

数字电子技术课程教研室建设初探

罗忠亮

韶关学院信息工程学院, 广东 韶关

收稿日期: 2025年1月17日; 录用日期: 2025年2月19日; 发布日期: 2025年2月26日

摘要

课程教研室是大学教师开展教学研究和交流研讨的基层教学组织, 是推进高校教学质量提升、教师专业成长的重要抓手, 对于提高人才培养质量具有重要意义。针对部分教研室存在的教学职能弱化问题, 以数字电子技术课程教研室为例, 从加强制度建设、优化课程体系、改革教学方式手段、打造优秀教学团队、推进优质数字化教学资源建设等方面作为切入点, 提出有利于推动课程教研室建设的举措, 以期全面推进课程教学改革和提升新工科人才培养质量。实践表明, 数字电子技术课程教研室建设效果良好, 可以为高质量发展背景下同类教研室的建设提供参考。

关键词

课程教研室, 数字电子技术, 课程建设, 基层教学组织

Preliminary Exploration on the Construction of Curriculum Teaching and Research Section for Digital Electronic Technology

Zhongliang Luo

School of Information Engineering, Shaoguan University, Shaoguan Guangdong

Received: Jan. 17th, 2025; accepted: Feb. 19th, 2025; published: Feb. 26th, 2025

Abstract

The curriculum teaching and research section is a grass-roots teaching organization for university teachers to conduct teaching research and exchange discussions. It is an important means for promoting the improvement of teaching quality and professional growth of teachers in universities. It has important significance for improving the quality of talent cultivation. In view of the problem of weakening of teaching functions in some teaching and research sections, taking the Digital Electronic

Technology curriculum teaching and research section as an example, it puts forward measures conducive to promoting the construction of curriculum teaching and research sections from the aspects of strengthening system construction, optimizing curriculum system, reforming teaching methods and means, building excellent teaching teams, and improving high-quality digital teaching resources, in order to comprehensively promote curriculum teaching reform and enhance the quality of new engineering talent cultivation. The practice has shown that the construction of teaching and research section of Digital Electronic Technology is good, which can provide reference for construction of similar teaching and research sections under the background of high-quality development.

Keywords

Curriculum Teaching and Research Section, Digital Electronic Technology, Curriculum Construction, Grass-Roots Teaching Organization

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

教育部先后出台关于建设高水平本科教育的教改 22 条(教高[2019] 6 号)和新高教 40 条(教高[2018] 2 号)等重要文件,均强调了加强基层教学组织建设的重要性[1]。课程教研室作为高校教学和科研的基本单位,承担着课程建设、教学研究、师资培养等重要任务,是保证高等教育高质量发展的重要基石,其建设水平直接关系到高校的教学质量和人才培养质量[2]。目前各高校非常重视内涵建设,而内涵建设的核心是课程建设。数字电子技术课程作为通信工程、计算机科学与技术等电子信息类专业的专业基础课,不仅要求学生掌握扎实的理论基础,还需具备强大的实践能力和创新思维。因此,如何深化教学改革,提升数字电子技术课程的教学质量,成为当前高校内涵建设面临的重要课题。在此背景下,加强数字电子技术课程教研室的建设显得尤为重要。

深化高等教育教学改革,学院组建了数字电子技术课程教研室。通过课程教研室的建设,教研室成员共同探讨该课程教学内容和方法的创新,促进教师间的交流与合作,形成资源共享、优势互补的良好氛围,推动课程体系的优化和升级。然而,当前文献资料关于数字电子技术课程教研室建设的研究较少,大多数研究主要集中于传统教研室或虚拟教研室的建设上。因此,本论文旨在探讨数字电子技术课程教研室建设的必要性和实施路径,通过践行规范化教研室管理制度、优化课程体系、创新教研模式、打造教师教研共同体、推进数字化优质教学资源的共享等措施,推动数字电子技术课程的全面发展。通过探究,期望能为高校课程教研室的建设提供有益的参考和借鉴,确保数字电子技术教研室充分发挥其在课程建设和教学改革中的核心作用,为培养具备创新能力和实践能力的新工科人才贡献力量。

2. 课程教研室建设现状分析

随着高校教育教学改革的深入,课程教研室建设取得了一定成效,大部分教研室在落实教学改革、联系师生等方面发挥了重要作用。然而,经费不足、制度政策限制等原因导致课程教研室建设滞后,管理缺乏规范性,教学中心地位不够突出;优质课程教学资源匮乏,团队内驱力不足,教研活动的“量”和“质”难以保证,课程教研室的职能和作用未得到充分发挥。

究其原因,一是“重研轻教”和“教研分离”现象普遍,教师教学创新热情不高[3],导致教研室教

学职能弱化,教研活动的“量”和“质”得不到保证;二是领导对基层教学组织重视不够,教研活动流于形式,部分教学观摩、听课评课等教研活动逐渐成为“面子工程”[4];三是教师在教学研究、课程建设等方面需求难以满足,专业发展受限;四是教研室文化缺失,教师自我提升意识薄弱,教师交流与合作不够[4]。

为适应经济社会发展需求,深化教育教学改革,亟需加强课程教研室建设。应明确职能定位,健全管理制度,创新教研组织形式,培育教研室文化,增强教师自我提升意识。通过持续改革与创新,切实发挥这种基层教学组织在人才培养中的重要作用,才能不断提升高等教育的教学质量。

3. 数字电子技术课程教研室建设措施

3.1. 践行规范化的课程教研室教学管理制度

(1) 加强制度建设,形成常态化教研工作机制

课程教研室日常教学工作管理是工作不断向前推进的前提。为此,需完善教研室的各项规章制度,以制度规范教学研究活动,确保课程教研室可持续发展。建立规划总结制度,根据学校学院两级年度工作计划和课程建设要求,合理制定教研室建设规划和工作总结;建立听课、评课、集体备课制度,以达到相互学习、集思广益、共同提高的目的;建立青年教师导师制,新教师首开课需试讲,发挥老教师的“传帮带”作用,以尽快地提升青年教师的教学水平[4];建立研讨和合作交流制度,每学期至少开展3次专题教研活动,学习先进的教育理念,探讨课程教学规律和方法;定期开展合作交流活动,增强团队认同感,促进课程教研室形成师生“共学、共享、共进”的育人共同体;建立教学检查制度,以进一步落实教学过程的管理、教学计划执行检查和落实情况、试卷命题批改情况等;建立归档制度,做好教学研讨、听课、座谈会、问卷调查等各类活动档案资料的记录、整理和展示;建立评价反馈机制,定期检查、反思教研室的运行情况,发现问题及时整改,强化教学质量监测,发挥教研室在教学管理和教学质量监控中的职能和作用[5];教研室教师积极参与指导学科竞赛的制度,鼓励本科生参与学科竞赛、大创项目研究过程中,进而全面提升学生的实践创新能力。

(2) 推进创新常规教研活动,打破课程自生长现状

通过线上线下相结合的教师教研模式,形成教研组织管理的新范式。依托课程教研室,推动教师对教学内容、教学方法手段、教学评价等方面探索研究,突出教学中心地位,全力打造高效课堂,扎实推进课程教学改革[5]。坚持教师理论学习制度,要求每学期每个教师自学一本教育教学方面的书;定期开展教学观摩、教法竞赛、课程研讨,规范听课评课制度,教研活动做到有计划、有记录,让教研活动落在实处;教研室通过加强政治学习、师德师风建设,鼓励教师将思想政治学习与课程思政教育相结合,提高自身的课程思政教学能力;创设优质资源共建共享机制,比如协同完成课程教学设计、教学课件、课程标准、思政案例库、工程案例库、教学项目申报书、知识图谱等,实现教学资源共享的常规化和规范化,开展有组织的教研。

3.2. 课程体系优化

(1) 优化课程教学内容

数字电子技术发展迅速,课程教学内容必须与时俱进。在讲授基本教学内容的基础上,应优化课程教学内容,补充更新内容,紧跟学科专业发展前沿,反映先进的学科理论和成果。教学中,将学科前沿的集成电路功能及应用引入课程教学中[6],以丰富课程教学内容。同时,为培养高层次应用型人才,应构建层次分明的课程体系,强调理论与实践相结合,增加设计性实验和综合性项目,以满足不同专业、不同水平学生的需求。

(2) 构建“逻辑化 + 项目化”的教学体系，提高课程的高阶性

为了提高学生的逻辑思维能力和课程的高阶性，课程教研室拟借助超星学习通平台建立数字电子技术课程的知识图谱，系统和直观地展示课程知识框架。通过引导学生在每完成一个模块学习后自主设计知识图谱，深化对内容的理解，提高课程的高阶性，满足学生个性化学习的需要。此外，根据专业培养目标和课程标准，提炼出课程的典型工作任务，如加法器、抢答器、数码管显示器、计数器等电路的设计制作，最终完成智能数字时钟的设计与制作[7]，如图1所示，让学生具备了数字电路初步设计能力，提升学生的实践能力，体现课程的“高阶性、创新性和挑战度”。

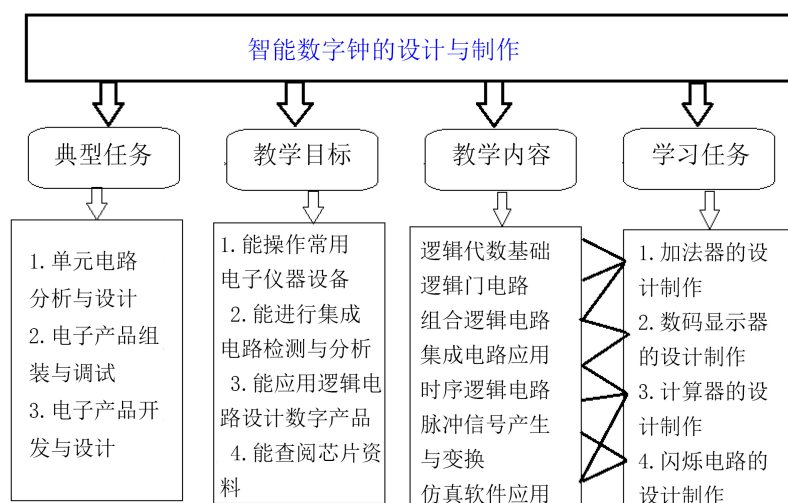


Figure 1. Design and manufacture of intelligent digital clock
图 1. 智能数字钟的设计与制作

(3) 构建“系统化 + 常态化”课程思政体系，提高立德树人效果

教学团队应进一步发掘课程蕴含的思政元素，建设课程思政教学资源，包括课程思政教学案例库、思政教学视频等，构建包含科技元素、工程元素和文化元素的“系统化”思政体系[7]。通过线上线下结合的学习方式，培养学生的爱国主义、科学精神、工匠精神等，落实立德树人任务。同时，树立课程思政“常态化”的教学理念，紧密联系当前社会热点和应用实际，潜移默化地将思政元素融入教学过程。例如，在讲解半导体器件时，可以引入青年科学家韩拯的杰出贡献；在讲解表决器时，可以将其与民主决策联系起来，在中国积极行使人民当家作主的政治权利。通过课程教学内容与社会实际问题的“常态化”结合，落实立德树人任务。

3.3. 创新教研模式，探索教学方法与手段改革

(1) 探索“线上线下、虚实结合”结合的教研模式

打破时空限制，探索“线上线下、虚实结合”结合的教研模式，实现虚实融合、协同教研，形成教研组织管理的新思路。激发团队教改意识，增强教研室组织的生机与活力，厚植教师教学成长沃土，实现课程教研室建设的可持续发展[8]。利用数字电子技术课程教研室强化课程教学内容、教学方法、教学手段、教学评价等方面的研究探索，加强兄弟院校间的交流合作，提升教师的教学改革意识和教学研究水平，对标省级一流课程标准，全面推进课程建设。

(2) 优化教学理念，提高学生学习兴趣

传统的教学方法以讲授为主，缺乏对学生实践能力和创新能力的培养。树立“以学生为中心、成果

导向、持续改进”的教学理念，教学团队做好课程层面的“设计、实施、评价、持续改进”的闭环建设[9]，共同提高课程目标达成度。开展基于 OBE 理念的教学研讨活动，创新教学研究形态，采用线上线下混合式教学模式，将传统的“教师教、学生学”变革为“以学生为主体，教师教学生学”。教学团队积极改进教学方法，丰富教学手段，采用问题导向教学、对比归纳法、启发式教学法、讨论式教学法等现代教学方法，提高学生课堂抬头率，调动学生学习积极性。开展案例教学，结合工程案例，如十字路口的红黄绿交通灯，增强学生的实践能力和创新意识。

(3) 课程考核方式的调整

改革考核方式，课程考核增加过程性评价在总成绩中所占的比例，建立课堂参与度考核方案，鼓励学生将所学知识应用到实践中。通过建立多元化的课程考核方式，改变“一张卷子定生死”的考核现状。期末考试加入德育考核点，以检查课程思政的教学效果，有助于培养和提高学生的综合素质和综合能力。课程的考核方式主要包括过程性考核和结果考核，如表 1 所示。

Table 1. Assessment methods of digital electronic technology courses
表 1. 数字电子技术课程考核方式

考核项目		考核标准	考核方法	评分比例范围
过程考核	学习态度	是否认真 是否积极参与	回答问题 讨论	5~10%
	上课考勤	是否出勤 是否迟到早退	课堂考勤	5~10%
	线上学习	是否按要求完成任务	任务完成情况	5~15%
	作业	是否完成作业 作业完成情况	作业批改	5~20%
	实验成绩	是否完成实验 实验完成情况	实验报告批改	10~20%
结果考核	期末考试	卷面成绩 总评成绩	闭卷考试	50%~60% 100

3.4. 重视课程教学团队培养，打造教师教研共同体

(1) 加强师德师风教育，提高教师队伍职业道德素质

组织教研室教师参加师德师风专题培训，学习教师职业道德规范和相关法律法规，提高教师的职业道德素养和法律意识，树立良好的教师形象；加强对教师日常教育教学行为的监督和管理，及时发现和纠正存在的问题；对在师德师风建设中表现突出的教师进行表彰和奖励，树立榜样和典型，鼓励党员教师积极参与师德师风建设活动，发挥先锋模范作用。引导学生养成良好的职业习惯和行为规范，为学生的全面发展和社会的进步打下坚实的基础。

(2) 重视课程教学团队培养，提高教师的课程思政教学能力

聚焦新工科，引导和激励课程教研室教师树立终身学习、不懈追求、进取攀登的职业意识。加强教师培养与学术交流，定期或不定期组织教师参加国内外学术交流和培训活动，发挥教学名师、一流课程的示范引领作用，提升教师的专业素养和教学能力。通过有组织的教研室活动，邀请知名专家学者来校专题授课和走出去的企业定岗挂职，加强团队建设，提升教师综合素质，形成合力，共同推动课程建设，

提高课程目标达成度[9]。

遵循能力培养和育人紧密结合的原则，要求教师积极推动课程思政教学研究和改革，不断提升课程思政教学能力，提高育人效果。教学中，结合社会热点和实际问题，积极构建课程思政案例库，将思政育人元素写入教学设计、课程标准和人才培养方案中，落实“三全育人”。把思政元素有机融入课程教学中，使思政育人成为教学中的“规定动作”，让课程思政如盐入水、润物无声。

(3) 打造教研共同体，构建合作共赢的教研室文化

树立共同体意识，创设合作共赢氛围，改进教研活动方式，增强团队凝聚力。以现代信息技术为手段，全面提升教师数字素养，提升教师利用数字技术优化、创新和变革教育教学活动的意识、能力和责任，打造教师教研共同体[10]。构建新型课程教研室文化，营造和谐共处的教研室精神文化氛围，增强教师的组织归属感，让教师愿意参与教研室建设，使课程教研室建设不断向更深、更广、更高的方向发展[9]。

3.5. 共建教学资源，推进优质数字化教学资源的共享

传统的教学资源已难以满足学生多元化和个性化的学习需求，亟需建设更加丰富、高效的教学资源平台。课程教研室对照国家对本科课程提出的高阶性、创新性、挑战度 3 个维度的指导原则，优化整合现有课程资源，提升学业挑战度，拓宽课程深度[11]。课程教研室推进教学资源数字化、网络化和共享化，为学生提供多样化的在线学习资源和学习支持服务，以强化网络时空的育人效果[12]。

在省级一流课程建设的基础上，在超星学习平台上整合现有教学资源，完善教学资源，包括人才培养方案、课件、虚拟仿真项目、试题库、习题库、数字教材、教学视频、实验教学资源和工程案例等。进一步丰富课程教学资源库，搭建课程知识图谱；更新课程思政案例库，结合时事要点和热点，如华为中兴芯片被制裁事件、“中国芯片之父”的邓中翰等，将爱国主义、工匠精神等思政元素融入课程教学内容；课程团队将各类国内外期刊最新发表的有关数字电子技术最新动态的文献资料推送到超星学习平台，以此拓展学生新知识和新视野。

4. 建设成效

近年来，经过老师们的共同努力，课程教研室建设取得明显成效。一是在校院系三级管理下，教研活动常规化、规范化，教研室建设积极性明显提升，团队协作能力强，课程衔接得当，教研室建设的示范引领作用明显增强。二是构建了教师教研共同体，营造了合作共赢的教研室文化，教研室成员的工程伦理意识、数字化意识、数字化素养、课程思政意识和教学能力逐步提升，为教研室的长远发展奠定了坚实的基础。三是教研室成员在学术研究和技术创新方面取得了较多成果，发表了一些高质量论文，并成功申报多项省级教科研项目，这为教师的专业发展提供了有力支撑。四是学生的学习主动性增强，出勤率、课堂抬头率较以往大幅提高，考试不及格率明显降低，学习效果明显提升；积极参加学科竞赛，工程实践能力和创新意识显著增强，在各类竞赛和项目中屡获佳绩。此外，学生的爱国情怀、就业竞争力也得到了增强，毕业生就业质量不断提高，赢得了广泛的赞誉和认可。

5. 结语

课程教研室作为典型的高校基层教学组织，在教师发展、人才培养、学术科研进步和教育教学质量中起着重要的作用。课程教研室以积极推进课程建设为基本手段，以全面提高课程教学质量为目标，通过加强管理制度落实、改革教学方法手段、强化教研室团队建设、营造合作共赢的教研文化、推进教学资源数字化建设等举措，课程教研室在课程教学质量、学生综合素质提升、教师专业发展等方面取得了

明显成效,丰富了教研室建设内涵,发挥了新时代课程教研室应有的作用。课程教研室的建设是一项系统工程,需要持续不断地探索与实践。未来,数字电子技术课程教研室将继续坚持以学生发展为中心的教学理念,深化教学改革,致力于提高课程教学质量,为培养更多优秀的电子信息类专业人才提供保障。

基金项目

广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目“数字电子技术课程教研室”(粤教高函〔2023〕4号);广东省教育科学规划课题“教育数字化转型背景下高校教师数字素养提升路径研究”(2024GXJK304);韶关学院教学质量工程项目“数字电子技术课程教研室”(韶学院办〔2021〕46号)。

参考文献

- [1] 雷云,刘智勇,丁晓蕾.虚拟教研室内涵、运行现状及建设对策探析[J].教育教学论坛,2024(11): 25-28.
- [2] 曾建潮,吴淑琴,张春秀.虚拟教研室:高校基层教研组织创新探索[J].中国大学教学,2020(11): 64-69.
- [3] 郭洪峰,文灿.一流本科教育背景下医学院校教研室建设路径探究[J].大学教育,2023(18): 1-3+13.
- [4] 刘宏升,吕继组,常亚超.“双一流”背景下能源动力类专业基础教研室建设[J].教育教学论坛,2023(23): 5-8.
- [5] 周广林,袁芳,宋作忠.从教研室评估视角谈教研室建设存在的问题和对策[J].黑龙江教育学院学报,2017,36(6): 5-7.
- [6] 乐丽琴,栗红霞.基于新工科的创新课程建设研究与实践——以数字电子技术课程为例[J].创新创业理论与实践,2024,7(8): 45-47.
- [7] 叶云洋,陈炜.基于ADDIE模型的“数字电子技术”课程“五融十化”一体化教学改革与实践[J].中国新通信,2024,26(2): 143-145.
- [8] 付学超.数字经济背景下财务管理虚拟教研室建设探究[J].内蒙古财经大学学报,2023,21(6): 51-54.
- [9] 彭卫,曹纳德.组织行为学视域下区域性虚拟教研室建设路径与运行机制[J].高教学刊,2023,9(33): 16-19+24.
- [10] 王雨双,宋清华,郑新奇.教育数字化背景下探索虚拟教研室高质量发展的路径[J].黑龙江教育(理论与实践),2024(1): 4-7.
- [11] 李琳,张景强,李梅.高质量发展背景下应用型高校基层教研室的建设探索[J].食品工业,2023,44(12): 165-169.
- [12] 谢劲,何吉.“智能+”时代教研室的变革图景:虚拟教研室——以清华大学“电路原理”课程虚拟教研室为例[J].现代教育技术,2022,32(5): 102-109.