局意识和担当精神，激发学生的民族自豪感和爱国热情
项目规划实践及展示	使用所学的理论框架，分组完成给定项目规划作业	分组实践，熟练应用理论框架	考查团队协作意识和工程师的职业道德，培养学生独立思考和解决工程问题的能力

3.2 重构课程内容, 紧跟行业前沿

课程内容建设的“六合”思路: 教学章节融合世界 500 强企业内训与大学生素质教育的要求, 综合 ICT 行业最前沿的理论和思维框架, 结合学生实际应用中的实际问题, 契合理工科学生的知识能力背景和学习特征, 打造适合学生职业发展的重基础、强思维的课程体系, 以符合新工科背景下卓越工程师的“软实力”培养要求。所谓“取之于行业, 用之于行业”。

随着 ICT 行业的快速发展, 未来卓越工程师必须紧跟技术趋势, 需要具备敏锐的行业洞察力、高效的信息搜集能力、人工智能的应用能力, 并且能够快速学习和适应新知识。课程中精挑细选了来源于世界 500 强企业导师多年行业工作经验的精华, 并结合企业工作场景的真实案例, 构建了丰富的场景案例库。同时, 课程选用《PMBok Guide》等前沿知识体系框架作为理论基础, 让学生站在行业巨人的肩膀上, 洞察行业动态, 树立对行业及自身职业发展的信心与希望。课程内容至今仍在不断更新迭代中, 每一期授课前都会刷新近半数的内容和案例, 始终提供给学生最新最实用的行业前沿知识。

3.3 突显工科特色, 解决真实问题

课程内容重构聚焦于数字化时代工具方法应用与独立问题解决能力的培养, 强化思维模式与行为改进, 旨在契合新工科背景下卓越工程师的人才培养目标。鉴于 00 后 Z 世代伴随移动互联网成长, 拥有独特个性, 课程内容结合理工科学生知识背景与学习状态, 突破传统通识素养课程模式, 进行创新重构: 比如将经典理论总结为理工科学生最容易接受的公式、模型、流程框架; 针对性解决理工科学生实际学习和工作过程中可能遇到的真实问题; 各模块内容穿插融合, 以项目管理作为主线, 将其他能力融入其中, 培养系统性思维方式; 通过贴合实际工作和生活场景的案例, 有针对性地改进学生行为习惯, 潜移默化中帮助学生思维方式向职场人转变。

重构后的课程内容针对性与实操性显著增强, 彰显 ICT 行业特色, 贴合理工科学生需求, 既解决当前大学生个人规划与学习难题, 又为未来职场问题解决奠定坚实基础。

3.4 突出学生主体, 提升思维能力

为体现应用型创新创业人才培养的开放性, 课程教学方法突出学生主体, 融“教、学、做”为一体, 强化综合素质培养。在以学生为中心的项目式教学方法基础之上, 着重引导学生在项目实施中实践运用所学方法和工具, 如

利用 AIGC 大模型生成思维导图, 并从工程师视角分析问题、解决项目难题, 侧重思维方式的转变和实践应用能力的提升, 真正做到知识的内化吸收。

具体的教学实施过程中, 课前首先通过问题引导或指定项目场景, 让学生分析明确自己的任务目标, 然后带着问题去学习线上课程中的方法、原理; 线下课程中, 在老师带领下分组讨论、交流沟通, 通过团队合作解决问题, 并且尝试主动借助各种工具和手段去分析和应用; 注重学生个性化发展, 针对学生的不同个性和特质, 鼓励学生挑战自己在团队中的不同角色; 最终, 各团队分组展示项目成果。同时, 学生在课下的实践作业、学科竞赛及工作室项目中持续反思、练习, 逐步将所学内化为思维模式。所有模块的学习并非一蹴而就, 而是反复迭代、互相穿插, 紧密融合的, 这样反复地代入其中, 才会真正把知识点融会贯通。

3.5 信息技术融合, 强化重点难点

随着人工智能技术的快速发展, 教育的个性化、智能化逐渐成为可能。无论是辅导系统的精准化、筛查系统的专业化, 还是通过智能技术实现的全时全地域学习, 智能化教育正成为教育领域的新常态。

课程组老师通过智慧树平台自建了在线开放课程, 使用线上线下混合授课方式。线上课程每个视频独立呈现知识点, 案例讲解深入浅出, 应用实例贴近实际, 便于学生理解和吸收, 可以作为线下课堂的预习或复习巩固。视频学习中穿插弹题强化记忆, 章节测试循环巩固, 期末测试线上进行, 检验学习效果。老师可依据章节知识点掌握统计, 灵活调整线下教学重点, 实现精准教学。

开课和课程结束后都会通过问卷类小程序来收集学生知识储备情况、进行学情分析, 以及课后学习的建议反馈收集, 以便课程不断升级迭代。

课堂采用 Tronclass、雨课堂等多元教学平台, 涵盖测试、练习、作业及问答互动, 丰富教学活动, 结合行业使用的甘特图等时间规划模板、Teambition 等在线团队协作工具、Project 等项目管理常用软件进行示范和实践演练, 使学生提早接触到行业必备的信息工具, 同时也掌握了提升学习效率和效果的利器。

在分组展示环节, 鼓励学生借助 AI 工具将团队协作解决项目问题的故事完善成创意视频, 使用评分小程序进行学生互评打分, 实时排名统计结果, 不仅有效调动了同学们完成项目和展示演讲的积极性, 更加强了大家对于合格的素养能力标准的进一步认知。

3.6 多元考核机制，综合全面评价

考核与评价方式的重大革新在于，将重心由理论知识转向行为与实践，全面评估学生在时间管理、沟通技巧、成果展示及团队合作完成项目等方面的综合能力。比如项目式命题的分组展示实践，要求学生运用系统性思维完成项目整体规划；而对抗答辩环节，则结合了知名企业常用的无领导小组面试模式，提供一道题目，由两组同学分别准备，然后阐述自己小组整合后的观点。

考核期间，老师们目睹了学生在团队协作、系统性思维、沟通协作及即兴演讲等方面的卓越表现。尤为值得一提的是，学生们会自发运用所学工具、方法和技巧，且在互评时能客观指出他人项目的问题并提出改进意见，这标志着他们思维方式与实践能力的显著提升。

学生们普遍反馈课程能够有效提升自己的能力和改善思维方式，明确认识到自己需要改进的方向，并能将所学的工具和方法用于解决实际项目问题，受益良多；进入实习企业或工作单位后，学生也因职业素养合格、业务能力突出、团队意识强而受到了企业雇主的高度评价。

4 结语

随着科技日新月异，行业竞争激烈，学生的就业竞争

也不断升温。职业素养与就业能力的高低将成为决定大学生未来发展的关键因素。本文以《ICT 行业人才职业素养》课程的教学改革入手，总结出应用型高校学生素养能力培养的基本方案，探讨如何帮助学生面临人工智能背景下提出的新机遇和挑战。大学职业素养能力提升任重而道远，本文的教学模式还在继续实施和不断优化，持续推动课程教学质量的提升。

参考文献：

- [1] 中国政府网. 习近平在中共中央政治局第十四次集体学习时强调：促进高质量充分就业 不断增强广大劳动者的获得感幸福感安全感[EB/OL]. (2024-05-28).
- [2] 贾莹莹. 基于胜任力模型的大学生职业素养研究[D]. 河北科技大学, 2023.
- [3] 吴岩. 数字化是影响甚至决定高等教育高质量发展的战略性问题[J]. 中国教育网络, 2023(12):1-2.
- [4] 薛贵, 刘德建. 脑认知科学和人工智能驱动的未来教育变革[J]. 人民论坛·学术前沿, 2024,(17):24-40.
- [5] 中国政府网. 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. (2020-05-28).