

中国科学技术大学微专业课程开设申请表

(校内已有课程)

微专业名称	科技创业	牵头单位	创新创业学院
课程名称	大学生研究计划	课程英文名称	Undergraduate Research Program
已有课程编号	601010	微专业课程编号	W5290114
课程负责人	李婧雯	所在单位	中国科学技术大学教务处
联系电话		联系邮箱	
课程类别	☐ 核心课程 ☒ 拓展课程 (二选一)		
面向对象	☒ 本科生 ☐ 研究生 (默认应为全选)		
学分及学时	__4__学分 __160__学时 (默认为 1 学分对应 20 学时)		
授课语言	☒ 中文 ☐ 英文 ☐ 双语	开课学期	☒ 春 ☐ 夏 ☒ 秋
教学方法	☒讲授法教学 ☒案例教学 ☐网络教学 ☒体验教学 ☐角色扮演实景教学 ☐商业实景游戏 ☒小组学习 ☐影像学习 ☐企业实践课堂 ☒企业参观 ☒自主学习 ☐其他_____		
课程教材与参考书目	(如有教材,请注明书名、出版社及编号,或自备讲义;如有推荐阅读的书目,请注明书名、作者、出版社等相关信息) 推荐阅读书目: 《破土:中国科大“新苗计划”创新创业案例》(1-4册) 《科创独角兽:中国科大创新创业案例集》,朱东杰等,中国科学技术大学出版社;		

课程定位与必要性	（说明本课程在微专业培养方案中的定位和培养目标、与校内已有课程的差异性与互补性、课程开设必要性等） 大学生研究计划是中国科学技术大学本科科研训练的核心实践课程，是学校“全院办校、所系结合”办学传统在本科阶段的重要体现。分为秋学年大研（贯穿学年、持续开展）和春暑期大研（暑期集中、强化训练）两种模式，学生在导师指导下自主完成从选题、研究到结题的完整科研训练过程。大学生研究计划能衔接课堂教学与真实科研场景，弥补传统课程在科研实践能力培养上的不足，培养本科生科研兴趣、科学思维和创新能力，为研究生深造奠定基础，是学校“早进实验室、早进课题、早进团队”人才培养理念的核心载体
课程内容与教学安排	（说明本课程教学大纲与教学进度安排，包括课程章节主要教学内容、教学重难点、教学目标和基本要求、教学安排与学时分配等，可另附页） 教学安排（全流程闭环）： ● 选题申报：学生自主选题或参与导师课题，提交开题报告 ● 评审立项：导师审核→学院评审→学校立项，分级确定资助 ● 研究实施：不少于 200 小时科研工作量，导师定期指导 ● 中期检查：提交中期报告，评估进展，动态调整 ● 结题答辩：学院组织答辩，评定成绩，4 学分认定 秋学年大研注重持续性和深度，春暑期大研注重集中性和强度，学生可根据自身情况选择或先后参与。详见附件 2。
课程负责人简介	（课程负责人现任职务、教学经验及相关荣誉、科研/产业经历及相关荣誉等，可另附页） 李婧雯，中国科学技术大学教务处实验实践教学管理办公室教师，大学生创新创业计划、大学生研究计划等本科实践教学负责人，负责本科毕业论文、实习实践管理，本科生学科竞赛成果申报、学分认定相关工作，组织大研、大创项目宣讲、全国大学生创新年会等实践创新活动。详见附件 1。
教学团队成员简介	（教学团队成员姓名、所在单位、教学经验及相关荣誉、科研/产业经历及相关荣誉、本课程教学工作分工等，可另附页） 中国科大拥有一支高素质的师资队伍。截至 2025 年 12 月共有教学与科研人员 3375 人，其中教授 1221 人(含相当专业技术职务人员)，副教授 1220 人。其中，两院院士等高层次人才不重复统计共有 846 人。 详见附件 1。

教学组织与保障	（说明教学时段、教学方法、教学场地、实践平台、安全保障等相关安排是否到位、可落地执行，可另附页） 师资配备：实行限额带教制度——正高级职称导师最多同时指导 5 项、副高≤3 项、中级≤2 项，确保导师有充足精力指导每位学生。导师须具有中级及以上职称或博士学位，全程参与选题指导、方法传授、学术规范培养和经费审核。 经费保障：重点项目 8000 元、一般项目 3000 元，专款专用、据实报销，主要用于材料费、测试加工费、差旅费等直接科研支出，禁止人员费和招待费。 管理体系：校级（教务处统筹、专家委员会评审）——院级（学院领导小组组织立项和答辩）——项目级（负责人统筹推进、导师监督指导）三级联动，全过程动态管理。详见附件 3。
考核方式	☒过程性考核：___中期检查 30%___（课堂表现、出勤情况、课后作业、阶段性任务成果等） ☒实践成果考核：___实验报告、项目报告等 30%___（项目报告、产品原型、实验成果、设计方案、案例分析报告等） ☒综合考核：___结题验收 40%___（技能测试、综合答辩等） 结题答辩采用五等级制（优秀 / 良好 / 中等 / 及格 / 不及格），校级优秀奖比例≤15%；合格项目认定 4 学分；优秀项目推荐参加校级 / 省级评优，指导教师纳入教学工作量考核；不合格项目限期整改，严重者撤销立项。 （需另附页详细说明课程考核方式科学性、考核标准可操作性，以及考核方式、考核标准与学生实战能力培养的相关度、体现度） 详见附件 4。
师德师风审核意见	经我单位调研审查，本课程负责人及教学团队所有成员皆不存在师德失范、治学不严、违反学术规范等情形，同意其参与本课程教学。 微专业牵头单位负责人(单位盖章)：

课程负责人签字：_____

日 期：_____

附件清单：

- 1 课程负责人及教学团队成员简介（1 份）
- 2 课程内容与教学安排说明（1 份）
- 3 教学组织与保障说明（1 份）
- 4 考核方式详细说明（1 份）
- 5 课程往期开设情况佐证材料（开课证明、教学评价等）（1 份）

附件 1:

课程负责人及教学团队成员简介

一、课程负责人

姓名	李婧雯
所在单位	中国科学技术大学教务处实验实践教学管理办公室
岗位职责	大学生创新创业计划、大学生研究计划等本科实践教学负责人；负责本科毕业论文、实习实践管理，本科生学科竞赛成果申报、学分认定相关工作
相关工作	组织大学生研究计划、大学生创新创业计划项目宣讲、全国大学生创新年会等实践创新活动
本课程分工	担任课程负责人，主持课程总体设计与组织实施，牵头组建导师队伍，负责教学质量把关与结题验收组织

二、教学团队成员

（一）团队构成。本课程实行导师负责制。学生自主选题或参与导师课题，由导师全程指导学生完成从选题、研究到结题的完整科研训练过程。教学团队以导师为主体、以学院教学管理人员为支撑组建，覆盖学校各学科方向，能够满足本科生科研训练的差异化指导需求。

（二）导师资格与带教限额。导师须具有中级及以上职称或博士学位，实行限额带教制度——正高职称导师最多同时指导 5 项、副高职称导师最多指导 3 项、中级职称导师最多指导 2 项，确保导师有充足精力指导每位学生。导师全程参与选题指导、方法传授、学术规范培养和经费审核，是科研训练质量的第一责任人。

（三）学校师资支撑。中国科大拥有一支高素质的师资队伍。截至 2025 年 12 月，学校共有教学与科研人员 3375 人，其中教授 1221 人（含相当专业技术职务人员），副教授 1220 人；两院院士等

高层次人才不重复统计共有 846 人。学校师资规模与学科覆盖面充裕，导师课题组与科研平台资源丰富，为本科生“早进实验室、早进课题、早进团队”提供有力支撑。

（四）团队工作分工。课程负责人负责课程总体设计与组织实施、结题验收组织与教学质量把关；导师承担选题方向指导、开题报告论证、研究方案与研究方法把关、学术规范培养、过程指导与阶段汇报点评，并负责项目经费使用审核；学院领导小组负责学院层面立项组织与结题答辩组织；教务处实验实践教学管理办公室负责课程日常管理与结题验收组织。导师指导工作纳入教学工作量考核，指导成效优秀者予以表彰。

附件 2:

课程内容与教学安排说明

一、课程基本信息

课程名称	大学生研究计划
课程英文名称	Undergraduate Research Program
已有课程编号	601010
微专业课程编号	W5290114
所属微专业	创新创业
开课单位	中国科学技术大学创新创业学院（课程负责人所在单位： 教务处实验实践教学管理办公室）
课程类别	拓展课程
面向对象	本科生
学分及学时	4 学分 / 160 学时
授课语言	中文
开课学期	春季、秋季
教学方法	讲授法教学、案例教学、体验教学、小组学习、企业参 观、自主学习

二、课程定位与教学目标

大学生研究计划是中国科学技术大学本科生科研训练的核心实践课程，是学校“全院办校、所系结合”办学传统在本科阶段的重要体现。课程分为秋学年大研（贯穿学年、持续开展）和春暑期大研（暑期集中、强化训练）两种模式，学生在导师指导下自主完成从选题、研究到结题的完整科研训练过程。课程衔接课堂教学与真实科研场景，弥补传统课程在科研实践能力培养上的不足，培养本科生科研兴趣、科学思维和创新能力，为研究生深造奠定基础，是学校“早进实验室、早进课题、早进团队”人才培养理念的核心载体。

知识目标：理解科学研究的基本逻辑链条，掌握科学问题提出、研究假说凝练、研究方案设计、数据获取与分析、研究结果凝练与学术表达的基本概念、核心方法与一般规范，了解从选题申报、评审立项、研究实施、中期检查到结题答辩的完整流程。

能力目标：能够独立完成科研选题与开题报告撰写、研究方案与技术路线设计、实验（调查、建模）实施与数据管理、中期报告与结题报告撰写、结题答辩应答，形成不少于规定科研工作量的真实研究经历，具备在真实科研场景中发现问题、分析问题、解决问题的能力。

素养目标：培养严谨求实的科学精神与学术规范意识，塑造独立思考、勇于创新的探索精神，形成面向科学前沿与国家战略需求的使命担当，为继续深造和从事科研工作奠定坚实基础。

三、教学大纲与主要教学内容

课程以“选题申报—评审立项—研究实施—中期检查—结题答辩”全流程闭环为主线组织教学，学生在导师指导下自主完成完整科研训练，研究实施阶段不少于 200 小时科研工作量、导师定期指导。秋学年大研注重持续性和深度，春暑期大研注重集中性和强度，学生可根据自身情况选择或先后参与。

四、课程教材与参考书目

课程教材与参考书目按“学校自编案例教材 + 创新创业基础 + 科研方法 + 文献检索 + 学术规范”五类配置，紧扣本科生科研训练的能力需求，具体如下。

类别	教材与参考书目
学校自编案例教材	《破土：中国科大“新苗计划”创新创业案例》，朱东杰等，中国科学技术大学出版社；《科创独角兽》，朱东杰等，中国科学技术大学出版社
创新创业基础与实务	《创新创业实战教程》，丁斌，机械工业出版社；《精益创业》，埃里克·莱斯，中信出版社；《创新与企业家精神》，彼得·德鲁克，机械工业出版社
科研方法与学术写作	《科学研究方法与论文写作》，卢宝荣，高等教育出版社（以科学研究与学术发表完整过程为主线，上篇研究方法、中篇结果凝练、下篇论文撰写与发表，可作为本科生、研究生学位论文写作与科研方法课程核心教材）
文献检索与信息素养	《信息检索与利用》，黄常青、薛华、李学庆，高等教育出版社；《文献信息检索与利用》，吉家凡、王小会，高等教育出版社（“十一五”国家规划教材）
学术规范与科研诚信	《学术规范与科研诚信概论》，本书编写组（科技部科技监督与诚信建设司组织编写），高等教育出版社

附件 3:

教学组织与保障说明

一、组织保障

课程实行“校级—院级—项目级”三级联动的管理体系：校级由教务处统筹、专家委员会评审；院级由学院领导小组组织立项和答辩；项目级由项目负责人统筹推进、导师监督指导，全过程动态管理。课程纳入“科技创业”微专业课程体系，由创新创业学院牵头，教务处实验实践教学管理办公室承担日常教学管理与结题验收组织，明确课程负责人、项目管理人员，负责教学计划执行、成绩管理、教学过程记录与材料归档。课程设秋学年大研（贯穿学年、持续开展）与春暑期大研（暑期集中、强化训练）两种模式，分别落实教学时段与组织方式。

二、师资保障

课程实行导师负责制，导师须具有中级及以上职称或博士学位，实行限额带教制度——正高职称导师最多同时指导 5 项、副高职称导师最多指导 3 项、中级职称导师最多指导 2 项，确保导师有充足精力指导每位学生。导师全程参与选题指导、方法传授、学术规范培养和经费审核，并负责项目研究质量的把关。校内师资规模充裕、学科覆盖面广：截至 2025 年 12 月，学校共有教学与科研人员 3375 人，其中教授 1221 人（含相当专业技术职务人员），副教授 1220 人，两院院士等高层次人才不重复统计共有 846 人。导师指导工作纳入教学工作量考核，指导成效优秀者予以表彰。

三、平台与场地保障

课程实践坚持“问题导向、项目牵引、实战赋能、学以致用”原则，依托国家重大工程任务、重大科学计划、产业前沿重大课题、重大科技平台等资源开展，侧重学科交叉能力与问题解决能力培养。学生在导师课题组、国家（省部级）科研平台与实验室开展研究，学校实验室、科研仪器设备与研究数据资源向学生开放，满足从文献调研、实验（调查、建模）实施到结果验证的全过程需要。课堂教学场地由牵头单位统一安排，配备多媒体教学设备；企业参观、实地走访等环节的地点与路线由牵头单位统筹安排、提前对接，实践教学场地与设备资源均落实到位。

四、资源与经费保障

项目实行分级资助：重点项目 8000 元、一般项目 3000 元，专款专用、据实报销。经费主要用于材料费、测试加工费、差旅费等直接科研支出，禁止列支人员费和招待费。课程配套案例教材与教学资源，并建立完备的过程管理与考核评价机制，从师资、平台、资源、制度多维度保障课程教学有序落地。

五、激励机制保障

结题答辩成绩合格的项目认定 4 学分；优秀项目推荐参加校级、省级评优，并优先支持论文发表和专利申请；指导教师纳入教学工作量考核。校级优秀奖比例不超过 15%。项目成果反哺培养方案优化，推动本科生科研训练体系持续迭代。

六、制度保障

课程教学与质量监管依据《中国科学技术大学微专业建设管理办法》《中国科学技术大学微专业建设管理实施细则（试行）》

《微专业课程实践教学管理办法》及学校大学生研究计划有关管理规定执行，坚持“问题导向、项目牵引、实战赋能、学以致用”原则。课程实行“日常跟踪+年度考核+周期评估”的质量监管机制，跟踪、考核与评估结果作为课程经费支持、续建、评优的依据；课程核心内容变更须履行审批与公示程序，非核心内容变更报理实学院审核备案。

七、安全保障

课程涉及实验研究、企业参观、实地走访等实践环节，实行“行前教育—带队负责—分组管理”制度：实验环节严格执行实验室安全准入与操作规程，落实危化品、特种设备与用电安全管理；校外实践出发前统一开展安全教育与纪律教育，明确带队教师负责人与分组联络人；由牵头单位统一安排合规交通方式，并为参与师生购买相关保险；建立突发情况应急处置与逐级报告机制，确保实践教学环节安全可控。

附件 4:

考核方式详细说明

一、考核原则

课程考核坚持过程性与终结性相结合、科研规范与研究成果相结合的原则，紧扣“选题申报—评审立项—研究实施—中期检查—结题答辩”全流程闭环中的真实节点，做到考核标准可量化、可操作、可追溯，避免“一考定成绩”。考核以科研训练过程中的真实产出为核心依据，考核结果与学生科研能力培养高度对应。

二、考核构成

考核类别	考核内容	权重
过程性考核	中期检查	30%
实践成果考核	实验报告、项目报告等	30%
综合考核	结题验收	40%
合计	—	100%

三、过程性考核（占 30%）

过程性考核以中期检查为主要形式，重点考察研究实施的进展与完成质量，由导师与课程管理人员共同评定。检查内容包括研究进度与阶段目标完成情况、实验（调查）原始记录与数据管理规范、科研工作量完成情况（不少于 200 小时）、导师指导记录与阶段汇报情况、经费使用规范性等，并根据评估结论对研究方案进行动态调整，确保项目按计划推进。

四、实践成果考核（占 30%）

实践成果考核直接对接科研训练的过程产出，具体包括：实验记录与实验报告，考察实验（调查、建模）过程的规范性与原始数

据的可靠性；阶段性研究报告与中期报告，考察研究思路的清晰性与进展的合理性；研究结果与分析报告，考察数据分析方法的适配性与结论的严谨性；学术论文、结题报告等成果材料，考察成果凝练水平与学术表达规范性。

五、综合考核（占 40%）

综合考核以结题验收为主要形式，在项目周期末由学院组织结题答辩、学校备案。结题答辩采用五等级制（优秀 / 良好 / 中等 / 及格 / 不及格），校级优秀奖比例不超过 15%。合格项目认定 4 学分；优秀项目推荐参加校级、省级评优，指导教师纳入教学工作量考核；不合格项目限期整改，情节严重者撤销立项并追回已拨经费。答辩重点考察研究成果的完整性、创新性与学术价值，以及学生对研究内容的理解深度与应答能力。

附件 5:

课程往期开设情况佐证材料

一、开课证明

教学	关于2026年暑期大学生研究计划申报的通知	2026-05-29 11:06
信息	“2025年大学生研究计划宣介会”成功举办	2025-12-19 16:38
教学	关于2025年暑期实践教学有关事项的通知	2025-07-08 18:07
教学	关于2025年暑期大学生研究计划申报的通知	2025-05-30 18:38
教学	关于2024年暑期实践教学有关事项的通知	2024-06-25 12:01
教学	关于2024年暑期大学生研究计划申报的通知	2024-05-30 18:53
信息	“2023年大学生研究计划宣介会”成功举办	2023-11-23 14:01
教学	关于2023-2024学年大学生研究计划申报的通知	2023-11-20 12:04
教学	关于2023年暑期实践教学有关事项的通知	2023-07-05 10:25
教学	关于2022-2023学年大学生研究计划申报的通知	2022-11-24 18:28
教学	关于2021—2022学年大学生研究计划申报的通知	2021-11-29 10:10

二、教学效果

2021 到 2026 学年，累计立项 2175 项，从趋势看，立项规模持续快速扩大，2025-2026 学年达到 798 项，较 2021-2022 学年的 233 项增长了 3.4 倍，体现了学校对本科生科研训练的重视和学生参与热情的不断提升。

附件 3:

中国科学技术大学微专业课程开设专家评审意见

汇 总 表

微专业名称	科技创业
牵头单位	创新创业学院
课程名称	大学生研究计划
微专业课程编号	W5290114
课程开设情况	☒ 校内已有课程 ☐ 新开设课程
综合评审结论	☒ 通过 ☐ 不通过
建议意见	本课程为科技创业微专业拓展课程，是本科生科研训练核心载体，构建选题 - 立项 - 实施 - 结题全流程闭环训练，契合“早进实验室”培养理念。实行限额带教保障指导质量，分级经费支持与三级管理体系完善，考核机制成熟。课程实践基础深厚，建议加强科研与创业方向的衔接引导。同意该课程开设。
专家签字	