

基于研究生导师视角下高校“本研贯通”培养机制研究

余亮

武汉大学 城市设计学院, 湖北 武汉 430072

摘要 : 随着高等教育改革不断深入, 拔尖创新型人才培养模式多样化、社会需求多元化成为新常态。基于研究生导师视角, 围绕“本研贯通”培养模式, 统筹考虑本科和研究生阶段的学习、科研和实践, 共构高校“本研贯通”培养机制, 即坚持“系统谋划是根基”“择优遴选是重点”“尊重规律是前提”“通专结合是基础”“科研训练是核心”“挖掘载体是关键”“名师引导是支撑”“评价反馈是保障”, 实现本科与研究生学段有效衔接, 培养拔尖创新型人才。

关键词 : 研究生导师; 本研贯通; 培养; 机制

Research on the Training Mechanism of “Integration of Undergrad and Graduate” in Universities from the Perspective of Graduate Supervisors

Yu Liang

School of Urban Design, Wuhan University, Wuhan, Hubei 430072

Abstract : With the deepening of higher education reform, the diversification of top-notch innovative talents and the diversification of social needs have become the new normal. Based on graduate tutor perspective, around the “integration of undergrad and graduate” training mode, overall consider undergraduate and graduate study, scientific research and practice, common structure university “integration of undergrad and graduate” training mechanism, namely adhere to the “system planning is the foundation”, “merit selection is the key” the premise of “respect the law is”, “designed combination is the foundation” “research training is the core” “mining carrier is the key”, “teacher guide is support” “evaluation feedback is the guarantee”, realize undergraduate and graduate period effective cohesion, cultivate top innovative talents.

Keywords : graduate supervisor; integration of undergrad and graduate ; training; mechanism

“本研贯通”人才培养模式, 即本研有机衔接贯通式一体化培养模式, 该模式以科研创新能力训练和培养为核心, 致力于全面打通学生成长成才的通道, 实现本科和研究生培养教育有机衔接, 构建拔尖创新引领型人才一体化培养体系和机制。实施“本研贯通”培养模式根本目的在于培养拔尖创新型人才, 具体目标是围绕“本研贯通”培养模式实现“共构、衔接、统一”, 即以改革创新为动力共构“本研贯通”培养模式、以科研训练为桥梁实现本研教育有机衔接、以人才培养为核心促进专业建设和学科建设相统一。围绕高校“本研贯通”培养机制建设, 基于研究生导师视角, 健全八项工作机制, 即“系统谋划是根基”“择优遴选是重点”“尊重规律是前提”“通专结合是基础”“科研训练是核心”“挖掘载体是关键”“名师引导是支撑”“评价反馈是保障”。

一、系统谋划是根基

研究生导师将“本研贯通”培养作为系统工程, 坚持统筹谋划、精心设计, 坚持因材施教、精准实施。导师调整适应大类招生和培养的基础学科和工程教育模式、体系和机制, 构建“大类培养、本研贯通”一体化培养计划, 针对每个学生个体因材施教、量体裁衣实施一体化培养计划。导师围绕建立健全“本研贯通”培养模式, 凝练培养理念、规划培养路径、挖掘培养载体、评估培养实效, 健全多元多维的选拔机制、培养机制、评价机制、分流机制和退出机制, 共构育人共同体和微环境^[1]。培养实施过程中, 要结合本科生学习情况, 制定不同学习阶段的基础理

论、专业知识科研计划、社会和科技服务等实践教学。培养载体上, 依托大学生课程教学、大学创新实践课题、大学生学科竞赛、本科毕业设计题等开展科研创新能力训练。培养方式上, 针对本科生阶段培养可采取导师制、团队制来将本科科研计划和实践教学进行有机结合。健全团队制, 组建由不同年级学生共同构成的科研共同体, 营造积极健康的科研氛围, 全面提升大学生科研能力^[1]。“本研贯通”培养模式也要适应育人要求动态调整、迭代升级, 在打通本科生和研究生培养界限同时, 打通学科专业局限, 通力合作, 取长补短, 协同创新高校育人模式, 联动打好“组合拳”。

二、择优遴选是重点

学生是“本研贯通”人才培养模式的出发点与落脚点，“本研贯通”培养的第一环节就是“选好苗子”。贯通进入研究生阶段培养的时间节奏是关键问题，具备一定专业基础知识的本科生是“本研贯通”培养对象的蓄水池^[9]。遴选应不早于本科二年级；实践表明，三年级及以上本科生更适合作为遴选对象。严格科学遴选是“本研贯通”培养的基础性环节。导师要全面考察本科生，从思想品德、学业成绩、科研志向、创新能力、综合素质和发展潜质等方面进行科学评估，既尊重个体志趣，又实施精准匹配，还可以通过答辩环节进一步考察学生的知识储备、科研潜质与综合素养，按照“成熟一个、实施一个”的原则遴选优秀学生纳入“本研贯通”培养。纳入“本研贯通”培养的学生要实现“四早”，即早建立“导学关系”、早进课题组、早参加科研项目、早接受科研训练。另一方面，“本研贯通”培养过程中坚持“学生中心”理念，尊重学生成长诉求和发展选择意愿，开展动态评估，健全分流退出机制，为不适合“本研贯通”培养的学生预留发展通道^[3]。

三、尊重规律是前提

“本研贯通”培养要遵循大学生成长成才规律。导师按照教育规律创新人才培养模式，根据学科特点搭建从本科生到研究生培养的“立交桥”。导师重点在“导”，要适应青年大学生的思想特点，从传统教育模式中的“灌输者”转变为科研训练的“引导者”“启发者”“激励者”以及“帮助者”。导师要善于价值引导，在尊重学生价值诉求基础上，潜移默化、润物无声，将学生参与科研功利性价值取向引导到时代担当与个人成才相统一的轨道上。导师尊重青年人成长规律，培养过程中不能急功近利、拔苗助长，也不能穿新鞋走老路。导师深度挖掘育人资源，早吸纳、早引导、早训练，为学生了解研究前沿创造条件，使学生在参与科研创新活动过程中得到科学研究方法的训练，逐步建立学术思维，形成良好的学术道德^[4]。导师要尊重青年人性格行为特点，力争以年度为时间单位完成系统科研认知训练，将文献查阅、归纳演绎、基础实验、行文撰稿、投稿审稿等学术成果有关训练融入其中。经验表明，“本研贯通”培养起步阶段要激发学生科研兴趣。“本研贯通”培养模式在尊重规律基础上，围绕科研训练，变革学生学习方式，激发学生学习内生动力、学习潜能，实现人才培养内涵式变革，为优秀学生脱颖而出、施展才华搭建平台。

四、通专结合是基础

通识教育和专业教育如鸟之双翼、车之双轮，两者互为支撑，相得益彰，共同促进学生的发展。通识能力对学生未来发展具有持续广泛影响，应贯穿本硕博教育的始终。纳入“本研贯通”培养学生更需要持续的学习能力、创新的思维品质、强烈的

探究精神等。适应“新工科”建设要求，导师注重学生学科交叉融合培养，以研究创新能力培养为核心，在保证基础课程学时的同时，鼓励学生自修理论和实践相结合的课程、长学时的大课、跨学科的交叉课、前沿性的创新课等，如自修《大数据基础及工程应用》《自动控制理论》《工业机器人》《机器学习》《智能建造技术与装备》《物联网通讯与传感器技术》等课程，实现专业重塑。在人才培养上，落实立德树人根本任务，加强和改进研究生思想政治教育，坚持育人和育才相结合，把正确政治方向和价值导向贯穿“本研贯通”管理工作全过程，将思政工作融入“本研贯通”培养的各个环节^[5]。

五、科研训练是核心

“本研贯通”培养的核心是科研训练，该模式将研究生学术科研能力培养关口前置，实现本科生共享研究生科研训练资源。导师注重培养学生的学术志趣、科学思维 and 创新能力，搭建针对不同阶段培养需求的多层次、开放式创新实践能力训练平台，统筹利用科技创新竞赛、大学生创新项目、导师科研项目、自主科研项目等实现学生学科思维训练、科研意识塑造，培养探究精神、批判思维和研究创新能力^[6]。以某高校自主科研立项指导为例，导师引导学生充分消化吸收理论知识，积极主动执行科研计划，重点在以下任务进行科研训练：①针对立项项目进行调研、收集文献资料，论证项目实施可行性及创新性；②确定技术方案；③团队任务分工；④理论设计；⑤构建模型（包含材料和器件选择）及仿真模拟；⑥设计优化和完善；⑦实验调试以及结果分析；⑧撰写项目总结报告；⑨PPT制作和答辩。导师将科研训练贯穿于计算仿真项目全过程，可以提高学生文献检索能力、实验设计及实施能力、报告撰写能力、团队协作能力、创新创造能力和语言表达能力等。

六、挖掘载体是关键

培养载体是“本研贯通”培养模式关键所在，导师要充分挖掘衔接本研一体化环节的载体，充分发挥载体育人功能。经过实践探索，总结出“本研贯通”培养依托的主要载体包括：课程教育、科研立项、学科竞赛、导师项目、科研团队、实践活动、毕业设计、学术论文、创新教育、联合培养等十个。依托高校大学生自主科研立项活动，引导学生走进科研工作室，提前认识科研规律，培养学生科研兴趣。学科竞赛作为培养大学生创新实践能力的重要载体，以赛促学、以赛促教、以赛促创。通过此环节可以训练学生的主动性及研究性学习能力、创新性思维、工程实践能力^[7]。实践证明，经过学科竞赛完整参赛训练，学生在信息检索、专利调研、研究手段、实验技能等方面得到较大提升。学术论文是科学研究成果呈现的重要方式，论文写作过程本身也是一种科研思维训练过程，论文写作的价值就是培养学生发现问题、解决问题的学术思维能力。通过学术论文撰写过程，学生在选题、材料运用、学术规范、创新意识、方法运用等方面能够得到

综合立体锻炼。学生发表学术论文也是对科研训练成果的一种肯定，能够激发学生深入科研热情和动力。

七、名师导引是支撑

导师是“本研贯通”培养的关键力量，肩负着培养高层次创新人才的使命与重任。导师是研究生培养的第一责任人，围绕育人实现了教学、科研与管理三者相统一。“本研贯通”培养模式下，导师与学生进行双向选择，导师对学生思想、生活、学习、科研、身心健康等进行全方位指导。“本研贯通”培养中导师更加注重因材施教，注重个性化培养，引导学生尽早参与科研活动，培养学生的学术志趣和科研能力。导师重点实现对学生“五导”目标：一是思想导师，实现价值引导^[8]。导师定期联络学生，把握大学生思想政治动态，积极开展价值引导和塑造。二是学业导师，实现学习教导。导师引导学生明确学习目的、制订学业规划，筑牢科研基础。三是科研导师，实现学术训导。导师鼓励学生参加交叉学科专业科研训练团队，指导学生参加各种课外创新实践活动，培养学生的创新能力和综合素质。四是生活导师，实现人生指引。导师言传身教，以严谨的治学态度、优良的职业道德影响学生；关注学生的生活情趣与生活疾苦，帮助学生树立正确的人生观、价值观及安全意识^[9]。五是就业导师，实现择业指

导。导师针对学生个体差异，对学生选课、专业发展方向选择、学习方法、职业生涯规划等方面进行指导。

八、评价反馈是保障

评价与反馈是“本研贯通”培养形成完整闭环的重要部分，具有导向功能、激励功能、纠偏功能、强化功能。导师坚持过程评价和结果评价相结合、定量评价和定性评价相统一，不断健全评价体系、规范评价标准、优化评价流程，科学设计评价者、评价对象、评价方式、评价内容、评价标准和评价时间，及时发现问题、分析问题、解决问题。立德树人成效是检验研究生教育工作的根本标准、第一标准。目前评估本科生的培养质量主要依据课程成绩，而评估研究生的标准则转变为创新能力、科研能力、社会适应能力等^[10]，“本研贯通”培养模式中要建立以科研能力为核心的新评价标准。新的评价标准下，导师重视育人效果评价，实现“周月年”评价相结合，每周对学生科研学术进展情况指导，每月对学生科研学术训练能力进行“点对点”分析，每学期对学生学习、科研学术训练等情况进行综合考核。导师重视第三方评价，根据质量监测和反馈信息不断完善人才培养模式，持续优化人才培养机制。

参考文献

- [1] 王海明, 曾令艳, 宋彦萍, 等. 本研一体化教学培养模式改革实践——以哈尔滨工业大学能源科学与工程学院为例 [J]. 黑龙江科学, 2020, 11(17): 26-27.
- [2] 闫广芬, 尚宇菲. 本研贯通人才培养模式的核心要义及发展路向 [J]. 研究生教育研究, 2020, (02): 34-39+73.
- [3] 沈雷, 王雪, 熊永翔. “本研一体化”与基层党建舆情研究——以云南师范大学传媒学院为例 [J]. 长春教育学院学报, 2015, 31(05): 109-110.
- [4] 张岩, 张有光, 陈杰, 等. 基于本研一体化的本科毕业设计提前工作研究 [J]. 工业和信息化教育, 2016, (07): 10-14.
- [5] 李强, 张琨, 张军, 等. 工科拔尖创新人才融合贯通自主培养模式探索与实践——以南京理工大学钱学森学院为例 [J]. 南京理工大学学报(社会科学版), 2023, 36(04): 56-63.
- [6] 白雁, 张鑫超, 郎晶. 新工科背景下传统工本研贯通研究生培养方案研究——以北京交通大学土木建筑工程学院为例 [J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2022, (07): 7-9.
- [7] 王宇, 陈刚, 王艳芳, 等. 工科院校材料化学理科学专业贯通创新型人才培养探索与实践 [J]. 大学化学, 2021, 36(11): 31-35.
- [8] 闫广芬, 尚宇菲. 本研贯通人才培养模式的核心要义及发展路向 [J]. 研究生教育研究, 2020, (02): 34-39+73.
- [9] 白玉. 交通运输类“本研贯通”拔尖创新人才培养体系探讨 [J]. 教育教学论坛, 2016, (36): 224-225.
- [10] 谢凤英, 张浩鹏, 姜志国, 等. 图像工程课程群本研贯通式一体化建设 [J]. 计算机教育, 2017, (10): 145-150.