

工程认证背景下的高校新能源材料与器件专业教改研究

訾振发 涂元培 孟易兰 马小航

(合肥师范学院物理与材料工程学院 安徽合肥 230601)

【摘要】 在科学技术的不断发展下,各个行业对大学生的学习水平提出了更高的要求,尤其是提出工程认证的相关标准以后,高效新能源材料与器件专业的教学水平受到了挑战。在工程认证的背景下高校提高新能源材料与器件的教学质量十分重要,并且有着多方面的价值。本文研究了新能源材料与器件专业教学质量的影响因素,并且深入探析了工程认证背景下提高新能源材料与器件专业教学质量的策略。

【关键词】 工程认证; 新能源材料; 器件专业; 因素; 策略

DOI: 10.18686/jyfyj.v3i1.36726

随着化石能源的枯竭,人们对新能源的渴望也变得具有更加实际的价值,而应用新能源也成为了发展国民经济的重要方面,新能源的建设工作如火如荼,并且出现了供不应求的局面。很多国家都制定了相应的政策支持新能源和新材料技术的发展,我国也设置了新能源材料与器件专业应对市场的人才需求。由于学科建设的时间比较短,造成了专业概论课的教学方法和教学内容都处在探索阶段,师资队伍建设和教学手段都比较落后,教学的管理模式与学生的学习方法存在差异,教学大纲和教材编写还存在较多的问题,需要在经过实践的检验才能逐渐完善。

1、工程认证背景下新能源材料与器件专业教学水平的影响因素

新能源材料与器件专业作为工科专业与其他专业具有相同的特征,所以这也给新能源材料与器件专业的建设工作指明了方向,能够参照其他工科专业的管理模式进行专业管理,这种管理方式能够确保新能源材料与器件专业管理方式的合理性,能够在管理过程中有明确的目标,能够对新能源与器件专业进行针对性的管理。由于新能源材料与器件专业设置时间比较短,作为一个新兴专业,其在专业建设过程中有比较多的问题,很多影响因素会对新能源材料与器件专业的教学水平产生直接影响,对这些影响因素进行分析,有助于有效地控制新能源材料与器件专业的负面影响。

首先,由于新能源材料与器件专业的开设时间比较短,专业相关的研究也比较少,相关的研究员也比较缺乏。由于新能源的研究在我国处于落后地位,与发达国家相比还有很大的差距,而参与到新能源材料和器件的研究工作中的研究员也没有取得较大的成就,有所建树的研究员更加凤毛麟角。这种情况导致了新能源材料与器件的专业人才培养匮乏,人才培养的过程也更加漫长,专业相关的人员研究专业内容只依靠国外的文献,国内没有相关的文献作为参考,这给我国的研究人员的外语水平提出了更高的要求。在过去的该领域发展,都依靠从国外引进新能源材料与器件相关的人才,这些引进的人才应用存在较大的不确定性,不利于我国新能源材料与器件专业的发展。为此,派遣访问学者到发达国家学习先关技术是一种更加可靠的方式,之后在教学当中将这些系统化的专业知识传授给国内的学生,能够实现新能源材料与器件专业的发展。这种人才发展模式能够实现我国新能源材料与器件专业的人才供给,但是由于人才基数比较小,这种发展模式的应用实践还比较短,实现人才的全面供应还有一段距离。另一方面,由于人才培养缺

乏深度,造成了新能源材料与器件专业的相关研究还不够深入,没有突破性的进展,对我国该领域的长期发展是不利的,所以还应该重点培养研究型人才,实现新能源材料与器件领域的全面发展。高效的新能源材料与器件专业的教学课程设置不合理,造成了专业学生学习的知识不够系统,没有进一步进行学习的基础,也成为了阻碍新能源材料与器件发展的阻碍。

由于大部分新能源材料与器件专业的发展还不完善,造成了很多学校虽然开设有新能源材料与器件的专业,但是专业配套的教学设施和相关设备还不全面,不能完整地开展学科教学。很多高校在专业建设的过程中缺乏专业人士的指导,造成了教学设施配置不合理,教学过程容易出现多种形式的错误。很多教学设备存在不完善的地方,这些教学设备导致了现场的教学工作无法正常开展,只能开展一些基础性的教学活动,一旦涉及到实践教学,就只能依靠播放视频来进行教学,学生没有在课堂上了解实际操作过程,使学生对新能源材料与器件的专业学习流于表面,只依靠想象了解专业操作。由于新能源材料与器件专业开设时间比较短,学生对专业的相关内容了解比较少,对实验过程进行想象也比较困难,尤其是一些前沿的知识需要通过实验过程来验证,能够使学生在实践过程中检验课堂教学中学到的专业知识,多以应该设置应用的教学设施,学生能够获得更为实践化的教学,还可以使课堂中的相关理论在实践应用中得到检验,学生能够更加牢固地掌握相关理论知识。学校需要对专业教学的设备进行详细的了解,从而可以设置完整的教学设备,能够使专业教学课堂变得更加专业,提高新能源材料与器件专业的教学质量,学生可以通过对相关设备的操作和学习,掌握更加全面的知识,学生还可以在时间学习中掌握设备的操作技巧,有利于学生对专业的理解。完善的教育设备是学生能够进行专业学习的保障,因此学校应该建设完整的教学设备,使学生能够在优质的教学环境当中学习^[1]。

很多高校领导对新开设的专业缺乏重视,由于传统的强项专业具有深厚的研究基础,很多高校领导寄希望于传统的比较强的专业,但是这些专业也会随着市场的变化而产生热度的变化。新能源材料与器件专业虽然发展时间比较短,但是新能源与器件专业已经获得了广泛关注,在各国都更加重视环境保护的未来,这个专业将迎来热度的高峰。然而,虽然有很多学校已经按照教育部的要求开设了新能源材料与器件专业,但是有很多校领导对专业的建设工作不热性,导致了新设专业的很多建设项目被相互推诿,影响了专业的建设效率。很多高校领导对该专业关注程度不高,主要由于新开专业的影响力有限,不能为学校的声誉起到推动作用。而学校领导对该专业缺乏重视,就导致

了该专业的很多建设工作都没有在实际工作中落实。有些领导开始新专业只当做吸引生源的一种方式,这种思想的驱使之下,学校对学科的建设工作也缺乏热情,新开专业得不到重视也导致了专业教师课程教学过程没有创新,影响学生在课堂的学习效率。一般高校都会把学校当中的特招生当中一种申请教学资金的手段,这种吸引生源内的方式虽然合法,但是这种态度过于消极,不符合大学专业选择的专业性。这种专业发展方式只把学生当做可以利用的诱饵,学生不能够在实际的学习过程中学到比较全面的历史知识。但是这种消极的态度不利于专业的可持续发展,同时该专业的其他学生的未来发展也会受到限制^[2]。

高效新能源材料与器件专业的发展受到了多种有利因素的影响,只有负责人对学科的发展负起责任,在实际的招生工作中和教学工作当中树立正确的价值观,能够使该专业得到更好的发展。有很多专业发展机遇非常难得,主要是受到市场环境的影响。而新能源材料发展也受益于世界各国对环境保护的认识程度提高。我国的教育在实践过程中还存在着一些问题,导致该专业的建设过程受到影响。该领域的研究人员比较少,给学科的发展带来负面影响。学科没有突破性的研究进步,不利于学科的进一步发展。现在的学科专业人才不能满足专业不断发展的需要,所以应该在市场模式当中进行人员聘用,能够通过人才引进的方式使地方经济获得突破式的发展。同时还应该注重人才培养工作,能够让学科知识得到代际传播,并且能够在学科知识的发展过程中不断的完善知识体系。很多高校的经济能力有限,造成了学校的教育投入资金也比较少,高校的新学科发展受到限制。由于传统的优势学科能够为学校带来更多的荣誉,学校在发展过程中也不愿意将更多的资金投入到新专业的教学工作中。这种资金的限制会直接地导致新能源材料与器件的专业教学设施建设不完善,影响学科建设的完整性。学校领导对该专业的教学工作不重视,会导致该专业的教师不能全身心地投入到学科的发展中,学科投入的资源也会受到限制,不利于新专业的发展。

2、工程认证背景下新能源材料与器件专业教改的策略

在工程认证的背景下,学生应该在专业学习过程中更加重

视实践内容的研究,需要掌握更多的实践能够,并且需要在实践过程中掌握熟练的设备操作技巧。所以,应该采取相应的策略,使工程认证背景下新能源材料与器件专业得到发展。

人才是学科发展的基础,新能源材料与器件专业的发展时间有限,但是目前的市场化社会也存在着人才市场化,所以需要高薪聘请该领域的人才,能够带领学校的学科发展。高校的师资队伍的建设需要采取多种手段,进行海外引进以及前沿学科人物聘请的方式,实现高校学科的突破性发展。高效的优秀师资队伍的建设首先应该保障资金的充足,只有投入更多的资金进行学科建设,才能够实现学科的不断持续发展^[3]。

教学设施的建设是保障教学水平的重要方面,在专业基础设施建设当中应该配套建设前沿领域的研究设备,高校购买这些科技含量比较高的设备能够使教学质量得到更好的保障,学生可以在专业学习过程中接触高端的仪器设备,从而可以在未来的工作当中具有更强的实践能够,这在工程认证的背景下发展该学科教学具有重要的价值。新能源行业的发展能够改善环境,是未来世界发展的趋势,而进行新能源材料与器件专业的教学,能够充实该行业的人才储备,从而可以使新能源行业得到突破式的进展。目前的新能源材料应用还比较局限,在新能源建设过程中需要使用劣质材料代替应用材料,这种应用会导致最终的产品质量不合格,影响学科的进一步发展,所以应该对新能源材料与器件专业知识进行系统性的研究,使行业发展得到有力推动^[4]。

3、结语

综上所述,新能源材料与器件专业在工程认证背景下需要在教学当中利用好教学设施,使学生能够在实践当中提高对专业的了解程度,并且能够使用新能源行业的工作,实现新能源行业和新能源材料与器件专业地同步发展。

基金项目:安徽省质量工程项目(2020zyrc129, 2020jyxm1247),合肥师范学院研究生创新基金项目(2020yjs062)

参考文献

- [1] 杨娟,周向阳,伍上元,刘宏专.本科毕业论文新模式的探索与实践——以新能源材料与器件专业为例[J].创新与创业教育,2013,4(02):63-65.
- [2] 谢娟,周莹,王虎.浅谈新能源材料与器件专业课程与教学资源建设[J].科教文汇(上旬刊),2013(06):78-79.
- [3] 李峻峰,张文涛,龙剑平,杜海英.新能源材料与器件专业的卓越工程师计划建设探索[J].中国电力教育,2016(12):70-72.
- [4] 鲍俊杰,潘轶.新能源材料与器件专业第二课堂实践教育探索[J].广州化工,2014,42(23):205-207.