

应用型本科院校机械类转型发展示范性专业建设 研究与实践

杨玉芳^{1,2} 蔡学静^{1,2} 那雪姣^{1,2} 张丽娜^{1,2} 王 红^{1,2} 教传艳^{1,2} 高明华^{1,2} 孙 琳^{1,2}

(1. 辽宁省数控机床信息物理融合与智能制造重点实验室, 辽宁 抚顺 113122)

2. 沈阳工学院, 辽宁 抚顺 113122)

摘要: 本文具体从专业结构、试点推进、课程改革、教材建设、校内实践教学环境建设、深度校企合作、大学生创新就业能力训练、教师“双师双能”转型等方面的建设与改革进行阐述, 为应用型本科院校转型发展示范性专业建设提供参考。

结合“创新驱动发展”“中国制造 2025”新经济发展趋势和辽宁重点产业和新型产业需求, 我校智能制造新工科建设改革内容主要包括: 专业结构、人才培养目标、育人模式、课程体系、教学内容、教学模式、质量考评、校内外实践基地、师资队伍、教学质量管理与保障体系等。

关键词: 应用型本科; 转型发展; 专业建设

根据《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》和《辽宁省人民政府办公厅关于推动本科高校向应用型转变的实施意见》的精神, 瞄准重点产业和新型产业、“中国制造 2025”等新经济对应用型人才提出的新要求, 加强应用型本科院校转型发展示范性专业的建设势在必行。

一、对接产业群, 优化专业结构

从新经济发展的战略视角出发, 积极推动现有传统机械工程专业向新工科专业升级转型与改革创新, 以专业群的核心专业建设为依托, 推进专业整体建设和示范性专业的建设。调整专业设置, 同时积极申报产业转型升级和新兴产业发展需要的智能制造所需的新工科类专业。

二、改革创新, 增强转型发展的强大动力

以改革为动力, 强化应用型人才培养, 开展各专业人才培养方案修订。修订工作坚持根据行业需求, 重点突出地方性人才培养目标定位、应用性课程体系构建、职业核心能力培养等方面的要求。

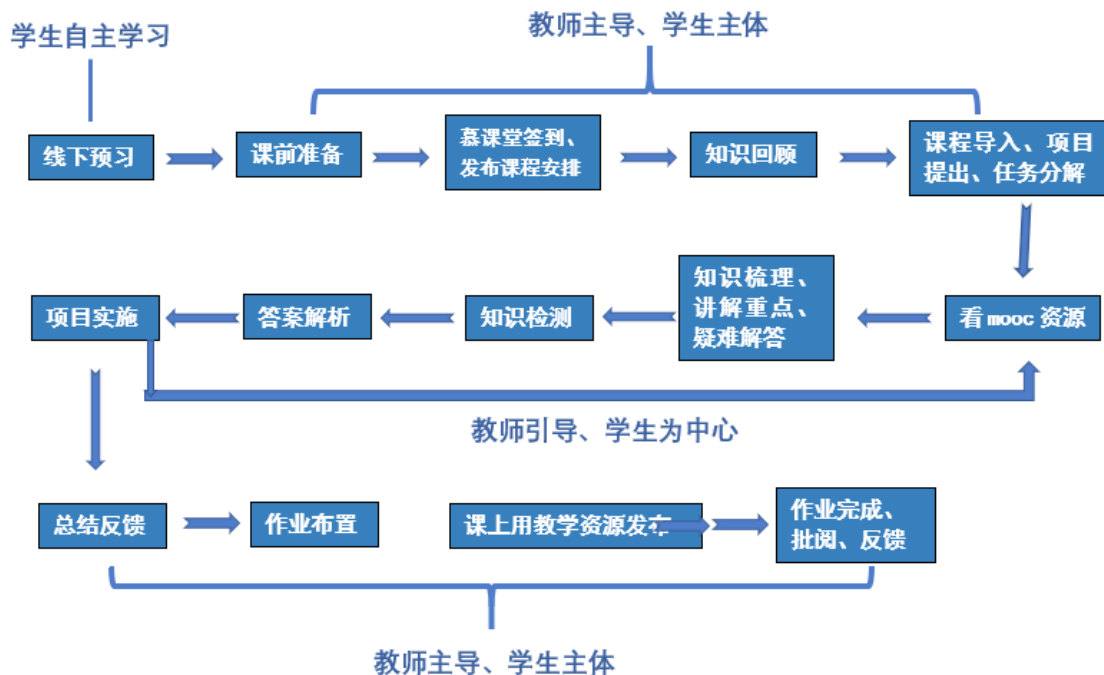
三、专业群对接区域产业链, 明确人才培养的目标 - 专业核心能力 - 课程体系

瞄准重点产业和新型产业等新经济对人才的要求, 打破传统工科专业和跨学科的人才培养屏障, 构建社会需求 - 培养目标 - 核心能力 - 课程体系教学平台, 培养具有创新思维、技术应用能力、职业素质的高素质应用型人才。

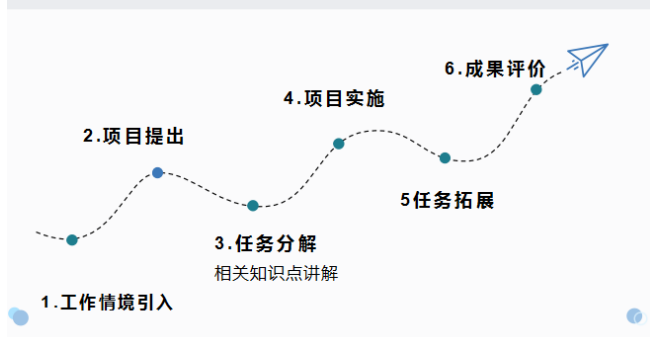
四、强化课程改革力度

整合教学内容、改革教学设计和教学组织、创新教学方法、采用先进教学手段。专业核心课程主要实施项目教学法, 培养学生工程思维与职业素养。加强实践教学, 贯穿以实践能力培养为主线, 以“项目驱动”为主要形式, 将历届大作品、基金项目或企业机械产品等可操作性强的项目引入教学内容, 激发学生学生学习热情, 培养学生工程思维。同时, 改革实践教学考核方式, 考核重点是: 计划决策(项目计划)、实施检查(达到产品要求)、评估讨论(总结分析)、职业素养(团结协作、语言能力、企业 5S 管理), 增加职业素养、创新性内容的考核环节。

(一) 基于“项目导向、任务驱动”进行教学设计



教学环节设计

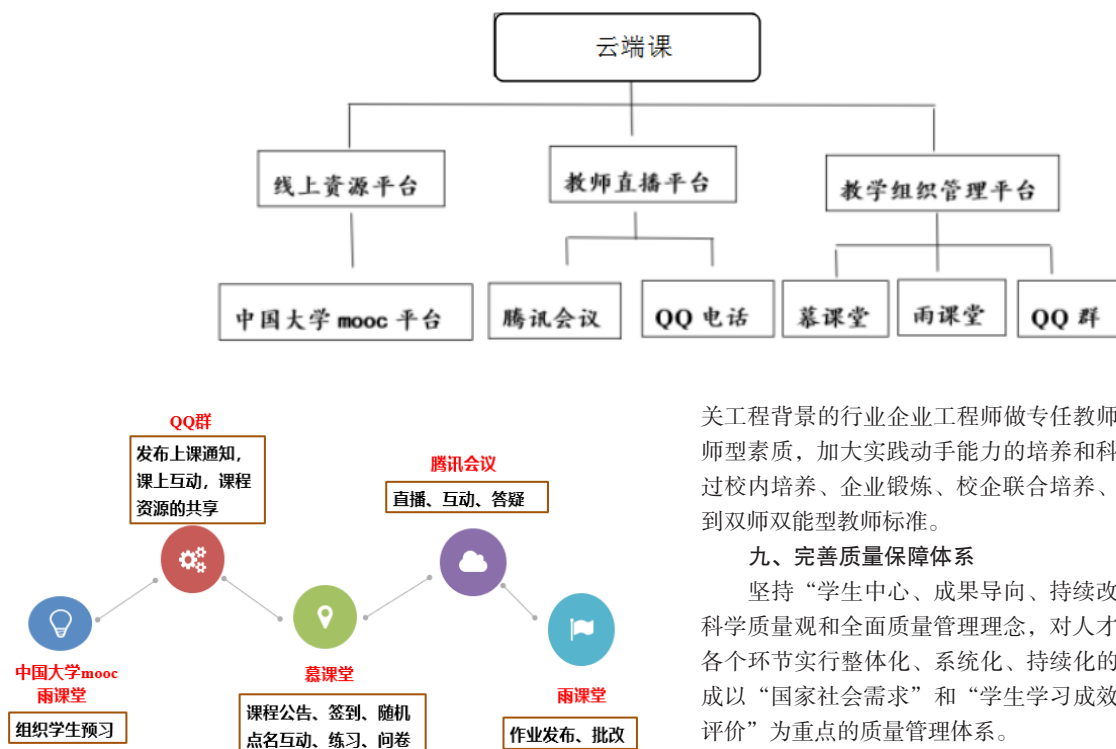


(二) 形成综合教学方法体系

基于 OBE 理念、CDIO 工程教育理念 (conceive-- 构思, Design-- 设计, Implement-- 实施, Operate-- 运行), 遵循学生工程能力培养的基本规律, 主要以项目教学和参与教学法为主, 以逆向思维教学法、实例导入教学法、探索启发式、讨论式、情景模拟、案例教学等方法为辅。

(三) 积极采用先进的教学手段

积极采用先进教学手段, 积极搭建网上教学平台, 进行网络课程的建设。丰富网站课程的学习资源和教学资源, 让所有课程的电子资料都可以在网站上找到, 让学生有一个能自主学习的网络平台。



关工程背景的行业企业工程师做专任教师, 积极提高校内教师双师型素质, 加大实践动手能力的培养和科学研究能力的提升。通过校内培养、企业锻炼、校企联合培养、社会职业培训等形式达到双师双能型教师标准。

九、完善质量保障体系

坚持“学生中心、成果导向、持续改进”的工作方针, 坚持科学质量观和全面质量管理理念, 对人才培养工作的各个阶段和各个环节实行整体化、系统化、持续化的监控、评价和诊断, 形成以“国家社会需求”和“学生学习成效”为导向、以“监控和评价”为重点的质量管理体系。

参考文献:

- [1] 崔国生. 地方高校转型发展应该着力解决的几个问题 [J]. 沈阳工程学院学报, 2016 (15): 245-246.
- [2] 董立平. 地方高校转型发展在建设应用技术大学 [J]. 教育研究, 2014 (8): 67-74.
- [3] 马庆栋. 应用技术型人才的内涵与地方高校转型发展 [J]. 职教论坛, 2015 (04): 64-66.
- [4] 潘丽. 基于地方高校转型发展的高技能人才培养对策研究 [J]. 企业家天地, 2014 (07): 57-58.

基金项目: 2018 年度辽宁省普通高等教育本科教学改革研究项目: 应用型本科院校机械类转型发展示范性专业建设研究与实践。

作者简介: 杨玉芳 (1975—), 女, 汉族, 辽宁葫芦岛人, 辽宁省数控机床信息物理融合与智能制造重点实验室、沈阳工业大学机械能与自动化学院副教授, 博士, 研究领域为高等教育。

五、加强课程教材建设与改革

为采用与项目教学改革配套的教材, 专业教师结合现有校内大学生创新创业中心、校外深度联合培养企业条件, 基于真实产品的设计、加工、制造, 逐步编写项目教学课程教材、项目教学实践教学指导书, 作为校内讲义, 完善后公开出版, 并逐步推广。

六、依托校企联盟, 推进深度校企合作

依托校企联盟, 积极组建行业企业广泛参与的教学指导委员会, 深度推进校企合作。校企共同制定人才培养方案、共同制定教学大纲、共同建设实践基地、共同编写教材、共同授课、共同考评, 最终实现共同育人。

七、以大创竞赛为牵引, 加强大学生创新就业能力的训练

把创新创业教育与专业教育紧密结合, 积极组织参与各类省级国家级大创竞赛, 以大赛牵引成立大学生创新团队和学生课外兴趣小组, 以此为平台加强学生创新创业能力的训练。

八、促进教师向“双师双能”型转型

加快专业师资队伍结构调整、转型和提高, 大量引进具有相