

福州大学

“创新研究型拔尖人才培养实验班”

培养方案

2022 年版



福州大学教务处

二〇二二年九月

目 录

福州大学“创新研究型拔尖人才培养实验班”管理实施办法.....	1
福州大学“数理综合班”实施方案	4
福州大学“数理综合班”培养方案	7
福州大学“数理金融实验班”实施方案	22
福州大学“数理金融实验班”培养方案	25
福州大学“远志创业实验班”实施方案	37
福州大学“远志创业实验班”培养方案	40
福州大学“嘉锡化学拔尖班”实施方案	43
福州大学“嘉锡化学拔尖班”培养方案	48
数学与统计学院“数学类创新实验班”实施方案.....	62
数学与统计学院“数学类创新实验班”培养方案.....	67
计算机与大数据学院“计算机科学与技术实验班”实施方案.....	86
计算机与大数据学院“计算机科学与技术实验班”培养方案.....	92
材料科学与工程学院“材料科学与工程创新实验班”实施方案.....	107
材料科学与工程学院“材料科学与工程创新实验班”培养方案.....	113
经济与管理学院“则徐人才实验班”实施方案.....	129
经济与管理学院“则徐人才实验班”培养方案.....	135
厦门工艺美术学院“设计创新实验班”实施方案.....	147
厦门工艺美术学院“设计创新实验班”培养方案.....	150
紫金地质与矿业学院“地采复合型实验班”实施方案.....	152
紫金地质与矿业学院“地采复合型实验班”培养方案.....	159
法学院“卓越生态法治人才实验班”实施方案.....	172
法学院“卓越生态法治人才实验班”培养方案.....	175

福州大学“创新研究型拔尖人才培养实验班”管理实施办法

第一章 总 则

第一条方针要求。为培养理论基础厚、学术志趣浓、创新能力强、综合素质高的领军型拔尖创新人才，深化完善拔尖创新人才培养的新机制和促进拔尖创新人才脱颖而出，学校遵循“以德为先、全面发展、面向未来、追求卓越”的培养方针，在一些基础学科和优势学科领域，继续举办“创新研究型拔尖人才培养实验班”（简称“实验班”）。

第二条培养目标。“实验班”依托学校学科优势和办学特色，选拔具有较强学术研究志趣、深造愿望和创新潜质的优秀学生进行创新教育，探索本研贯通长周期培养，注重合作性学习、项目化研究、进阶式实践，培养理论功底厚实、创新能力突出、文化素养广博、家国情怀浓烈、国际视野宽阔和可持续发展素质高的德智体美劳全面发展的拔尖创新人才，成长为能够担当引领未来和造福人民大任的各领域学术大师、治国英才、业界领袖、文化精英。

第二章 培养模式

第三条培养机制。秉承学校“价值引领、知识拓展、思维训练、能力建构”四位一体教育理念，全面推进三制（导师制、学分制、书院制）、三化（小班化、个性化、国际化）、三融合（教学与科研深度融合、理论与实践有机融合、三创平台与科研平台密切融合）的培养模式，形成一套促进各类优质资源向人才培养聚集转化的协同育人机制。

第四条培养路径。采取两段式、长周期培养路径。第一阶段为通识教育与多学科“强基”阶段，夯实多学科理论基础，注重培养学生的理想信念、创新意识、数字思维、文化素养和通用能力等；第二阶段为专业发展与跨学科“升舱”阶段，系统掌握专业知识能力，强化个性化教育，注重培养学生科研创新能力、综合解决复杂问题能力和可持续发展素质。实施本科、研究生教育的长周期、跨层次、贯通式的培养机制，全程融入思政教育，开设本研贯通课程，研究生课程前移并嵌入本科阶段，创设出境访学、跨校研修机会，学生自主选择，学分互认转换。

第五条学制要求。学制四年，学生通过考核，满足本科阶段培养要求的发给本科毕业证书和学士学位证书，学业优异者可获学校荣誉证书；采用主辅修培养机制的实验班发放相应证书办法另见《福州大学本科生辅修专业管理办法》（福大教〔2021〕18号）；硕士学位研究生“推免”指标根据实验班招生简章另行制定，符合条件者可推荐免试攻读硕士学位研究生。

第三章 招生选拔

第六条选拔范围。校级实验班面向全校规定年级学生选拔；院级实验班面向本学院规定年级专业学生选拔。

第七条选拔原则。采取学生自愿报名、举办学院考核的方式，择优选拔录取具有较强学术研究志趣、深造愿望和创新潜质的优秀学生。

第八条选拔规模。每个实验班每届原则上不超过 30 人。

第九条选拔程序。学校（或学院）根据实际情况制定发布选拔办法，组织遴选确定入选学生，公示无异议后公布名单（院级实验班录取名单须报教务处备案）。

第四章 培养要求

第十条培养方案。举办学院应围绕实验班的培养目标，制定体现自身特色的培养方案和实施方案，对实验班选拔办法、培养模式、课程体系、实践教育、动态调整、管理机制等方面进行综合改革创新，对教学内容、教学模式、考核方式、学习指导、师生评价等方面进行积极有效探索和实践。培养方案制定，应以《福州大学关于制订 2022 版本本科人才培养方案的指导性意见》为基础，遵循产出导向理念，厘清并建立“培养目标—毕业要求—课程体系”的相应支撑矩阵。

第十一条导师制。举办学院要建立健全价值引领、全程育人的导师制，吸引理念新、能力强、造诣深、肯投入的优秀教师集群参与人才培养，配备班级导师、学业导师、科研导师、生活导师和朋辈导师，在课程学习、科学研究、生涯规划等方面对学生给予全方位引导，加强精神感召、学术引领和人生指导，激发学术兴趣和创新潜力。举办学院要聘请优秀教师担任班级导师、选派骨干辅导员担任生活导师，全程负责学生的日常学习管理、思想政治教育工作。

第十二条学分制。举办学院以学分积累作为学生毕业标准，在合理范围内尽可能增加选修学分占比，支持拔尖学生在导师指导下，结合国家战略需要和个人发展需求，发挥自身特长优势，自主构建个性化培养方案。积极拓宽学生个性化培养途径，加强与兄弟单位的沟通合作，引导学生跨国际、跨学校、跨学院、跨学科、跨专业、跨层次修读课程，为学生提供更多的个性化学习选择和立体化发展空间。

第十三条书院制。举办学院要积极探索新型书院制模式，创设“一站式”学习生活社区和环境空间，尝试以项目研究、竞赛活动、线上书院等师生团队协作方式，让不同学科、文化背景的同学一起学习生活、交流碰撞，加强师生心灵沟通，采用“浸润”“熏陶”“养成”“培育”等方式，促进拔尖学生的价值塑造和人格养成。

第十四条教学模式。组建跨学科教学团队，全面推行以学生为中心的案例式、研讨式、项目式、合作式、混合式、情境式等多元教学模式，以现代信息技术为支撑，创设课内与课外、线上与线下、虚拟与现实相结合的学习环境和机制，突出课程思政融合，精选优质教材，更新教学内容，引入技术前沿，改革评价方式，强化大量阅读和实践锻炼，引导学生扎根中国大地理解国情民情社情，促进学生自主深度学习、丰富知识体系、建构多维能力。

第十五条 实践活动。举办学院的科研平台和优质资源要向实验班开放和倾斜，持续优化教学与科研深度融合、理论与实践有机融合、三创平台与科研平台密切融合的“三融合”机制，开展“实例研究-实境训练-实战检验”逐级递升的实践活动。每位学生都要参加导师的科研课题，至少承担或参加一项校级及以上大学生创新创业训练计划项目，全面接受科研训练，以真实科研项目为平台条件，

将理论知识学习与科研项目训练紧密结合，增强学生敏捷学习、高阶思维和技术创新能力。

第十六条交流合作。深化国际、校际交流合作，充分利用各种校内外合作基金、项目，积极与国内外知名高校开展合作教育、建设协同创新团队、引进课程体系教材等，为拔尖学生接触世界科学文化研究前沿、融入国际一流学术群体创造条件。积极营造外语环境，推进外语教学综合改革，举办学生读书与研究报告会，提高学生应用写作和沟通表达等能力，组织推荐学生到国际一流大学参加联合培养、交流学习、研修实习、短期考察、国际会议等活动，拓展学生国际视野，提升国际文化理解能力。

第五章 激励机制

第十七条政策激励。举办学院在工作量计算等方面对参与实验班的教师给予政策倾斜，对于根据实验班要求单独授课的课程，工作量标准较同类普通班工作量标准的系数有所提高。学校设立专项经费，用于资助实验班各项教学改革研究与实践，并且每年给予举办学院一定的绩效奖励。

第十八条 项目支持。实验班在学生奖学金评定和其他各类评优等活动中，与数理综合班等校级实验班同等待遇。对实验班学生申请的大学生创新创业训练计划、科研训练和学科竞赛等给予优先支持或指标单列。

第六章 管理运行

第十九条工作体系。学校成立由校领导挂帅，教务处、研究生院、学生工作处、人事处、计划财务处、对外合作与交流处等主要职能部门参与的实验班领导小组，对学校实验班进行全方位的指导和协调。领导小组下设办公室，挂靠在教务处。实验班的日常管理由举办学院负责。

第二十条跟踪管理。学校采取座谈、汇报、成果展示等方式对各实验班的运行进行跟踪管理，适时召开实验班人才培养汇报会。实验班要建立并实施学生满意度调查、毕业生跟踪调查等长效机制，每年年终根据学校要求提交总结材料。

第二十一条滚动机制。在学生入学后的前三个学期内凡有以下情况之一者，由学生本人申请，经学院和接收专业班级同意，学生转出实验班，到接收专业班级学习。学院出具书面意见报教务处审核同意备案。

1. 对实验班教学模式不适应，本人自愿申请退出者；
2. 在所修读的公共基础课程和学科基础课程中，同一学期有两门及以上课程不及格且补考后仍不及格者，或者累计三门及以上课程不及格且补考后仍不及格者；
3. 有违纪行为，受院级以上纪律处分者。

第七章 其它

第二十二条其它事项。本办法自公布之日起执行，由教务处负责解释，原《创新研究型拔尖人才培养实验班”管理实施办法》（福大教〔2013〕10号）不再生效。

厦门工艺美术学院“设计创新实验班”实施方案

一、培养目标

福州大学设计类创新研究型拔尖人才培养实验班（简称“设计创新实验班”），依托厦门工艺美术学院学科优势，遵循“以德为先、全面发展、面向未来、追求卓越”的培养方针，**选拔具有较强设计研究志趣、整合创新潜质的优秀学生进行创新教育**，培养理论功底厚实、创新能力突出、文化素养广博、家国情怀浓烈、国际视野宽阔和可持续发展素质高的德智体美劳全面发展的拔尖创新人才，成长为能够担当引领未来和造福人民大任的**设计领域学术大师、业界领袖、文化精英**。

突显“价值引领、知识拓展、思维训练、能力建构”四位一体教育理念。**1、价值引领：**以浸润、熏陶、养成、培育等方式，促进学生的价值塑造和人格养成；使其具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任和积极向上的人生态度。**2、知识拓展：**以三制、三化、三融合等模式打造“三大课堂”，引导学生跨学科、跨专业、跨层次修读课程，打破专业藩篱，拓展认知边界，塑造系统的知识体系。**3、思维训练：**以共创、共享、共益为路径，建设开放性创新平台，让学生在深入思考、系统研究和创新实践中，训练兼具创造性、批判性、系统性的整合式思维。**4、能力建构：**以多元化的教学和考核形式，激活学生协同创新的意识和挑战未知的动力，建构从趋势分析、机会挖掘、设计开发，到品牌塑造的全链路创新能力。

二、培养模式

不打破原有学科专业的班级建制，学制两年。从大学二年级开始，**以微专业的形式对学生进行特色培养**，学生同时隶属原所在专业和创新实验班的双重管理。注重**合作性学习、项目化研究、进阶式实践**，鼓励学生立足所学专业展开跨学科整合创新，原专业课程与实验班课程全程交叉渗透，推进专业教育与创新创业教育深度融合。

实验班单独组班上课，一般安排在工作日晚上、周四下午或双休日。实验班课程收费标准：121元/学分（试行期免费，重修需按规定缴费），采用线上、线下、线上线下混合等多种形式开展教学。完整修完本实验班规定24学分，由学校颁发辅修课程证明（微专业证书）。

三、规模和生源

1.规模

为保证创新研究型拔尖人才培养实验班入选的学生拥有更多机会和资源，在教学过程中形成良好的师生互动，**每级实验班人数控制在30名**。采取个性化与精英化培养方案。

2.招生

（1）新生入学后第一学期，面向全院艺术设计专业及工业设计专业一年级学生举办实验班宣讲会。使学生明确创新研究型拔尖人才培养实验班的培养目标、课程体系、教学内容和教学模式等，并引导有志报考者制定一年级阶段的学习与实践计划。

(2) 一年级下学期完成报名、选拔和组班工作。在学生自愿报名的基础上组织专家团队进行“**素质考察——面试测评——项目考核**”三段式选拔。素质考察环节，将采用能力测评卷进行笔试，除了考核本专业能力之外，还将从意识品行、知识结构、知识层次和学术兴趣等方面进行测试；面试测评环节，通过应试者的言语、思维和行为表现，测评应试者的自我认知能力、语言表达能力、综合分析能力和应变协调能力；项目考核环节，通过短期的 WORKSHOP 活动，在项目实践中考核录取者的思维活跃度、设计创新能力、项目执行能力和团队合作意识。

四、培养措施及特色

1. 构建由人格与思维基础夯实、执行与管理能力提升、社会与商业价值锤炼三大模块构成的教学与实践体系。不仅注重学生综合素养、学科基础、专业能力的培养，也注重学生学习主动性的激发，尊重其个性化发展，在学分结构和课程设置上为学生自主选择课题创造条件。

2. 强调教学实施的规范性、延续性和开放性，为课程体系的进一步完善与教学内容的更新留出余地。通过聘请校内外高水平师资执教专业核心课程，打造网络课堂、翻转课堂等现代化教学平台，采取选用国际一流教学资料和引入国际一流教学体系等手段，拓宽学习渠道、丰富学习内容，融合“三大课堂”，为拔尖学生培养打下坚实的基础。

3. 以案例式、研讨式、项目式、合作式、混合式、情境式等多元教学方式，引导学生主动参与教学、自主开展学习，激发学生的学习兴趣和学习潜能；注重课堂教学与设计实践以及专题研究训练的结合，使学生在获取知识和互动研讨的过程中学会思考、学会合作、学会创新，发挥教师在教学过程中的引导作用和学生在学习过程中的主体作用。

4. 实施全程有效的多导师制。学院专门聘请优秀教师担任实验班协调人或班导师，全程负责学生的学习管理和协调工作；聘请德才兼备的校内教师、行业专家担任学科导师，指导学生制定学习计划、加强实践与研究能力训练，并让高年级学生参与导师的课题/项目，充分发挥导师言传身教，启迪与濡染的作用。

5. 坚持校内与校外并举、水平与责任并重的教师聘用原则。建设一支相对稳定的，由本院顶尖教师及国内外专家学者组成的学术水平高、责任心强、有热情、肯投入的高水平师资队伍，共同参与课程教学、学术交流、项目指导等，全面提升创新创业能力。

6. 采取请进来和走出去相结合的办法。开展多形式、多层面的校际交流与合作，为学生提供多种海内外学习交流的机会，通过项目合作、交换学习、企业学程、移动课堂、学科竞赛与学术会议等方式，使学生有机会走进国内外一流大学或研究机构，得到更多一流专家学者的指导。

7. 加强校内外实践基地建设，根据不同的学科方向，依托行业公司及企业建设校外实践平台。在教学中增加企业学程，让学生更贴近企业需求，在实际项目实践中掌握设计产业链知识、提升设计执行力、养成职业化行事精神；同时有助于教师将实践反哺课程教学，形成良性循环。

8. 科研平台和优质资源向实验班开放和倾斜，持续优化教学与科研深度融合、理论与实践有机融合、三创平台与科研平台密切融合的“三融合”机制。每位学生都要参加导师的科研课题，至少承

担或参加一项校级及以上大学生创新创业训练计划项目，全面接受科研训练，以真实科研项目为平台条件，将理论知识学习与科研项目训练紧密结合，增强学生敏捷学习、高阶思维和技术创新能力。

五、管理运行机制

1.组织领导

为推动拔尖人才培养实验班各项工作扎实有序地进行，学院成立专门领导小组，全面加强对该实施方案的组织领导和协调管理。领导小组由主管教学工作的院领导任组长，教务科、学生科、财务科、实验教学中心等有关处室负责人以及相关系（教研室）主要领导为领导小组成员，对实验班的工作进行全方位的指导和协调，调动全院的积极性与主动性，依照既定人才培养计划，建立健全与拔尖人才培养相关的教学资源的协调与调配管理机制，深入推进教学模式探索、研究与改革培养机制，加强拔尖人才培养模式的科学化决策研究。

2.协同管理

对列入培养计划的学生实行单独编班，日常管理实行班导师、学科导师和教学助理三重管理机制。除班导师和学科导师外，学院将安排专门教学助理负责实验班学生的思想政治教育、班级日常管理及学习生活指导。为保障实验班的各项工作的有效推进，实验班每年将通过师生座谈、成果展示等方式对实验班的运行机制和学生的学习成效进行评价和总结；教务处将组织进行阶段性跟踪考核，健全实验班的学员招考机制，根据教学成果及时修订教育培养目标，完善课程体系、内容和教学方法，监督专项经费使用。

3.教学激励

实验班的班导师、学科导师和任课教师由学院专门进行遴选、考核和聘用。学院优先安排优秀教师给实验班授课，实验班班导师和学科导师工作量按指导研究生工作量计，任课教师工作量按常规工作量的 1.5 倍计。建立系统的培养计划呈报、教学质量考核和教学成果归档制度，对工作突出的导师，学院给予专项表彰和奖励。

4.学生分流滚动措施

为保证培养质量，实验班将本着“严进严出”的原则采取分流滚动机制。每学年末，学院组织专门团队，在充分征询班导师、学科导师、任课教师 and 教学助理意见的基础上，根据学生的年度考核报告、课程学习成绩、科研素质、意志品质等综合表现，将部分不适应实验班学习或有违纪行为、受院级以上纪律处分的学生分流到原普通班继续学习，具体分流滚动规定详见《福州大学“创新研究型拔尖人才培养实验班”管理实施办法》（福大教[2022]）第二十一条。

六、备注

本方案由福州大学教务处牵头制定，厦门工艺美术学院“创新研究型拔尖人才培养实验班”工作小组负责解释。

厦门工艺美术学院“设计创新实验班”培养方案

一、培养目标

福州大学设计类创新研究型拔尖人才培养实验班（简称“设计创新实验班”），依托厦门工艺美术学院学科优势，遵循“以德为先、全面发展、面向未来、追求卓越”的培养方针，**选拔具有较强设计研究志趣、整合创新潜质的优秀学生进行创新教育**，培养理论功底厚实、创新能力突出、文化素养广博、家国情怀浓烈、国际视野宽阔和可持续发展素质高的德智体美劳全面发展的拔尖创新人才，成长为能够担当引领未来和造福人民大任的设计领域学术大师、业界领袖、文化精英。

1、价值引领：以浸润、熏陶、养成、培育等方式，促进学生的价值塑造和人格养成；使其具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任和积极向上的人生态度。

2、知识拓展：以三制、三化、三融合等模式打造“三大课堂”，引导学生跨学科、跨专业、跨层次修读课程，打破专业藩篱，拓展认知边界，塑造系统的知识体系。

3、思维训练：以共创、共享、共益为路径，建设开放性创新平台，让学生在深入思考、系统研究和创新实践中，训练兼具创造性、批判性、系统性的整合式思维。

4、能力建构：以多元化的教学和考核形式，激活学生协同创新的意识和挑战未知的动力，建构从趋势分析、机会挖掘、设计开发，到品牌塑造的全链路创新能力。

二、培养模式

不打破原有学科专业的班级建制，**以微专业的形式对学生进行特色培养**，学生同时隶属原所在专业和创新实验班的双重管理。注重**合作性学习、项目化研究、进阶式实践**，鼓励学生立足所学专业展开跨学科整合创新，原专业课程与实验班课程全程交叉渗透，推进专业教育与创新创业教育深度融合。

1、学制说明。实验班每届原则上不超过 30 人；单独组班上课，一般安排在工作日晚上、周四下午或双休日。实验班课程收费标准：121 元/学分（试行期免费，重修需按规定缴费），采用线上、线下、线上线下混合等多种形式开展教学。学制两年，完整修完本实验班规定 24 学分，由学校颁发辅修课程证明（微专业证书）。

2、培养特色

立足“四新”发展新要求、学科交叉新趋势，构建由人格与思维基础夯实、执行与管理能力提升、社会与商业价值锤炼三大模块构成的教学与实践体系。不仅注重学生综合素养、学科基础、专业能力的培养，也注重学生学习主动性的激发，尊重其个性化发展，在学分结构和课程设置上为学生自主选择课题创造条件。

强调教学实施的规范性、延续性和开放性，持续进行课程改革与教学创新，积极开发具有高阶性、创新性、挑战度的课程。通过项目合作、交换学习、企业学程、移动课堂、学科竞赛与学术会

议等方式，开展形式多样的校际交流与产学互动，注重学生科研创新能力、综合解决复杂问题能力、可持续发展素质的培养。

开展“实例研究-实境训练-实战检验”逐级递升的实践活动，要求学生至少承担或参加一项校级及以上大学生创新创业训练计划项目，全面接受科研训练，以真实科研项目为平台条件，将理论知识学习与科研项目训练紧密结合；激发学术兴趣和创新能力，增强学生敏捷学习、高阶思维和技术创新能力。

三、课程设置

教学模块	开课单位	课程与实践名称	学分	学时数				学期安排	备注
				总学时	其中				
					实验	上机	实践		
人格与思维基础夯实	管理学院	创新创业者的设计思维	2	32				3	
	工艺美院	中国古代设计创新	2	32				4	
	西北工大								
	工艺美院	文献阅读与研讨	2	32				5	
执行与管理能力提升	工艺美院	体验与用户研究	3	48			16	3	
	工艺美院	信息与交互设计	3	48			16	4	
	工艺美院	产品与服务设计	3	48			16	5	
	工艺美院	文化与社会创新	3	48			16	6	
社会与商业价值锤炼	工艺美院行业协会	设计文化考察	2	32			16	4	
	工艺美院校企合作	产学合作专题	2	48			24	5	
社会与商业价值锤炼	工艺美院 管理学院 机械学院	整合创新实践	2	48			24	6	
总计			24	416			128		