

大学素质教育与毕业设计

◇鲜继清,张宗琪 [重庆邮电学院,重庆 400065]

摘要:大学毕业设计是高校开展素质教育颇为重要的环节之一。尤其是进入21世纪的当今,我们更应用新的观念去审视它,并采取切实可行的措施不断提高其质量,以充分发挥它在培育大学生创新思维和创新能力方面的应有作用。

关键词:大学素质教育;毕业设计;创新能力

中图分类号: G 642.1

文献标识码: A

文章编号: 1009-1289(2001)04-0069-02

大学毕业设计是高等院校,特别是工科院校对大学毕业生的基本要求之一。它是在大学毕业前必须完成的实践性教学环节,是实现大学本科生培养目标和要求的重要阶段。在人类进入21世纪的今天,国家在高校全面推行的素质教育是以提高大学生综合素质为根本宗旨,以培养学生创业精神、创新能力和实践能力为根本任务的。毕业设计是大学教学改革和全面推进素质教育不可缺少的重要内容,是大学生能力培养的重要手段,是大学生施展才华、充分发挥潜能、培养自身创新思维的必要课堂。因此,必须站到新的高度,用新的观念去看待、重视和研究它。尤其要对此教学环节的教学手段、教学功能、教学目标有较为准确的、科学的定位,有认识上的升华。

一、毕业设计是高校深化改革,全面推进素质教育的重要内容

全面推进素质教育是国家对于培养和造就21世纪一代新人提出的更加迫切的要求。它的内容很广,涉及的范围很宽。素质的培养也是多方面的,是一个艰巨复杂的系统工程,是人一生中都要不断追求的目标。正如中共中央国务院关于深化改革,全面推进素质教育的决定中所指出:“在不同阶段和不同方面,应当有不同的内容和重点相互配合,全面推进”。

对于大学生的素质教育应该贯穿于整个大学学习阶段,但不同阶段应有所分工,有所侧重,有不同的要求和内容。大学毕业设计是大学生毕业前的一门特殊的必修课。它是在大学生系统学习基础理论,完成实验、实习、课程设计等教学环节之后安排的带有总结性的“系统工程”课程,是一种研究性、实践性的学习与工程训练,是大学生走向社会、独立工作的预研性的演习与练兵,是大学生素质教育的综合反映,也是学习深化与升

华的重要过程。毕业设计在素质教育中具有双重功能。首先是教学功能。它是高校教学计划的重要组成部分,能使学生在毕业设计中学习到书本上没有的知识。如学习社会知识,从实践中去印证、提高对课堂理论教学的认识等。这是更深层次的自主学习,并得到科研、设计及工程实践的基本训练。其次是教育的功能。它是高校综合素质教育的重要组成部分,是设计科学教育,培养探求真理、科学精神的重要体现。在解决一个科技问题时,除需要顽强拼搏,还要有触类旁通的机灵劲;培养学生勇于探索、严谨推理、实事求是、有过必改以及用实践来检验理论、全方位考虑问题等科技人员应具有的高素质。从培养社会主义现代化建设事业接班人的角度来看,毕业设计对提高大学生人文素质和科学素质起到着重要的作用。总之,大学毕业设计在全面推进素质教育中有助于实现培养学生坚持学习书本知识与投身社会实践的统一;坚持实现自身价值与服务祖国人民的统一;坚持远大理想与艰苦奋斗的统一。

二、毕业设计是大学生能力培养的重要手段之一

全面推进素质教育的决定中多次提出高等教育要重视培养大学生的创新能力、实践能力和创业精神,并要求教育工作者要转变观念,改革人才培养模式,积极实行启发式和讨论式教学,激发学生独立思考和创新意识,切实提高教学质量。要让学生感受、理解知识产生和发展的过程,培养学生的科学精神和创新思维习惯,重视培养学生收集处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力、语言文字表达能力及团结协作和社会活动的的能力。

要使大学生达到以上能力培养的综合目标,从大学学习安

· 收稿日期:2000-12-11

作者简介:鲜继清(1946-),男,四川西充人,副教授,主要从事现代通信教学工作;张宗琪(1946-),女,安徽巢湖人,副教授,主要从事数字通信的研究和教学工作。

排的课程来看,毕业设计不能不是一个颇为重要的环节。首先,从选毕业设计课题开始,学生要确定设计课题方向,选定题目,这是培养学生独立思考和讨论式教学的过程。当题目确定后,学生开始收集资料,去学习书本上没有的东西,这能培养学生学习获取新知识的能力;对素材进行筛选、组织、加工,能提高其信息处理的能力。在毕业设计过程中,学生要完成工程、设计、毕业课题所确定的目标,能培养其综合运用所学知识分析及解决实际问题的能力。如在完成某一设计工程时,必须多方考虑,既要注重经济效益,更要注重社会效益,尤其要有利于环境保护和生态平衡等。这样可以培养学生缜密、全面考虑问题,善于抓住主要矛盾并加以解决的初步能力。在学生选做科学研究、工程及系统设计题目中,还能培养他们围绕问题通过多方法、多途径,加以最优解决的能力。一些较大的课题,要几个人分工合作来做,就要向他人请教、调查、咨询、相互学习、讨论、取长补短,从而能培养学生团结协作的团队精神和进行社会活动的的能力。可见从毕业设计整个过程中都有助于培养学生逻辑思维 and 创造性思维的能力。

此外,完成毕业设计要寻找资料,离不开上网查询,检索下载中、外文资料,应用计算机辅助设计等,从而可培养学生外文翻译和计算机应用能力。在做毕业设计报告或毕业论文中,能培养学生文字组织、逻辑思维和表达的能力,培养学生运用和掌握国家标准的技术用语和国际标准、规范的能力。

毕业设计要进行毕业答辩,在答辩过程中,可培养学生敏捷思维和能言善辩的能力,还有助于对学生基础知识、专业知识的掌握和深度的了解,以及业务素质、心理素质的全面考察。

三、毕业设计是大学生发挥潜能,培养创新思维和能力的课堂

我们面临的21世纪是步入信息社会的知识经济时代,其突出的特征是以科技为核心,创新为动力推动经济的发展。江总书记在第三次全国教育工作会议上的讲话中强调指出:……发展的优势蕴藏于知识和科技中,社会财富日益向拥有知识和科技优势的国家和地区聚集,谁在知识和科技创新上占优势,谁就在发展上占据主导地位。并进一步指出:不去努力提高民族的科技文化素质、努力提高本国的知识创新和科技创新能力,那就会在国际经济竞争格局中处于被动和依附的地位,就必然进一步拉大同发达国家的发展差距。江总书记的重要讲话,对推进素质教育的重要性、紧迫性及改革的方向、任务等作了精辟的论述。

高等院校全面推进素质教育应与中小学有不同的内容和

任务,侧重点也不一样。高校的素质教育,在培养创新人才方面具有先导地位和重要作用。因此,高校的素质教育应侧重在培养和造就一代具有创新思维和创造能力的高素质的人才,并贯穿于整个大学教学过程中。高校的课堂教学、实验、实习、课程设计、社会实践等教学环节,都在进行某方面的素质教育和能力的培养,但也还有其局限。高校的毕业设计却能突破这些局限,帮助学生自主学习,独立思考,培养其综合运用所学知识进行创新思维和解决问题的能力。首先,学生可以自由选题,确定课题方向,充分发挥想像能力,不必拘泥于专业及课程。为完成课题要达到的目标,学生可做出许多方案,将自己创新之处融入设计中,确定最佳方案。因此,在设计过程中,教师要鼓励和培养学生的探索精神和创新思维,要因材施教,因人而异地给学生以创造力个性发展的余地。要提倡学生大胆创新,善于引导他们在遵从客观规律的前提下敢于想“怪”。如果学生敢于去碰世界难题,敢于探讨世界上技术不成熟或无人涉猎的问题,就反映了他对问题的钻研深度和所进行的创新思维。在设计中不要画框框、定调子,要让学生充分发挥潜能,给他们创造一种轻松的环境,让他们敞开想像的翅膀在自由王国中飞翔。只要他们对原来的方案、技术以及一些做法提出不同看法或改进意见,也可以说他们是在走创新之路。不能绝对说创新就是发明、创造,尽管这始终是创新追求的理想目标。对于学生任何不成熟的新想法、新思维、甚至失败的教训总结,都是值得重视和引导的,都属于创新思维的范畴。我校在教育改革创新中,已开始在本科三年级就抽调一部分学生在学习的同时参加新技术新产品的研制、开发工作;一部分学生参加研究所或公司做研究课题等。这些都是旨在培养学生科学精神和创新思维能力。可见,让学生尽早投入到实际的科研和创造的环境中,充分发挥其禀赋、潜能,因人而异地给他们创造性发展提供广阔的空间和时间,对在毕业设计中培养学生创新思维和创造力是甚为重要的。

当然,毕业设计只是大学生的一门必修课,是众多教学环节之一,虽然它是大学生发展潜能、培养创新思维和创新能力培养的好课堂,是一个特殊的教学环节,但由于时间和条件的限制,不能要求他们把毕业设计完成得十全十美,都有创造性成果。只要学生在毕业设计中,充分发挥其创意潜能,有创新思维和创新能力,就基本上达到我们培养的目标。

总之,在21世纪大学全面推进素质教育的过程中,必须改革创新毕业设计这一重要教学环节,加强对大学生创新意识的引导和创新能力的培养,使毕业设计成为大学生施展才华,充分发挥潜能,培养自己创新思维和创新能力的好课堂。

编辑 周仁贵