

Status and Reform Measures Analysis of Undergraduate Graduation Design Curriculum

Qian Zhang Qicheng Feng

Faculty of Land Resources Engineering, Kunming University of Science and Technology, Kunming, Yunnan, 650093, China

Abstract

Graduation design is an important practical link in undergraduate teaching, is an important index to assess the ability of students to complete their studies and the level of school education and teaching. However, many problems still occur in undergraduate graduation design, which leads to its low quality. Therefore, it is proposed that the ideological and political elements should be integrated into the graduation design curriculum, and the corresponding system should be formulated to strengthen the supervision and management of the school to the graduation design. By stimulating the attention of the instructor and guiding the students' ability of active learning, and following up and innovating from topic selection, scheme design, mid-term assessment and defense, the quality of the undergraduate graduation design and the comprehensive level of the students are improved. But the curriculum reform still cannot stop, must continue to innovate to meet and improve the technical level of related majors.

Keywords

graduation design; curriculum reform; ideological and political elements; innovative thinking

浅析本科毕业设计课程现状及改革措施

张谦 丰奇成

昆明理工大学国土资源工程学院, 中国·云南昆明 650093

摘要

毕业设计是本科生教学中一个重要的实践性环节,是考核学生完成学业的能力和学校教育水平的一个重要指标。然而,本科毕业设计依然存在很多问题,导致其质量不高。因此,提出将思政元素融入到毕业设计课程中,同时制定相应的制度,加强学校对毕业设计的监督和管理;通过激发指导老师对毕业设计的重视和引导学生积极主动学习的能力,从选题、方案设计、中期考核、答辩等进行跟进和创新,达到提高本科毕业设计质量的目的,也提高了学生的综合水平。但课程改革依然不能止步,必须持续创新来满足和提高相关专业的技术水平。

关键词

毕业设计; 课程改革; 思政元素; 创新思维

1 引言

毕业设计课程是高校本科生教学计划内容的重要组成部分,也是实践性教学的一个重要环节,基于理论和实践,结合教学、科研和生产来综合考查学生的素质教育。本科毕业设计被安排在学业最后一年完成,在老师和学校的指导监督下,通过所学的知识、实习经验等来完成选题的设计,并形成报告提交,其内容包含计算、设计、工艺技术、经济论证及合理化建议等^[1]。通过毕业设计实践并进行答辩后,可以培养学生解决实际问题和进行科研创新的能力,这对于学生进一步深造或是迈入社会开始工作都是一个重要的基础实践环节。除此之外,本科毕业设计也是学校教育教学水平及学生完成学业水平的重要体现。随着高校教学改革的逐步

推进,本科毕业设计也越来越受重视。

2 毕业设计现状及存在的问题

本科毕业设计是本科教学必不可少的一门实践类课程。然而,本科毕业设计质量不高的问题普遍存在,主要原因有学校资源及管理不足、重视度不高、指导教师能力不足、学生意识不强等。因此,从学校层面、教师层面及学生层面对目前毕业设计质量不高的原因进行了分析。

2.1 学校层面

毕业设计需要通过学院统一组织进行现场实习,了解基本流程后针对选题进行合理的设计。而选题是决定其成败的重要前提,许多高校因为经费不足、场地有限、师资力量不够等原因,学生不能到规模化、技术水平领先的公司进行规范化和精细化的学习,导致学生的眼界狭窄,创新能力低下。学生选择指导老师及选题内容多为被动接受,选题大多也没有很好地结合学校或专业前沿来规划,甚至与毕业设计

【作者简介】张谦(1994-),女,博士,讲师,从事浮选理论与工艺研究。

脱节,导致毕业设计质量不高^[2]。其次,就业率也是考核高校办学水平的一个重要指标,很多高校考虑到学生前途以及学校就业率的问题,对学生外出找工作和外出实习采取包容态度,并未充分考虑这对于正常教学的影响,也没有做出相应的应对措施和解决办法。因此,大部分学生在最后一个学期忙于找工作或在外地实习,增加了学校的管理难度和指导老师指导毕业设计过程中检查和监督的力度,导致毕业设计的指导工作缺乏强有力的保障机制;也导致学生未能全身心投入到毕业设计中。此外,为了保证毕业率,答辩环节采取了包过思想,降低了毕业设计的质量。

2.2 教师层面

一般来说,教师依据职称来决定指导本科生毕业设计学生的数量,但大多数学校并未严格执行,导致有的年轻教师带的毕业设计数量比老教师多,而有的年轻教师经验不足,指导毕业设计的深度不够;经验丰富的老教师指导的毕业设计数量偏少。此外,有的指导教师会根据自己的研究方向来拟定毕业设计的课题,导致毕业设计的题目陈旧、内容雷同,致使学生产生懒惰和投机取巧的心理,通过拼凑或抄袭来完成毕业设计;另外,也会出现拟定的题目和设计的内容偏离了学生的专业知识范畴,学生难以理解,不能很好的完成。因此,达不到考查学生将知识运用于实践的目的,大大降低毕业设计的质量。高校教师需要同时兼顾教学和科研,由于各种原因,普遍存在“重科研轻教学”的现象,加之教师责任感不强,对指导学生毕业设计的重视程度不足,导致指导本科毕业设计的时间和精力较少,甚至有的老师将本科毕业设计指导的任务交给自己指导的研究生负责,与本科生交流不足,对其提交的材料把控不严格,导致本科毕业设计质量较低。

2.3 学生层面

对于当代大学生来说,本科期间依然处于被动接受知识的阶段,主动学习、广泛获取知识的意识不强烈,缺乏将融合他人观念形成自己观点的意识。虽然毕业设计在本科结束的最后一个学期进行,但很多学生在四年的大学教育过程中仅完成了学校安排的教学和考试任务,基本不会查阅专业相关文献或学术论文,甚至不知道如何获查阅和下载参考文献;基本不温习已经结束的课程知识,导致潜意识里的专业知识有限、认知狭窄。大部分学生的毕业设计仅将他人的观点进行重组或引用,没有融入自己的思想和见解;加之没有足够的能力做好科研写作和工程绘图工作,存在不熟悉软件命令及操作,机械零部件的设计和计算不合理,语言组织能力较差等问题,导致毕业设计的水平和质量达不到预想的结果^[3]。更明显的是,在本科毕业设计阶段,学生面临着就业和毕业的双重压力,相对于毕业设计,学生可能会将更多的时间用于求职和考研,有的学生还可能参加课程的重修和补考,对毕业设计投入少,重视度不够,敷衍了事、学术风气浮躁、科研意识不强,导致毕业设计质量严重缩水。毕业

设计被分配给不同的指导教师指导,没有形成系统的班级教学,导致很多学生对毕业设计不以为然,缺乏积极主动性,并且认为已经找到工作或者考研成功上岸,答辩就能通过,很多学生就业岗位和所学专业不一致,对本专业毕业设计缺乏兴趣,只为应付了事来获得毕业证和学位证。

综上所述,本科毕业设计质量不高的原因并不是单方面,而是同时受到学校、导师及学生自身情况的影响。针对这些问题,结合当代教育背景,为了提高高校教育水平和学生的综合能力,很多高校对毕业设计课程的管理及创新进行了改革。

3 毕业设计改革措施

针对目前毕业设计存在的普遍现象和问题,对其进行了剖析,并提出相应的改革建议和措施。孙陶泽^[4]等以长江大学风景园林专业为例,针对本科毕业设计培养目标、评价标准、经费投入、管理方面和师生方面等存在的问题,提出做好顶层设计,加强学校的师生管理和加大毕业设计内容管理等建议,集体表现为:增加学生人均拨款,创新毕业设计指导方法,增强指导老师与学生的沟通和交流,充分利用云计算等互联网技术进行论文查重;筛选优秀教师,加强对指导老师和学生的监督管理,变老师主导为学生主导,增强学生的积极主动性;重视并审核毕业设计选题,做到难易适中,具有一定的先进性、创新性和应用前景。通过这些改革培养学生的德育和工匠精神,增强导师的责任意识。

3.1 将思政元素融入到毕业设计课程中

课程思政教育教学改革要求高校在公共基础课程、专业教育课程和专业实践类课程培养方案中构建科学合理的课程思政教学体系,让所有高校、教师、课程都承担好育人责任,使各类课程与思政课程同向同行,将显性教育和隐性教育相统一,形成协同效应,构建全员全程全方位育人的格局。本科毕业设计是知识融会贯通与能力培养最重要的环节,但依然存在课程思政明显缺失的现象。因此,很多高校通过挖掘思政元素并将其融入到毕业设计课程中,实现专业课程与思想政治理论同向同行,达到协同育人的目的。

齐宝金^[5]等针对过程装备与控制工程专业毕业设计课程思政顶层设计的缺陷和教师团队认知不足、课程思政形式单一、学生热情度低、评定时缺失课程思政等问题,从注重学生培养、教学模式创新和评价体系出发,结合人才培养和问题的存在,着重挖掘将思政元素融入毕业设计课程教学中。对师资队伍建设和思政与课程有机结合、形式多样化及长久性规划、激发学生主观能动性、评价及推广体系改革等方面开展了研究和探索,培养学生的民族使命感和社会责任感,加强基础知识建设,提高人文素养和创新能力。

3.2 强化学校管理和监督机制

学校的管理和监督机制对本科毕业设计的质量起到决定性的作用,建立健全毕业设计管理规章制度是非常必要

的,学校应宏观部署,统一安排,强化管理毕业设计的全过程,对其格式和内容做出详细的要求;加强对毕业设计开题、中期等的检查力度,如由校级教学督导元组成专家组,严格审查有关毕业设计的各项材料并提出建议。同时,要求学院结合实际情况,组织召开毕业设计工作会议,详细讲解毕业设计选题和设计/写作要求,要求深入生产实践,应从行业实际需求出发、依托实习单位特点、立足于生产和管理的实际过程、力图解决实际问题等方面选取合适的题目,强调严禁抄袭及剽窃等学术不端行为的发生。有的高校也结合自身的特点制定了一些规章制度,手册等,要求学院或者系里根据不同的专业特点,制定响应的规范和标准,将所要传达的指导思想、所要求的质量标准及评价标准具体化。

学校应严格控制每位教师指导毕业设计学生的数量。由于很多高校师资队伍数量不足,加之对指导毕业设计的学生数量没有规定,导致教师与学生分布不均衡,势必影响毕业设计的质量。因此,应根据各高校师生数量及师资平衡分配指导教师指导毕业设计的数量,同时提高指导教师的重视度和责任感,从而提高毕业设计的质量。此外,有的学校建立了有效的奖惩机制,将指导毕业设计的能力和作为考核教师绩效及评价教师的一项重要指标,给予课时、绩效、评优评奖、晋升等方面的倾斜,调动教师指导毕业设计的积极性。

3.3 激发教师职业素养和培养学生的积极主动性

学院应充分利用学校管理规章制度,使教师对职业道德有充分的认识并认真履行其职责,重视和投入到指导学生毕业设计的过程中,切实承担培养学生专业实践能力和提高毕业设计质量的责任。近年来,为了满足高校发展需求,大量的应届博士生被作为“高层次人才引进”来作为专任教师,这些教师的科研能力较强,但教学能力和工程实践能力和经验不足,导致不能有效的指导本科生毕业设计,常常表现为不能全面引导学生学以致用,把掌握的理论知识应用到实践中,尤其对指导工程实践类毕业设计过程中往往会出现心有余而力不足的现象。除此之外,很多高校在人才引进方面具有规定,如引进本校毕业应届博士生和外校毕业应届博士生有一定的比例,外校引进的专任教师会存在专业方向不一致,跨专业教学等情况,缺乏专业的基础知识和相关的工程实践经历,对指导本科毕业设计能力不够。因此,应鼓励教师不断加强专业基础理论的学习,积极开展实践教学,加强学习和积累企业生产实践经验,丰富自己的同时,强化学科的发展,才能用专业的知识、创新性的专业前沿视角及丰富的生产实践经验来指导学生高质量、高效率的完成本科毕业设计。

对于学生缺乏积极主动性,针对苏州科技学院的园林专业毕业设计^[6],更新了一套从选题、调研、文献综述、中期检查、方案介绍和论证、期末答辩的教学体系。提出选题

应具有实践性、综合性和创新型;在课外调研过程中,学生需要结合自己毕业设计的课题,有目的、有针对性的分析相关的设计案例,阐述其优缺点,提出自己的观点,为自己的设计打下基础;方案设计过程中,指导教师应加强辅导,严格执行学生考勤,制定计划,由学生定期汇报,引导学生讨论,然后指导老师对其设计方案进行点评,直接指出所存在的问题,为达到设计和现实相符合,要求学生回到场地中进行验证,检验设计方案和现实存在的差距并进行修订。同时,多角度、多渠道激发学生的主动学习能力,培养学生利用课余时间查阅资料、独立分析问题和解决问题的能力,并鼓励学生突破原有的思维模式,大胆创新;不仅可以激发了学生的主动性,学生也能从中得到收获并体会到创新和实践的乐趣,从而提高学生综合能力和学生毕业设计的质量。

4 结论与展望

高校本科毕业设计目前存在学校管理和监督不足、把关不严,指导教师不重视或能力不足,学生积极主动性不高、实践经验积累不足、缺乏查阅文献及写作能力等问题,导致毕业设计质量低下,影响学生毕业的综合能力和学校本科教育教学水平。对此,很多高校进行了改革,将思政元素融入到毕业设计课程中,同时强化学校管理和监督机制来制约和激发教师的职业素养,并培养学生的积极主动性。通过学校、学院、指导教师、学生等多方面的强化,对选题、设计和答辩等多角度的改革,用现有创新性的思维模式替换固有的陈旧思想,综合提升了高校本科毕业设计的质量和学生的综合水平。但随着技术的创新,基础知识和实践的创新依然止步不前,我们依旧需要寻找更合适的培养方案和教学体系来综合提高本科毕业设计的质量,培养学生的实践能力和综合素质水平。

参考文献

- [1] 曹灵美,童小婉.融合思政元素的毕业设计(论文)写作课程教学模式研究——以上海财经大学浙江学院商务英语专业为例[J].高教学刊,2024,10(8):105-108.
- [2] 杨勤,吕冬生,李亚敬.本科毕业论文选题探究[J].九江学院学报,2009,28(3):113-116.
- [3] 周凤敏,翟明戈,郑慧敏.新工科背景下本科毕业设计产教融合培养模式探讨[J].教育教学论坛,2020(32):207-208.
- [4] 孙陶泽,母洪娜.课程思政思想指导下的风景园林专业毕业论文(设计)教学研究[J].绿色科技,2020(21):223-226.
- [5] 齐宝金,魏进家,伊春海,等.“新工科”背景下工科专业毕业设计(设计)与思政要素的融合与创新[J].当代教育理论与实践,2024,16(1):101-107.
- [6] 屠苏莉,吴芸,钱达.园林专业毕业设计教学改革探索[J].高等建筑教育,2007(2):113-116.