

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	设计创新实践 II	课程英文名称	Design Innovation
已有课程编号	INEE1507	微专业课程编号	W5290108
课程负责人	李斌	所在单位	中国科学技术大学
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	__2__学分 __40__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_实践学习_		
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) 《设计创新》,李卫平等,中国科学技术大学出版社,2025.07,ISBN978-7-312-06304-6		

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) 课程定位：本课程（INEE1507，2 学分）为创新创业微专业拓展课程，属于创新设计高阶实践模块。依托国际设计创新课程联盟 SUGAR 国际资源，以小组项目实践为主，聚焦原型开发、用户测试与系统产品实现，承接《设计创新实践 I》基础训练，为科创项目完成产品原型验证，支撑后续商业方案、赛事及基金申报，落实微专业专创、理实、产教融合特色。 培养目标：掌握用户研究、原型迭代、用户测试、系统集成演示等创新设计方法；能够开展黑马原型、功能系统原型开发，基于用户反馈迭代方案；提升团队协作、项目时间管理、产品取舍与成果展示能力，强化科创项目产品化落地实操水平。 与校内课程差异性与互补性：区别于理论导向的创新思维课程，本课程侧重高阶实物原型制作与系统实现，对接 SUGAR 国际创新教学资源。与前置课程《设计创新实践 I》形成阶梯递进；与核心课《科创起步 —— 从创意到创业》《商业计划与创业实战》互补，把创意、商业构想转化为可测试产品原型，为商业计划书、科创赛事提供实物成果支撑。 开设必要性：弥补学生从创意想法到可验证产品原型之间的实践断层。面向理工科学生强化原型开发、用户实测能力，引入国际创新教育资源拓展学生国际视野，完善微专业“创意- 设计- 原型- 商业落地”完整实践链条，提升科创项目成熟度，服务顶尖科创人才培养目标。
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) 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) 李斌，中国科大信息科学技术学院教授，党委书记。于2021年秋季起担任《设计创新》系列课程主讲教师。先后主持了国家自然科学基金青年、面上、企业联合基金项目，安徽省自然科学基金、安徽省科技攻关项目，以及微软、诺基亚等企业委托项目等科研项目。发表国内国际期刊会议论文60余篇。IEEE CIS Hefei Chapter 主席，中国电子学会高级会员，中国电子学会电子线路与系统分会第七届、第八届委员会委员，“电子与信息学报”编委。2011年获教育部科技成果（自然科学类）二等奖（第2完成人），2016年获安徽省教学名师称号，2020年获安徽省教学成果特等奖（第1完成人）。 工作经历 [1]. 2001年10月 - 2002年10月，赴奥地利维也纳工业大学信息系统研究所做访问研究 [2] 1995.7 -至今，中国科学技术大学信息科学技术学院，讲师、副教授、教授
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) 李卫平，中国科大信息科学技术学院教授，于2021年秋季起担任《设计创新》系列课程主讲教师，主要负责课程核心模块讲解。 陈志波，中国科大信息科学技术学院教授，于2021年秋季起担任《设计创新》系列课程主讲教师，主要负责头脑风暴模块讲解。 宋怡，中国科大马克思主义学院副教授，于2021年秋季起担任《设计创新》系列课程主讲教师，主要负责选课学生团队建设。
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) 详见附件3

考核方式	☒ 过程性考核：__课堂表现等_80%__（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：__产品原型、实验成果等_15%__（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：__5%__（技能测试、综合答辩等） （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

李斌，中国科大信息科学技术学院教授，党委书记。于 2021 年秋季起担任《设计创新》系列课程主讲教师。先后主持了国家自然科学基金青年、面上、企业联合基金项目，安徽省自然科学基金、安徽省科技攻关项目，以及微软、诺基亚等企业委托项目等科研项目。发表国内国际期刊会议论文 100 余篇。IEEE CIS Hefei Chapter 主席，中国电子学会高级会员，中国电子学会电子线路与系统分会第七届、第八届委员会委员，“电子与信息学报”编委。2011 年获教育部科技成果（自然科学类）二等奖（第 2 完成人），2016 年获安徽省教学名师称号，2020 年获安徽省教学成果特等奖（第 1 完成人）。

工作经历

[1]. 2001 年 10 月 - 2002 年 10 月，赴奥地利维也纳工业大学信息系统研究所做访问研究

[2] 1995.7 - 至今，中国科学技术大学信息科学技术学院，讲师、副教授、教授

李卫平，中国科大信息科学技术学院教授，于 2021 年秋季起担任《设计创新》系列课程主讲教师，主要负责课程核心模块讲解。2020 年 12 月受聘为中国科学技术大学创新创业导师。中国科学技术大学教授中国科学技术大学无线电系本科；斯坦福大学电机工程硕士、博士学位。曾任美国里海大学（Lehigh University）电机工程及计算机科学系正教授并授予终身教职（Tenure）。从 1998 年至 2010 年，在美国硅谷高科技公司担任副总裁与首席技术官，从事技术与管理工作。于 2000 年被选为国际电机电子工程师学会会士（IEEE Fellow）。曾担任国际电机电子工程师学会视频技术期刊的首席编辑（Editor-in-Chief）、学会会刊的客座编辑（Guest Editor）、数个技术委员会的主席、以及电路与系统协会学术会议多媒体及通讯课题主席。

陈志波，中国科大信息科学技术学院教授，于 2021 年秋季起担任《设计创新》系列课程主讲教师，主要负责头脑风暴模块讲解。2020 年 12 月受聘为中国科学技术大学创新创业导师。中国科学技术大学信息科学技术学院教授，博士生导师中国科学技术大学信息科学技术学院教授，博士生导师，曾在工业界创新研究部门有近 10 年的研究管理和创新转化经验。目前主要研究视频信号的处理、编码与智能分析。主持国家重点研发计划课题，国家自然科学基金重点和面上等项目。曾获 2018 年度国家自然科学基金二等奖，2017 年度教育部自然科学一等奖，2015 年度电子学会自然科学一等奖，2019 年度安徽省教学成果特等奖。发表国际期刊会议论文 100 余篇，授权国际国内专利 80 余项，40 余项国际标准提案，在视频编码处理和视频质量分析研究领域的多项相关技术都已进入国际标准。目前担任 IEEE 视频信号处理与通信委员会候任主席，IEEE 高级会员，IEEE TCSVT 编委等工作。

宋怡，中国科大马克思主义学院副教授，于 2021 年秋季起担任《设计创新》系列课程主讲教师，主要负责选课学生团队建设。2020 年 12 月受聘为中国科学技术大学创新创业导师。宋怡，中国科学技术大学马克思主义学院副教授。安徽省社会心理学会理事，安徽省心理卫生协会理事。研究主要关注青少年心理健康教育、思想政治教育等。参与国家社会科学基金、教育部博士点基金，主持安徽省质量工程项目等。国家级精品课程“大学生心理学”、国家级社会实践一流课程“设计创新”主讲教师之一，编著出版《心理拓展与团队训练》，研究成果获得中国科学院教育教学成果奖、安徽省教学成果奖。2018 年获安徽省教坛新秀称号。主讲课程：本科生必修课：《思想道德与法治》、本科生公共选修课：《大学生心理学》、《大学生交往训练》、本科生自由选修课：《设计创新思维》，研究生公共选修课《心理拓展与团队训练》。

附件 2:

课程内容与教学安排说明

一、教学目标和基本要求

通过项目实践，教授学生创新设计的思想和方法，包括用户研究、产品研究、原型设计、用户测试等主要环节，以及头脑风暴、团队建设等方法。

要求学生具有较强的自主学习、团队合作和沟通能力，在上课过程中要积极参与、按时完成布置的学习任务、提交设计文档、并做设计演讲。

二、重难点

1. 让学生在真实场景下，与真实用户接触，通过对真实用户和市场的研究，发现用户需求痛点；
2. 让学生学会通过快速原型化工具表达自己的想法，并通过用户测试获得真实反馈，以改进想法；
3. 让学生学会通过团队合作产生创新想法、依赖团队合作解决问题克服困难；
4. 让学生学会时间管理、产品功能取舍、产品发布展示等。

三、课程章节主要内容及学时分配

- ☐ 讲解黑马原型（4 学时）
- ☐ 黑马原型汇报、展示与点评（4 学时）
- ☐ 讲解功能原型（4 学时）
- ☐ 讲解“人机互动设计”（4 学时）
- ☐ 讲解“设计表现与展示”（4 学时）
- ☐ 功能原型汇报、展示与点评（4 学时）
- ☐ 讲解系统集成原型（4 学时）
- ☐ 系统集成原型汇报、展示与点评（4 学时）
- ☐ 讲解成果汇报方法（4 学时）
- ☐ 结课汇报与展示会（4 学时）

附件 3:

教学组织与保障说明

一、组织管理架构

教学组织管理主要分为三个层次：

1. 教学管理层，主要由微专业负责人、理实学院管理人员组成，负责教师安排、教学大纲和教学方式的审定；
2. 教学团队层，主要由课程负责人和授课教师组成，负责教学大纲、教学方案、实践环节、学生考核组织与实施；
3. 教学辅助层，主要由教学秘书、教务处、研究生院和理实学院管理人员组成，负责课程的排课、教室协调、教学质量监督等。

二、课程教学管理

本课程教学分为多模式教学，包括课堂讲授法教学、案例教学、企业实践课堂等部分。课堂教学明确教学目标、内容和任务分工，注意课后交流与复盘；案例教学邀请高校、行业、企业等专家开设专题讲座，同时配有教学团队成员主持，并设置问答环节，充分促进交流；企业实践课堂需要提前联系科创企业等，制定实践交流方案，明确参观地点、交流内容和安全注意事项，参观过程中全程教师陪同，并且购置保险，并制定紧急预案，保障学生出行安全。

三、教学保障措施

教学质量：通过日常巡查、教学会议等方式监控过程教学质量；

教学资源：明确教材和参考书，保证校外专家导师及科创企业参观交流等资源；

经费支持：以微专业为单位，保障课程教学基本支出。

附件 4:

考核方式详细说明

本课程采用过程性考核 80%、实践成果考核 15%与综合考核 5%相结合的方式，总评满分 100 分。沿用小组完成课题、明确个人贡献、课程组集体评议团队与个人成绩的组织方式。上述成绩示例用于说明团队与个人评价关系，具体成绩依据以下三类考核及个人贡献形成。

（一）过程性考核（80%）

贯穿黑马原型、功能原型、系统集成原型等项目实践阶段，依据课堂参与、分工履行、阶段作业、原型汇报、用户测试与迭代记录评价。重点考查自主学习、协作沟通、问题分析、任务推进和基于反馈持续改进的表现。阶段成果在本项中评价形成过程和改进情况，不与最终成果质量重复计分。教师保留各阶段文档、汇报点评和个人贡献记录，本项以百分制评分，按 80%计入总评。

（二）实践成果考核（15%）

以最终产品原型、实验与用户测试成果、设计报告等为依据，重点评价用户需求匹配度、功能实现、系统集成、测试证据、创新价值和文档规范性。学生应说明设计取舍及改进依据，在报告中明确个人贡献；课程组结合团队成果及实际分工评价。本项以百分制评分，按 15%计入总评。

（三）综合考核（5%）

结合结课汇报与展示会，通过设计演讲、演示及问答考查学生对设计方法、技术方案、功能取舍和测试结果的综合理解，重点评价表达逻辑、问题回应与个人贡献说明。本项评价知识整合与现场说明能力，不重复评价原型本身的质量；以百分制评分，按 5%计入总评。

学生分组，以组为单位选课题、完成作业，以组为单位提交作业和最终设计报告，在作业和报告中明确个人的贡献。期末课程组开专题会议，基于学生在过程中的表现，先讨论给出团队成绩，再基于团队成绩讨论给出个人成绩，如下表。

课题	成员	组成绩	个人成绩
健康办公		80	85
			83
			80
			80
未来智能汽车座舱		85	90
			83
			85
			85
洗地机器人		90	95
			85
			90
			90
			90

附件 5:

课程往期开设情况佐证材料

中国科学技术大学综合教务系统 | 教师教学任务查询 | 2026年秋季学期: 中国科学技术大学 |

https://jw.ustc.edu.cn/webroot/decision/view/report?viewlet=teacher_lesson_teacher.cpt

首页 | 上一页 | 1 / 1 | 下一页 | 末页 | 原样导出

学期: 2020年春季学期 | 课室号: | 课程名称: 设计创新实践 | 开课单位: | 查询

序号	学期	任课教师				课程编号	课程名称	课室号	开课单位
		工资号	教师姓名	教师单位	任务类型 核定工作量				
1	2021年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 20	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
2	2021年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 0	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
3	2022年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 30	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
4	2022年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 10	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
5	2023年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 5	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
6	2023年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 5	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
7	2024年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 10	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
8	2024年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 6	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
9	2025年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 10	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
10	2025年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 6	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术
11	2026年春季学期	05273	李斌	电子工程与信息科学系	主讲 10	INEE1507	设计创新实践 II	INEE1507.01	信息科学技术

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	设计创新实践 II
微专业课程编号	W5290108
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	本课程作为科技创业微专业拓展课程，定位清晰，依托国际设计创新课程联盟 SUGAR 国际资源，聚焦原型开发、用户测试与系统产品实现，完善了微专业“创意—设计—原型—商业落地”实践链条。教学团队学术水平高、国际化背景强，教学安排合理，项目制实践特色突出。建议进一步落实国际教学资源的具体运用，加强与其他课程间的项目贯通。同意该课程开设。
专家签字	