

以需求为导向创新本科工程教育试点专业课程体系建设思路

赵晓萍 张士宪 杨晓彩 付菁媛

(河北工业职业大学 河北 石家庄 050000)

【摘要】课程体系是人才培养的核心要素,是高校专业建设、培养人才、提高教育水平的重要途径。本文以河北省本科工程教育试点专业——金属材料工程专业为例,以需求为导向探究了该专业课程体系的构建思路与方法,在同类专业课程体系构建中具有指导意义。

【关键词】课程体系; 工程教育; 技术应用型人才

一、国内外工程教育现状

本科工程教育起源于美国,20世纪70年代初在美国、德国、英国等发达国家迅速发展。目前国外许多国家都以实施本科层次的技术教育为主,如美国的技术学院、德国的应用科技大学、英国的多科性技术学院、我国台湾地区的技术学院和科技大学等。

我国是世界工程教育大国。2013年教育部发布的首份工程质量报告中指出,我国工科毕业生的实际动手能力需要加强,工科毕业生在国际竞争能力等诸多方面有待进一步提高。这些都要求工程教育人才培养应适时做出相应的调整和变革。随着工业4.0的到来,中国以中国制造2025这个大议题,不可避免地成为世界工厂的重要组成部分。中国技术产业的迅猛发展成为全球瞩目的关注点。那么如何为产业输送合格的高等工程人才,是我国现阶段高等工程教育的一个重点。

二、河北省工程教育现状

河北省从2011年启动了本科工程教育试点班作为人才培养模式改革试点项目。2011年首次在河北省内招生,目前已经有10年时间。人才培养由河北工业职业技术学院在内的4所高职院校分别与3所本科院校共同完成。目前已经完成了6轮人才培养,形成了各自有特色的课程体系,取得了一定的成效和经验。

河北工业职业技术学院金属材料工程专业依托冶金行业,围绕专业人才培养目标,以强化工程实践能力、工程设计能力、工程创新能力为核心,建立课程体系。近几年《金属材料工程》专业取得了一定的成绩,学生就业率、考研率等连年走高。但是在各项工作出现喜人成绩的同时也暴露出了在现有课程体系下人才培养质量存在的缺点与不足。企业、高校、学生均反应现有的课程及知识程度不能满足其毕业后的需求,因此有必要以需求为导向更新课程体系,从而提高人才培养质量及本科工程教育质量,为我国工程类后备人才培养打下坚实的基础。

三、课程体系建设的意义

课程体系是专业内不同课程按照门类顺序排列,是教学内容和进程的总和,决定学生通过学习将获得怎样的知识结构。课程体系是育人活动的指导思想,是培养目标的具体化和依托,它规定了培养目标实施的规划方案。由特定的课程观、课程目标、课程内容、课程结构和课程活动方式所组成,其中课程观起着主宰作用。

课程体系建设是教育活动之根本,是高校人才培养、专业建设的重要内容,是高等学校培养人才、提高教育水平的重要途径。课程体系建设需要遵循方向性原则、科学性原则、适应性原则和个性化原则。其中适应性原则是课程体系建设的核心。课程建设需要适应现代社会发展的需要,适应科学技术发展的需要,适应人才就业市场的需要。因此以需求为导向,创新本科工程教育专业课程体系至关重要。

以需求为导向更新金属材料工程专业课程体系,可以满足学生知识、技能、素质目标需求,学生受益;人才培养质量提高,教师教学质量提高,教师受益;培养出优秀学生可以扩大学校知名度,学校受益;国内工程教育专业都可以从中吸取经验,高校受益;人才培养质量提高服务企业,企业受益、社会受益。

四、以需求为导向建设课程体系的思路及方法

建设好工程教育专业的课程体系,需要考虑不同方面的需求。

(一) 学生的需求

在校学生对于课程体系中一般核心能力和专业核心能力的提升效果如何,毕业生毕业后能否达成人才培养目标要求,是否具有企业需要的基本知识、能力、素质,都是课程体系建设需要满足的方面。因此,需要对在校生、毕业生、毕业三年以上学生进行调研,通过研究调研结果,了解现有课程体系在核心能力培养中有什么优点及不足,以期在现有基础上重新思考课程设置的原则,优化现有课程体系、改革课程目标、课程内容,并且相应进行教学方法、教材建设、实训条件、课程评价体系等的革新。

(二) 社会的需求

社会发展迅速,科技日新月异,当前社会及产业未来一段时期内需要什么样的人,我们就该培养什么样的人,课程体系就要为培养什么样的人服务。对于金属材料工程专业,可以通过研究文献分析社会、产业需求变化信息,对未来一段时间的人才市场需求做出预测,找出金属材料工程专业现有课程体系中人才培养目标的不足,并将结果反馈给学校,使学校能迅速对外部市场需求做出响应,建立相应机制,将反馈信息反向设计,对培养计划、专业、课程规划、教学活动等进行调整,使培养的学生真正满足社会、产业的需求,并保有核心竞争力。

(三) 企业的需求

企业需求既是现代社会发展的需要、是科学技术发展的需要,也是人才就业市场的需要。企业需要什么样的人,我们就需要设置相应的课程体系来培养什么样的人。

为了满足企业的需求,我们可以通过对金属材料工程专业对口雇主即钢铁企业进行回访,及时迅速地掌握当前岗位能力需求,把握教育发展前沿为教育目标、教学定位及一系列教学活动设计提供参考依据。为了满足企业的需求,需要在制定课程体系的过程中,以职业能力为核心、以岗位工作任务为导向更新核心课程体系。

综上所述,通过对以上需求进行分析,可以正确导向金属材料工程专业课程体系建设方向,对同类专业课程体系构建也具有指导意义。

参考文献:

[1] 张玉芝,王莉红,郭鹏. 河北省本科工程教育试点专业课程体系构建的探索与实践[J]. 产业与科技论坛,2014,150-151

[2] 李南. 应用型本科院校人力资源管理专业课程体系建设的重要意义[J]. 吉林广播电视大学学报,2019,41-41

课题项目:河北省高等教育教学改革研究与实践项目,课题编号:2017GJJG389

作者简介:

赵晓萍(1982.9-)女,汉族,籍贯:河北饶阳,工作单位:河北工业职业大学,职称:副教授,硕士学历,研究方向:职业教育、材料加工等。