

## 《智能创新专题 2》本科课程教学大纲

## 一、课程基本信息

课程名称	智能创新专题 2				
	Intelligent Innovation Theme2				
课程代码	2055048	课程学分		1	
课程学时	16	理论学时	0	实践学时	16
开课学院	信息技术学院	适用专业与年级		计算机科学与技术/大三	
课程类别与性质	专业选修课	考核方式		考查	
选用教材	自编			是否为马工程教材	否
先修课程	智能信息专题 (2050630)、智能创新专题 1 (2055047)				
课程简介	<p>本课程是计算机科学与技术专业智能机器人方向的系定专业必修课，也是整个教学计划中专题系列课程的最后一个部分，在第五学期开设。此课程主要的方向是让学生透过团队合作，专题指导老师分组指导的方式，针对智能创新专题 1 课程中设计的专题作品进行实现，实际动手完成作品制作，要求作品达到一定的完成度。同时鼓励好的作品进一步完善申报专利或参加各类竞赛。</p>				
选课建议与学习要求	<p>要求有一定的动手能力，建议掌握单片机原理与接口技术及其他任何一种程序语言，修完智能创新专题 1 课程，完成专题作品的讨论、调研、设计后再选修这门课程。</p>				
大纲编写人	 (签名)		制/修订时间	2024.6	
专业负责人	 (签名)		审定时间	2024.6	
学院负责人	 (签名)		批准时间	2024.6	

## 二、课程目标与毕业要求

### (一) 课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	根据各组确定的课题，掌握其对应的实现技术。
技能目标	2	具有对现实生活的观察能力，可以用创新的思维设计、分析复杂的实际问题。
	3	具备团队进行项目开发和管理的的基本能力。
素养目标 (含课程思政目标)	4	增强学生对民族和国家的认同。可以用批判思维合理的分析问题。
	5	学生面对未知问题时，能够通过合理途径寻找、学习的能力。

### (二) 课程支撑的毕业要求

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。 ④在充分理解专业知识的基础上，能够运用所学知识开展文献检索和资料查询。
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。 ⑤了解计算机应用对社会、安全、法律等的影响，能够从系统的角度权衡复杂计算问题所涉及的相关因素，提出解决方案，完成系统设计、实现，并通过测试或实验分析其有效性。
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。 ②能够在团队中根据角色要求发挥应起的作用，工作能力得到充分体现。
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。 ①理解软件开发过程中涉及到的软硬件项目管理原则和经济决策方法。

### (三) 毕业要求与课程目标的关系

毕业要求	指标点	支撑度	课程目标	对指标点的贡献度
L02	4	H	具有对现实生活的观察能力，可以用创新的思维设计、分析复杂的实际问题。	H
L03	5	H	根据各组确定的课题，掌握其对应的实现技术。	H
			增强学生对民族和国家的认同。可以用批判思维合理的分析问题。	H

LO9	2	H	具备团队进行项目开发和管理的的基本能力。	H
L11	1	M	具备团队进行项目开发和管理的的基本能力。	M

### 三、实验内容与要求

#### (一) 各实验项目的基本信息

序号	实验项目名称	实验类型	学时分配		
			理论	实践	小计
1	专题作品实现	综合型	0	16	16
2					
3					

实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型

#### (二) 各实验项目教学目标、内容与要求

<p><b>实验 1：专题作品实现</b></p> <p>团队专题根据智能创新专题 1 中已确定的课题，掌握产品企划书的撰写方法。从产品背景、用户的痛点，市场现状，市场中存在的问题，产品解决方案和特色，市场未来趋势几个方面分析课题的价值和问题。形成产品企划书。</p> <p>学生基于智能创新专题 1 课程中所确定的学生分组、指导教师及专题课题进行专题作品的制作，并根据完成的作品，完成专题作品报告，包括基本功能、使用说明，产品参数、实现方法、参考文献等内容。</p> <p>各小组将完成的专题作品进行公开的展示，向其他人介绍自己作品的价值、分析其实现方式，能够回答人们的各种问题及质疑。</p>
--

#### (三) 各实验项目对课程目标的支撑关系

	课程目标	1	2	3	4	5
实验项目名称						

专题作品实现	H	H	H	M	H

#### 四、课程思政教学设计

学生以团队的形式发现现实中的问题，用创新的、批判的思维对背景、现象进行分析，确定团队想要完成的课题。培养学生独立思考、批判思维和创新思维。

学生在项目实现过程中，能够发现课题实现所面临的困难和自身的缺陷，引导学生不畏艰难，激发自身潜力学习额外的专业知识和技能。在设计过程中，能够使用用户思维来分析课题，感受工匠精神。

#### 五、课程考核

总评构成	占比	考核方式	课程目标					合计
			1	2	3	4	5	
X1	50%	专题作品展示答辩		20	30	50		100
X2	30%	专题作品大报告	50	20			30	100
X3	20%	产品企划书			50		50	100