

明远学园—计算机拔尖学生培养基地介绍

一、基地概况

计算机学院自 2013 年 9 月组建首届基础学科拔尖人才培养试验班，后成立明远学园—计算机基础学科拔尖学生培养基地。基地依托的计算机科学与技术专业为国家级特色专业、国家一流专业建设点，拥有计算机应用技术博士学位授予权、“计算机科学与技术”博士后流动站与一级博士授权点，具备完整的本硕博多层次人才培养体系。

基地每年面向全校新生进行选拔并单独组班，基于考核结果实行动态流转机制。拔尖班实行导师制和书院制，为学生提供优越的学习和研究条件；通过“德、识、能、智、创”五位一体的培养体系保障具有“三型两化”（研究型、自驱型、担当型和国际化、多样化）特色的拔尖学生培养。经十余年探索，学院在拔尖学生的选、教、训、导环节积累了丰富经验，建立了有效的拔尖学生创新培养模式。

二、人才培养目标

为党育人、为国育才，培养服务国家战略，具备全球视野，家国情怀浓烈，计算机学科专业基础厚实，创新能力突出，多学科知识视野宽广，跨学科创新思维活跃的计算机学科未来国际学术大师。

三、毕业要求

要求毕业生扎实掌握计算机科学与技术领域的基础理论和知识，熟悉学科的国际发展动态和前沿；理解并能运用数学、自然科学、信息科学和计算机科学与技术的基本原理、专业知识和实验技能，发现、分析和解决计算机及相关领域的问题；具有良好的人文底蕴、科学素养和终身学习能力；富有创新意识、责任感和担当精神，能够参与具有国际竞争力的计算机及相关学科的科学的研究。具体地，除本专业的基本毕业要求外，还包括：

(1) 有浓厚的爱国精神和浓烈的家国情怀，关注国家发展和重大需求，能积极投身国家建设；

(2) 系统掌握计算机学科的基本理论知识和实践技能，了解计算机学科外的其它 1~2 个学科的基本知识与技能，能有效地进行跨学科沟通，具有综合运用基础知识解决工程与算法问题的能力；

(3) 熟悉计算机学科的最新发展动态和前沿，负责并完成至少 1 项大学生创新训练项目或其它大学生科研训练项目，或参与导师负责的至少 1 项科研项目并做出实质性贡献，掌握科研方法，具备基本的学术写作和交流能力；

(4) 有国际交流经验和国际视野，具备较强的对外交流和专业沟通能力；

(5) 需于大三学年末通过阶段性考核，并自行决定是否于第四学年转入本研贯通培养。如未通过阶段性考核，需退出拔尖班。

四、导师队伍

计算机学院现有教职工 234 人，拥有中国科学院院士（双聘）1 人，俄罗斯工程院外籍院士 1 人，海内外各类高层次人才 20 人，正高级专业技术职务 42 人，副高级专业技术职务 86 人，博士生导师 51 人，硕士生导师 120 人。

目前，学院为拔尖计划学生配备学术导师 21 人，学业导师 4 人，班主任 4 人。导师队伍涵盖国家级人才，学养水平深厚，年龄结构合理。

五、课程设置

拔尖学生的全部专业课程均为双语或全英文课，并直接选用国际一流大学本科教材，或选用国内优秀教材同时辅以国外优秀教材影印本，使学生知识结构适应当前国际前沿研究与应用的需要，及早具备进行国际交流所需要的专业及语言能力。

核心课程有数据结构与算法分析（全英文）、计算机组成原理与汇编语言（双语）、人工智能概论、计算理论（全英文）、操作系统原理（全英文）、最优化理论、计算机网络（双语）、数据库系统原理（双语）、软件工程方法与实践、编译原理（双语）等。专业课程重在强化学生编程能力的训练，而且允许学生结合自身科研方向，更加灵活地选择专业课，以保证专业研究基础兼具足够的“深度”和“广度”。

此外，注重拔尖学生数学素养的锻炼和提升，为拔尖学生提供更多选择，提出更高要求，除了计算机专业学生需要必修的微积分、线性代数、概率统计、离散数学等课程外，专门开设最优化理论和工程数学数值计算方法等必修课程。

六、科研训练

设立专用实验室 学院在四川大学江安校区专门建设有计算机拔尖学生专用实验室，配备专业仪器，建立小组讨论室和互动教学区，全时段面向拔尖学生开

放。

设立专项课题基金 加强对拔尖人才创新精神与实践能力的培养，促使学生更早、更好地接受科学研究训练，为优秀拔尖人才的脱颖而出创造条件，实现科研资源与本科人才培养的有机结合。

寓“研”于“教” 推行独立小班授课和以研讨为主的教学方法，突出个性化培养，重引导、重兴趣、重习惯、重创新。针对拔尖学生分学期开设论文研讨课，提高学生查阅科学论文、汲取学科领域前沿知识的能力，锻炼学生的立论与逻辑思维能力、语言表达能力，同时充分调动学生自主学习的积极性、创造研究性学习的氛围，提高学生发现问题、提出问题、解决问题的能力 and 创新意识。通过组织“攻关小组”的方式，针对特定选题进行探索和研究，让学生能够真正做到“学以致用”。

积极开展“珠峰行”活动 定期组织拔尖班学生参观校内外的重点实验室，科研院所和科技创新公司等，比如视觉合成图形图像技术国防重点学科实验室、腾讯公司、华为成都研究所。通过这些活动使学生更深刻认识产学研用，激发学生对科学研究的兴趣。

注重学术能力培养 每年定期举办“计科珠峰大讲堂之大师论道”、“计科珠峰大讲堂之青年讲坛”系列讲座、“四川大学计算机拔尖学生学术年会”、“神思·不非非”系列学术沙龙、基础学科“成长伙伴”暑期学校等活动，以培养拔尖学生学术能力为主旨，用聆听跟进学术前沿，用交流提升学术能力，推进“厚通识、宽视野、多交叉”的拔尖创新人才培养。

七、国际化教育

计算机学院与新加坡国立大学、新加坡南洋理工大学、香港理工大学、香港浸会大学、日本早稻田大学、芬兰坦佩雷大学、英国奥斯特大学、美国宾汉姆顿大学等建立合作关系，安排拔尖学生到这些学校访学，开展课程学习、学术讲座、参观交流和项目实战等形式多样的活动，让学生在多样化的文化氛围、高强度和高难度的实战训练中有效提升国际化的学习和交流能力。

八、进出机制

严格遴选 组建选拔工作组，制定遴选标准，科学选材，对学生的学习兴趣、学习基础、学习潜能、综合能力和心理素质等进行全面考察。

动态流转 对选拔进入拔尖技术的学生实行动态管理机制，前两个学年末每年考核一次，进行分流，确保真正优秀的学生留在计划内，未达到考核标准的学生将退出拔尖班，同时面向计算机科学与技术专业全体同学进行选拔纳新。第三学年末进行阶段性考核，通过考核者才能继续留在拔尖计划。

九、其它激励政策

基于学校配套的基础学科拔尖学生培养计划经费，以及学院的统筹建设经费，支持拔尖学生参与科研训练、学术活动、学科竞赛及交流访学等，鼓励拔尖学生刻苦学习、积极科研、勇于实践，吸引对计算机学科充满浓厚兴趣的优秀学子加入拔尖班。

注：学校及学院可根据人才培养实际，对相关工作进行适当调整。