

杨建宇:倾情探索“新工科”激活成电“发烧友”

工程教育如何积极适应快速变化的未来社会?这是我国如火如荼的“新工科”建设正在努力回答的“时代之问”,也是电子科技大学新工科建设“成电方案”正在解答的问题。

在新工科建设背景下,如何将科研优势转化为教学优势,探索第一课堂科研育人新范式,是电子科大高度重视的难点课题,也是信息与通信工程学院杨建宇教授积极响应并付诸行动的重要事项。



杨建宇教授在首届“新工科建设·工学院长峰会”上介绍科研育人的探索和实践经验。

杨建宇教授是新型微波探测技术教育部工程研究中心主任、学校雷达探测与成像团队的负责人,带领的团队成功入选教育部第三批全国高校黄大年式教师团队创建示范活动入围名单。

“新工程教育计划”是电子科大校长曾勇亲自谋划和组织的重要举措之一,旨在组织国家科技奖获得者、IEEE Fellow、国家杰青和长江学者等领衔并亲自设计,由一批高水平科研团队实施,将高水平科研转化为围绕系列主题的挑战性项目串与核心课程融合,落地第一课堂、进培养方案的全新工程教育新范式。

2019年,杨建宇教授携手吕幼新、周云等一批科研教学并重的青年教师,组建了科研育人教学团队,创建了“通关式科研项目与案例化核心课程紧密融合”的第一课堂科研育人新模式——“卓越成长计划”,成为电子科大第一个实施的高水平科研团队“科研育人新工程教育计划”,并在实践中取得显著成效,起到了引领示范作用。

先试先行 率先启动“卓越成长计划”

“卓越成长计划”是电子科大首个“科研育人”计划,由最富有吸引力的“通关项

代,达到学生‘想学好’和‘能学好’的目的,让学生既能‘想得到’也能‘做得出’。”

为实现课程内容与项目进阶的衔接,团队还与学校教务处和学院教务科一起,反复推敲研究,解决了关键核心课程的开设时段和教学内容与项目进阶的衔接、“卓越成长计划”学生独立成班开课、通关式科研项目课学分替代原有分散实践学分、卓越成长计划与现行培养计划的衔接等问题,最终使“卓越成长计划”能够列入教学计划,实现科研育人成体系量地进入第一课堂,取得“项目联动课程”的实效。

推动科研育人,不仅要组建好团队,还要找“好苗子”。杨建宇说,“关键是层层找到‘发烧友’,既要从老师当中找教学科研双料‘发烧友’,也要从学生当中找乐学思用的双料‘发烧友’。”为此,他和吕幼新教授一起,在“新型微波探测技术教育部工程中心”动员了一批研究教学并重的青年老师,组建了科研育人教学团队,一批“发烧友”纷纷加入了科研育人“卓越成长计划”教学团队,又很快着手从学生中选拔“发烧友”,探索创立和实践起“卓越成长计划”。

为什么必须把科研与育人结合起来?杨建宇说:“回想一下自己当学生的感受和当教师的体会,尤其是科研实践对‘用’与‘学’关系的感悟,就会明白,‘边用边学、边学边用’才是更好的工科人才培养方式,只有这样,才能够更好地贴合工科精英人才知识积累和能力增长的客观规律。”

“否则,学生就不知道你在讲啥,不知道为啥学、怎么用,当然就丧失了学习的兴趣和动力。”杨建宇认为,“理工科知识体系本身就是前辈们边用边学和边学边用得来的,要让学生乐学思用和善学善用,就更应该回归到这种方式上来!”

在构想设计“卓越成长计划”的具体

方案时,杨建宇注重充分吸收好的想法,经过热烈讨论甚至争论,大家达成了统一。他将这个计划起名为“卓越成长计划”,并归纳为“构建·研教互动、学研相长”的机制,以“通关项目”引领“核心课程”,通过“用以促学,学以致用”的不断迭

代式科研项目”创新教学模式,贯穿大二到大四,将多个开放可选的“通关式科研项目”与多门关联性强的“案例化核心课程”铰链互动;核心课程内容和知识支撑科研项目,科研项目反馈需求和案例到核心课程;老师上课授课、下课指导、无缝对接,实现教与研的融会贯通;学生分组科研、一起听课、一起研讨,实现学与用的实时迭代。

学生科研项目课对接前沿科研,适配学生、可选可改,三年贯通、四级通关,

由易到难、逐级挑战,激励创新,助力学

生自主边用边学、边学边用,“玩转知

识”,以项目式教学方法培养解决工程问

题的能力得到了很大的提升。

从2019年至今,“卓越成长计划”四

年的探索和实践,为教学团队的老师们

和每一位学生带来了丰硕收获。学生不

仅发表了高水平论文、写出了高质量研

究报告,而且动手提出了方案、做出了系

统、解决了实际问题。

“新工科建设没有‘完成时’,科研育

人也一直在探索中。”杨建宇表示,“我

将和科研育人教学团队全体老师继续努

力,不断探索总结、迭代优化,努力为完

善新工科建设‘成电方案’贡献力量,努

力为党和国家培养更多拔尖创新人才!”

四川大学三星堆与古代文明研究所揭牌成立

“教师以自身科研‘亲历案例’贯穿课堂教学,探究知识,启迪创新,以案例化教学方法培养创新思辨能力;学生各带科研项目课‘亲历案例’,在核心课程小班课的‘竞赛式研讨’中,交流学用心得,分享科研体验。这些就是‘卓越成长计划’核心课程的特殊之处。”在讲授这些课程时,老师们对教学内容和方式都进行了革新,在讲授中融入了“通关项目”实际案例,让学生能够体会到“用以促学,学以致用”的喜悦和成就感。

逐级进阶 一路“打怪升级”酣畅淋漓

为引导学生由易到难、渐入佳境,课程组在项目课推进的各个阶段,就像游戏中的“打怪通关”一样,都设置了不同难度的教学目标,进行了不同的教学设计,所以称为“通关式”科研项目。其中,“初级阶段”旨在让学生掌握基础理论和工程知识,提升自主学习能力;“中级阶段”旨在提升学生分析问题和使用现代工具的能力;“高级阶段”旨在提升学生设计和开发解决方案的能力以及项目管理能力;“创新设计阶段”则重视提升学生的创新、研究、沟通和展示能力。

每个通关项目,都按照“初、中、高、创”四个阶段进行内容和目标设计。通过四个阶段的训练后,同学们解决工程实际问题的能力得到了很大的提升。

从2019年至今,“卓越成长计划”四年探索和实践,为教学团队的老师们和每一位学生带来了丰硕收获。学生不仅发表了高水平论文、写出了高质量研

究报告,而且动手提出了方案、做出了系

统、解决了实际问题。

“新工科建设没有‘完成时’,科研育

人也一直在探索中。”杨建宇表示,“我

将和科研育人教学团队全体老师继续努

力,不断探索总结、迭代优化,努力为完

善新工科建设‘成电方案’贡献力量,努

力为党和国家培养更多拔尖创新人才!”

(王晓刚)

法,为推动三星堆和中华文明研究,探源中华文明多元一体格局,探究中华文明与世界文明古国的交流互鉴,建设中华民族现代文明和促进人类文明进步贡献川大

力量。王毅在致辞中指出,一代代川大考古人为三星堆遗址的发掘和研究工作作出了重要贡献,希望四川大学三星堆与古代文明研究所进一步整合校内外资源,为共同开启三星堆研究新篇章作出更大贡献。

座谈会上,与会专家学者从山川河流变迁与人类文明演进、冶金技术进步与世界文化发展、动植物驯化史与人类发展史等多学科角度进行了交流探讨。

(本报记者 马静璠)

专家学者齐聚西南民大 研讨推进中华民族共同体重大理论和实践问题研究

本报讯 10月28日,第二届中华民族共同体研究论坛在西南民族大学召开。本届论坛以铸牢中华民族共同体意识为主线,以“两个结合”为根基,积极推进中华民族共同体重大理论和实践问题研究。

开幕式上,西南民族大学党委副书记、校长刘玉彬介绍了学校中华民族共同体研究概况。

论坛上,中国社会科学院民族学与人类学研究所所长王延中教授、中央民族大学严庆教授、浙江大学国家制度研究院(北京)沈桂萍教授、四川旅游学院院长王川教授、云南民族大学刘荣教授、云南大学杨明洪教授、西南民族大学田帆平教授分别以“中华民族现代文

明建设的三大问题”“铸牢中华民族共同体意识的社会沁化思考”“中华民族是共有历史文化记忆的人们共同体”“藏羌彝走廊”的理论阐释及时代表价值”“论中华民族共同体的结构关系及其建设逻辑”“铸牢中华民族共同体意识教育全覆盖”“民族事务治理现代化视域下中华民族共同体建设的宪制逻辑”为题作了主旨发言。

本次论坛共收到来自北京大学、南京大学、中山大学、武汉大学、华中科技大学、中央民族大学等84所高校与研究机构、27个省(区、市)近300位专家学者和研究生的参会论文,其中遴选出90余篇论文进行学术研讨交流。(钟帆)

欢迎刊登

环评公示

注销公告

清算公告

减资公告

股权转让

拍卖公告

仲裁裁决书

专利权属纠纷

招标公告

中标公告

律师声明

法院公告

股东公告

股东会公告

监事会公告

股东会决议公告

股东会通知

股东会补充通知

<