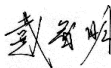
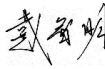


《智能创新专题 1》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	智能创新专题 1				
	Intelligent Innovation Theme1				
课程代码	2055047	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）				
课程简介	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第三个部分，在第四学期开设。此课程要求学生将以团队的形式，提出一个符合实际需求，有一定创新价值的课题，通过发散的思考，到收敛回归实际，按照一个学年的制作时间，来设计最终的专题作品。在该门课程中，要求学生重新组成团队，以团队的形式自行找指导教师建立指导关系。在该门课程中，由指导教师指导团队完成课题的分析、设计，资料的检索收集，最终完成详尽的设计方案。为智能创新专题 2 的作品制作做好准备。				
选课建议与学习要求	此课程需要学生修完智能信息专题，对软硬件开发相关专业知识有一定的了解，能够对经费、行程、分工、与目标都可以清楚的取舍与规划，可以撰写规范完整的报告。				
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理解软硬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	专题作品设计	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

实验 1：专题作品设计
学生重新自行组建专题课程团队，要求团队人数 3 人，在特殊情况下可 2 人或 4 人，须征得老师同意。 由学生团队和指导教师沟通，确认专题作品内容。在指导教师的指导下，完成对作品的器件选型、方案设计、经费预算等进行设计。 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。 学生在指导教师的指导下完成专题作品设计方案的初步设计及测试，完成作品的详细设计报告。要求该报告能反应团队合作的成果，及成员对专业技术的理解和认识，并完成最终答辩。由指导教师负责对整个过程进行评价。

(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					

专题作品设计	M	H	H	H	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。

学生在项目设计过程中，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%	作品设计报告	50	20			30	100
X2	30%	作品设计答辩		20	30	50		100
X3	20%	个人课题设计报告			50		50	100