

“新工科”和“双一流” 背景下材料类人才培养模式的探索

叶育伟 张雪辉

(江西理工大学材料冶金化学学部 江西赣州 341000)

摘要:在“新工科”和“双一流”的背景之下,为了更好地对材料类人才进行培养,高校需要进行一定的教育改革工作,从而能够有效实现“五位一体”的教育理念,促进实践教学创新及高校应用型人才发展。本文首先针对高校材料专业人才培养现状进行简要阐述,然后论述高校材料专业人才的培养要求,最后分析材料类人才的培养模式,包括建立人才培养目标、构建人才培养体系、采用多元教学方法以及推动创新实践教学。旨在能够通过多元化的教学模式来优化材料类专业人才的培养,促进其专业能力的提升,为社会输送专业型人才。

关键词:新工科;双一流;材料类人才;培养模式

Exploration on the training mode of material talents under the background of “new engineering” and “double first-class”

YE Yuwei, ZHANG Xuehui

(Department of Materials Metallurgy and Chemistry, Jiangxi University of Science and Technology,
Ganzhou 341000, China)

Abstract: Under the background of “new engineering” and “double first-class”, in order to better cultivate material talents, colleges and universities need to carry out certain educational reforms, so as to effectively realize the “five-in-one” educational concept, and promote practice teaching innovation and development of applied talents in colleges and universities. This paper first briefly expounds the current situation of personnel training for materials majors in colleges and universities, then discusses the training requirements for materials majors in colleges and universities, and finally analyzes the training mode of materials talents, including the establishment of personnel training objectives, the construction of personnel training systems, the adoption of multiple teaching methods, and the promotion of innovative practical teaching. The aim is to optimize the cultivation of material professionals through diversified teaching modes, promote the improvement of their professional abilities, and deliver professional talents to the society.

Key words: new engineering; double first-class; material talents; training mode

为了能够提升高校的教育水平,教育部特别提出“新工科”和“双一流”的建设工作,从而能够更好地通过立德树人工作引导高校专业教学,实现教学创新。同时,对多元化的教学方法进行推广,有效培养创新型人才和应用型人才,从而可以在最大程度上实现国家发展,为社会的建设培养更多的专业型人才。构建材料类专业人才的培养模式可以从以下几个方面来进行探究和分析。

1 高校材料类专业人才培养现状

目前,高校对材料类专业学生的培养工作与教育部的要求还存在一定的差距。现阶段的人才培养模式中,很多教学方法和教学课程的实施中都存在很多的不足之处,这样会降低专业类人才的培养质量。例如我国高校在人才培养时,只是针对其中一项内容进行重点教学,没有达到“一专多能”的教学目标,这样无法满足社会对人才的需求,不利于学生的长远发展。在课程设置的过程中,没有对学生的教学进行合理的规划,不能形成独立的教学体系,无法正确指导学生的职业生涯;部分课程教学内容与社会岗位的需求脱节,对学生的就业造成较大的影响;教学方法缺乏创新性和系统性,无法促进学生的独立思考,不利于学生能力的提升;在教学考核工作中,无法对学生的能力进行综合性评价,只是注重学生的考试成绩,不利于提升学生的专业水平。总之,传统的高校材料类专业人才教学模式还存在很多不足,亟需进行一定的改革优化,构建先进的专业人

才培养模式,促进人才的培养和发展^[1]。

2 高校材料类专业人才培养要求

为了更好地促进“新工科”高校教育,打造“双一流”人才,高校需要对人才的培养要求进行了解,这样才能为后续的教学创新工作找到新的方向。现阶段的高校材料类专业人才培养中,需要与时俱进,顺应时代要求,符合社会岗位需求,这样才能不断提升高校的教学能力,为学生的长久发展奠定基础。对于材料类专业人才的培养,更加需要提出具体的教学要求,这样才能建立人才培养模式,促进高校教育改革工作质量的提升。

(1) 优化专业课程

为了能够在专业教学工作中达到“新工科”和“双一流”的标准,需要对专业课程内容进行优化,这样才能够更好地应对现代的科技发 展。科学技术是国家发展的第一生产力,只有掌握先进的科学技术,才能让国家在各个领域处于领先地位,促进中华民族的伟大复兴。而对于高校而言,更加需要承担民族振兴的责任。高校主要是孕育人才的地方,只有提升学生的专业能力和创新水平,才能促进人才的发展,为社会做出贡献。因此,在“新工科”和“双一流”的环境下,高校需要对大学专业课程进行优化。根据具体的社会需求和时代技术的发展进行教学内容的改革,不仅需要体现出专业知识的与时俱进,同时还应该进行一定的应用技能教学,从而促进材料类专

业学生的学习和成长。

(2) 打造教学平台

当今社会是一个网络时代,网络上包含着大量的专业信息和教学资源,高校可以合理通过网络打造教学平台,为学生进行教学资源的整合,这样才能让学生通过网络平台的学习来提升自身的专业能力,不断拓展学生的专业知识,提高学生的学习积极性和主动性,促进学生专业水平的提升。同时,高校可以打造一个属于自身的网络平台,为学生的专业学习录制网络课程,并且通过网络学习平台进行展示。另外,学生可以通过自己的学号和密码登录网络学习平台,从而能够在很大程度上促进学生专业素养的提升。教师还可以从网络上进行教学资源的收集,更好地丰富学生的学习方式,让学生既可以通过课堂进行专业知识的学习,又能够利用高校的网络教学平台进行专业知识的夯实和拓展,为培养材料类专业人才奠定基础。

(3) 完善教学方法

传统的高校教学工作只是注重对理论知识的讲解,但缺乏实践性。而在当今社会的工作中,诸多岗位是以学生的实际能力为基准。因此,高校需要对教学方法进行改革,将实践教学作为日常工作主要部分,这样才能满足学生的就业需求。除此之外,高校还需要创建轻松的学习氛围,从而激发学生内在的创造力,不断进行创新,提升教学质量。对于材料类专业学生而言,主要学习的内容是材料的结构和工艺,在制造业和材料设计方面需要具有较高的专业水准,这样才能更好地进行专业能力的提升。因此,教师需要深度了解材料类专业特点,为学生的学习环境营造更好的教学模式^[1]。

(4) 构建培养体系

为了能够促进高校教育改革工作的实施,学校需要以学生为本,从而能够构建基础、实践和创新的培养模式,这样才能让高校达到“双一流”的水准,有效夯实学生的专业基础,让学生能够不断实践和创新,在实践的过程中进行创新的学习,为我国的制造业发展创造更多的经济效益,提升我国制造业的发展水平。除此之外,高校更加需要加强学生的社会实践能力,通过进行校企合作,让学生获得去企业实习的机会来提高自身的实践能力,让学生在实践中夯实自身的理论基础,在就业中获得更大的竞争力。企业始终发展在时代的最前沿,通过在企业的实习能够促进学生专业素养的提升,有助于对学生的培养。

3 “新工科”和“双一流”背景下高校材料类专业人才培养模式

由于现阶段高校材料类专业培养工作存在较多不足之处,亟需探索先进的人才培养模式,进而建立起科学且合理的人才培养模式,最终才实现对学生的培养。特别是对于材料专业的学生而言,更加需要注重应用型人才的培养,实现教学模式的多样化开展,加强创新实践教学内容的实施,有效提升学生的创新意识,实现“新工科”的发展目标,使得高校达到“双一流”的教学水平,为国家和社会的发展提供更多优秀的专业性人才。

(1) 建立人才培养目标

在一流高校和一流学科的打造过程中,为了能够更好地实现教育改革的工作,首先要为人才的教育工作树立正确的目标。对于材料类专业的人才培养中,高校需要秉承着“五位一体”的教学理念,让学生具备高尚的职业道德并掌握更加专业的学科知识,对多元化的文化素质进行培养,树立正确的人生态度,这样才能实现材料类专业人才的培养目标。同时,高校需要在日常的教学工作中对学生的综合素养进行培养,将专业知识与德育教育进行结合,有效实现立德树人的教育目标。

(2) 构建人才培养体系

高校需要构建“新工科”人才培养体系,让学生成为教学工作的核心,并且结合当今时代材料科学发展的情况进行一定的人才体系建设。高校需要对学生的创新思维能力进行培养,同时提升学生的动手能力,让学生能够在实践过程中进行理论知识的融合,实现专业能力的提升。除此之外,教师需要打破学科之间的壁垒并进行交叉学科的学习,这对学生的专业工作及未来发展具有非常重要的作用。比如在材料类专业课程教学时,将化学元素和稀土功能材料的相关知识进行综合性教学,让学生对不同知识的理解更加深入,并运用专业知识对稀土元素进行分析,这样才能更好地掌握及运用材料方面的知识^[2]。

(3) 采用多元教学方法

高校在进行教学方法创新时,需要在课堂上实施多元化的教学方式,这样才能激发学生对材料类专业课程的兴趣,有助于学生专业能力的提升。同时,通过探究式教学方法的开展,让学生带着问题去学习,并在对问题的探究过程中实现自身能力的提升。另外,高校也可以通过互联网技术来进行网络教学,让学生能够通过网络视频去了解相关得知识和工艺,比如焊接技术原理和具体的实施工艺,这样能使整个教学工作变得更加形象化,进一步提升学生的专业能力。

(4) 推动创新实践教学

创新教学工作十分重要,只有让学生进入相关企业进行深入学习,才能得到创新实践的能力。因为企业的发展一直需要处于时代的最前沿,只有加入到企业中才能够得到创新能力的培养。高校能与企业签订协议,达成校企合作。比如学生可以前往材料研发企业进行实习,在企业科技人才的指导下实现快速进步,这样能够让学生对相关的材料知识进行深入了解和运用。同时,学生也能够对工作中存在的问题进行分析,比如企业在研究材料断裂问题时,学生就能够参与其中,使得自身的专业能力得到提升。另外,高校还可以通过企业的评估工作来考核学生的专业能力,让学生对自身存在的问题进行明晰,有利于学生后续的发展^[3]。

4 结语

综上所述,在进行材料类专业人才的培养工作中,高校需要进行一定的创新,为学生构建专业的教学平台,不断优化教学资源,改善原有的教学方法,建立完善的培养体系,从而在很大程度上实现教学水平的提升。除此之外,高校需要帮助学生建立一定的发展目标,打造人才培养体系,创建多样化的教学方法,让学生成为一个复合型人才,提升其专业素养,为将来的就业奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1]魏莹,介邓飞,叶大鹏.“双一流”与“新工科”建设背景下的地方农林高校农业工程类研究生培养模式的探索与思考[J].高等农业教育,2020(1):95-99.
- [2]高井祥,丁淮,段晨龙.“双一流”背景下新工科拔尖创新人才培养[J].现代矿业,2020,36(02):1-3+7.
- [3]姚伟宁,章志华,陈月.新工科背景下“双一流”高校人才培养模式改革探索[J].教育教学论坛,2020(47):157-158.
- [4]王强,姜莉,戴彤焱,吴彪,张鹏,朱荣福.“双一流”与“新工科”背景下应用型本科高校学科、专业及课程一体化建设[J].湖北工程学院学报,2019,39(02):72-75.

基金项目:江西省学位与研究生教育教学改革研究项目:创一流学科育一流人才——“双一流”建设背景下材料类研究生创新人才培养路径研究