

【智能创新应用专题】

【Intelligent Innovation Application Project】

一、基本信息

课程代码：【1050035】

课程学分：【2】

面向专业：【计算机科学与技术（专升本）】

课程性质：【系级必修课】

开课院系：信息技术学院计算机科学与技术系

使用教材：企划书撰写规范（自编）；

参考书目：

《学会创新—创新思维过程与方法》罗德·贾金斯 中国人民大学出版社

《商业计划书案例：从创新创业大赛到创业实战》邓立治,邓张升 机械工业出版社

课程网站网址：

先修课程：无

二、课程简介

本课程是计算机科学与技术专业专升本方的系定专业必选课。专升本学生经过3年的专科学习，无论是否是计算机的相关专业，都需要考虑升本之后，在本科期间的目标及2年后的规划，需要开始考虑专业竞赛、创新项目及毕业设计的相关问题，着手开始进行准备。本课程将由学生以团队的形式，和指导教师完成课题的确立，通过资料的检索收集，对课题的分析、设计，最终完成课题的规划，为后续竞赛毕设项目等做准备。

三、选课建议

学生需要对计算机专业领域各方面的应用有一定的了解，能够运用创新思维来看待生活生产中的问题。具备基本的文档编辑能力

四、课程与专业毕业要求的关联性

专业毕业要求	关联
L01: 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题	
L02: 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论	●
L03: 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识	●
L04: 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，	

包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论	
L05: 使用现代工具: 能够针对复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性	
L06: 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任	
L07: 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响	
L08: 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任	
L09: 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色	●
L010: 沟通: 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流	●
L011: 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用	
L012: 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力	●

备注: LO=learning outcomes (学习成果)

五、课程目标/课程预期学习成果

序号	课程预期学习成果	课程目标	教与学方式	评价方式
1	L024	学生在面临未知问题时, 能针对指定的观点、问题、课题, 进行文献检索和资料查询, 并分析获取所需要的信息。	导师讲授及讨论	作品设计报告 方案设计进展汇报
2	L035	能够观察周边的事物, 主动发现生活、生产中存在的各类问题, 从实际出发对问题进行分析, 可以基于自身的专业知识对问题设计解决方案。	导师讲授及讨论	作品设计报告 方案设计进展汇报

3	LO92	1.能够根据自身情况，完成团队的构建。 2.团队队长负责整个团队工作的分配和协调及一切对外沟通工作。 3.在碰到问题时，在队长负责进行有效沟通的情况下，团队成员能共同解决问题。	导师讲授及 讨论	作品设计报 告 方案设计进 展汇报
4	LO111	在探讨问题解决方案中，要求不能仅从软件本身的角度来看待问题，需要能够结合目前主流硬件综合设计。拓展其应用性。	导师讲授及 讨论	作品设计报 告 作品设计答 辩 方案设计进 展汇报
5	LO121	在面对未知知识领域时，能够检索阅读相关文献资料，了解计算机各领域的发展情况、需掌握的专业知识和技能、未来的发展前景、岗位需求情况等，并主动、持续的进行学习	导师讲授及 讨论	作品设计报 告

六、课程内容

单元1 创新意识培养及学习如何描述问题

通过对往年竞赛、毕设等课题的分析。了解一个完整课题在各阶段应该完成的工作，掌握对发现的问题进行描述的方法，掌握对问题进行分析和解决方案设计的基本原则。

在了解创新意识培养训练方法的基础上，不断发现生活中的问题或其他新鲜事物，并尝试进行分析。

重点：掌握课题设计实现的完整流程。

难点：了解创新意识训练方法之后，形成思考的习惯

实验学时：8 学时

单元2 专题作品设计方案设计

学生构成 4-5 人的团队，并和专题指导教师沟通，确认专题作品内容。在指导教师的指导下，完成对背景问题的确定，用户的需求分析，给出较为完整的功能设计，尝试对软件开发的技术及硬件进行选型。

根据不同的团队课题，检索合适的文献资料，调研课题目前的发展情况及现有的解决方案，尝试根据已知的解决方案及现有成熟的硬件，对专题作品实现的方案进行完整的设计，必要时，需通过实验测试来验证方案可行性。

重点：掌握课题调研的方式，检索适合的文献资料。

难点：根据专题课题的内容，分析需求，了解并掌握可行的解决方案。

实验学时：18 学时

单元3 企划书的撰写

学生在指导教师的指导下完成企划书。通过企划书的撰写，了解企划书在创新创业竞赛中的作用，掌握企划书撰写的基本逻辑，掌握如何对市场情况进行分析，能够通过各种途径获得相应的资料、数据，为产品企划书提供数据支撑。

重点：合理检索所需文献资料，按时按量按质完成阶段任务。

难点：团队协作完成产品企划书并完成演讲。

实验学时：6

七、课内实验名称及基本要求

序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	产品设计及企划书撰写	学生自行组队找指导教师，完成产品的设计并形成企划书报告。	32	综合型	

七、评价方式与成绩

总评构成（1+X）	评价方式	占比
1	产品企划书	50%
X1	产品答辩	30%
X2	课题设计进展汇报	20%

撰写人： 戴智明

系主任审核签名： 戴智明

审核时间：2022年10月