

福州英华职业学院
ANGLO-CHINESE COLLEGE

专业人才培养方案

专 业： 物联网应用技术

专业代码： 510102

学 制： 三年制

适用年级： 2026 级

专业负责人： 邱雯婷

审 核 人： 吴梨梨

二〇二六年五月 制

编制说明

本方案是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面落实立德树人根本任务，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，深化职业教育教学关键要素改革，规范人才培养全过程，加快培养高技能人才。

专业人才培养方案由本专业所在系主任、专业带头人、教研室主任、骨干教师和行业企业专家，通过调研，充分分析和多次论证，共同制（修）订出符合物联网应用技术专业高技能人才培养要求的人才培养方案。

专业人才培养方案经过论证，提交学院院务会审议、党委会审定，将在 2026 级物联网应用技术专业实施。

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务
1	吴梨梨	福州英华职业学院	信息技术系主任
2	陈珍英	福州英华职业学院	人工智能系副主任（主持工作）
3	施清梅	福州英华职业学院	人工智能系副主任 大数据与物联网教研室主任
4	邱雯婷	福州英华职业学院	物联网应用技术专业负责人
5	郑德海	北京新大陆时代科技有限公司	技术总监
6	张磊	福州市榕智信息技术有限公司	技术总监

目 录

一、专业名称与代码	4
二、入学要求	4
三、修业年限	4
四、职业面向	4
(一) 专业职业面向	4
(二) 就业岗位	5
五、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	6
六、课程设置及要求	7
(一) 课程体系构建	7
(二) 课程描述与要求	9
(三) 课程思政要求	9
七、教学进程总体安排	10
(一) 教学活动时间安排表(按周安排)	10
(二) 课程学时比例表	10
(三) 教学进程安排表	12
八、师资队伍	16
(一) 队伍结构	16
(二) 专业带头人	16
(三) 专任教师	16
(四) 兼职教师	16
九、教学条件	17
(一) 教学设施	17
(二) 教学资源	21
十、质量保障和毕业要求	22
(一) 质量保障	22
(二) 毕业要求	23
十一、继续专业学习深造建议	24
十二、附录	24
附件 1: 课程描述与要求	25
(一) 公共基础课程	25
(二) 专业(技能)课程	42
附件 2: 专业人才培养方案评审意见表	64

物联网应用技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：物联网应用技术

专业代码：510102

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限

标准修业年限为三年，实施弹性学制修业年限不超过五年。

四、职业面向

（一）专业职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	电子信息类（5101）
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业（65），计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	物联网安装调试员（6-25-04-09）、物联网工程技术人员 S（2-02-38-02）、计算机网络工程技术人员 S（2-02-10-04）、计算机硬件工程技术人员（2-02-10-02）、嵌入式系统设计工程技术人员 S（2-02-10-06）
主要岗位（群）或技术领域	物联网设备安装配置和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网系统应用开发、物联网项目规划和管理等
职业类证书	传感网应用开发、移动应用开发、计算机视觉应用开发、大数据应用开发（Java）、物联网智能家居系统集成和应用、物联网工程实施与运维、物联网云平台运用等

（二）就业岗位

表 2 就业岗位、工作任务及岗位能力分析表

岗位类型	岗位名称	岗位工作任务	岗位能力要求
主要就业岗位	物联网运维工程师、物联网设备安装与调试员、物联网工程技术人员、硬件/嵌入式测试员	物联网平台部署与系统运维、物联网设备安装调试、网络检测与故障排除、硬件/嵌入式设备的测试	1.掌握 Linux 系统操作及常用命令； 2.掌握数据库的基本运维与优化； 3.熟悉常见物联网通信协议配置与调试； 4.熟悉网络配置并具备网络安全防护能力； 5.掌握物联网设备安装及故障处理方法； 6.熟练使用示波器、万用表等基本测试仪器； 7.熟悉 CAD 图纸，理解电路布线规范及设备安装工艺。
次要就业岗位	嵌入式初级开发助理、智能化技术员	产品开发、需求转化与方案输出、物联网系统集成与平台调试	1.熟悉嵌入式系统调试工具； 2.掌握嵌入式开发语言及开发环境； 3.熟悉物联网整体架构及传感器等硬件选型； 4.掌握主流的物联网应用平台及开发流程。
晋升发展岗位	物联网项目经理、解决方案工程师、物联网架构师、技术总监、嵌入式开发工程师	物联网项目全生命周期管理、物联网场景化解决方案输出、系统架构设计、软硬件开发	1.掌握嵌入式系统开发流程； 2.掌握物联网项目开发周期以及技术指标； 3.理解智慧城市、智慧园区、智能家居等垂直行业的业务流程与痛点； 4.具备物联网系统顶层设计能力，能规划端一边一管一云整体架构； 5.具备技术语言与非技术语言的双向转换能力，有效对接产品、市场等非技术部门。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向软件和信息技术服务业，计算机、通信和其他电子设备制造业等行业的物联网安装调试员、物联网工程技术人员、计算机网络工程技术人员、计算机硬件工程技术人员、嵌入式系统设计工程技术人员等

职业，能够从事物联网设备安装配置和调试、物联网系统运行管理和维护、物联网系统应用开发、物联网项目规划和管理等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素养，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）具有传感器设备选型、装调、数据采集与运行维护的能力；

（6）具有无线传输设备选型、装调、网络组建、运行维护与故障排查的能力；

（7）具有嵌入式设备开发环境搭建、嵌入式应用开发与调测的能力；

（8）具有物联网系统设备安装、配置、调试、运行维护与常见故障维修的能力；

（9）具有物联网应用开发、平台系统配置、数据存储与管理、数据应用处理和运行维护的能力；

（10）具有探索将人工智能等现代信息技术应用于物联网技术领域的能力；

（11）具有适应智能家居、智慧城市、智慧园区等垂直行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（12）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（13）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

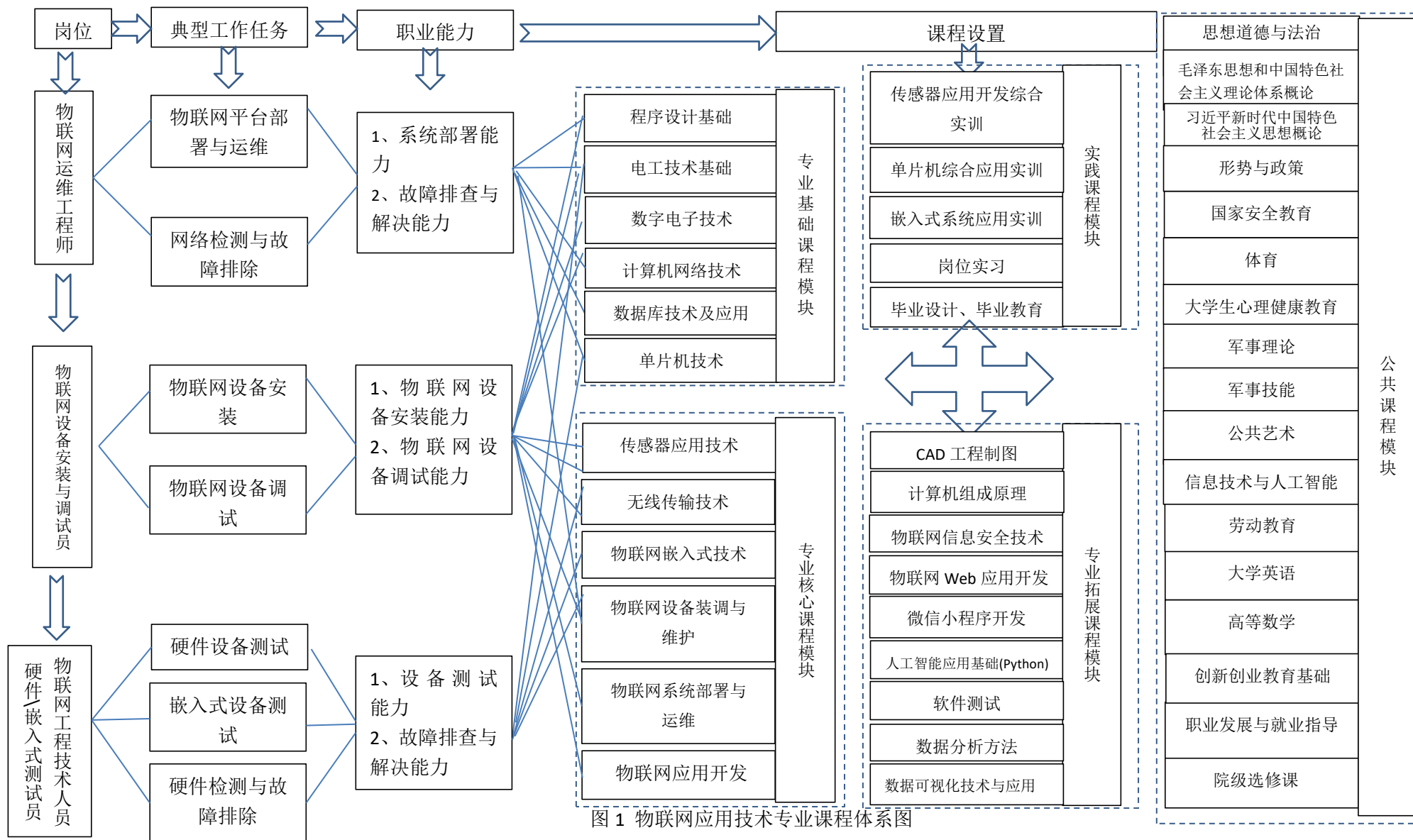
（14）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（15）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

（一）课程体系构建

本专业课程体系包括专业基础课、专业核心课以及专业拓展课，课程体系如图 1 所示。



（二）课程描述与要求

各门课程学生学习目标、主要内容、教学要求详见附件 1 课程描述与要求。

（三）课程思政要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以立德树人为核心，把学生思想政治教育工作贯穿和体现在教育教学全过程，全面落实全员育人、全程育人、全方位育人要求。遵循思想政治工作规律、遵循教书育人规律、遵循学生成长规律，因事而化、因时而进、因势而新，以思想政治课程为核心，突出发挥主导作用，以其他课程的“课程思政”为基础，实现思政课程与课程思政的同向同行。

在课程思政实施过程中建议围绕“意识、精神、素养、态度、能力”五个维度进行规划，根据课程性质、类型和开设阶段进行递进式培养。鼓励任课教师，在课程教学过程中，对标企业岗位对人才提出的具体要求，深度挖掘企业大师、劳模的典型案例，丰富课程思政教育资源库，凝练课程思政主线。以教学任务为载体，优化课程思政内容供给，实施思政主线贯穿始终、按任务特点融入思政元素的任务驱动教学。

公共基础课程：要重点提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。

专业基础课程：要根据专业的特色和优势，深入研究专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。

专业核心课程：要注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，要注重让学生“敢闯会创”，在亲身参与中增强创新精神、创造意识和创业能力。

专业拓展课程：要注重教育和引导学生弘扬劳动精神，将“读万卷书”与“行万里路”相结合，扎根中国大地了解国情民情，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。

课程教学过程中应突出培养学生遵纪守法、遵规守纪、严于律己、尊老爱幼的意识，吃苦耐劳、精益求精的工匠精神、劳模精神、劳动精神；诚实守信、严谨认真、理性思维的职业素养；爱岗敬业、踏实肯干的工作态度，守法合规的法治思维，责任

担当的担当奉献精神，规范操作的规范意识，勇于创新的创新意识，以及质量管理、团结协作的能力等，充分发挥课程思政协同和支撑作用。

七、教学进程总体安排

（一）教学活动时间安排表（按周安排）

表 3 教学活动时间安排表

单位：周

学 年	学 期	理论教 学与课 程实训	考 试	入 学 教 育	毕 业 教 育	实践性教育环节					假 日	机 动	学期周数 小计
						军训	运动会 (技能 赛)	专项 实训	岗位 实习	毕业 设计			
一	1	15	1	1		2	0.5				1	0.5	21
	2	15.5	1				0.5	1			0.5	0.5	19
二	3	16	1				0.5	1			1	0.5	20
	4	16.5	1				0.5	1			0.5	0.5	20
三	5	6.5	1						13		0.5		21
	6				1				11	6	0.5	0.5	19
合计		69.5	5	1	1	2	2	3	24	6	4	2.5	120

（二）课程学时比例表

本专业总学分为 136.5。课时总数为 2560 学时，其中公共课程 924 学时，约占总学时 36.09%，实践教学 1554 学时，约占总学时 60.70%，选修课程 288 学时，约占总学时 11.25%。

表 4 课程学时比例表

课程 类别	课程子类	课程 性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
				理论	实践	总学时	
公共基 础课程	思政课程	必修	11	176	16	192	7.50
	通识课程	必修	34.5	318	318	636	24.84
		任选	6	96	0	96	3.75
	小计		51.5	590	334	924	36.09

专业 （技能）课程	专业基础课程	必修	20	160	160	320	12.50
	专业核心课程	必修	20	160	160	320	12.50
	专业拓展课程	专选	12	96	96	192	7.50
	实践性教育环节	必修	33	0	804	804	3141
	小计		85	416	1220	1636	63.91
合计			136.5	1006	1554	2560	100.00

(三) 教学进程安排表

表 5 教学进程安排表

课程类别	课程子类	课程性质	课程编码	课 程 名 称	课程类型	学分	学 时 数					考核方式	各学期周学时分配						备注
							总学时	理论教学	课程实训	专项实训	实习		第一年		第二年		第三年		
													一	二	三	四	五	六	
公共基础课程	思想政治课程	必修	G2025001	思想道德与法治	B	3	48	32	16			考查	3						
			G2025002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	32				考查		2					
			G2022016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48	48				考试		3					
			G2023005	形势与政策（一）	A	0.25	8	8				考查	2						
			G2023006	形势与政策（二）	A	0.25	8	8				考查		2					
			G2023007	形势与政策（三）	A	0.25	8	8				考查			2				
			G2023008	形势与政策（四）	A	0.25	8	8				考查				2			
			G2025010	国家安全教育	A	1	16	16				考查				2			
		小计					10	176	160	16				5	7	2	4		
		选择性必修课	G2025011	中华优秀传统文化	A	1	16	16				考查							
			G2024001	党史	A	1	16	16				考查							
			G2024002	新中国史	A	1	16	16				考查							
			G2024003	改革开放史	A	1	16	16				考查							
			G2024004	社会主义发展史	A	1	16	16				考查							
		小计					1	16	16							2			

通 识 课 程	必修	G2025012	体育（一）	B	1.5	24	2	22			考查	2							
		G2023010	体育（二）	B	2	32	4	28			考查		2						
		G2023011	体育（三）	B	2	32	4	28			考查			2					
		G2025026	体育（四）	B	1.5	24	2	22			考查				2				
		G2023013	大学生心理健康教育	B	2	32	16	16			考查		2						
		G2024007	军事理论	A	2	36	36				考查							2 周	
		G2025013	军事技能	C	2	112		112			考查							14 天	
		G2023016	大学英语（一）	B	4	64	48	16			考试	4							
		G2023017	大学英语（二）	B	4	64	48	16			考试		4						
		G2026001	信息技术与人工智能	B	3	48	16	32			考试	3							
		G2025014	劳动教育	A	1	16	16				考查							2 周	
		G2023022	高等数学	A	4	64	64				考试	4							
		G2023023	公共艺术	B	2	32	16	16			考查			2					
		G2025016	创新创业教育基础	B	2	32	28	4			考查		2						
		G2025004	职业发展与就业指导（一）	B	0.5	8	6	2			考查	2							
		G2025005	职业发展与就业指导（二）	B	1	16	12	4			考查			2					
		小计					34.5	636	318	318				15	10	6	2		
		任选	人文素养与职业素养培育类			A	1.5	24	24			考查	全院公共任选课，由教务处负责开设，本专业学生在教务处面向全院开设的公共任选课中任意选修并修满 6 学分，96 学时。鼓励学生通过国家教学资源平台自主学习，取得证书可申请学分转换。						
	自然科学与科学精神培育类			A	1.5	24	24			考查									
	体育竞技与安全健康教育类			A	1.5	24	24			考查									
	创新创业与职业技能培育类			A	1.5	24	24			考查									
	小计（不低于 96 学时，6 学分）						6	96	96					2	2	2	2		
	公共基础课程合计						51.5	924	590	334				20	19	12	8	2	
专 业 （	专 业 基	必修	C2025002	程序设计基础	B	4	64	32	32			考试	4						
			C2025021	电工技术基础	B	4	64	32	32			考试	4						
			C2025024	数字电子技术	B	4	64	32	32			考试		4					

技能)课程	基础课		C2024064	计算机网络技术	B	2	32	16	16			考试			2				
			C2024065	数据库技术及应用	B	2	32	16	16			考试		2					
			C2024066	单片机技术	B	4	64	32	32			考试			4				
			小计			20	320	160	160				8	6	6				
	专业核心课	必修	C2024067	传感器应用技术	B	4	64	32	32			考试		4					
			C2024076	无线传输技术	B	4	64	32	32			考试				4			
			C2024069	物联网嵌入式技术	B	4	64	32	32			考试			4				
			C2024077	物联网设备装调与维护	B	4	64	32	32			考试				4			
			C2024078	物联网系统部署与运维	B	2	32	16	16			考试				2			
			C2024079	物联网应用开发	B	2	32	16	16			考查				2			
			小计			20	320	160	160					4	4	12			
	专业拓展课	选修	C2024081	CAD 工程制图	B	2	32	16	16			考查							
			C2022035	计算机组成原理	B	2	32	16	16			考查							
			C2024082	物联网信息安全技术	B	2	32	16	16			考查							
			C2024070	物联网 Web 应用开发	B	2	32	16	16			考查							
			C2023076	微信小程序开发	B	2	32	16	16			考查							
			C2022011	人工智能应用基础(Python)	B	4	64	32	32			考查							
			C2018046	软件测试	B	2	32	16	16			考查							
			C2024062	数据分析方法	B	2	32	16	16			考查							
			C2023079	数据可视化技术与应用	B	4	64	32	32			考查							
			小计			12	192	96	96								12		
	实践性教学环节	必修	RJSX011	传感器应用开发综合实训	C	1	20			20		考查		20					第二学期
			RJSX012	单片机综合应用实训	C	1	20			20		考查			20				第三学期
			RJSX013	嵌入式系统应用实训	C	1	20			20		考查				20			第四学期
			G2025017	岗位实习	C	24	624				624	考查							624=26*24
			G2025020	毕业设计	C	6	120			120		考查							
			G2025023	毕业教育	C	1	20			20		考查							

		小计	33	804			180	624			20	20	20			
		专业（技能）课程合计	85	1636	416	416	180	624		8	10	10	12	12		
		全程合计	136.5	2560	1006	750	180	624		28	27	22	20	14		
注：课程类型分为纯理论课程（A类）、理论+实践课程（B类）、纯实践课程（C类）。																

八、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

（一）队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 61%，高级职称专任教师的比例为 30%，专任教师队伍根据职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。本专业整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

（二）专业带头人

物联网应用技术专业带头人具有本专业较强的实践能力，能够较好地把握国内外软件和信息技术服务，计算机、通信和其他电子设备制造等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起到引领作用。

（三）专任教师

物联网应用技术专业拥有一支专业水平较高、教学经验丰富、科研成果显著、专业方向明确、结构层次相对合理的专兼职结合的专业师资队伍，本专业专任教师 13 名，其中副高以上职称 4 人，中级职称 4 人，助教及以下职称 5 人，“双师型”教师占 61%。

（四）兼职教师

本专业积极探索“双师型”专业教学团队能力水平整体提升的目标、措施和培养方式，将专业教师的职业教育教学能力和实践能力培养作为专业教学团队建设的主要内容，加强专业教学团队的课程设计、课题研究和应用技术研究能力培养。本专业校外企业教师有 5 人，均为合作企业的工程师。

九、教学条件

（一）教学设施

1.专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训基地

目前校内拥有 26 间实训室，实训教学仪器设备总值达 1234.53 万元，面向本专业在校生 3081 人，生均教学仪器设备值 0.40 万元，满足实验实训教学需要，符合国家职业教育相关标准要求。

表 6 校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及台套数要求	工位数（个）	对应课程
1	影视制作实训室	影视制作实训、摄影与摄像技术、影视剪辑与视觉特效技术	72.9m ² 、摄像机、空调	8	影与摄像技术、影视剪辑与视觉特效技术
2	综合应用实训室 3	面向对象程序设计实训、Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训	145.8m ² 、主机、显示器、空调、	72	面向对象程序设计实训、Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训
3	数据标注实训室	动态网站开发实训、企业级数据分析与处理实训、Web 前端技术基础实训、网站开发技术实训	109.35m ² 、主机、显示器、空调、	56	动态网站开发实训、企业级数据分析与处理实训、Web 前端技术基础实训、网站开发技术实训
4	综合应用实训室 2	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计	109.35m ² 、主机、显示器、空调、	50	三维动画创作、二维动画创作、3D MAX 三维设计、MAYA 软件应用、动漫衍生产品设计
5	人工智能应用集成实训室	计算机网络技术基础、局域网组建技术、软件测试	145.8m ² 、主机、显示器、空调、	65	计算机网络技术基础、局域网组建技术、软件测试
6	大数据应用	JAVA 语言程序设计、	183.34m ² 、主机、显示	60	JAVA 语言程序设计、数据

	实训室	数据采集、数据挖掘、数据可视化技术与应用、大数据平台部署与运维	器、空调		采集、数据挖掘、数据可视化技术与应用、大数据平台部署与运维
7	人工智能视觉应用开发实训室	人工智能应用基础(Python)实训、人机交互系统自动化测试实训、人工智能应用基础实训、企业级项目开发实训	183.34m ² 、主机、显示器、空调、智慧小车、人脸闸机	72	人工智能应用基础(Python)实训、人机交互系统自动化测试实训、人工智能应用基础实训、企业级项目开发实训
8	数字媒体应用实训室	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训	158.24m ² 、主机、显示器、空调	56	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训
9	信创工坊 1	Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、面向对象程序设计实训	52m ² 、主机、显示器、空调	24	Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、面向对象程序设计实训
10	信创工坊 2	Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、面向对象程序设计实训	57.6m ² 、主机、显示器、空调	17	Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、面向对象程序设计实训
11	智慧教室	用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训	134.08m ² 、主机、显示器、空调	60	用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训
12	物联网基础实训室	传感器应用开发综合实训、单片机综合实训、人工智能应用基础实训、企业级项目开发实训	134.08m ² 、主机、显示器、空调、物联网设备	52	传感器应用开发综合实训、单片机综合实训、人工智能应用基础实训、企业级项目开发实训
13	智能终端应用开发实训室	传感器应用开发综合实训、单片机综合实训、人工智能应用基础实训、企业级项目开发实训	134.08m ² 、主机、显示器、空调、人工智能实训套装	60	传感器应用开发综合实训、单片机综合实训、人工智能应用基础实训、企业级项目开发实训
14	物联网综合实训室	传感器应用开发综合实训、单片机综合实训	134.08m ² 、主机、显示器、空调、物联网设备	60	传感器应用开发综合实训、单片机综合实训
15	动漫制作实训室 1	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训	102.6m ² 、主机、显示器、空调、	56	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训、数字视觉

		训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训、			设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训、
16	动漫制作实训室 2	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训、	102.6m ² 、主机、显示器、空调、	56	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训、
17	网络综合实训室	网络安全技能实训、企业网络通信专项实训、网络综合布线专项实训、动态网站开发专项实训	134.08m ² 、主机、显示器、空调、网关设备、服务器、交换机	56	网络安全技能实训、企业网络通信专项实训、网络综合布线专项实训、动态网站开发专项实训
18	软件实训室 1	面向对象程序设计实训、Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、面向对象程序设计实训、	134.08m ² 、主机、显示器、空调	66	面向对象程序设计实训、Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、面向对象程序设计实训、
19	软件实训室 2	面向对象程序设计实训、Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、面向对象程序设计实训、	134.08m ² 、主机、显示器、空调	66	面向对象程序设计实训、Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、面向对象程序设计实训、
20	定格动画实训室	定格动画创作、二维动画创作实训、动漫衍生产品设计	102.6m ² 、主机、显示器、空调、定格动画拍摄套装	50	定格动画创作、二维动画创作实训、动漫衍生产品设计
21	线缆制作实训室	网络安全技能实训、企业网络通信专项实训、网络综合布线专项实训、	102.6m ² 、主机、显示器、空调、光纤熔接机、布线工具箱	50	网络安全技能实训、企业网络通信专项实训、网络综合布线专项实训、
22	公共实训室 1	动态网站开发专项实训、前端设计与开发专项实训、数据可视化技术与应用实训、面向对象程序设计实训	134.08m ² 、主机、显示器、空调	66	动态网站开发专项实训、前端设计与开发专项实训、数据可视化技术与应用实训、面向对象程序设计实训
23	综合应用实训室 1	面向对象程序设计实训、Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、	134.08m ² 、主机、显示器、空调	66	面向对象程序设计实训、Java Web 程序设计实训、动态网站开发实训、系统部署与运维实训、

24	动画创作实训室 1	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训	134.08m ² 、主机、显示器、空调	66	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训
25	动画创作实训室 2	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训	102.6m ² 、主机、显示器、空调、	56	三维动画制作综合实训、用户界面设计实训、数字视觉设计实训、影视动画特效制作与后期合成实训
26	公共实训室 2	动态网站开发专项实训、前端设计与开发专项实训、数据可视化技术与应用实训、面向对象程序设计实训	102.6m ² 、主机、显示器、空调、	56	动态网站开发专项实训、前端设计与开发专项实训、数据可视化技术与应用实训、面向对象程序设计实训

3.校外实训基地

本专业目前已建立了 14 个校外实践基地，今后将继续加强校企合作，以满足学生校外项目实训与顶岗实习的需求。合作企业定期派人到学校给学生开设新技术讲座，并参与部分专项实训课程的教学，定期组织师资培训，有力促进了“双师型”教师队伍的建设。本专业自开办以来就与北京新大陆时代科技有限公司开展了深入的合作，开展了校企合作人才培养模式的实践与探索，即学校、企业双方共同作为育人主体，联合制定人才培养方案、合作开发应用型课程、共同建设“双师型”师资队伍、共建实习实训基地等，开展产学研合作，充分发挥学校、企业的育人作用。

校企双方成立教学指导委员会，根据企业提出的职业标准和岗位需求，学校与企业共同制定专业人才培养方案；根据企业的具体情况，制定弹性学制、学分管理、工学交替培养等模式开展学历教育，以真实的项目为教学内容，构建“工学结合”一体化的课程体系；学校提供经验丰富的专业带头人负责公共课与专业基础课的教学，企业选派优秀的技术人员负责实训环节与核心主干课程的教学，建立结构合理、经验丰富的“双师型”教师队伍；加强实训与实习等实践环节，由企业提供行业发展的最新技术和实习环节，提供实训设备，共同研究制定实习与实训标准，采用企业真实的工作任务和案例进行项目式教学，制定合理的考核评价标准；在考核制度上，围绕行业、企业用人标准，针对不同类型的课程建立不同的评价标准，建立适合弹性学制的教学质量评价体系。

表 7 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	新大陆职业教育教师企业实践基地	讲座、专项实训、师资培训	10
2	福州市青年创业促进会	讲座、专项实训、岗位实习、师资培训	8
3	闽侯县乡村振兴促进会	岗位实习	6
4	优速云（福建）科技有限公司	岗位实习	6
5	福建科杰物联网科技有限公司	专项实训、岗位实习	4
6	福建天宏创世科技有限公司	岗位实习	4
7	福州东泰机电工程技术有限公司	岗位实习	5
8	福建大泽网络科技有限公司	岗位实习	5
9	福州市榕智信息科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	90
10	厦门触控未来科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	8
11	福建万海云信息技术有限公司	岗位实习	5
12	福建金网际数据科技有限公司	岗位实习	5
13	福建省艾的卡讯网络科技有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	5
14	福建东方锐智信息科技集团有限公司	讲座、专项实训、岗位实习	5

（二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：营销管理类、品牌策划类、智能客服类、营销案例类等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

十、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

为保证正常的教学秩序和专业培养目标的实现，学院出台了一系列教学规范和教学管理方面的有关文件，建立了完善的教学管理制度体系。

1.教学管理机构结构合理

学院教学管理队伍机构健全，结构合理，人员素质和业务水平高；管理规范，手段先进，信息化管理程度高，积极主动开展教学管理改革；不断创新实践，探索高职教育教学管理新思路。

2.教学环节管理制度健全

学院范围各主要教学环节，均制定了明确的工作规范及质量控制标准。其内容涵盖了期初教学检查、平时听课制度、期中教学检查、期中师生座谈会、期末教学检查等。严格执行学生学业考核制度，对修满学分而未取得技能证书者实行暂缓毕业处理。确保人才培养质量，制定了各主要教学环节的质量标准并严格执行。针对专业教学设计、课程教学大纲设计，学院制定了明确的基本理论知识、基本技能及基本素质要求，从各个层面、全方位地对教学质量进行监控。

3.教学档案资料收集完整、保管有序

每个学期初，教师的教学基本材料都要上交系部的教学秘书，教学秘书统一分类收集、保存。教师听课记录表、期末成绩及评价、学生上课点名表等教学档案资料，每学期结束时交系教学秘书保管。同时教学秘书还需将每学期的学生试卷、教师听课笔记、学生问卷、同行问卷等基本教学资料收集齐全、装订规范、分类保管。

4.教学质量保障措施得力，教学秩序良好

① 坚持实施“3+1”教学质量监控工程

学院坚持实施“3+1”教学质量监控工程，确保对教学质量的有效监控。每学期的期初、期中、期末，教务处和教学督导办对教师的教学材料完成情况进行检查。期初教学检查内容包括教师上课到位情况，课程标准、教学进度表、教案、教学日记、上课点名表、平时成绩登记表等教学材料；期中教学检查内容主要包括检查课堂教学情

况、教学进度计划执行情况；期末教学检查的重点是课程考核环节，以及本学期所有教学材料的完成情况。

② 建立教学督导制度

学院组织有多年教学与管理经验的专家成立督导组，深入教学第一线，对教师实行随堂听课、评课制度，对教师教学水平的提高起到了积极作用。

③ 评教评学工作形成制度，良性循环

学院将评教评学作为教学质量保障和监控的一项重要工作来抓，列为每学期必须完成的任务。实践证明，由于评价指标体系设计合理、科学、有针对性，使得评教评学活动形成了良性循环，学生对教师教学工作的满意度不断提高。学院非常重视学生对教师的评价与选择，学院教务处和本系定期召开学生座谈会、学生评教等措施，广泛听取学生对任课教师的意见。教务处与系部每学期开展教学质量评价，对每门课程教学质量实行学生、教师同行、督导评价，并对教学工作优秀奖获得者进行表彰奖励，有效激发了本专业教师教学工作的积极性，强化了教师的责任意识、质量意识和改革意识，不断提高教学质量和管理水平。

学院教学质量监控制度完善，措施得力，使得整个学院的教学工作非常有序，教学质量稳步提升，学生对学院的教学质量满意度高。

（二）毕业要求

在规定修业年限内，本专业学生必须至少满足以下基本条件方可毕业：

- 1.修满 136.5 学分（其中：公共基础课程 51.5 学分，专业课程 85 学分）；
- 2.修得学生工作部（团委）组织实施的第二课堂学分 ≥ 18 分；
- 3.达到专业培养目标和培养规格要求；
- 4.大学生体质健康测试合格，由公共基础部体育教研室（部）认定；
- 5.毕业设计、岗位实习均达到合格及以上；
- 6.符合学校学生学籍管理规定中的相关要求；
- 7.获得与本专业相关的职业资格证书或等级证书，可置换认定对应课程学分。

表 8 物联网应用技术专业相关职业资格（等级）证书置换课程学分认定表

序号	证书名称	可置换课程	认定学分
1	CET-4 证书	大学英语（二）	4
2	职业技能等级证书：Python 语言程序设计（NCRE）	人工智能应用基础（Python）	4
3	物联网安装调试员	物联网设备装调与维护	4

十一、继续专业学习深造建议

1.本专业学生在校期间可参加计算机科学与技术、物联网工程或电子信息工程等专业的自学考试本科段学习。自考课程设置与高职专业课程有机衔接，建议重点选修物联网嵌入式开发、无线传输技术、物联网应用开发等相关的本科课程。通过全部课程考试并完成毕业论文（设计）后，可获得相应专业的自考本科毕业证书。符合学位授予条件者，由主考院校授予工学学士学位。自考学习过程中，学生可利用高职阶段已掌握的计算机组成原理、数据库技术及应用、计算机网络技术、程序设计基础、单片机技术、物联网嵌入式技术等基础，重点突破操作系统、数据库原理、计算机网络、嵌入式系统设计等本科核心课程，为后续考取数据库系统工程师、系统集成项目管理工程师、嵌入式系统设计师等职业资格打下理论基础。

2.优秀毕业生可通过学院推荐，参加普通高校专升本招生考试。可报考的本科专业包括但不限于：物联网工程、电子信息工程、电气工程及其自动化、计算机科学与技术、通信工程等。考生需参加全省统一组织的高等数学大学英语及专业基础课考试。被录取后，在相应本科院校全日制学习两年，修完规定学分并完成毕业设计，可获得普通高等教育本科毕业证书，符合条件者授予学士学位。建议学生在高职阶段提前强化数学和英语基础，并积极参与电子电器与集成电路、新一代信息技术、人工智能等省级比赛，提升自身物联网应用开发能力，使自己在专升本考试及后续本科学习中具备明显的技能迁移优势。

十二、附录

附件 1：课程描述与要求

附件 2：专业人才培养方案评审意见表

附件 1：课程描述与要求

（一）公共基础课程

1.思政课程

表 9 思政课程教学要求

课程名称	思想道德与法治			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1.知识目标：掌握理想信念、中国精神、中华传统美德、社会主义核心价值观等概念及其内涵，理解社会主义道德和法治的基本要求。 2.能力目标：能够运用道德和法律规范，正确调整自己的行为；能够运用所学理论知识解决实际生活中的问题。 3.素质目标：提高学生的辩证思维素养，培育学生团队合作精神，养成严谨的工作作风、爱岗敬业的工作态度，确立自觉遵守职业道德和行业规范的意识。 （二）主要内容 1.理论知识：讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。 2.实践内容：根据教学内容开展社会调查、志愿服务、职业道德等专题研修。 （三）教学要求 1.教学方法：采取多元化教学方法，深度融合信息技术，提升教学效果。运用案例教学法，结合 AI 推送案例与沉浸式情境，引导分析讨论；采用专题讲授法，以 AI 分层分类辅助，精讲重点难点；实施互动教学法，依托智能硬件平台，强化师生、生生研讨；借助视频观摩与 VR/AR 场景，增强体验与感性认知；推行项目实践教学法，借助 AI 进行任务管理、过程跟踪与智能评价；结合讲授、任务驱动、小组合作、问题导向及混合式教学，构建“线上+线下”贯通、学做一体的教学体系。 2.教学模式：构建“AI 赋能、三阶一体”的智慧教学模式。课前，通过 AI 分析学情，推送个性化预习资源并获取反馈；课中，利用 AI 问答系统、VR/AR 情境模拟等手段，开展案例研讨、角色扮演与互动探究；课后，由 AI 生成个性化作业，搭建					

交流平台，实现自动评价与巩固拓展。全过程依托 AI 实现分层教学、学法指导、心理情绪关注与创新能力训练，形成数据驱动、因材施教、全程育人的教学闭环。

3.教学资源：

（1）理论资源库：整合电子教材、文献、有声读物、专家微课等数字化资源，利用 AI 进行标签化管理与智能推荐，拓展教学内容的广度与深度。

（2）实践资源库：开发虚拟仿真实践项目，建设具有解析功能的思政教学案例库，支持情境模拟、项目研修与实践教学，强化理论联系实际。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性评价与结果性评价相结合的方式，进行期末最终考核方式。总评成绩=平时成绩占 50%（其中平时课堂考勤占 20%，课堂表现占 10%，三次作业成绩占 10%，三次阶段性考核成绩占 10%）+期末考核占 50%。

通过超星（学习通）智能平台自动采集学习过程数据，设置科学指标，AI 算法量化评分，实现客观、全面、精准评价。

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容、历史地位和意义，能系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理。

2.能力目标：能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合，同中华优秀传统文化相结合才能发挥它的指导作用；能自觉运用马克思主义的立场、观点、方法分析问题和解决问题。

3.素质目标：增强贯彻党的基本理论、基本路线、基本纲领以及各项方针政策的自觉性、坚定性，坚定社会主义信念，认清只有在中国共产党领导下坚持社会主义道路，才能救中国和发展中国。具有当代大学生的使命感和社会责任感，具备社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质和相应的能力，积极投身到建设社会主义现代化强国的伟大实践，成为社会主义现代化建设事业的建设者和接班人。

（二）主要内容

毛泽东思想的主要内容及其历史地位；邓小平理论的主要内容、形成及历史地位；“三个代表”重要思想及科学发展观的形成、主要内容及历史地位。

（三）教学要求

1.教学方法：主要采用讲授法、案例教学法、课堂讨论法、引导教学法、角色扮演法、情境教学法、任务驱动法等。通过构建“AI+ 多元融合”智能教学模式，形成“三阶闭环”流程。

2. 教学模式：采用人工智能赋能《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程教学。依托人工智能技术，优化课堂教学流程，提升课堂教学的互动性、趣味性和实效性。

3.教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

（1）理论资源库：数字化马克思主义经典著作和习近平思想文献，形成电子书、有声读物等；邀请专家录制微课和讲座；AI 标签化实现智能检索和推荐。

（2）实践资源库：收集红色教育基地、企业等实践资源；开发虚拟仿真实践项目；建立思政案例库并解析。

（3）红色资源库：整合红色教育资源如历史文献、故事等；AI 数字化修复和智能检索；支持教师制作课件。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：通过智能平台自动采集学习过程数据，设置科学指标，AI 算法量化评分，实现客观、全面、精准评价。采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 20%，课堂表现占 40%，阶段性考核成绩占 20%）+期末成绩 50%。

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论			开课学期	2
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握以中国式现代化全面推进建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗目标和战略安排，建构关于习近平新时代中国特色社会主义思想的知识体系和理论素养。

2.能力目标：培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力，能够使用正确的思想政治术语表达思想政治观点；能够初步分析我国经济、政治和社会发展现状和社会现实问题，具有明辨是非的判断能力。

3.素质目标：树立正确的政治立场，增强责任意识，提高当代大学生的使命感和

社会责任感，厚植爱国主义情怀，争做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的时代新人。

（二）主要内容

全面介绍与阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求，牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法，引导学生提高学习理论的自觉性，增强责任感、使命感，将个人追求融入国家富强、民族振兴、人民幸福的伟大梦想之中。

（三）教学要求

1.教学方法：通过开展专题教学，案例教学、小组探究等方法，使学生更好地把握新时代中国国情和世界形势。构建“AI+多元融合”智能教学模式，形成“三阶闭环”流程：课前 AI 推送预习并分析学情，课中人机互动探究，课后 AI 推送复习资源与实践任务。

2.教学模式：以系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，增进对其科学性和系统性的把握，提高学习和运用的自觉性。AI+项目式教学：将思政内容转化为具体项目（如乡村振兴、国家安全教育等），AI 发布任务、跟踪进展、分析数据，助力学生深化理论应用。

3.教学资源：选用马克思主义理论研究和建设工程组织编写的马工程教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中课堂考勤 20%+课堂表现 20%+作业 30%+阶段性考核成绩 30%）+期末成绩 50%。

通过超星（学习通）智能平台自动采集学习过程数据，设置科学指标，AI 算法量化评分，实现客观、全面、精准评价。

课程名称	形势与政策			开课学期	1-4
参考学时	32	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握党的创新理论和政策方针，能举例说明中国特色社会主义制度的优越性。

2.能力目标：能用马克思主义观点和方法分析时事热点，抓住问题本质；培养学

生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。

3.素质目标：引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，全面拓展能力，提高综合素质，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融为一体的当代合格大学生。

（二）主要内容

人民代表大会、党代会、党的建设、经济社会、国际形势及热点专题。

（三）教学要求

1.教学方法：本课程构建技术赋能、多元协同的教学方法体系。以 AI 增强的案例教学为核心，动态抓取时政案例并生成分析报告，实现从具体现象到理论升华的引导。采用专题讲授法，依托 AI 知识图谱梳理逻辑，帮助教师系统阐释重难点。借助智能平台开展互动教学，通过弹幕、词云、抢答等形式组织多层次研讨。结合视频观摩、项目实践（如政策调研与模拟）及讲授教学，配合 AI 辅助信息推送与过程指导。同时，运用任务驱动、小组合作探究与问题教学，形成贯穿课内外的问题导向学习流程。最终以混合式教学整合线上个性化学习与线下深度互动，构建一体化育人环境。

2. 教学模式：精选相关视频介绍当前的形势，小组进行专题探讨，布置相关专题形势与政策资料收集，使学生真切感受到过去五年的工作和新时代十年的伟大变革，新时代新征程中国共产党的使命任务，深刻认识到党的二十大和二十届三中全会精神的内涵要义等。构建“AI+多元融合”智能教学模式，形成“三阶闭环”流程：课前 AI 推送预习并分析学情，课中人机互动探究，课后 AI 推送复习资源与实践任务。

3.教学资源：利用多媒体课件、电子期刊、国内主流时事新闻网站、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。同时，整合优质资源，建设“理论+实践+职业+红色”智能教学资源库。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 50%+出勤占 20%+课堂表现占 30%）+期末成绩 50%。

课程名称	中华优秀传统文化			开课学期	3
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握中华优秀传统文化的基本精神，领会中国传统哲学、礼制、艺术、科技、中医等方面文化精髓；了解中国传统思想境界、思想流派和表现形式；了

解中国古代科学、技术、艺术、中医药文化成果；了解中国传统节庆、民俗等文化特点及习俗。

2.能力目标：能够借鉴中华优秀传统文化的科学思维方式，并运用到日常学习和生活实践；能够吸收中华优秀传统文化的智慧精髓，能感悟传统文化的精神内涵和实践魅力。

3.素质目标：开阔学生视野，提高文化素养；培养学生吸取中国传统文化精髓，学会处理人与人、人与社会之间的关系；提升高职大学生人文素养，增加爱国主义感情、社会主义道德品质，形成良好的个性、健全的人格，促进其幸福人生的发展。

（二）主要内容

通过对中华优秀传统文化的思想、哲学、传统艺术、传统典章制度、传统节庆与民俗、传统科技、中医文化等内容的学习，引导学生了解、掌握中华优秀传统文化基本内涵和精神实质。

（三）教学要求

1.教学方法：以人工智能技术赋能教学全流程，灵活运用案例研讨、分组互动、角色扮演、启发引导等多种方法，激发学生思考与实践。

2.教学模式：立足课程内容与学生特点，构建“AI+多元融合”的智慧教学模式，形成“课前一课中一课后”三阶闭环。

（1）AI+项目式教学；（2）AI+翻转课堂；（3）AI+分层教学。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课件、电子书籍、电子期刊、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，课堂考勤占 20%，课堂表现占 30%，阶段性考核成绩占 30%）+期末成绩 50%。

课程名称	国家安全教育			开课学期	4
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握总体国家安全观的基本内涵，了解国家安全的多维度、全方位特点，理解新时代我国国家安全面临的复杂形势；了解新时代国家安全是以人民安全为宗旨的核心理念，理解人民安全在国家安全中的地位；掌握新时代政治安全、经济

安全、军事、科技、文化、社会安全等相关理念。

2.能力目标：能够运用总体国家安全观指导实际学习、工作与生活，学会以安全为前提下的国家安全防护及自我保护、沟通及解决问题的能力。

3.素质目标：增强爱国、爱校、爱集体意识和热情；树立乐观向上、自信坚强、勇于面对挫折和挑战的态度；树立正确的国家安全观。

（二）主要内容

主要根据国家安全形势和教育部关于高校国家安全教育要点，结合高职院校学生思想实际，使高职院校学生牢固树立国家安全意识，培养学生爱国精神，使其矢志不渝听党话、跟党走，不断成为建设社会主义现代化强国的可靠接班人。

（三）教学要求

1.教学方法：主要采用讲授法、案例教学法、课堂讨论法、引导教学法、角色扮演法、情境教学法、任务驱动法等。通过构建“AI+多元融合”智能教学模式，形成“三阶闭环”流程：课前 AI 推送预习并分析学情，课中人机互动探究，课后 AI 推送复习资源与实践任务。

2.教学模式：采用人工智能赋能《国家安全教育》课程教学。依托人工智能技术，优化课堂教学流程，提升课堂教学的互动性、趣味性和实效性。

3.教学资源：利用多媒体课件、电子期刊、国内主流时事新闻网站、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。同时，整合优质资源，建设“理论+实践+职业+红色”智能教学资源库：

（1）理论资源库：数字化马克思主义经典著作和习近平思想文献，形成电子书、有声读物等；邀请专家录制微课和讲座；AI 标签化实现智能检索和推荐。

（2）实践资源库：收集红色教育基地、企业等实践资源；开发虚拟仿真实践项目；建立思政案例库并解析。

（3）红色资源库：整合红色教育资源如历史文献、故事等；AI 数字化修复和智能检索；支持教师制作课件。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 20%，课堂表现占 40%，阶段性考核成绩占 20%）+期末成绩 50%。

2. 通识课程

表 10 通识课程教学要求

课程名称	大学生心理健康教育			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1.知识目标：了解大学生心理健康教育的基本理论和基本知识，理解维护心理健康的重要意义，掌握普通心理学、健康心理学、积极心理学以及心理健康自我维护的原理和知识；初步了解人工智能在心理健康领域的应用场景、核心技术逻辑（如心理测评算法、智能干预原理），掌握借助 AI 工具获取心理健康知识、开展自我心理评估的方法。 2.能力目标：能够运用所学习的心理健康的知识、方法和技能，深入分析大学生中常见的心理问题，并提出有意义的解决思路；运用所掌握的心理健康教育原理，分析自己心理素质方面存在的优劣势，并提出建设性的解决方案；具备运用人工智能工具辅助心理问题分析、情绪调节、人际沟通优化的实践能力，能够合理筛选、使用合规的心理健康 AI 应用资源。 3.素质目标：提高全体学生的心理素质，充分开发自身潜能，培养学生乐观、向上的心理品质，不断提高自身的身心素质，促进学生人格的健全发展；借助人工智能技术赋能，增强学生对心理健康数字化服务的接纳度与应用能力，培养适应数字时代的心理自助与互助素养。 （二）主要内容 1. 理论部分 在原有“关注心理健康、完善自我意识和优化个性品质、学会情绪管理、调节学习心理、应对挫折与压力、解读恋爱心理、和谐人际关系、生命教育与心理危机干预”等内容基础上，新增“人工智能 + 心理健康”专项模块。 2. 实践部分 在原有“团体心理辅导、心理剧表演、心理健康普查、主题心理班会、心理咨询体验”等活动基础上，融入人工智能赋能实践项目。 （三）教学要求 1.教学方法：在原有“讲授法、案例法、分组讨论法、团体训练法、个案分享法”基础上，新增“AI 辅助教学法”，具体包括：智能个性化教学；虚拟案例模拟教学；					

线上 AI 答疑互动。

2.教学模式：以影响学生心理健康的各个因素为任务开展研讨活动，融入“AI+任务驱动”模式，围绕“AI 辅助心理问题解决”设计实践任务（如“利用 AI 工具制定个人压力管理方案”等），推动理论学习、AI 工具应用与实践解决能力的融合提升。

3.教学资源：基础资源；数字化 AI 资源；工具资源。

4.教学场地：多媒体教室、心理健康 AI 实验室（含 VR 设备、情绪识别设备等）、线上虚拟教学平台相结合。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩（50%）+期末成绩（50%）。学生参与 AI 互动（如完成 AI 推荐练习、参与虚拟情境训练）的活跃度与完成质量，作为平时成绩（50%）的组成部分之一，占比不超过 10%。

课程名称	军事理论			开课学期	1
参考学时	36	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：系统了解我国国防发展历程与现代化国防建设现状，树立依法履行国防义务、参与国防建设的法治观念；掌握世界军事发展趋势与我国周边安全环境核心态势，增强国家安全忧患意识与防范意识；认知高科技发展成果，明确高技术在现代战争中的核心影响与作用机理。

2.能力目标：具备对军事理论核心知识的准确认知、深刻理解与系统领悟能力；能够运用军事理论基本知识分析相关问题，并具备向他人准确宣传国防知识、传递国家安全理念的能力。

3.素质目标：培育严明的组织纪律观念与令行禁止的行为自觉；培养敬业乐业、精益求精的职业素养与责任担当；提升高效沟通表达能力与跨场景协作能力；强化团队协作意识与集体荣誉感，夯实融入团队、协同完成任务的基础。

（二）主要内容

中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备。

（三）教学要求

1.教学方法：综合运用讲授法、案例法、分组讨论法等方法，充分运用信息化手段开展教学。

2.教学模式：采用线上线下相结合方式教学。线上利用学习平台提供课程资料、拓展视频，方便学生预习复习；线下课堂开展互动教学，组织学生进行案例分析、讨论

汇报等活动，及时答疑解惑，提升学习效果。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用多媒体课件、线上优质课程、军事类网站资讯、网络教学平台等教学资源开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 60%（其中平时作业成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 40%。

课程名称	军事技能			开课学期	1
参考学时	112	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准。
- 2.能力目标：掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。
- 3.素质目标：提高学生思想素质，具备军事素质，保持心理素质，培养身体素质，增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。

（二）主要内容

军事训练

（三）教学要求

- 1.教学方法：示范教学法由教官进行标准动作示范，让学生直观学习；分解练习法将复杂队列动作分解为多个环节，逐步指导学生掌握；模拟训练法设置模拟实战场景、应急事件场景，提升学生应对能力；竞赛激励法组织队列比赛、内务评比等活动，激发学生训练积极性。
- 2.教学模式：实施集中训练与分散巩固相结合的教学模式。
- 3.教学资源：训练装备配备符合标准的训练枪械（模拟枪）、军体器材；防护用具准备齐全的头盔、护膝等，保障训练安全。
- 4.教学场地：训练场。
- 5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 30%（其中平时训练占 20%，出勤占 10%）+技能考核成绩 50%+理论考核成绩 20%。

课程名称	劳动教育			开课学期	1
参考学时	16	学分	1	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1.知识目标：了解马克思主义劳动思想；了解劳动精神、工匠精神、劳模精神的定义和内涵。 2.能力目标：能使用专业技能进行劳动实践；能设计策划劳动实践的内容与过程；能使用信息化手段对劳动实践的成果进行总结归纳与评价。 3.素质目标：树立崇尚劳动的价值观；养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献、精益求精的劳动精神、工匠精神和爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、淡泊名利、甘于奉献的劳模精神。 （二）主要内容 劳动理论、劳动精神、劳动素养。 （三）教学要求 1.教学方法：采用讲解、多媒体演示、小组讨论、课堂互动、知识链接等多种方法，努力为学生创设更多知识应用的机会。 2.教学模式：课堂教学、专题讲座等理论教学模式。 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用课程学习网站为学生提供集图、文、声、像于一体的自主学习网络平台。 4.教学场地：多媒体教室。 5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 40%+期末成绩 60%。					
课程名称	体育			开课学期	1-4
参考学时	112	学分	7	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1.知识目标：了解人工智能在体育科学中的应用概貌，掌握运动数据采集、分析与解读的基本知识。理解智能设备（如穿戴设备、智能器械）的工作原理及其在训练中的应用逻辑。精通 2-3 项专项运动技术体系，并了解该领域智能化训练辅助系统（如视频分析、生物力学建模）的基本原理。 2.能力目标：增强体能，能够运用智能穿戴设备等工具监控训练负荷、评估体能状态，并基于数据反馈优化个人锻炼计划。掌握 1-2 项基本运动技能和保健方法，并具备利用 AI 健康助手、在线康复平台等数字工具进行自我健康管理的能力。具备多项体					

育项目的赏析能力，能够从运动表现分析、战术数据解读等智能技术视角，深化对高水平竞技体育的理解和赏析。在科技赋能的同时，深刻理解体育以人为本的本质，弘扬积极健康的体育文化。

3.素质目标：学会通过体育活动及智能科技手段监测和提高体魄、科学调控情绪。形成克服困难、勇于探索的坚强意志品质，在挑战传统与融合科技的实践中培养创新精神。

（二）主要内容

- 1.高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核；
- 2.体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；
- 3.学生体质健康标准测评。

（三）教学要求

- 1.教学方法：采用个性化指导、启发式提问、多媒体演示、讲授法、示范法、分解法、实践操作法等。
- 2.教学模式：分层分类教学；课内外一体化。
- 3.教学资源：提供篮球、羽毛球等专项技能教学视频库，以及运动损伤处理、营养科学等理论课程数字化资源。
- 4.教学场地：学校多媒体教室、室内外运动场、操场等。
- 5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和测验成绩占 25%，出勤占 5%，课堂表现占 10%，课堂常规占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	大学英语			开课学期	1-2
参考学时	128	学分	8	考核方式	考试

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：系统掌握英语语音、词汇、语法、语篇和语用等基础语言知识，了解常见职场与生活语境中的沟通策略；熟悉英语学习的基本理论与方法，掌握借助 AI 工具进行资源筛选、学习过程监控与效果评估的相关知识，形成适应智能时代发展的知识结构。
- 2.能力目标：具备扎实的英语听、说、读、看、写、译技能，能够灵活运用英语完成日常及职场环境中的沟通任务；能够识别和分析语言与文化现象，具备一定的跨文化理解与沟通能力；能够合理运用包括 AI 平台在内的学习资源，自主制定学习计划、监控学习过程、评估学习成效，形成可持续发展的语言学习能力。

3.素质目标：坚持立德树人，培养学生立足中国立场、具备国际视野的文化自信与跨文化沟通意识；在语言学习中塑造善于倾听、尊重差异、具备同理心与合作精神的职业素养；锤炼尊重事实、理性判断、勇于探究的思维品质，增强在人工智能时代的道德判断力与社会责任感。

（二）主要内容

1.语言知识模块；2.文化理解模块；3.语言应用模块。

（三）教学要求

1.教学方法：融合项目导向法、情境交际法、任务驱动法、分组合作学习等多种教学方法，结合 AI 助学工具开展个性化、交互式学习活动，激发学生主体意识，提升课堂参与度与学习效果。

2.教学模式：实施分层次教学与课堂讲授相结合，强化“课堂+AI 平台”协同教学机制，依托智能系统实现学习情况实时反馈与动态评估，增强语言训练的实际效果与针对性。

3.教学资源：优先选用国家规划教材与精品教材，积极引入超星学习通、AI 语音识别软件、虚拟仿真平台、教材配套 APP 等智能教学资源，建设“线上+线下”一体化教学资源库，服务学生泛在学习与个性化成长。

4.教学场地：以多媒体教室为主，适时使用智慧教室，营造沉浸式、智能化的英语学习环境。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和测验成绩占 30%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	高等数学			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1.知识目标：了解一元函数微积分的基本概念；掌握相关知识的运算法则；能运用所学知识解决专业相关问题；了解微积分在 AI 领域的基础应用；熟悉 GeoGebra、Symbolab 等 AI 工具的使用场景。

2.能力目标：具备一定的计算、应用、分析问题、解决问题与迁移的能力，拥有一定的数学建模思想；能借助 AI 工具提升计算效率与准确性；会用智能工具将抽象概念可视化；具备结合专业场景的“数学+AI”基础应用能力。

3.素质目标：具备严谨、细心、全面、逻辑性较强的数学基本素养，树立理性的

AI 应用观，在人机协同中保持独立思考，遵守数据安全与学术诚信规范。

（二）主要内容

1.函数的性质，建立函数关系；2.函数连续的定义及性质，间断点的分类；3.导数的概念，导数的运算法则；4.微分的概念，微分的运算法则；5.原函数、不定积分的概念，求不定积分的方法；6.导数与积分的应用。

（三）教学要求

1.教学方法：启发式教学、探究式教学、多媒体辅助教学等。用数字人助教引导预习，智能工具化解抽象难点（如极限定义）。

2.教学模式：精讲核心概念（如极限、导数、积分的定义与计算），强化计算训练，通过典型例题解析巩固知识点，定期组织小测验，避免突击式学习，确保知识逐步掌握。智能题库推送分层练习，即时补漏。

3.教学资源：优先选用含 AI 案例的国家规划教材；整合智能平台（超星学习通 AI 模块）、GeoGebra、智能题库。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业和单元小测成绩各占 40%，出勤占 10%，课堂表现占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	信息技术与人工智能			开课学期	1
参考学时	48	学分	3	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握 WPS 软件的各项知识；掌握计算机基础知识、信息技术、信息社会、信息素养、职业文化、信息安全等相关基础知识；理解机器人流程自动化基本概念；了解主程序设计语言 Python 的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作、异常处理等；了解大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链的概念、发展历程及特点，了解相关技术及平台。

2.能力目标：培养学生沟通交流、自我学习的能力；培养学生搜集信息、整理信息、发现问题、分析问题和解决问题的能力；提高学生实践动手能力、观察与创新思维能力、解决问题能力及书面与口头表达能力。

3.素质目标：培养学生形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯；培养学生拥有团队意识和职业精神，善于独立思考和主动探究，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

（二）主要内容

授课内容包括信息技术基础模块、信息技术拓展模块和人工智能应用模块。其中，信息技术基础模块包括：计算机相关基础知识、计算机网络基础知识，WPS 办公软件的基本操作（文档处理、电子表格处理、演示文稿制作）。信息技术拓展模块包括：Python 程序设计基础、信息检索、信息素养与社会责任、信息安全、机器人流程自动化、大数据、云计算、现代通信技术、物联网、区块链、人工智能等新一代信息技术相关知识介绍。人工智能应用包括：当下主流人工智能软件与办公软件的结合，如 deepseek 与 kimi 软件制作演示文稿。

（三）教学要求

1.教学方法：采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法、自主学习法等。

2.教学模式：线上线下相结合的教学模式。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；课程在学习通教学平台建课并上传课件等教学资源。采用全国计算机等级考试模拟系统，为学生提供模拟环境和考试题库。

4.教学场地：本课程理论部分在多媒体教室进行授课。实验部分均在机房进行，学生一人一机，机房安装集广播教学、个别辅导、学生演示、文件传送等功能于一体的多媒体教学软件，以开展师生交互活动。

5.考核标准：本课程采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中出勤 5%、回答问题 5%、作业 70%、小测 10%、实操 10%等）+期末成绩（笔试闭卷考核 50%）。

课程名称	创新创业教育基础			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握创新思维方法论；理解创业核心要素：市场需求分析、商业模式画布、最小可行性产品设计；熟悉创业政策法规、知识产权保护及企业社会责任内涵；了解人工智能在创新洞察、市场分析、产品优化等创业环节中的应用场景与价值。

2.能力目标：具有用逆向思维解决复杂问题，提出可行方案的创新能力；能够独立完成商业计划书撰写与路演，借助模拟运营掌握财务、协作与风控技巧；具有对接创业扶持政策与社会资源的整合能力；能够利用 AI 工具进行市场数据分析、辅助生成商业计划书内容、优化演示材料。

3.素质目标：培养“敢闯会创”精神与抗压能力，强化团队协作，树立职业道德与可持续发展理念，对人工智能伦理规范的基本认知。

（二）主要内容

讲解创业概念、类型、创业者特质并分析政策环境，筑牢理论根基；通过案例实操模拟创业流程，锻炼团队协作等实操能力，助力学员系统掌握创业核心能力，降低试错风险；设定“人工智能赋能创业”专题，介绍AI工具在机会识别、商业模式创新及运营效率提升方面的应用案例。

（三）教学要求

1.教学方法：讲授法、案例分析法等。鼓励在案例分析和项目实践中，引导学生使用合规的AI工具作为辅助。

2.教学模式：线上与线下相结合教学，以适应不同学生的学习需求。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性；可推荐学生体验成熟的AI数据分析和内容生成工具。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩40%（其中平时作业成绩占20%，出勤占10%，课堂表现占10%，回答问题占10%）+期末成绩60%。

课程名称	职业发展与就业指导			开课学期	1、3
参考学时	24	学分	1.5	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：了解职业的基本内容，掌握分析职业环境的基本方法；了解专业技术领域现状及发展趋势；了解人工智能技术催生的新兴职业形态及其核心技能要求。

2.能力目标：具备自信、积极、乐观的人生态度，能够积极展现自我，勇于挑战；掌握一定的面试技巧，能够应对各种面试问题及突发情况；能够运用AI工具辅助进行职业信息检索、简历优化及面试模拟，提升求职准备的质量与效率。

3.素质目标：具有爱党、爱国的情感；具有较强的责任感、崇尚科学精神；具有勇于奋斗、乐观向上的精神；初步建立对人工智能影响职业世界的理性认知，树立积极适应技术变革的终身学习观。

（二）主要内容

就业保护力建设模块解析劳动合同、五险一金等法规政策；教授简历撰写、面试

模拟等实操技巧；校企合作岗位实践、沙盘推演等。在实操技巧环节，设定 AI 工具应用指导，例如使用 AI 进行简历智能排版与关键词优化，利用 AI 面试官平台进行模拟面试与反馈分析。

（三）教学要求

1.教学方法：讲授法、案例分析法等。在案例分析与实操练习中，鼓励引入 AI 工具作为辅助手段。

2.教学模式：线上与线下相结合教学，以适应不同学生的学习需求；线上平台可用于提供 AI 工具使用教程与模拟练习入口。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性；可引入合规的 AI 简历评测工具、AI 模拟面试软件等数字化资源。

4.教学场地：多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性评价与终结性评价相结合的考核方式，总评成绩=平时成绩 50%（其中平时作业成绩占 20%，出勤占 10%，课堂表现占 10%，回答问题占 10%）+期末成绩 50%。

课程名称	公共艺术			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：使学生了解中外经典艺术流派、代表作品及艺术发展脉络，涵盖美术、音乐、戏剧、影视、设计等多艺术门类的核心知识；掌握基本的艺术鉴赏方法和术语，能准确解读艺术作品的形式美、内涵美及文化背景；了解艺术与生活、艺术与职业的关联，明确艺术在现代社会中的应用价值。

2.能力目标：培养学生对艺术作品的审美感知能力、分析鉴赏能力，能独立完成对各类艺术作品的赏析与评价；提升学生的艺术表达与实践能力，通过基础艺术创作、创意设计等实践活动，掌握简单的艺术表现技巧；引导学生运用艺术思维解决实际问题，将审美素养转化为职业场景中的创意能力、沟通能力和细节把控能力。

3.素质目标：本课程旨在培养和提高学生感受美、鉴赏美和创造美的能力修养，树立和发展学生正确的审美观念，提高对美的感知力，丰富的想象力和透彻的鉴赏力，并培养创造美的能力，最终促进学生的全面发展。

（二）主要内容

艺术鉴赏模块：分门类开展经典作品赏析，兼顾古今中外与雅俗共赏。美术类聚

焦绘画、雕塑、书法、摄影等，赏析《蒙娜丽莎》《清明上河图》等经典作品，了解传统书画与现代摄影的艺术特色；音乐类涵盖古典音乐、民族音乐、流行音乐等种类作品的情感表达；设计类聚焦平面设计、环境设计、结合生活场景与职业案例，解读设计中的审美逻辑与实用价值。

艺术实践与创意应用模块：立足高职实践导向，结合地域文化资源，融入传统民间艺术内容，增强课程的针对性与文化归属感。以书法与纸艺为特色，设计轻量化、易操作的实践任务，避免专业门槛过高。包括硬笔书法、手工制作、创意海报设计、校园艺术活动策划等；同时结合不同专业特点设计应用任务，实现艺术与专业的融合应用。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、示范法（含 AI 工具操作）、实践法、分组讨论法；融入“人机协同”模式，结合传统技法与智能辅助教学。
- 2.教学模式：理论实践结合，注重艺术技能与数字技术应用能力发展；采用“传统训练+AI 赋能”双轨路径，强化基础并激发创新。
- 3.教学资源：选用美育类规划教材，利用超星学习通等平台及智能书法 APP（如“以观书法”）、AI 生成工具、虚拟展厅等数字化资源，构建“虚实融合”学习环境。
- 4.教学场地：美术实训室（传统工具+数字设备）或多媒体教室（理论讲授与 AI 演示）。
- 5.考核标准：过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%（书法创作 25%+手工作品 25%），重点关注 AI 工具辅助学习与创作的实践成效。

（二）专业（技能）课程

1.专业基础课程

表 11 专业基础课程教学要求

课程名称	程序设计基础			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1.知识目标：掌握变量、运算符、控制结构、函数等 C 语言基本语法；理解内存管理、指针、数组、结构体的程序运行原理；熟悉基础数据结构和链表、排序、查找					

算法；了解程序调试工具及开发环境。

2.能力目标：独立编程能力：能根据需求编写、调试基础 C 语言程序；代码优化能力：通过分析程序性能，优化内存占用和执行效率；算法实现能力：能应用基础算法解决实际问题；工程实践能力：完成小型项目开发，从需求分析到代码实现的全流程。

3.素质目标：逻辑思维与抽象能力：培养学生通过 C 语言理解程序逻辑，提升抽象问题建模能力；规范编码习惯：强化命名规则、注释规范、模块化设计等代码规范意识；团队协作与沟通能力：通过小组项目实践，培养分工协作和文档撰写能力；问题解决与抗压能力：在调试代码、优化算法过程中提升耐心和抗压能力。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：C 语言基础数据类型、运算符、表达式、输入输出函数。程序结构顺序、分支、循环结构。函数与模块化函数定义与调用、参数传递、递归、作用域与生命周期。数组与指针一维/多维数组、指针操作、指针与数组关系、动态内存分配。结构体定义、文件读写操作。实践内容主要有：基础语法实验编写计算器、学生成绩录入程序，熟悉语法和调试工具。流程控制项目设计猜数字游戏、模拟 ATM 机菜单，强化分支与循环结构应用。函数与模块化实践实现递归求阶乘、分模块开发学生管理系统。数组与指针练习动态数组排序、字符串逆序操作，理解指针与内存管理。结构体与文件操作设计通讯录管理系统，实现数据持久化存储与读取。综合项目团队协作开发小型应用，涵盖需求分析、编码、测试全流程。

（三）教学要求

1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。

2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生技能与能力的全面发展。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。

5.考核标准：采用过程性评价与终结性评价相结合的方式。总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	电工技术基础			开课学期	1
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握电路基本定律；理解交流/直流电路特性、变压器与电动机工作原理；熟悉常用电工仪表使用方法。

2.能力目标：能独立完成家庭照明电路设计与安装；具备电气设备故障检测与维修能力；能识读电气工程图纸并实施配电系统调试。

3.素质目标：培养安全操作意识；形成严谨的工程思维，理解电路设计与故障排查的逻辑性；强化团队协作能力，完成配电系统调试任务。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：电路基本概念与定律、交流电路与三相电原理、变压器与电动机工作原理、低压电器与配电系统设计、安全用电与电气防护技术。实践内容主要有：万用表测量电压/电流/电阻、家庭照明电路安装与调试、电动机正反转控制电路接线、配电箱安装与漏电保护器测试、模拟触电急救与接地电阻测量。

（三）教学要求

1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。

2.教学模式：以“理论讲解+实践操作”为一体的教学模式，注重学生技能与能力的全面发展。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	数字电子技术			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握二极管、三极管、MOSFET 等半导体器件特性；理解放大电路、滤波电路、稳压电源工作原理；熟悉 PCB 设计流程与 EDA 工具。

2.能力目标：能焊接并调试基础模拟/数字电路；能设计并实现简单电子系统；能使用示波器分析信号波形与频率特性。

3.素质目标：培养精密焊接与电路调试的耐心与细致度；建立电子元件选型与成本控制意识；激发创新思维，设计功能性电子电路。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：半导体器件与特性分析、放大电路与运算放大器应用、电源电路设计与稳压技术、PCB设计与EMC抗干扰、数字逻辑门电路与组合逻辑。实践内容主要有：二极管整流电路焊接与测试、LM358运算放大器实现信号放大、74系列芯片搭建逻辑控制电路、制作5V直流稳压电源并测试纹波、使用EDA工具设计并制作PCB板。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作”为一体的教学模式，注重学生技能与能力的全面发展。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	计算机网络技术			开课学期	3
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握计算机 OSI/TCP-IP 网络分层模型及 HTTP、TCP、UDP、IP、ARP 核心协议；理解 IPv4/IPv6 地址规划、子网划分、路由与交换技术；熟悉路由器、交换机等常见网络设备的功能与配置逻辑；了解网络安全技术及云计算/SDN 等新兴网络架构。

2.能力目标：网络配置能力：能独立完成小型局域网的搭建与调试；协议分析能力：利用抓包工具分析网络流量，定位协议层异常；故障排查能力：通过物理层→应用层分层诊断解决网络连通性与性能问题；安全防护能力：配置防火墙规则、加密通

信及漏洞扫描修复。

3.素质目标：工程思维与规范意识：培养网络架构设计与协议标准化的系统性思维，重视网络部署的规范性；团队协作与沟通能力：通过组网项目实践，强化跨角色协作；创新与问题解决能力：在复杂网络故障排查中提升逻辑分析与应变能力；职业道德与法律意识：遵守网络安全管理法规，杜绝非法入侵与数据篡改行为。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：网络基础与协议 OSI/TCP-IP 模型、IP 地址与子网划分、ARP/DNS 原理、HTTP/HTTPS 工作机制。路由与交换技术静态路由与动态路由、交换机 VLAN 划分、STP 协议防环机制。网络设备与配置路由器/交换机命令行配置、ACL 访问控制列表、NAT 地址转换。网络安全技术防火墙策略、VPN 隧道、DDoS 防御、数字证书与加密算法。新兴网络技术软件定义网络、网络功能虚拟化、云网络架构。实践内容主要有：网络设备基础配置使用 Cisco Packet Tracer/GNS3 搭建小型配置 VLAN 与静态路由。协议分析与抓包实验通过 Wireshark 捕获 HTTP/TCP 流量，分析三次握手、数据包重传等行为。动态路由实验配置 OSPF 动态路由协议，模拟多区域网络互联与路由表更新。网络安全实践部署防火墙规则过滤恶意流量、配置 SSH 远程管理、模拟 DDoS 攻击与防御。SDN 网络仿真基于 Mininet 搭建 SDN 环境，通过 OpenFlow 协议实现流量调度与策略控制。综合项目开发团队设计并部署企业级网络，完成性能测试与优化报告。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作”为一体的教学模式，注重学生技能与能力的全面发展。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	数据库技术及应用			开课学期	2
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：掌握关系型数据库模型与增删改查等 SQL 语法；理解事务、索引、视图与存储过程原理；熟悉 MySQL 数据库大数据应用场景。
- 2.能力目标：能设计并实现企业级数据库；能优化 SQL 查询性能与数据库索引策略。
- 3.素质目标：培养数据安全意识与隐私保护责任感；强化数据库三范式的规范化设计思维；提升跨部门需求分析与沟通能力。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：关系模型与 ER 图设计、SQL 高级查询与事务管理、数据库索引与性能调优、数据库安全与备份恢复、非关系型数据库与大数据集成。实践内容主要有：使用 MySQL 创建库表并导入数据、多表连接查询与子查询优化、分析慢查询日志并添加索引、实施数据库备份与权限分级管理。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生技能与能力的全面发展。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	单片机技术			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：掌握 C51 等单片机架构与 IO 控制原理；理解中断、定时器、ADC/DAC 模块工作机制；熟悉 UART 等常用通信协议。
- 2.能力目标：能使用 Keil 语言编写单片机控制程序；能设计并调试传感器数据采

集电路；能实现物联网终端原型开发。

3.素质目标：培养硬件调试的耐心与问题定位能力；形成软硬件协同开发的系统思维；激发嵌入式系统创新应用意识。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：单片机结构与指令系统、定时器与PWM波应用、ADC/DAC模块与传感器接口、通信协议与模块开发以及综合项目。实践内容主要有：LED流水灯与按键中断控制程序编写、直流电机调速与舵机角度控制、基于DS18B20的温度采集系统实现、通过蓝牙模块实现无线通信、集成电机驱动、避障传感器与无线控制。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生技能与能力的全面发展。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

2.专业核心课程

表 12 专业核心课程教学要求

课程名称	传感器应用技术			开课学期	2
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标					
1.知识目标：掌握传感器原理、分类及性能指标；理解传感器接口电路设计与信号处理方法。					
2.能力目标：能选型并配置传感器，解决工业测距、环境监测等场景需求；能调试传感器系统，排查信号干扰或数据异常问题。					
3.素质目标：培养细致认真的工作态度，强化数据采集的精准性意识；提升团队协作能力，完成多传感器融合实验。					

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：光敏、温湿度、压力等传感器原理与类型、放大、滤波、模数转换等信号调理电路设计。实践内容主要有：DHT11 温湿度模块等传感器数据采集实验、工业生产线监测系统等多传感器融合调试。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生选型和配置的技能与能力。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	无线传输技术			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：掌握 Wi-Fi、蓝牙、LoRa、ZigBee 等无线传输协议原理与应用场景；熟悉无线网络安全技术加密、认证与抗干扰策略。
- 2.能力目标：能配置物联网设备无线通信模块；能优化网络拓扑结构，提升数据传输稳定性。
- 3.素质目标：培养创新意识，设计低功耗、抗干扰的无线传输方案；增强解决复杂网络问题的实战能力。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：无线通信协议与标准、网络抗干扰与安全防护技术。实践内容主要有：无线模块配置与数据传输实验、无线网络故障排查。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生

无线通信相关的技能与能力。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	物联网嵌入式技术			开课学期	3
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握嵌入式系统架构与开发工具链；理解实时操作系统与多任务调度原理。

2.能力目标：能开发嵌入式程序；能优化代码性能，降低设备功耗。

3.素质目标：培养软硬件协同开发的系统思维；提升嵌入式系统低功耗设计与优化能力。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：嵌入式系统架构与开发环境、RTOS 原理与任务调度机制。实践内容主要有：基于 STM32 的传感器数据采集与处理、低功耗嵌入式系统开发。

（三）教学要求

1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。

2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生嵌入式全流程开发的技能与能力。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。

5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	物联网设备装调与维护			开课学期	4
参考学时	64	学分	4	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1.知识目标：掌握物联网设备硬件组成与接口标准；熟悉设备调试流程与故障诊断方法。 2.能力目标：能完成智能家居设备安装与组网；能修复设备硬件故障。 3.素质目标：培养规范操作意识，确保设备安装安全性；提升设备全生命周期管理能力。 （二）主要内容 本课程是纯实践课程，课程内容主要有：设备接口规范与电气安全、智能家居设备安装与组网调试、设备故障诊断与维护流程、硬件模块更换与固件升级操作。 （三）教学要求 1.教学方法：讲授法、实践操作法、分组讨论法等。 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生设备安装、设备故障诊断等技能与能力的全面发展。 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4.教学场地：物联网实训室。 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。					
课程名称	物联网系统部署与运维			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考试
（一）学生学习目标 1.知识目标：掌握感知层、网络层、应用层的物联网系统架构；熟悉运维工具与日志分析技术。 2.能力目标：能部署工业物联网系统；能制定运维策略，保障系统高可用性。 3.素质目标：培养全局视角，统筹规划大规模物联网系统；强化应急响应能力，处理系统级故障。					

（二）主要内容

本课程是纯实践课程，课程内容主要有：系统架构设计与部署方案、工业物联网系统部署实战、运维监控与安全管理技术、系统故障排查与日志分析。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生系统部署与运维的技能与能力。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室。
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	物联网应用开发			开课学期	4
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：掌握阿里云、华为云、OneNET 等主流物联网应用开发框架；理解前后端交互协议。
- 2.能力目标：能开发智能家居控制 APP 远程调节空调温度、灯等；能利用数字孪生等手段实现数据可视化展示。
- 3.素质目标：培养用户需求导向的开发思维，设计实用型物联网应用；提升全栈开发能力，整合前后端与硬件通信。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：物联网应用开发框架与工具链、数据可视化技术。实践内容主要有：智能家居 APP 开发与云端对接、实时数据大屏设计与部署。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生物联网应用开发的技能与能力。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：物联网实训室。

5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

3.专业拓展课程

表 13 专业拓展课程教学要求

课程名称	CAD 工程制图			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1.知识目标：掌握正投影法的基本原理和点、线、面、体的投影规律；熟悉国家制图标准的基本规定；掌握组合体视图、剖视图、断面图的画法与识读方法。 2.能力目标：能熟练使用 CAD 软件进行二维图形的绘制与编辑；能正确阅读和绘制中等复杂程度的零件图与装配图；能运用图层、图块等工具提高绘图效率与规范性。 3.素质目标：培养严谨细致的工程制图习惯与标准化意识，树立按国标操作的职业素养；提升空间想象能力与逻辑思维能力，养成用图形精确表达设计意图的职业习惯。 （二）主要内容 本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：制图的基本知识与国家标准规定、正投影法与三视图的形成、组合体视图的识读与画法、机件的常用表达方法。实践内容主要有：CAD 软件基本操作、零件图绘制实训、装配图拼装绘制实训。 （三）教学要求 1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、案例分析法等。 2.教学模式：以“理论讲解+机房实操+项目绘图”为一体的教学模式，注重识图能力与绘图技能的双重培养。 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性					

评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	计算机组成原理			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：使学生掌握微型计算机的工作原理，建立起计算机的总体概念，培养学生具有微机硬件系统分析、接口设计、编程及开发与应用的能力。通过该课程的学习，应能掌握微机的基本结构、基本工作原理、各种接口芯片的工作原理及应用以及常用接口技术，为计算机科学与技术专业和信息安全专业后续课程的学习打下坚实的专业理论基础。学习过程中与他人的合作、交流与协商能力语言、社交和沟通能力；具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；

2.能力目标：通过本课程的学习，使学生掌握微型计算机的工作原理，建立起计算机的总体概念，培养学生具有微机硬件系统分析、接口设计、编程及开发与应用的能力。

3.素质目标：具备严谨务实的工作作风和服从力；创作主动力和自我潜能的发掘能力；具备工作中处理各方关系的能力；具有较强的团队意识和协作精神。

（二）主要内容

学习微型计算机系统的基本理论，硬件和软件的组成以及它们之间的相互关系，使学生较深入地了解微机的工作原理、引脚功能、存储器管理及 CPU 的应用；系统掌握 CPU 各个总线时序；系统学习静态和动态半导体存储器的工作原理，掌握半导体存储器与 CPU 的接口技术，掌握微型计算机系统总线 ISA、PCI 组成及应用，学习 USB 的应用；掌握常用的 I/O 地址分配及译码的方法，掌握三种 I/O 的输入输出方法。

（三）教学要求

1.教学方法：讲授法、任务驱动法、分组讨论法

2.教学模式：以“理论讲解+实践操作”为一体的教学模式，注重学生理解计算机的基本原理。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室

5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	物联网信息安全技术			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：理解物联网安全体系架构，掌握加密算法、身份认证协议及安全通信技术。熟悉物联网设备常见攻击手段及防御策略。

2.能力目标：能够设计安全通信方案，完成设备固件安全加固及漏洞检测。具备安全风险评估能力，可制定隐私保护策略。

3.素质目标：强化信息安全责任意识，遵守技术伦理与法律法规。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：物联网安全威胁分析、加密技术原理与应用。安全协议实现、区块链技术在数据完整性验证中的应用。实践内容主要有：案例研究：智能家居安防系统攻防演练、物联网安全防护设计。

（三）教学要求

1.教学方法：讲授法、示范法、实践操作法、分组讨论法等。

2.教学模式：以“理论讲解+案例剖析+项目实战”为一体的教学模式，注重培养学生的物联网信息安全思维。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室

5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	物联网 Web 应用开发			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握主流 Web 前端核心开发技术；理解 Web 后端开发基础，包含 Node.js/Java/Python 及数据库应用等；熟悉 HTTP、MQTT 等物联网常用通信协议及其在 Web 端的实现方法；掌握数据可视化库及物联网平台 API 的调用方法。

2.能力目标：能独立开发具备设备管理、数据监控功能的物联网 Web 应用前端界面；能实现基于 MQTT 协议的数据实时推送与动态展示；能调用主流物联网平台 API

完成设备状态获取、远程控制等业务逻辑；能设计与部署物联网数据可视化大屏，实现环境监测、设备状态等信息的综合展示。

3.素质目标：培养以用户为中心的设计思维，关注物联网 Web 应用的交互体验与界面友好性；强化团队协作意识与项目管理能力，适应敏捷开发流程；树立物联网系统安全意识，关注数据传输与用户隐私保护。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：HTML5/CSS3/JavaScript/Vue.js 等主流 Web 前端开发基础与框架、HTTP、MQTT 等物联网通信协议在 Web 端的应用、数据可视化技术及物联网平台 API 集成、Web 应用前后端交互原理。实践内容主要有：基于 Vue 的物联网 Web 控制面板开发、实时环境监测数据大屏设计与开发、基于 MQTT 协议的 Web 端设备消息收发实训、对接主流物联网平台的设备管理功能实现。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、案例教学法、项目驱动法、分组协作法、示范操作法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重培养学生的 Web 全栈开发能力及物联网系统集成思维。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	微信小程序开发			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：了解小程序的诞生的意义、特点和应用前景；掌握小程序项目结构，HTML、JavaScript、css 与小程序的关系；掌握小程序的框架结构；理解小程序组件的概念；掌握小程序的布局方法；了解小程序常用的接口分类；
- 2.能力目标：能正确地对微信小程序的开发工具安装和调试使用；能将开发的小程序发布到微信平台；能使用小程序生命周期函数、数据绑定和渲染等技术；能灵活使用小程序组件；能在 wxss 中设计页面样式；能在页面布局中使用 box 模型。
- 3.素质目标：通过参与分组开发讨论，培养学生的团队协作精神；使学生了解微信小程序开发职业岗位应具备的职业道德与职业守则；培养学生良好的代码规范习惯。

（二）主要内容

微信小程序的开发工具的安装和调试使用；发布微信小程序；小程序生命周期函数、数据绑定和渲染等技术；小程序组件的使用方法；在 wxss 中设计页面样式的方法；在页面布局中使用 box 模型的方法。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、案例教学法、项目驱动法、分组协作法、示范操作法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+案例剖析+项目实战”为一体的教学模式，注重培养学生的微信小程序开发。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	人工智能应用基础（Python）			开课学期	5
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：掌握 Python 编程基础语法、数据类型、流程控制、函数与模块化编程；理解面向对象编程思想及文件操作技术；掌握常用数据分析与可视化库的基本用法；了解机器学习基本概念、线性回归、分类、聚类等经典算法及深度学习初步知识。
- 2.能力目标：能独立编写 Python 脚本解决简单的数据处理与自动化任务；能使用 Pandas 进行数据清洗、转换与统计分析，并用 Matplotlib 绘制可视化图表；能调用 Scikit-learn 库构建简单的机器学习模型完成预测任务；能阅读并理解基础的人工智能项目代码，具备进一步学习深度学习的入门能力。
- 3.素质目标：培养计算思维与逻辑推理能力，树立用人工智能技术解决实际问题的意识；强化代码规范与团队协作意识，养成良好的编程习惯；关注人工智能伦理与数据隐私，树立科技向善的价值观念。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：Python 编程基础、面向对象编程基础、数据分析库、数据可视化技术、机器学习入门、人工智能伦理与安全概述。实践内容主要有：Python 编程基础实训、数据分析与可视化项目、简单机器学习应用、小

组项目：完成一个完整的人工智能小应用。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、案例教学法、项目驱动法、分组协作法、上机实践法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+案例剖析+项目实战”为一体的教学模式，注重学生编程能力与 AI 思维的综合培养。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	软件测试			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：理解软件测试的模型和分类；理解软件测试的原则、策略、流程；掌握软件测试的过程；掌握白盒测试用例的设计；掌握黑盒测试用例的设计；掌握单元测试技术；掌握 AI 自动化测试工具的使用。
- 2.能力目标：能综合运用软件测试技术完成测试的完整流程；能利用软件测试技术手段分析、设计、测试及反映软件中存在的问题；能独立分析设计，具有一定的系统分析能力；具备软件开发过程中高质量完成测试的能力。
- 3.素质目标：树立质量第一的理念，理解测试对软件成功的关键作用；培养对缺陷的敏感度，不放过任何潜在问题；文档规范：养成编写清晰测试报告、缺陷描述的习惯；培养学生的积极探索和学习能力。

（二）主要内容

软件测试的基础知识；黑盒测试方法、白盒测试方法；单元测试；性能测试；Web 自动化测试相关知识；App 测试的相关知识。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、案例教学法、项目驱动法、分组协作法、上机实践法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+案例剖析+项目实战”为一体的教学模式，注重学生软件测试能力与思维。
- 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习

通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室

5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。

课程名称	数据分析方法			开课学期	5
参考学时	32	学分	2	考核方式	考查

（一）学生学习目标

1.知识目标：掌握数据获取、清洗、探索、建模、可视化等数据分析的基本流程；熟悉描述性统计、假设检验、相关与回归分析、聚类分析、时间序列分析等常用数据分析方法与技术；掌握 Python、R、Excel、SPSS 等至少一种数据分析工具的基本操作及 Pandas、NumPy、Matplotlib、Seaborn 等核心库的使用；理解数据可视化的设计原则与常用图表类型，能够根据业务场景选择合适的可视化表达。

2.能力目标：能独立完成数据的获取、清洗与预处理，处理缺失值、异常值等常见数据质量问题；能运用统计方法对数据进行探索性分析，发现数据中的模式与规律；能使用数据分析工具构建简单的预测模型并进行结果解读；能撰写规范的数据分析报告，通过可视化图表清晰地传达分析结论与建议。

3.素质目标：培养基于数据驱动的决策思维，养成用数据说话、严谨求证的科学态度；增强数据敏感性与逻辑分析能力，能够在实际问题中识别数据价值；强化数据伦理意识，注重数据隐私与信息安全，遵守相关法律法规。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：数据分析概述与流程、数据预处理技术、探索性数据、统计推断基础、常用数据分析方法、数据可视化原理与常用图表设计。实践内容主要有：基于 Python/Pandas 的数据清洗与处理实训、使用 Matplotlib/Seaborn 进行数据可视化实战、实际案例数据分析、综合项目。

（三）教学要求

1.教学方法：讲授法、案例教学法、项目驱动法、分组讨论法、上机实操法等。

2.教学模式：以“理论讲解+案例分析+项目实战”为一体的教学模式，注重培养学生解决实际问题的数据分析能力。

3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。

4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室					
5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。					
课程名称	数据可视化技术与应用			开课学期	5
参考学时	64	学分	4	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1.知识目标：掌握可视化工具与设计原则；理解时序数据与地理信息可视化技术。 2.能力目标：能开发实时数据监控大屏；能优化可视化交互体验。 3.素质目标：培养数据驱动决策意识，提升交互设计审美能力；强化跨领域协作能力。 （二）主要内容 本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：数据可视化设计原则与图表类型。实践内容主要有：物联网数据动态展示、智慧城市交通流量热力图开发。 （三）教学要求 1.教学方法：讲授法、实践操作法、分组讨论法等。 2.教学模式：以“理论讲解+实践操作+项目实训”为一体的教学模式，注重学生数据交互的技能与能力。 3.教学资源：优先选用职业教育国家规划教材、省部级精品教材；利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。 4.教学场地：物联网实训室或多媒体教室。 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（平时作业 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价 50%。					

4.实践性教学环节

表 14 实践性教学环节教学要求

课程名称	传感器应用开发综合实训			开课学期	2
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查
（一）学生学习目标 1.知识目标：掌握温湿度、光照、气体、超声波、红外等常用传感器的工作原理、					

选型方法与接口技术；理解微控制器的基本架构、外围电路设计及开发环境搭建；熟悉传感器数据采集与处理技术；掌握常见通信协议及无线通信技术在传感器网络中的应用。

2.能力目标：能独立完成传感器应用系统的硬件搭建，包括传感器选型、电路连接与调试；能编写嵌入式程序实现传感器数据采集、本地处理与显示；能通过无线通信模块将传感器数据上传至云平台或移动端，实现远程监控与简单控制；能综合运用所学知识设计与实现一个完整的传感器应用系统。

3.素质目标：培养严谨求实的科学态度与工程实践精神，注重硬件调试的耐心与细致；增强团队协作意识，在小组项目中分工配合、共同解决技术难题；树立系统安全与规范操作意识，遵循电子设备操作规范，保障人身与设备安全。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：传感器原理与分类、微控制器基础与开发环境、信号调理与数据采集技术、UART 等通信协议的解析、Wi-Fi、蓝牙等无线通信技术简介与应用、传感器应用系统设计方法。实践内容主要有：常用传感器驱动与数据读取实验基于开发板的传感器数据采集显示至实训平台。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、示范操作法、项目驱动法、分组协作法、现场指导法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+硬件搭建+项目实训”为一体的教学模式，注重学生动手能力、系统集成能力与创新能力的全面培养。
- 3.教学资源：利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室。
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（实验报告 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价（综合项目成果）50%。

课程名称	单片机综合应用实训			开课学期	3
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：掌握 GPIO、ADC、UART 等单片机外设接口控制原理；熟悉嵌入式 C 语言编程与中断机制。
- 2.能力目标：能开发基于单片机智能家居的智能控制系统；能优化代码执行效率，

降低资源占用。

3.素质目标：培养耐心细致的调试习惯，提升硬件电路设计的规范性意识；强化问题排查能力，应对硬件与软件交互中的突发故障。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：单片机架构、中断优先级配置、低功耗模式设计。实践内容主要有：实现电机 PWM 调速控制；开发基于蓝牙的远程控制终端；设计电子秤。

（三）教学要求

- 1.教学方法：讲授法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+硬件搭建+项目实训”为一体的教学模式，注重学生动手能力、系统集成能力与创新能力的全面培养。
- 3.教学资源：利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室。
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（实验报告 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价（综合项目成果）50%。

课程名称	嵌入式系统应用实训			开课学期	4
参考学时	20	学分	1	考核方式	考查

（一）学生学习目标

- 1.知识目标：掌握 RTOS 任务调度与内存管理机制；理解设备驱动开发与内核模块加载原理。
- 2.能力目标：能开发多任务协同的嵌入式应用；能优化系统实时性。
- 3.素质目标：培养系统级开发思维，统筹硬件资源与软件任务调度；提升实时系统开发中的稳定性与可靠性意识。

（二）主要内容

本课程由理论与实践组成，理论内容主要有：进程间通信、设备树配置。实践内容主要有：实现多传感器数据采集+无线传输任务并行系统资源监控与性能调优实验。

（三）教学要求：

- 1.教学方法：讲授法、实践操作法、分组讨论法等。
- 2.教学模式：以“理论讲解+硬件搭建+项目实训”为一体的教学模式，注重学生动手能力、系统集成能力与创新能力的全面培养。
- 3.教学资源：利用超星学习通等数字化资源在线学习平台开展信息化教学，不断增强教学的实效性和针对性。
- 4.教学场地：物联网实训室。
- 5.考核标准：采取过程性考核与终结考核相结合的考核方式，总评成绩=过程性评价 50%（实验报告 30%+出勤 10%+课堂表现 10%）+终结性评价（综合项目成果）50%。

附件 2：专业人才培养方案评审意见表

福州英华职业学院专业人才培养方案评审意见表

专业名称	物联网应用技术		年 级	2026级
评审地点	懿龄楼 804		评审时间	2026.04.24
会议主持	吴梨梨		会议记录	邱安
参评成员				
姓 名	工作单位	从事专业	职 称	职 务
李翔宇	闽江师范高等专科学校	大数据物联网	副教授	大数据教研室主任
吴梨梨	闽江师范高等专科学校	物联网大数据	副教授	物联网专业带头人
徐静	福建省数据治理与数据流通工程研究院有限公司	大数据	高级工程师	技术总监
林辉利	福建中锐网络股份有限公司	人工智能	高级工程师	市场中心总监
邱安	闽江师范高等专科学校	计算机网络	讲师	专任教师
评审意见	本方案围绕物联网技术发展趋势与行业应用需求，目标定位、教学框架明确，并且方案在培养规格、课程设置、教学实施等方面设计合理，体现了产教融合理念。建议建立动态反馈机制，根据行业技术迭代（如数字孪生、5G通信等技术）与毕业生就业反馈，持续优化和调整人才培养方案。			
	组长：李翔宇 成员：吴梨梨、徐静 林辉利 邱安			
	2026年 04月 24日			