物联网应用技术专业人才培养方案
（三年制）

编 制 人 ：白涛（福建新大陆时代科技有限公司）
王乃在（福建新大陆时代科技有限公司）
郑健（湄洲湾职业技术学院）
陈峰震（湄洲湾职业技术学院）
周向荣（湄洲湾职业技术学院）
林万芳（湄洲湾职业技术学院）
谭海艳（湄洲湾职业技术学院）
何俊杰（湄洲湾职业技术学院）
刘世杰（湄洲湾职业技术学院）

编制单位 ：信息工程系

编制日期 ：2026 年 6 月

审 核 人 ：陈峰震

专业负责人 ：林万芳

系院负责人 ：郑健

物联网应用技术专业（三年制高职）
人才培养方案内容提要

适用专业	物联网应用技术		专业代码	510102	
适用年级	2026级		基本修业年限	三年	
培养类型	普通高职		所在专业群名称	物联网应用技术专业群	
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。				
开设课程总门数	51	开设公共课总门数	26	开设专业课总门数	25

专业基础课总门数	6	专业基础课总门数是否满足6-8门要求			☑是 ☐否
专业核心课总门数	6	专业核心课总门数是否满足6-8 门要求			☑是 ☐否
总学时数	2798	总学时数是否满足 3 年制最低 2500 学时			☑是 ☐否
公共基础课学时数	816	公共基础课学时占比	29.16%	公共基础课学时占比是否满足最低25%要求	☑是 ☐否
选修课学时数	352	选修课学时占比	12.58%	选修课学时占比是否满足最低10%要求	☑是 ☐否
实践教学学时数	1890	实践教学总学时数占比	67.54%	实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求	☑是 ☐否
毕业要求	1、所修课程的成绩全部合格，修满 147 学分（其中：公共基础课程 50 学分，专业课程 97 学分）。 2、毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格； 3、达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求； 4、获得一本及以上与本专业相关的职业资格证书或“行业上岗证”； 5、获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动。				

物联网应用技术专业人才培养方案

（三年制高职）

一、专业名称及代码

1.专业名称：物联网应用技术

2.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

学制：三年

四、职业面向与职业能力分析

（一）职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类（51）	电子信息类(5101)	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）	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）	1.目标岗位：物联网实施工程师、物联网系统运维工程师、物联网应用开发工程师（鸿蒙）、2.发展岗位：物联网系统开发工程师、嵌入式开发工程师 3.迁移岗位：网络工程师	（1)传感网应用开发职业技能等级证书（2)移动应用开发职业技能等级证书（3）物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书（4)物联网工程实施与运维职业技能等级证书（5)全国计算机等级考试（语言类）（6）1+X JAVA 应用开发（7）物联网安装调试（8)计算机技术与软件专业技术资格（9）华为认证：HCIA 华为认证 ICT 工程师、HCIP 华为认证 ICT 高级工程师、HCIE 华为认证 ICT 专家（10）华三（H3C）认证： H3CIE（H3C 专家级认证）、H3CSE(H3C 高级工程师认证）、H3CNE（H3C 初级网络工程师认证）

（二）职业能力分析

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级（资格）证书
1		物联网实施工	1.项目规划与部	1.技术集成能力；	物联网工	职业院校	物联网安装调试

	目标岗位	程师	署； 2.系统集成与测试； 3.现场安装与调试； 4.维护与优化。	2.项目管理与协调能力； 3.现场实施能力； 4.故障排查与解决能力； 5.持续学习与创新能力。	程实施与运维、传感器应用技术、 无线传输技术、 自动识别应用技术	技能大赛物联网应用开发赛项 职业院校技能大赛组委会	员中级以上证书、物联网工程实施与运维职业技能等级证书
2		物联网系统运维工程师	1.系统监控与日志分析 2.故障排查与设备调试 3.平台巡检与性能优化 4.南北向数据贯通测试	1.精通 Linux 系统操作 2.掌握网络协议（如 MQTT） 3.脚本编写与自动化能力 4.跨团队协作与文档编写	物联网工程实施与运维、传感器应用技术、 无线传输技术、 自动识别应用技术	职业院校技能大赛物联网应用开发赛项 职业院校技能大赛组委会	物联网安装调试员中级以上证书、物联网工程实施与运维职业技能等级证书
3		物联网应用开发工程师（鸿蒙）	1.应用开发与维护； 2.性能优化与用户体验提升； 3.跨平台协作与集成； 4. 安全防护与风险控制。	1.鸿蒙平台开发能力； 2.软件设计能力； 3.网络通信与数据处理能力； 4.安全防护能力； 5.持续学习与创新能力。	物联网应用开发	职业院校技能大赛物联网应用开发赛项、移动开发赛项 职业院校技能大赛组委会	移动应用开发、全国计算机等级考试（语言类）二级以上证书、计算机技术与软件专业技术资格初级以上证书、1+X JAVA 应用开发、物联网安装调试员中级以上证书
4	发展岗位	物联网系统开发工程师	1.物联网系统设计与开发； 2.物联网系统测试与优化； 3.物联网系统集成与调试； 4.文档编写与维护；	1. 物联网系统设计能力； 2.测试与优化能力； 3.系统集成与调试能力； 4.文档编写能力； 5.持续学习能力。	物联网嵌入式技术、物联网工程设计与管理、、传感器应用技术、 无线传输技术、 自动识别应用技术	职业院校技能大赛物联网应用开发赛项 职业院校技能大赛组委会	传感网应用开发职业技能等级证书、物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书、全国计算机等级考试（语言类）二级以上证书、计算机技术与软件专业技术资格初级以上证书、物联网安装调试员中级以上证书 、华为认证、华三（H3C）认证初级以上证书
5		嵌入式开发工程师	1.嵌入式系统设计与开发； 2.硬件集成与调试； 3.软件优化与升级；	1.嵌入式系统开发能力； 2.硬件接口调试能力； 3.软件优化与调试能力；	物联网嵌入式技术	职业院校技能大赛物联网应用开发赛项 职业院校技能	计算机技术与软件专业技术资格初级以上证书、物联网安装调试员中级以上证书

			4.文档编写与维护；	4.团队协作能力； 5.持续学习能力。		大赛组委会	
6	迁移岗位	网络工程师	1.网络规划与设计； 2.网络设备安装与调试； 3.网络运行与维护； 4.故障排查与处理； 5.网络安全管理； 6.技术支持与培训。	1.熟悉各种网络协议、网络设备和网络架构，能够独立完成网络系统的规划、设计、安装、调试、维护和管理； 2.问题解决能力； 3.客户服务意识。	网络设备安装与管理、计算机网络技术	职业院校技能大赛物联网应用开发赛项 职业院校技能大赛组委会	传感网应用开发职业技能等级证书、计算机技术与软件专业技术资格初级以上证书、物联网安装调试员中级以上证书、华为认证、华三（H3C）认证初级以上证书

五、培养目标和培养规格

（一）培养目标

本专业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的能力，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并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，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语文、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）具有感知识别设备选型、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与装调及无线网络组建、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）具有物联网移动应用开发、平台系统安装测试、数据应用处理和运行维护的能力；

（10）具有初步的物联网工程项目施工规划、方案编制与项目管理的能力；

（11）具有物联网云平台配置、测试、数据存储与管理的能力；

（12）具有探索将 5G、人工智能等现代信息技术应用于物联网技术领域的能力；

（13）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（14）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；

（15）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；

（16）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；

（17）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、课程设置与要求

（一）公共基础课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
1	形势与政策	1	16	第一至二学期
2	思想道德与法治	3	48	第一学期
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	第二学期
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	第一学期
5	中华民族共同体概论	1	16	第二学期
6	国家安全教育	1	16	第二学期
7	高等数学	4	64	第一或第二学期 或第一至第二学期
8	大学生体育与健康 1	1	22	第一学期
	大学生体育与健康 2	2	32	第二学期
	大学生体育与健康 3	1.5	26	第三学期
	大学生体育与健康 4	1.5	28	第四学期
9	大学英语 1	3.5	56	第一学期
	大学英语 2	4	72	第二学期
10	艺术与审美	1	16	第二学期或第三学期
11	大学语文	2	32	第一学期或第三学期
12	中华优秀传统文化	1	16	第三学期或第四学期
13	大学语文（应用文写作）	1	16	第二学期或第三学期
14	创新创业基础	2	32	第一学期
15	军事理论	2	36	第一学期
16	职业生涯规划与就业指导	2	32	第一学期和第四学期
17	劳动教育	1	16	第二学期
18	大学生心理健康教育	2	32	第一至第二学期
19	大学生安全教育	2	32	第一至第二学期
20	信息技术与人工智能	3	48	第一学期
21	“四史”课程	1	16	第二学期或第四学期

（二）专业课程

1.专业基础课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
27	计算机网络技术	2	32	第二学期
28	程序设计基础	3	48	第一学期
29	数据库应用技术	3	48	第二学期
30	单片机技术	4	64	第三学期
31	电工电子技术	2	32	第三学期

32	Linux 操作系统	3	48	第三学期

2.专业核心课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
33	传感器应用技术	4	64	第三学期
34	无线传输技术	4	64	第三学期
35	自动识别应用技术	4	64	第三学期
36	物联网嵌入式技术	4	64	第三学期
37	物联网应用开发	4	64	第四学期
38	物联网系统部署与运维	4	64	第四学期

3.专业拓展课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
39	网络设备安装与管理	4	64	第四学期
40	智能创意终端应用	4	64	第四学期
41	提示词工程	3	48	第四学期
42	物联网云平台技术应用	3	48	第四学期
43	智能穿戴技术应用	3	48	第四学期
44	机器学习技术应用	3	48	第四学期

4.集中实践课程

序号	课程名称	学分	学时	开设学期
45	军事技能	3	78	第一学期
46	认识实习	1	26	第一学期
47	毕业设计	4	104	第五学期
48	岗位实习	20	520	第六学期
49	思政课实践	1	16	第四学期
50	艺术实践	1	16	第四学期
51	3D 打印技术实践	1	26	第四学期
52	阶段实训 1（物联网设备装调与维护实训）	5	130	第五学期
53	阶段实训 2（嵌入式应用开发实训）	5	130	第五学期
54	阶段实训 3（物联网应用开发实训）	4	104	第五学期

（三）课程内容要求（见附件）

七、教学计划总体安排

（一）教学进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	学时分配			各学期周学时分配						授课方式	考核方式
					合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
								20W【14W】	20W【18W】	20W【18W】	20W【18W】	20W【14W】	20W【20W】		
公共基础课程	公共基础必修	1	思想道德与法治	3	48	40	8	4*12W						②	考试
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2*14W+4						②	考试
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8		4*12W					②	考试
		4	形势与政策	1	16	16	0	4*2W	4*2W	√	√	√	√	③	考试
		5	中华民族共同体概论	1	16	16	0		2*8W					③	考查
		6	军事理论	2	36	34	2	2×2W						③	考查
		7	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2×6W	2×10W					②	考查
		8	职业生涯规划与就业指导	2	32	30	2	2×6W			2×10W			②	考查
		9	劳动教育	1	16	12	4		2×8W					③	考查
		10	创新创业基础	2	32	16	16	2*8W+16						③	考查
		11	高等数学	4	64	32	32	2*14W	2*18W					②	考试
		12	大学生体育与健康	6	108	0	108	2*11W	2*16W	2*13W	2*14W			②	考试
		13	大学英语 1	3.5	56	36	20	4*14W						②	考试

		14	大学英语 2	4.5	72	36	36		4*18W					②	考试
		15	大学语文（应用文写作）	1	16	16	0			2*8W					
		16	国家安全教育	1	16	16	0		2*8W					②	考试
	公共基础必修小计			**39**	**640**	**384**	**256**	**19**	**15**	**3**	**3**				
	公共基础限选	17	“四史”课程	1	16	16	0				2×8W			①	考查
		18	人工智能导论	3	48	8	40	4*12W						②	考查
		19	中华优秀传统文化	1	16	16	0				2*8W			②	考查
		20	艺术与审美	1	16	16	0		2*8W					②	考查
		21	大学生安全教育	2	32	16	16	2*8W	2*8W					③	考试
	公共基础限选小计			**8**	**128**	**72**	**56**	**5**	**2**	**0**	**2**				
	公共基础任选	22	人文艺术类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		23	社会认识类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		24	工具类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		25	科技素质类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		26	创新创业类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
	公共基础任选小计（至少选修 3 类，每类至少选修 1 门，至少 3 学分）			**3**	**48**	**36**	**12**		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**		
	公共基础课程合计			**50**	**816**	**492**	**324**	**24**	**18**	**3**	**6**				
专业课程	专业基础必修	27	●计算机网络技术	2	32	16	16		2					②	考试
		28	程序设计基础	3	48	24	24	4						②	考试
		29	●数据库应用技术	3	48	24	24		4*12W					②	考试
		30	单片机技术	4	64	32	32			4				②	考试
		31	电工电子技术	2	32	16	16			2				②	考试
		32	●Linux 操作系统	3	48	24	24			4*12W				②	考试

专业基础必修小计（群共享课程用“●”标注）			17	272	136	136	4	6	10	0	0	0		
专业核心必修	33	传感器应用技术	4	64	32	32			4				②	考试
	34	无线传输技术	4	64	32	32			4				②	考试
	35	自动识别应用技术	4	64	32	32			4				②	考试
	36	◆物联网嵌入式技术	4	64	32	32			4				②	考试
	37	◆物联网应用开发	4	64	32	32				4			②	考试
	38	▲物联网系统部署与运维	4	64	32	32				4			②	考试
专业核心必修小计（至少开设 2 门－3 门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注专创融合课程）			24	384	192	192	0	0	16	8	0	0		
专业拓展限选	39	网络设备安装与管理	4	64	32	32				4			②	考试
	40	智能创意终端应用	4	64	32	32				4			②	考试
专业拓展限选小计			8	128	64	64	0	0	0	8	0	0		
专业拓展任选	41	提示词工程	3	48	24	24				4			②	考试
	42	物联网云平台技术应用	3	48	24	24				4			②	考试
	43	智能穿戴技术应用	3	48	24	24				4			②	考试
	44	机器学习技术应用	3	48	24	24				4			②	考试
专业拓展任选小计（至少选修 2 学分）			3	48	24	24	0	0	0	4	0	0		
集中实践必修	45	军事技能	3	78	0	78	3W						②	考查
	46	认识实习	1	26	0	26	1W						②	考查
	47	毕业设计	4	104	0	104					4W		②	考查
	48	岗位实习	20	520	0	520						20W	③	考查
	49	思政课实践	1	16	0	16				4*4W			②	考查

		50	艺术实践	1	16	0	16				2*8W			②	考查
		51	3D 打印技术实践	1	26	0	26				1W			②	考查
		52	◆阶段实训 1（物联网设备装调与维护实训）	5	130	0	130					5W		②	考查
		53	◆阶段实训 2（嵌入式应用开发实训）	5	130	0	130					5W		②	考查
		54	◆阶段实训 3（物联网应用开发实训）	4	104	0	104					4W		②	考查
	集中实践必修小计			45	1150	0	1150	4W			1W	14W	20W		
	专业课程合计			97	1982	416	1566	4	6	26	20	0	0		
合计	课内周学时							28	26	29	26	0	0		
	总学分/总学时数			147	2798	908	1890								

（二）课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比（%）
			总学时	讲授	实践	
公共基础课程	公共基础必修	39	640	384	256	22.87%
	公共基础限选	8	128	72	56	4.57%
	公共基础任选	3	48	36	12	1.72%
	小计	50	816	492	324	29.16%
专业课程	专业基础必修	17	272	136	136	9.72%
	专业核心必修	24	384	192	192	13.72%
	专业拓展限选	8	128	64	64	4.57%
	专业拓展任选	3	48	24	24	1.72%
	集中实践必修	45	1150	0	1150	41.10%
	小计	97	1982	416	1566	70.84%
合计		147	2798	908	1890	100.00%

（三）教学计划安排（按周安排）

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	3	14	1	√				2	20	1.入学教育结合军事技能安排； 2.社会实践结合认识实习安排； 3.毕业设计结合岗位实习安排。
	2		18	1	√				1	20	
二	3		18	1	√				1	20	
	4		18	1	√	1			0	20	
三	5			1	√	14	4		1	20	
	6							20		20	
合计					1					120	

八、实施保障

（一）师资条件

1、本专业专任教师

专任教师具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。物联网应用技术技术专业现有专任教师 9 人，其中高级职称 4 人，中级职称 5 人。高级职称占主讲教师比例 44.4%；“双师”素质教师 9 人，占 100%。专任教师中，考评员 7 人。院教学成果奖三等奖 1 项；

负责校级精品资源共享课程 3 门；专业教学团队编写校企合作教材十多门，出版教材 4 门。

表 1 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	郑健	1980.05	男	研究生	学士	教授	高级工程师	是	智能创意终端应用
2	谢金达	1966.10	男	本科	学士	副教授	高级工程师	是	计算机网络技术
3	张金仙	1976.9	男	本科	硕士	副教授	高校教师资格	是	网络操作系统
4	陈峰震	1985.04	男	研究生	硕士	副教授	高校教师资格	是	移动应用开发
5	谭海艳	1985.05	女	本科	学士	讲师	高校教师资格	是	单片机应用开发
6	周向荣	1976.6	男	本科	学士	副教授	高校教师资格	是	C 语言程序设计
7	郑泛舟	1982.5	男	本科	学士	讲师	高校教师资格	是	网络设备安装与管理
8	陈爱萍	1982.11	女	本科	学士	讲师	高校教师资格	是	数据库应用技术
9	林万芳	1992.01	女	研究生	硕士	讲师	高校教师资格	是	移动应用开发
10	刘世杰	1997.02	男	研究生	硕士	助教	高校教师资格	是	自动识别应用技术

2、专业带头人

林万芳，女，讲师，物联网专业带头人。从事物联网管理教学和科研工作，主讲移动应用开发、Arduino 创意产品设计、Java 程序设计等课程；在国内中文期刊刊物发表教育、教学研究论文 2 篇；主持、参与省级及以上课题 1 项；获得全国职业院校技能大赛教学能力比赛三等奖 1 项、获得福建省职业院校技能大赛教学能力比赛一等奖 3 项、指导学生获得福建省职业院校技能大赛物联网项目二等奖 2 项；曾 2 次获“莆田市职业教育先进个人”荣誉称号。

3、本专业兼职教师

兼职教师主要是从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。本专业校外兼职教师 5 人，专兼教师比例 1.6：1。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在物联网领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉物联网应用开发工程师、物联网工程施工工程师以及一线操作

人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 2　专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	出生年月	性别	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	曹洋	1991.09	男	本科	学士	总经理助理	高级工程师	福建国科	嵌入式应用开发
2	陈鉴章	1992.10	男	本科	学士	国科教育厦门基地总监	华为认证	福建国科	C#物联网程序设计、传感器及 RFID 技术应用
3	洪加滨	1983.06	男	本科	学士	物联网研究员	高级工程师	福建国科	传感器及 RFID 技术应用、无线传感网络技术、嵌入式软件测试
4	吴永钦	1994.07	男	本科	学士	教学主管	CISP/SCSP/Routing&Switching E-PM	福建国科	单片机应用开发、无线传感网络技术
5	李辉山	1994.09	男	本科	学士	教育中心软件教研部负责人	高级工程师	福建国科	数据库应用技术、JAVA 程序设计

（二）教学设施

1、校内实训条件

物联网应用技术专业现有物联网实训室、综合布线实训室、网络安全实训室、网络综合实训室、软件工程实训室外和两个校外实训基地。

表 3　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	综合布线实训室	物联网综合布线实训	唯康模拟实训平台、光纤熔接机、认证测试仪	50	1
2	网络安全实训室	计算机网络安全技术实训	HP 计算机、H3C 网络攻防设备	50	2
3	网络综合实训室	计算机网络技术实训	HP 计算机、神码二层交换机、三层交换机、路由器、防火墙	50	3
4	软件工程实训室	物联网软件开发实训	HP 计算机	50	4
5	物联网实训室	物联网综合项目实训	清华同方计算机、新大陆智慧校园实训平台	80	5

备注：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

2、校外实训基地

物联网应用技术专业目前与福建国科信息科技有限公司、福建新大陆时代科技有限公司建立校外实训基地，为学生实习实训、企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4　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	福建智康云医疗科技有限公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	60
2	杭州安恒信息技术股份有限公司福建分公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	160
3	中国电信股份有限公司莆田分公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	200
4	福建新大陆时代科技有限公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	170
5	莆田市响铛铛文化传媒有限公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	50
6	福建莆田市网超信息技术咨询服务有限公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	30
7	莆田市新目标网络科技有限公司	7、学期末阶段实训项目 8、毕业设计项目综合实训	20
8	中国移动通信集团福建有限公司涵江分公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	200

备注：工位数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

（三）教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

表 5　教学课程学习资源一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
嵌入式应用开发	嵌入式 Linux 操作系统	李建祥、瞿苏	清华大学出版社	2024-10
单片机应用开发	CC2530 单片机技术与应用	杨瑞、邓立、董昌春	机械工业出版社	2024-02
数据库应用技术	MySQL 数据库应用案例教程	郭义	航空工业出版社	2025-04

2.图书文献基本要求

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：金属切削用量于册、机械零部件设计于册、机械设计于册、机械加工工艺于册、机械工程国家标准、机床夹具设计于册等机械工程师必备于册资料，以及两种以上机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书。

3.数字教学资源基本要求

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、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

表 6　课程推荐教材一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	单片机应用开发	https://edu.goktech.cn	
2	嵌入式应用开发	https://edu.goktech.cn	
3	Arduino 创意设计	https://mooc1.chaoxing.com/course/200892550.html	
4	数据库应用技术	https://mooc1.chaoxing.com/course/228299692.html	
5	计算机网络技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/214130783.html	

（四）教学方法

1、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

2、建议采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

3、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，包括以下环节：课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，

教师记录学生线上学习难点。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

4、促进书证融通。实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学。

（五）质量保障

1.完善质量监控机构

（1）成立专业建设指导委员会和系教学工作督导组

成立由行业专家、政府人员、企业业务骨干、中高职专业带头人和院校骨干教师以及若干学生代表（在校生、毕业生）组成的专业建设指导委员会，形成多方参与、多方合作、共同建设的运行机制。每年召开一次专业建设指导委员会会议，定期召开专题会议，参与人才培养方案的制定，促进校企共同开发课程、指导专业校内外实习和实训基地建设，研究专业人才培养中的问题，并提出解决方法和措施，提升人才培养质量。

成立由系主任、副主任、专业主任、骨干教师和学生信息员组成的教学督导工作组，负责对专业及专兼职教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，对校企合作项目化课程改革进行指导，督促专业教师通过论文撰写、教材编写、顶岗实践等多种形式提升自我实践教学能力。

2.完善教学质量保障体系

为保证人才培养质量，加强专业教学质量监控，专业制定了教学信息反馈制度、教学常规检查制度、岗位实习制度。通过每学期的期初、期中、期末检查，对专业教师日常教学工作的完成情况进行督导考核，提高教学过程各个环节的教学质量；通过开展学生评教、学生信息员反馈、毕业生信息反馈等活动，增强学生与教师的双向互动，不断完善教学过程；通过专业建设指导委员会、实践专家访谈会、学生赴企业岗位实习、实地走访调研等形式，及时收集政府、行业、企业专家对专业人才培养和教学质量的评价和反馈，促进教学工作不断改进，保障和提高教学质量。

3.结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更

新人才培养方案，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

九、毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

(一)学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	50	816
2	专业课程	97	1982
合计		147	2798

(二)其他要求

1.毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。

2.达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。

3.取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	传感网应用开发职业技能等级证书	中级及以上	北京新大陆时代教育科技有限公司
2	移动应用开发职业技能等级证书	中级及以上	华为开发者联盟主导
3	物联网智能家居系统集成和应用职业技能等级证书	中级及以上	上海仪电（集团）有限公司
4	物联网工程实施与运维职业技能等级证书	中级及以上	北京新大陆时代教育科技有限公司
5	全国计算机等级考试（语言类）	二级及以上	教育部教育考试院
6	计算机技术与软件专业技术资格	初级以上证书	国家人力资源和社会保障部
7	1+X JAVA 应用开发	中级及以上	北京中软国际信息技术有限公司
8	物联网安装调试员	中级及以上	人力资源和社会保障部教育培训中心
9	华为认证：HCIA 华为认证 ICT 工程师、HCIP 华为认证 ICT 高级工程师、HCIE 华为认证 ICT 专家	初级及以上	华为技术有限公司
10	华三（H3C）认证：H3CIE（H3C 专家级认证）、H3CSE（H3C	初级及以上	新华三技术有限公司

	高级工程师认证）、H3CNE（H3C 初级网络工程师认证）		

4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动（示例如下）：

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛	海峡两岸师生妈祖文化研习夏令营
2	全国职业技能大赛（信息与通信技术类）	“海祭妈祖”大典及文化系列活动
3	一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	“春祭妈祖”大典及文化系列活动
4	创新创业大赛（包括但不仅限于大学生创新大赛、挑战杯、创青春、iCan 大赛等）	妈祖文化论坛志愿者服务
5	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	无偿献血活动
6	码蹄杯程序设计大赛	校运动会
7	福建省大学生人工智能创意赛	暑期“三下乡”社会实践活动
8	福建省大学生计算科学与智能创新大赛	学院校园文化艺术节、五四大合唱
9	海峡两岸大学生职业技能竞赛	文明志愿服务活动
10	其他院级或政府部门主办的各类竞赛	其他院级及以上大型系列活动

十、办学特色（包括人才培养模式、校本特色、区域特色描述）

（一）项目驱动、产教融合的人才培养模式

1. 课程体系与产业需求深度对接

联合福建国科科技、莆田市信田农业科技等企业，动态更新课程标准，引入 ZigBee 协议、LoRa 通信、RFID 技术等前沿内容，确保教学内容与物联网工程岗位需求同步。

开设《智能家居系统开发》《农业物联网应用》等特色课程模块，结合企业真实项目（如智能灌溉系统设计、仓储环境监测），强化技术应用的针对性。

2. 实践环节与创新能力分层培养

构建“课程实训-专项实训-综合实训”三阶实践体系：低年级通过基础实验掌握传感器、单片机应用；中年级通过企业案例开发外设驱动；高年级完成智慧农业监测、智能小车等毕业设计。

设立“创新工分”制度，鼓励学生参与电子设计竞赛、职业技能大赛，近三年获省级以上奖项 20 余项，部分作品已在企业试点应用。

（二）双师引领、创新赋能的校本特色

1. 师资团队与教学资源双优建设

组建“双师型”教师团队：专任教师中“双师型”教师占比超 90%，企业导师占比 36%，定期选派教师赴华为、新大陆等企业研修，掌握 NB-IoT、边缘计算等新技术。

建设省级实验实训基地：配备嵌入式开发系统、3D 扫描仪、工业物联网网

关等设备，开发《物联网工程实施与运维》等校本活页式教材，配套虚拟仿真资源库。

2. 创新平台与竞赛支撑体系

成立大学生创新工作室，开放 PLC 实验室、信号处理实验室，支持学生开展“智能垃圾分类系统”“共享设备定位管理”等课题研究，近三年孵化创业项目 5 个。

构建“校赛-省赛-国赛”梯度竞赛机制，学生在“蓝桥杯”“物联网技术应用”等赛事中获奖率超 40%，部分成果已转化为企业解决方案。

（三）服务区域、产教联动的莆田特色

1. 产业协同与地方需求精准服务

联合莆田市信田农业科技共建“农业物联网应用中心”，开发智能灌溉、病虫害监测系统，服务涵江智慧农业基地超 1000 亩，实现节水 30%、增产 15%。

针对莆田鞋服产业数字化需求，开设《智能仓储管理》《生产线设备联网》课程模块，为双驰实业、才子服饰等企业定制培训方案，提升设备联网率超 50%。

2. 文化融合与特色场景应用创新

依托莆田“妈祖文化”品牌，开发“湄洲岛智慧景区导览系统”，集成人流监测、环境感知功能，获文旅部门认可并推广至九鲤湖等景区。

探索“物联网+非遗”模式，为莆田木雕、古典家具等传统产业设计溯源系统，实现生产过程可视化与防伪验证，助力地方文化传承与产业升级。

十一、附录

1. 公共基础课程说明表

2. 专业基础课程说明表

3. 专业核心课程说明表

4. 专业拓展课程说明表

5. 集中实践教学课程说明表

附件 1

公共基础课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。	以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果，了解党的路线、方针和政策，帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚定建设和发展中国特色社会主义的信心，坚定对党和政府的信任，增强实现社会主义现代化和中华民族振兴的历史使命感与社会责任感。	以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线，帮助学生了解党的路线、方针和政策，树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过该课程的教学，引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑，进一步增强“ 四个意识 ”，坚定“ 四个自信 ”，做到“两个维护 ”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。	全程运用多媒体进行教学
4	形势与政策	通过该课程的教学，帮助学生提高思想政治素质，正确认识国内外形势，增强民族自信心和自豪感，增强建设中国特色社会主义的信心；有助于学生拓宽视野，改善知识结构，了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢树“四个意识”，坚定“四个信念”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义，理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义，熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力，增强跨文化沟通与民族团结实践能力，最终强化中华民族共同体意识，坚定文化自信与国家认同，培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则，涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系，提升政策理解与跨文化沟通能力，增强“五个认同”，树立民族团结意识与社会责任感。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心，通过系统化的军事教学实践，帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标：一是筑牢国家安全根基，增强国防观念与国家安全意识；二是培育家国情怀，强化爱国主义、集体主义精神；三是锻造纪律素养，提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养，该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展，更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下：增强学生的国防观念，强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想，培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长。	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授＋情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	采用课堂讲授＋情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求，将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合，致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能，塑造良好的求职心理品质，增强综合职业素养，从而全面提升学生的就业能力。	采用课堂讲授、典型案例分析、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况，从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块，阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体，激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯，进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标，为大学生创业提供全面指导，帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，经验传授与创业实践相结合，紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状，结合大学生创业的真实案例，为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析，以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
11	高等数学	使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题，培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统，使学生具有数学领域的语言系统；提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略，使学生具有数学的头脑。引导学生思考，提升思维品质，提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等，为未来可持续发展夯实基础。	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容，以专业及岗位需求确定教学内容，选择内容组合模块，制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中，以知识教学为载体，突出数学思想和方法，着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述，例举该思想或方法在实际问题中的典型案例，使学生深入体会常用数学思想方法，提高思维能力和数学素养。	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台，课前推送学习资源，课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动，课后布置作业及小测。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
12	大学生体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程； 1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄； 2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法； 3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 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。充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。	讲授、项目教学、分层教学，专项考核。
13	大学英语 1、2	本课程是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以英语学科核心素养为核心，培养英语综合应用能力，巩固语言知识和提高语言技能；通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。	根据不同专业的特点，以学生的职业需求和发展为依据，融合课程思政元素，制定不同培养规格的教学要求，坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式，采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式。在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
14	大学语文	通过文学体会语文魅力的同时，将文学中固有的智慧、感性、经验、审美意识、生命理想等等发掘和展示出来，立德树人，传扬中华优秀传统文化。同时进一步提高大学生阅读分析能力和写作表达能力，培养学生的人文精神和职业素养。	本课程精选经典古诗文 30 篇左右，作品以经典名著为主，兼顾各类体裁，从作家的人生经历、作品的背景、作品的思想内容及艺术特色等诸多方面作深入细致地剖析，以点带面，使学生了解和掌握各历史阶段的文学的全貌，提高学生思考、欣赏和分析作品的能力，密切联系当今社会生活实际尤其是大学生生活实际，开展丰富多彩的校园活动，将课堂学习情况与课外学习效果结合起来对学生进行综合评价。	采用小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
	大学语文	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。	让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言 的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。	坚持以学生发展为中心的教育思想，立足学生语文学习的实际状况，开发学生的语文潜能，使学生具备从事职业生涯“必需、够用”的语文能力。
15	国家安全教育	1.知识目标：系统掌握总体国家安全观的核心内涵，理解“12+4”重点领域安全的定义、威胁与维护方法。 2.能力目标：具备分析国家安全问题的能力，能够结合专业领域提出维护国家安全的对策。 3.素质目标：树立国家安全底线思维，强化责任担当，践行总体国家安全观。	重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。包括国家安全的内涵、原则、总体安全观、重点领域；国家安全形势；国际战略形势。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。	课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学
16	“四史”课程	教育引导学生深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。	包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。	线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
17	中华优秀传统文化	知识目标：要求学生比较系统地熟悉中优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。 能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。 素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。	学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。	线上线下结合方式
18	艺术与审美	能力目标： 1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。 2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。 3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。 素质目标： 1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风。	通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。	线上线下结合方式
19	大学生安全教育	1.知识目标：使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。 2.能力目标：培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。 3.素质目标：提升学生遵纪守法意识，增强心理素质，培养面对压力、挫折的自我调适能力，形成良好的安全行为习惯。	本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容，讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段，强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握，使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展，包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识，注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养，增强法治意识，确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。	可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。

附件 2

专业基础课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
1	电工电子技术	通过本课程的学习，使学生掌握电路分析的基本理论和基本方法；熟悉常用电子元器件的性能与使用方法；掌握模拟电子技术和数字电子技术的基本原理；具备基本的电路识图、分析及简单电路设计能力，为后续专业课程的学习打下坚实的硬件基础	1. 电路基础：掌握直流电路、交流电路的基本定律及分析方法。 2. 模拟电子技术：理解二极管、三极管、运算放大器的工作原理及其典型应用电路（如整流、放大电路）。 3. 数字电子技术：掌握逻辑代数基础，熟悉门电路、触发器、计数器、寄存器等组合逻辑和时序逻辑电路的分析与应用。	教学内容采用案例教学，进行理论与实践相结合	物联网应用技术专业
2	●计算机网络技术	通过本课程的学习，使得学生能够系统地了解计算机网络的发展历史、体系结构;熟悉数据通信的基本过程和原理;深刻理解并掌握计算机网络各层的功能、工作原理和主要协议;知道网络安全的研究内容和应用;能够运用计算机网络的基本概念、基本原理和基本方法进行网络系统的分析和应用。	1．理解并掌握计算机网络的基本概念、基本原理和基本方法。 2．学生熟悉计算机网络的体系结构，理解各层的功能、工作原理和相关协议，知道网络安全的研究内容和应用。	教学内容采用案例教学，进行理论与实践相结合	物联网应用技术专业
3	程序设计基础	掌握 Java 语言基本语法和面向对象编程思想，能够使用 Java 完成简单应用程序的开发与调试，为后续物联网应用开发课程奠定基础。培养逻辑思维、问题分析与解决能力，熟悉程序调试与测试技巧，同时养成严谨的编程习惯和良好的代码规范意识，为后续专业课程学习奠定基础。	1. Java 开发环境搭建与基本语法； 2. 数据类型、运算符、流程控制与数组；3. 类与对象、封装、继承、多态；4. 抽象类与接口的应用；5. 异常处理机制；6. 常用类库与集合框架；7. 文件与输入输出（I/O）基础；8. 多线程编程入门；	教学内容采用案例教学，进行理论与实践相结合	物联网应用技术专业
4	●数据库应用技术	SQL Server 系列软件是 Microsoft 公司推出的关系型数据库管理系统，本课程从数据库的原理出发，讲解数据库的管理，表的管理、查询、索引与视图的创建，存储过程以及数据库的维护，安全管理，系统开发工具。学完此课程可掌握基础的数据管理，完成日常数据的维护。	数据库技术概论 数据库的管理与使用 数据表的管理与维护 数据库查询 索引与视图 存储过程与触发器 数据库维护 数据库的安全管理 数据库系统开发工具	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，	物联网应用技术专业

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
5	单片机技术	（1）理解 CC2530 单片机的概念和特点； （2）掌握 CC2530 单片机的类型； （3）熟悉 CC2530 单片机的基本开发； （4）了解 CC2530 的 I/O 端口所具备的特性； （5）掌握特殊功能寄存器的作用； （6）掌握中断处理函数的编写方法； （7）了解串口通信的基础知识； （8）掌握查询方式和中断方式接受数据的编程；	CC2530 开发入门 并行 I/O 口应用 CC2530 外部中断应用 CC2530 定时/计数器应用 CC2530 串口通信应用 CCC2530 的 AD 转换 CC2530 看门狗应用 CC2530 电源管理应用 CC2530 的 DMA 应用	教学内容采用案例教学，进行理论与实践相结合	物联网应用技术专业
6	●Linux 操作系统	主要讲授 Linux 嵌入式操作系统的内核结构、引导程序、图形库、内核构建和移植技术,讲授在嵌入式开发环境下设计开发设备驱动程序、嵌入式应用程序的基本技术培养学生进行嵌入式设计和开发的应用能力和实践技能,增强就业能力,为学生今后学习和从事嵌入式系统研究与开发积累初步的经验。	Linux 的特点 Linux 的结构 Linux 安装过程 GRUB 引导 KDE 桌面环境 GNOME 桌面环境 基本操作命令 文件系统 文件属性 进程管理 文本编辑器 Shell 编程介绍 运行脚本文件 脚本的执行 用户和用户组文件 用户组管理 RPM 命令管理 RPM RPM 包的密钥管理 GCC GDB	教学内容采用案例教学，进行理论与实践相结合	物联网应用技术专业

附件 3

专业核心课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	传感器应用技术	① 查阅相关的数据手册，实现传感器与传感器系统的认知。 ② 根据不同工作任务的需求，实现设备选型。 ③ 使用安装工具和仪表，实现传感器的安装和调试。 ④ 使用配置和管理软件，进行传感器运维	① 了解传感器组成、分类、主要参数、工作原理和典型应用系统。 ② 掌握模拟量/数字量传感器、传感器信号输出形式、传感器信号接口、选型原则、安装调试方法。 ③ 掌握各种传感器的数据采集、控制、检测、维护、测试的方法和典型应用	采用项目驱动式教学方法，选取企业真实项目（或学生创新项目）为载体构建学习情境，培养学生的职业素质和技能。
2	无线传输技术	① 根据项目需求进行设备选型。 ② 搭建开发环境，并完成工程建立、配置、调试与下载。 ③ 读取传感器数据并和物联网组网程序进行集成应用。 ④ 查阅 AT 指令手册，进行相关模组的配置和测试。 ⑤ 使用数据手册，运用无线通信技术，实现无线组网通信	① 了解自动识别技术的分类、典型应用场景和使用方法。 ② 掌握自动识别系统组成及工作原理。 ③ 掌握各类识别设备的选型依据及检测、安装与接线方法。 ④ 掌握各类识别设备的参数配置与调试方法。 ⑤ 掌握各类识别系统的部署、调试与运行维护方法	采用项目驱动式教学方法，选取企业真实项目（或学生创新项目）为载体构建学习情境，培养学生的职业素质和技能。
3	自动识别应用技术	解读各类自动识别技术的工作原理及技术应用标准。 ② 依据不同应用场景的需求对识别设备进行选型。 ③ 采用相应的工具对设备完好性进行检测，并根据网络拓扑图与接线图进行安装接线，同时配置设备参数。 ④ 部署与调试自动识别技术应用管理系统	① 了解物联网常用无线传输技术、无线自组网的基础知识。 ② 了解典型无线技术的通信原理及常见应用。 ③ 掌握无线通信模块的选型、配置与测试方法。 ④ 掌握无线网络搭建与故障排查方法。 ⑤ 掌握无线通信协议栈的应用开发方法	采用项目驱动式教学方法，选取企业真实项目（或学生创新项目）为载体构建学习情境，培养学生的职业素质和技能。
4	物联网嵌入式技术	嵌入式应用开发课程主要培养学生对嵌入式系统控制部分体系结构的理解，通过本课程，使学生掌握 ARM 的体系结构特别是 CORTEX-M4 的特性、掌握在 CubeMx 环境下利用 HAL 库开发 STM32，掌握基于 STM32F429 这款 MCU 的软硬件常用开发技术包括时钟、中断、定时器等待，掌握常用 GPIO、UART、I2C、ADC、DMA 等接口技术和常用传感器的使用方法。	嵌入式系统基础 文件 I/O 编程 嵌入式 Linux 串口应用编程 嵌入式 Linux 网络编程 嵌入式 Linux 设备驱动开发	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
5	物联网工程实施与运维	本课程旨在使学生掌握物联网工程实施与运维的基础知识，熟悉物联网系统规划、设计、实施及运维流程，具备物联网项目需求分析、系统方案设计、设备选型与集成、施工操作、测试验收及基础管理能力，培养解决实际问题的能力与职业素养。	教学内容涵盖物联网工程需求分析、设计说明书撰写、中小型系统方案设计、设备选型、器材工具操作、施工流程、测试验收及基础管理。要求通过理论与实践结合，使学生能熟练完成项目各环节，规范施工操作，掌握物联网工程实施与运维的核心技能，具备团队协作与问题解决能力。	以实际项目案例为主导，在实践中掌握知识
6	物联网应用开发	（1）了解鸿蒙技术的基本概念和分类； （2）掌握鸿蒙中的常用组件； （3）掌握鸿蒙多媒体程序开发； （4）掌握鸿蒙网络应用程序开发； （5）掌握鸿蒙程序的调试； （6）掌握多线程应用程序开发； （7）掌握物联网鸿蒙南向应用程序开发和设计。	鸿蒙快速入门 鸿蒙界面设计 A 组件 通知栏 Service 组件 BroadcastReceiver 组件 数据存储 ContentProvider 组件 Fragment 综合实验	采用项目驱动式教学方法，选取企业真实项目（或学生创新项目）为载体构建学习情境，培养学生的职业素质和技能。

附件 4

专业拓展课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	网络设备安装与管理	(1) 掌握路由器的工作原理、主 要功能，了解路由协议的基本概 念。(2) 掌握交换机的工作原理、主 要功能，了解交换式以太网技 术，包括端口技术、VLAN 技术 和 STP 技术。 (3) 掌握常用广域网协议，掌握 各种远程接入技术。 (4) 掌握网络安全基本技术；掌 握访问控制列表（ACL）技术并 熟练应用 ACL 来控制网络安 全。(5) 掌握网络可靠性基本技术。	项目 1：初识交换机 项目 2：二层交换机基本配 置 项目 3：三层交换机基本配置 项目 4：路由器初始配置 项目 5：网络环境管理 项目 6：路由配置 项目 7：动态主机配置协议 项目 8：HDLC 和 PPP 项目 9：帧中继 项目 10：访问控制列表 项目 11：网络地址转换	授课方式采用工作页的方式进行，突 出学生主导地位的方式进行。
2	智能创意终端应用	课程以构建智能终端知识基础、以技术实践为创新工程能力培养的解决方案，以机器人与行业智能装备研发为产业背景，结合树莓派、K210、图像处理和语音交互等软硬件技术，开展智能终端理论教学与实践。课程教学内容覆盖树莓派基础、传感器与舵机、机器人操作系统及编程开发基础、图像处理、语音交互、K210 和 YOLO 图像检测等，涵盖树莓派及 K210 主板开发。	学生可以系统掌握智能终端各层面的技术，掌握开展智能硬件实践所必须的知识与技能，理解基于智能终端构建各类行业应用时所涉及的技术环节，将多种人工智能技术与自身专业相融合。	采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。
3	提示词工程	了解大语言模型和提示词工程的基本原理，掌握提示词的设计方法与优化技巧，能够运用提示词解决实际工作和学习中的问题，提升 AI 工具应用能力。	1. 大语言模型与生成式 AI 概述；2. 提示词工程基本概念与原理；3. 提示词的基本结构与编写规范；4. 常用提示词设计技巧（角色设定、思维链、少样本等）；5. 提示词优化与迭代方法；6. 主流 AI 工具（通义千问、DeepSeek 等）的使用；7.Agent 和工作流 8. 提示词在物联网领域的应用案例；	采用任务驱动法、案例教学法、项目实践法相结合，结合多媒体课件、在线 AI 平台实操演示，以"理论讲解+案例分析+上机实训"方式开展教学，注重学生动手实践与创新应用能力培养。
4	联网云平台技术应用	本课程旨在使学生掌握物联网云平台技术基础，熟悉云平台架构、部署与运维流程，能够运用云平台进行物联网系统开发与集成，培养解决实际问题的能力、创新思维及团队协作能力，为物联网云平台技术应用与开发工作奠定基础	教学内容涵盖云平台基础架构、虚拟化技术、容器化技术、云存储、云网络、云安全及物联网云平台应用开发等模块。要求通过理论与实践结合，使学生能够熟练部署与运维云平台，掌握物联网设备接入、数据存储与处理、应用开发等技能，具备物联网云平台项目实施与管理能力。	采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
5	智能穿戴技术应用	通过本课程的学习，使学生了解智能穿戴设备的发展历程、主流形态及技术架构；掌握智能穿戴设备的硬件选型、传感器应用及低功耗设计方法；熟悉主流穿戴操作系统（如 Wear OS、LiteOS）的应用开发流程；具备开发健康监测、运动辅助等典型穿戴应用的能力，并能结合物联网技术实现数据的云端交互。	1、智能穿戴概论：了解智能手环、智能眼镜、智能服装等主流设备的特点，掌握人体生理参数监测的基本原理（如心率、血氧、步数）。 2、硬件与传感器技术：熟悉穿戴设备常用的微控制器及低功耗蓝牙技术；掌握加速度计、陀螺仪、生物电传感器等关键元器件的数据采集与处理。 3 应用开发与交互：学习穿戴设备端的 UI/UX 设计规范（注重小屏幕交互），掌握移动端与穿戴端的通信机制及数据同步技术。	采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。
6	机器学习技术应用	本课程旨在使学生掌握机器学习基本概念、算法原理及实现方法，熟悉机器学习在数据分类、回归、聚类等任务中的应用，能够运用 Python 等工具进行机器学习模型的开发与部署，培养数据分析、算法调优及解决实际问题的能力，为机器学习技术应用与开发工作提供支撑。	教学内容：涵盖机器学习基础理论（如监督学习、无监督学习）、经典算法（如决策树、支持向量机、K-Means 聚类）、模型评估与选择、特征工程、Python 机器学习库（如 Scikit-learn）使用，以及机器学习在图像识别、文本分析等领域的实践案例。 教学要求：通过理论讲解与实验操作结合，使学生理解算法原理，掌握模型训练、评估与优化方法，能够独立完成数据预处理、模型构建与部署任务，具备解决实际机器学习问题的能力，同时注重培养创新思维与团队协作精神。	采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

附件 5

集中实践教学课程说明表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
1	军事技能	素质目标：学生养成良好的军人作风；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。知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。能力目标：掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。	提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律意识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。	校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。	深入了解物联网工程的专业知识、技术应用及职业发展，掌握物联网关键技术，培养实践操作能力，了解职场需求，增强职业素养。	企业参观、调研	校内+校外
3	毕业设计	掌握论文写作要求，能够进行实践应用，做到理论与实际相结合	要求学生综合运用所学理论、专业知识和技能，解决实际问题。要求选题符合专业培养目标，体现实际应用需求，完成软硬件产品（作品）设计和制作，并提交规范的成果报告。	项目教学法；鼓励学生参与企业或科研机构的实际项目，将所学知识应用于实际问题解决中。	实训基地
4	岗位实习	对在校学习内容进行综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。	教师通过网络、电话等多种方式进行指导、定期巡查现场。	实习单位

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
5	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识；增强学生分析解决实际问题的能力，培养家国情怀与服务社会的意识；提升沟通能力、创新思维和公民责任感，践行社会主义核心价值观；树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	主要内容包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”，通过多样化实践形式，引导学生将思政理论内化于心、外化于行，培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	校内或校外
6	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能（如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等），培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力，参与公共艺术项目、社区文化传播，等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等，参与校内展览或舞台演出，听艺术家讲座，围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作，赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研，为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	校内或校外
7	3D 打印技术实践	通过本课程的学习，使学生掌握 3D 打印的基本原理与操作流程；能够独立完成三维模型设计、切片处理及打印操作；具备常见打印故障排除及模型后处理能力，满足产品原型制作的基本需求。	3D 打印基础：了解 FDM 等主流打印技术原理，熟悉 3D 打印机结构与材料特性。 模型设计与切片：掌握基础三维建模软件操作，能使用切片软件设置打印参数。 打印操作与后处理：独立完成打印任务，掌握模型打磨、去支撑等后处理技术。	项目教学法	院内实训基地
8	◆阶段实训 1（物联网设备装调与维护实训）	掌握物联网设备（如传感器、网关）的安装、调试与维护技能，能独立完成设备选型、硬件连接、参数配置及故障诊断，培养规范操作、团队协作及解决实际问题的能力。	教学内容涵盖设备安装规范、网络通信调试、数据采集测试及常见故障处理。要求通过实操项目，熟练使用工具完成设备部署与维护，掌握日志分析、参数优化方法，规范操作流程并确保系统稳定运行。	项目教学法	院内实训基地

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
9	◆阶段实训 2（嵌入式应用开发实训）	掌握嵌入式系统硬件选型、软件设计及调试能力，能独立完成嵌入式产品开发（如智能家居终端、工业控制器），熟悉嵌入式 Linux/RTOS 开发环境，培养系统集成、代码优化及解决实际问题的能力。	教学内容涵盖嵌入式硬件平台（如 STM32、树莓派）搭建、外设驱动开发（如传感器、通信模块）、嵌入式 Linux 应用编程、RTOS 任务调度及系统调试。要求通过项目实训，熟练使用开发工具完成功能实现与性能优化，掌握跨平台移植与故障定位方法。	项目教学法	院内实训基地
10	◆阶段实训 3（物联网应用开发实训）	通过本实训，使学生掌握物联网系统从感知层到应用层的整体开发流程；能够熟练运用传感器、无线通信模块（如 Wi-Fi、ZigBee、LoRa）搭建物联网感知网络；掌握物联网云平台（如阿里云 IoT、华为云 IoT）的接入与数据交互技术；具备独立开发典型物联网应用系统（如智能农业监控、智慧仓储管理）的能力，培养学生的系统集成与工程实践能力。	物联网感知层开发：完成温湿度、光照、烟雾等传感器的数据采集与驱动开发，实现无线传感网络的组网与调试。 物联网网络层与平台层：掌握 MQTT、CoAP 等物联网通信协议，实现终端设备与云平台的连接及数据上传/下发控制。 物联网应用层开发：基于云平台提供的 API 或低代码工具，开发手机端或 Web 端的可视化监控界面，实现远程监控与智能联动。 综合项目实战：分组完成一个完整的物联网应用系统开发，包括需求分析、方案设计、硬件搭建、软件编程及系统联调。	项目教学法	院内实训基地

六、课程设置与要求

（一）课程体系结构

课程类别	课程性质	序号	课程名称
公共基础课程	公共基础必修	1	思想道德与法治
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论
		4	形势与政策
		5	中华民族共同体概论
		6	大学生体育与健康
		7	军事理论
		8	大学生心理健康教育
		9	职业生涯规划与就业指导
		10	劳动教育
		11	创新创业基础
		12	高等数学
		13	大学英语 1
		14	大学英语 2
		15	大学语文
		16	国家安全教育
	公共基础限选	17	“四史”课程
		18	人工智能导论
		19	中华优秀传统文化
		20	艺术与审美
		21	大学生安全教育
	公共基础任选	22	人文艺术类课程
		23	社会认识类课程
		24	工具应用类课程
		25	科技素质类课程
		26	创新创业类课程
专业课程	专业基础必修	27	●计算机网络技术
		28	程序设计基础
		29	●数据库应用技术
		30	单片机技术
		31	电工电子技术
		32	●Linux 操作系统
	专业核心必修	33	传感器应用技术
		34	无线传输技术
		35	自动识别应用技术
		36	◆物联网嵌入式技术
		37	◆物联网应用开发
		38	▲物联网系统部署与运维
	专业拓展限选	39	网络设备安装与管理
		40	智能创意终端应用
	专业拓展任选	41	提示词工程 物联网云平台技术应用 智能创意终端应用 机器学习技术应用 （4 门至少选 1 门）
	集中实践必修	42	军事技能
		43	认识实习
		44	毕业设计

		45	岗位实习
		46	思政课实践
		47	艺术实践
		48	3D 打印技术实践
		49	◆阶段实训 1（物联网设备装调与维护实训）
		50	◆阶段实训 2（嵌入式应用开发实训）
		51	◆阶段实训 3（物联网应用开发实训）