湘南幼儿师范高等专科学校

Xiangnan Preschool Education College

三年制专科物联网应用技术专业

2025 级人才培养方案

二　级　学　院　小学教育学院

专　业　负　责　人　张 淼

制　定　日　期　2025 年 5 月 8 日

湘南幼儿师范高等专科学校教务处 编制

目　录

一、专业名称及代码 1
二、入学要求 1
三、基本修业年限 1
四、职业面向 1
五、培养目标与培养规格 1
（一）培养目标 1
（二）培养规格 2
六、课程设置及要求 3
（一）职业能力分析 3
（二）课程设置与要求 6
（三）课程描述 7
（四）课证融通与学分转换 7
七、教学进程总体安排 8
（一）各学期周数分配表 8
（二）课程设置与教学进程表 8
（三）学分与学时分配表 8
（四）实践性教学安排表 9
八、实施保障 9
（一）师资队伍 9
（二）教学设施 11
（三）教学资源 13
（四）教学方法 16
（五）学习评价 16
（六）质量管理 17
九、毕业要求 20
（一）基本要求 20
（二）其他要求 20

十、附录 21
（一）动态调整机制 21
（二）编制流程 21
（三）编制成员 21
（四）附件 22
附件 1 三年制专科物联网应用技术专业 2025 级课程设置及描述 23
附件 2 三年制物联网应用技术专业 2025 级课程设置与教学进程表 62
附件 3 2025 级物联网应用技术专业公共任选课程一览表 65
附件 4 湘南幼儿师范高等专科学校 2025 级专业人才培养方案制订（修订）与审核表 70

一、专业名称及代码

专业名称：物联网应用技术

专业代码：510102

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

标准学制：全日制 3 年，实行弹性学习年限，最多可延长至 5 年（包含休学、留级，但不包括服兵役、休学创业时间）。

四、职业面向

1.职业面向

表 1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）A	所属专业类（代码）B	对应行业（代码）C	主要职业类别（代码）D	主要岗位群（或技术领域）E	职业资格证书和职业技能等级证书 F
电子信息（51）	电子信息（5101）	1.软件和信息技术服务（65） 2.计算机、通信和其他电子设备制造业（39）	1.计算机网络工程技术人员 S（2-02-10-04） 2.物联网工程技术人员 S（2-02-38-02） 3.计算机硬件工程技术人员（2-02-10-02） 4.物联网安装调试员（6-25-04-09） 5.嵌入式系统设计工程技术人员 S（2-02-10-06）	1.物联网系统设备安装与调试 2.物联网系统运行管理与维护 3.物联网系统应用软件开发 4.物联网项目的规划和管理 5. 物联网数据采集与处理	物联网安装调试工程师（1+X 证书） 物联网工程实施与运维（1+X 证书） 物联网安装调试工程师（技能等级证书）

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，立足郴州，辐射湖南及周边省市，服务于湖南“三高四新”战略和郴州市“1221”产业战略的实施，培养高素质复合型技术技能人才，坚持“厚基础、重复合、强素养”人才培养目标导向，培养理想信念坚定、德技并修、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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神；掌握传感网络数据采集、数据可靠传输、

应用软件开发等知识，具备物联网应用专业技术技能，具备认知能力、合作能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力和可持续发展的能力；面向物联网行业的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信息与通讯工程技术人员、信息通讯网络运行管理人员、软件与信息技术服务人员职业群（或技术技能领域），能够从事物联网系统设备安装与调试、物联网系统运行管理与维护、物联网系统应用软件开发、物联网项目的规划和管理、嵌入式技术应用与开发岗位工作的高素质技术技能人才。学生毕业 3 至 5 年后在物联网相关岗位上的工作，预期将从初级岗位晋升到高级岗位上。

（二）培养规格

1.素质要求

表 2 素质要求一览表

序号	项目名称	具体内容
1	思想政治素质	1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
2	文化素质	1. 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好； 2. 具有较好的社交能力、礼仪知识和良好的文化修养；
3	职业素养	1. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维； 2. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
4	身心素质	1. 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能； 2. 养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

2.知识要求

表 3 知识要求一览表

序号	项目名称	具体内容
1	基础知识	1.掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识； 2.熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；
2	专业知识	1. 掌握电工、电子技术基础知识； 2. 掌握传感器、自动识别技术、感知节点等感知设备的原理和应用方法； 3. 掌握单片机、嵌入式技术相关知识；

序号	项目名称	具体内容
3	信息知识	1. 掌握无线网络相关知识； 2. 掌握物联网系统设备工作原理和设备选型方法； 3. 掌握物联网应用软件开发技术和方法；
4	知识整合	1. 掌握项目管理的相关知识； 2. 了解物联网相关国家和国际标准。

3.能力要求

表 4 能力要求一览表

序号	项目名称	具体内容
1	道德践行能力	1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 3. 具备团队合作能力；
2	工程实践能力	1. 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力，能够熟练使用网络管理软件及网络编程工具； 2. 具备运用计算思维描述问题的能力，能阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力；
3	综合工作能力	1. 具备物联网相关设备性能测试、检修能力； 2. 具备物联网硬件设备的安装能力；具备物联网网络规划、调试和维护能力； 3. 能够安装、调试和维护物联网系统软硬件操作系统； 4. 具有物联网云平台配置、测试、数据存储与管理的能力；
4	自主发展能力	1. 具备物联网应用系统界面设计和应用程序设计的基本能力； 2. 具备物联网应用系统规划基本能力和工程施工管理能力； 3. 具有依据绿色低碳、安全防护、环境保护等相关政策要求从事职业活动的能力； 4. 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。

4.接续专业

本专业毕业生继续学习的途径主要有：通过专升本考试转入本科院校继续学习；通过成人高考参加本科函授学习；自学考试。

（1）接续高职本科专业举例：物联网工程技术、电子信息工程技术、嵌入式技术、工业互联网技术；

（2）接续普通本科专业举例：物联网工程、电子信息工程、电子信息科学与技术、计算机科学与技术。

六、课程设置及要求

（一）职业能力分析

1.典型工作任务及职业能力分析

表 5 典型工作任务及职业能力分析表

职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应专业课程
物联网工程调试岗 （初始岗位）	选择和使用设备，按要求进行导线的连接，具备数字电路识读和分析能力，能够结合数字电路的输入、输出进行端口的设置，借助芯片手册，实现物联网系统设备的控制功能	硬件识读和编程能力 分布式系统安装、配置调试、应用与维护能力 基本信息技术应用能力	物联网设备装调与维护 物联网系统部署与运维 网络设备配置与管理
物联网工程技术支持岗 （初始岗位）	物联网工程的安装、平台搭建 员工培训 应用软件售后服务	基本编程能力 分布式系统安装、配置调试、应用与维护能力 基本信息技术应用能力	物联网设备装调与维护 物联网系统部署与运维 网络设备配置与管理
物联网产品助理 （初始岗位）	协助开发物联网应用平台 协助整理用户需求文档 协助编写系统设计文档	基本编程能力 分布式系统安装、配置调试、应用与维护能力 基本信息技术应用能力	物联网与创新创业（专创融合） 物联网信息安全 物联网工程设计与管理
物联网产品营销员 （发展岗位）	物联网产品售前宣讲与营销 物联网产品售中培训 物联网产品售后服务	基本编程能力 分布式系统安装、配置调试、应用与维护能力 撰写需求文档的能力 基本信息技术应用能力	物联网与创新创业（专创融合） 物联网信息安全 物联网工程设计与管理
嵌入式开发工程师 （发展岗位）	熟悉底层开发，能够运用单片机开发语言进行设计和开发	硬件识读和编程能力 硬件设计和单片机开发语言开发 编写相关数据文档和项目文档 基本信息技术应用能力	物联网应用开发 物联网智能终端应用开发
上位机开发工程师 （发展岗位）	通过传感器进行数据采集，借助网络进行数据传输，利用应用控件进行设备的控制	硬件识读和编程能力 分布式系统安装、配置调试、应用与维护能力 基本信息技术应用能力 编写相关数据文档和项目文档	物联网应用开发 物联网智能终端应用开发
应用运维管理岗 （升迁岗位）	物联网系统设计、规划能力	相关网络的能力和故障排除能力 分布式系统安装、配置调试、应用与维护能力 基本信息技术应用能力	物联网设备装调与维护 物联网工程设计与管理 物联网系统部署与运维 网络设备配置与管理

职业岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应专业课程
物联网架构工程师 （升迁岗位）	软件产品需求分析及可行性分析、相关设计文档的编写构建、设计、实现产品系统的物联网系统应用软件架构进行软件开发过程中所有流程与架构的控制与管理	编程能力 分布式系统安装、配置调试、应用与维护能力 基本信息技术应用能力	物联网设备装调与维护 物联网工程设计与管理 物联网系统部署与运维 网络设备配置与管理
物联网项目经理 （升迁岗位）	物联网项目的需求分析 硬件选型 软件设计 运维管理	编程能力 分布式系统安装、配置调试、应用与维护能力 基本信息技术应用能力	物联网与创新创业（专创融合） 物联网信息安全 物联网工程设计与管理

2.相关竞赛分析

本专业相关的竞赛有全国职业院校技能大赛中的“物联网技术应用”赛项和湖南省大学生物联网创新设计大赛“挑战赛”。

表 6 专业相关竞赛分析

赛项名称	组织机构	主要内容	拟融入的课程
物联网技术应用	全国职业院校技能大赛组委会	认知型技能：物联网基础知识、物联网设备认知、物联网技术认知、物联网应用认知	物联网技术概论
		实操型技能：硬件设备安装与调试、网络连接配置、软件系统部署维护、物联网项目应用操作	单片机技术应用、物联网项目规划与实施、物联网云平台应用
		开发型技能：传感网应用开发、物联网应用软件开发和程序调试	物联网通信技术应用、传感器技术应用、Android 程序设计

3.相关证书分析

表 7 专业相关证书分析

职业资格证书/职业技能等级证书名称	工作领域	工作任务	拟融入的课程
低压电工证	电路设备安装	设备安装电工、设备维修电工、线路维修电工、装配电工、值班电工、家装电工、电力行业	电工电子技术基础
物联网系统部署与运维证	物联网部署与运维	设备监控与故障排查、系统维护与性能优化、项目实施与交付后的运维工作、安全保障、技术支持与解决方案提供	物联网部署与运维
智能终端设计与开发（中级）	终端系统开发	电路分析检测 开发环境部署与调试 智能终端的系统移植	电工电子技术基础、嵌入式技术应用与开发

职业资格证书/职业技能等级证书名称	工作领域	工作任务	拟融入的课程
智能终端设计与开发（中级）	终端应用开发	文件与 I/O 程序开发 多任务程序开发 网络通信程序开发 传感器应用开发	智能终端设计与开发、物联网通信技术应用
	移动应用开发	图形交互界面开发 多媒体应用开发 智能应用开发	上位机系统应用开发（C++）

（二）课程设置与要求

本专业设置公共基础必修课程、公共基础选修课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、集中实践教学课程等六类课程，总计 2776 学时，155 学分，其中线下课学时为 2653，线上课学时为 67，课程设置表如表 8 所示：

表 8 课程设置表

<table>
<tr><th>课程类别</th><th colspan="2">课程性质</th><th colspan="2">开设课程名称</th></tr>
<tr><td rowspan="3">公共基础课程</td><td colspan="2">公共必修课程</td><td colspan="2">思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、大学语文、大学英语、大学体育与健康、大学生心理健康教育及劳动教育共 11 课程，共计 37 学分。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">公共选修课程</td><td>限选</td><td colspan="2">国家安全教育、创业基础、党史国史、大学生职业发展与就业指导、中华优秀传统文化、马克思主义理论、大学美育、职业素养及物理共 9 门课程，共计 12 个学分。</td></tr>
<tr><td>任选</td><td colspan="2">本专业开设人文社科类、自然科学类、体育健康类、美育艺术类 4 个模块的公共选修课。 课程包数学文化、自然科学基础、篮球、气排球、形体舞蹈、音乐作品欣赏等等，学生根据自己的需求修满 4 学分。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">专业（技能）课程</td><td rowspan="2">专业必修课程</td><td>专业基础课程</td><td colspan="2">本专业开设电子电工技术基础、MySQL 数据库、程序设计基础（Python）、物联网工程导论、计算机网络技术应用、单片机技术应用、物联网工程制图与视图和高等数学等 8 门课程，共计 25 学分。</td></tr>
<tr><td>专业核心课程</td><td colspan="2">本专业开设嵌入式技术应用与开发、自动识别（RFID）技术及应用、传感器与无线传感网络、物联网设备装调与维护、物联网应用开发（Android 物联网应用程序开发）、物联网工程设计与管理和网络设备配置与管理等 7 门课程，共计 24 学分。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">专业拓展课程</td><td>限选</td><td colspan="2">物联网系统部署与运维为考证课程，计 4 学分。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">应用能力拓展任选</td><td>应用开发方向</td><td>物联网智能终端应用开发、C 语言程序设计</td></tr>
<tr><td>工程管理方向</td><td>物联网创新创业、物联网信息安全</td></tr>
<tr><td colspan="2">专业方向课程任选一个方向，一旦选定则不能更改，需修满 4 学分。</td></tr>
<tr><td>实践教学课程</td><td colspan="2">必修课</td><td colspan="2">物联网综合实训实习、物联网组网传输实训、物联网设备安装调试实训、51 单片机实训、物联网应用开发实训、岗位实习、毕业设计共需修满 45 学分。</td></tr>
</table>

（三）课程描述

课程描述见附件 1：《三年制专科物联网应用专业 2025 级课程设置及描述》。

（四）课证融通与学分转换

本专业实行“课证融通与学分转换”制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极获取职业资格证书和若干相关职业技能等级证书。与本专业相关的职业资格（技能等级）证书可参照学校《学分认定与置换管理办法》折算成相应学分，同时可置换相关课程，具体规定如表 9 所示:

表 9 课程通融与学分转换表

序号	职业资格(技能等级)证书类型	职业资格(技能等级)证书及可转换的学分		职业资格(技能等级)证书可置换的课程
		等级	可折算学分	
1	电工职业等级技能证书	中级	2	电工电子基础
2	智能终端设计与开发证书	中级	2	智能终端设计与开发
3	1+X 物联网系统部署与运维证	中级	4	单片机技术应用、传感器技术应用、无线传感网络技术与应用、物联网系统部署与运维
4	SYB 创业培训合格证书	合格	2	创业基础
5	“金种子杯”大学生创业大赛、“挑战杯”全国大学生系列科技学术竞赛、大学生创新创业大赛、黄炎培创新创业大赛等	省级三等奖及以上	2	专创融合课程或创业基础

说明:

1. 具体置换方式为：由学生在获得证书的学期末或下一学期初向学院提出申请，由学院集中审批。

2. 可根据获得职业技能等级证书的等级所转换的学分，对等置换该学期或上学期考核未通过的课程学分，或者在毕业学期集中提出申请置换在校期间考核未通过的课程学分。

3. 如若出现所获得的一个证书学分多于该门课程的实际学分，则多于学分置换某一门课程的学分后自动清零不能累加。

4. 所有证书在置换学分后不能再次置换。

5. 职业资格(技能等级)证书学分置换累计不能超过 10 分。

七、教学进程总体安排

（一）各学期周数分配表

表 10 各学期周数分配表

学年	学期	总周数	军事技能训练	假日与机动（含入学、毕业教育）	复习与考试	岗位实习	社会实践及劳动教育	实训	毕业设计	课堂教学
一	1	20	3	0.5	0.5	0	0	0	0	16
	2	20	0	1	1	0	课余时间完成	2	0	16
二	3	20	0	1	1	0	课余时间完成	2	0	16
	4	20	0	1	1	0	课余时间完成	2	0	16
三	5	20	0	1	1	9	1	8	0	0
	6	20	0	1	1（毕业答辩）	18		0	岗位实习期间完成	0
合计		120	2	6	6	27	1	14	0	64

（二）课程设置与教学进程表

见附件 2：《三年制专科物联网应用技术专业 2025 级课程设置与教学进程表》

见附件 3：《三年制专科物联网应用技术专业公共任选课程一览表》

（三）学分与学时分配表

本专业总学时为 2776 学时，总学分为 155 学分，其中公共课程学时 1044，占总学时比 37.6%；专业课程学时 912，占总学时比 32.9%；实践性课程总学时 1692，占总学时比 63.0%；选修课总学时 387，占总学时比 14.2%。

表 11 学分与学时分配表

课程类别		课程性质	学分		学时		占总学时比例（%）	理论学时	占总学时比例（%）	实践学时	占总学时比例（%）
公共基础课	公共必修课程	必修	53	37	785	1044	37.6	365	13.1	420	15.1
	公共选修课程	选修		16	259			163	5.9	96	3.5
专业（技能）课	专业基础课程	必修	57	25	400	912	32.9	196	7.1	204	7.3
	专业核心课程	必修		24	384			136	4.9	248	8.9
	专业拓展课程	选修		8	128			48	1.7	80	2.9
实践实训环节		必修	45		820	820	29.5	120	4.3	700	25.2
合计			155		2776	2776		1028	37.0	1692	63.0

说明：课内教学原则上以 16-18 学时为基准折算为 1 学分（个别课程可根据其开课性质、开课方式、开课学期做适量微调），集中实践教学每周计 20 学时、1 学分。

（四）实践性教学安排表

表 12 实践性教学安排表

序号	项目名称	学期	周数	实践内容	实践目的	场所
1	入学教育、军训	1	2	共同条令教育、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练	增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识、掌握基本军事技能、加强组织纪律性，提高国防素质与能力，弘扬爱国主义精神。	校内
2	劳动与社会实践	1-5	寒暑假	志愿者服务、科普推广活动及其它社会活动、社会调查等	掌握基本的劳动知识和技能，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力，能够结合专业开展科学考察活动。	校内、校外
3	专业技能训练与考核	1—5	课余及自修时间	物联网应用技术学工作技能和实验操作技能、实践活动技能的训练与考核	备有物联网应用技术基本的专业技能，具有良好的语言和文字表达能力，具备有效的物联网应用技术相关学科工作能力，包括网络布线、电工电子、单片机等。	校内、外实习基地
4	岗位实习	5、6	27 周	物联网应用技术综合实训、 顶岗实习	胜任物联网应用技术实践工作，具备较强的综合素质，有较强的实施实践工作的能力。	实践基地
5	毕业设计	6	岗位实习期间完成	运用基础理论、专业知识和专业技能分析解决实际问题	掌握物联网应用技术专业理论知识和实践能力，设计出优秀的毕业作品，培养创新思维和实际工作能力。	校内、外
	合　计		30			

八、实施保障

（一）师资队伍

1．队伍结构

对标专业建设要求，根据“建立一支能满足教育教学需要，生师比不高于 25:1 且相对稳定的师资队伍、副高及以上职称教师比例不低于 20%、具有硕士及以上学位教师比例不低于 30%、“双师型”教师占比不低于 60%，老中青教师梯队结构合理，聘请不低于 20%的资深教研专家、一线高级工程师担任兼职教师和实践辅导教师，建立校外指导教师资源库，实行动态管理”等要求，且能为物联网应用技术专业学生上课；双师型教师比例原则上达 85%；聘用郴州市或者湖南省内资深教研专家、一线高级教师和骨干名师担任兼职教师和实践辅导教师，兼职教师占教师专业课程教师比例达 33%，建立校外指导教师资源库，实行动态更新。

表 13 专业教学团队配置与要求表

<table>
<tr><td colspan="2">专任教师生师比</td><td colspan="3">18:1</td></tr>
<tr><td colspan="2">专业课程教师占教师比</td><td colspan="3">45%</td></tr>
<tr><td colspan="2">兼职教师占教师比</td><td colspan="3">24%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">年龄占比</td><td>20-30 岁</td><td>30-50 岁</td><td colspan="2">50-60 岁</td></tr>
<tr><td>28%</td><td>52%</td><td colspan="2">20%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">专任教师学历学位占比</td><td>本科及以上学历</td><td colspan="3">硕士及以上学位</td></tr>
<tr><td>100%</td><td colspan="3">33%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">专任教师职称占比</td><td colspan="2">助教</td><td>讲师</td><td>副教授</td><td>教授</td></tr>
<tr><td colspan="2">18%</td><td>52%</td><td colspan="2">30%</td></tr>
<tr><td>双师型教师占比</td><td colspan="4">66%</td></tr>
</table>

现本专业有专任教师 12 人，其中硕士 4 人，高级职称 4 人，从企业聘请工程专家 4 人担任兼职教师，共有双师型教师 10 人，符合专业教学团队要求。

2．专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格和本科及以上学历，遵守高校教师职业道德规范，具有自觉的育人意识，将立德树人理念贯穿课程教学全过程；有扎实的专业相关理论和实践能力；勤于思考，严谨治学，能够参与教研教改和专业技术课题的研究；具有对学生的就职前养成和就职后发展一体化指导能力，能够有效指导物联网应用技术专业学生的发展与职业规划。其中公共学科教师具有指导、分析、解决教学实际问题的能力。承担物联网专业课程的教师应熟悉物联网的工作规程，每年至少 1 个月在物联网相关企业或生产性实习基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人要求

专业带头人应具有副高及以上职称或同时具备中级及以上职称、硕士及以上学位，作为专业带头人能够较好地把握国内外信息安全行业、高校信息安全技术应用专业发展情况，能广泛联系信息安全行业的企业，了解行业企业对高职信息安全技术应用专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

本专业配置双带头人，校外聘请物联网专业资深专家作为专业带头人，校内选拔有影响力的高级职称专任教师为专业带头人。专业带头人具有高尚的师德师风；有自觉的育人意识，将立德树人理念贯穿专业建设、课程建设全过程；专业带头人有敬业精神、创新能力，在专业领域内有丰富的专业实践能力和经历；对专业有深刻的认识，能够准确把握专业发展方向，熟悉行业发展的最新动态，对专业的发展具有统筹设计与管理能

力；能主持本专业人才培养模式改革和课程体系的构建，有专业带领能力；有主持教学、培训和实训基地建设项目能力；能够指导青年教师进行教学和社会服务。

4.兼职教师

本专业的兼职教师占物联网专业课程教师比≥20%，主要从物联网企业从业的资深专家中聘任，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；具有一定的教育教学能力，具有承担物联网应用技术课程等专业课程教学、实习实训指导、学生职业发展规划指导等教学任务的能力；具有参与人才培养方案的制定、课程开发与建设、相关教学文件的编写能力。

本专业现有物联网企业聘请专业教师 4 人，均为双师型教师。

（二）教学设施

教学设施以及实践教学条件满足本专业人才培养实施需要。其中实训室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准要求：具有实境化、多功能的实践教学场所。主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室、功能房和实习基地。

1.专业教室基本条件

通用专业教室配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、逃生通道畅通无阻。

表 14 专业教室基本条件表

序号	教学场地	主要设施配置	主要功能
1	理论教学教室	课桌、椅、多媒体或多功能教学一体机或交互式电子白板、互联网	满足公共课程、专业基础课程、专业核心课程等理论教学
2	多媒体机房	高配置 PC 机、多功能电脑操作台、互联网	1.满足专业课程的实训教学 2.满足学习平台的搭建与使用
3	智慧教室	智能实训设施设备、虚拟仿真软件、数字化课程资源等	1.理论实践一体化教学 2.远程教学观摩 3.教学互动等实训教学
4	音乐教室	钢琴、课桌、椅、多媒体	满足音乐类课程教学需要；
5	语音室	多媒体、课桌、椅、语音设备	满足《大学英语》、《教师口语》等相关课程教学需要
6	校体育馆	篮球架、排球场等	满足《大学体育与健康》等课程教学或活动需要

2.校内实训室基本要求

校内实训室名称、主要设施与配置要求如表 15 所示：

现本校已建成物联网专业实训室 2 间，物联网计算机编程实验室 4 间。

表 15 校内实训室基本要求表

序号	实训室名称	主要设施与配置	主要功能
1	信息技术实训室	多媒体教学设备或多功能教学一体机、教师主控设备、学生用计算机以及相关软件资源等	1.用于开展物联网应用技术基本技能教学与实训需要 2.进行图形图像处理、课件制作、python 编程等课程实训教学与实践
2	远程教学实训室	配备音响系统、存储系统、远程交互控制平台等	用于开展远程教学观摩和教学互动等实训教学
3	物联网实训室	1.配备单片机等设备 2.配备 python 编程软件 3.配备传感器等设备 4.配备 RFID 等设备	用于物联网专业实训教学 1.支持单片机技术应用 2.支持传感器应用技术 3.支持 RFID 技术及应用
4	计算机组装与网络组建实训室	1.配备台式电脑、拆卸工具、中控台及功放系统、多媒体教学系统、投影仪、幕布、白板、交换机、路由器、PC 机、网络测试仪及工具 2.系统安装盘及相关软件	支持计算机组装与维护、网络组建与机房维护等课程的教学与实训

3．校外实训基地基本要求

学生数与校外实习基地数比例不低于 20：1，校外实习基地能提供一定数量且相对稳定的社会调查、专业见习、实习、及物联网应用技术等相关实习岗位，可接纳一定规模的学生实习，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习生活的规章制度，有安全、保险保障；为实习生开展信息技术实习提供基本的场地及机房等设施。

各个基地符合本专业实习实践要求：

（1）学生认识实习、岗位实习；

（2）院校教学研讨及课例研究；

（3）学生就业安置。

表 16 实习实训基地配置及功能

序号	基地名称	实习实训项目
1	深圳市万睿智能科技有限公司	物联网设备安装调试运维认识实习、岗位实习
2	湖南华中智网科技有限公司	物联网设备安装调试运维认识实习、岗位实习
3	长沙市谱蓝网络科技有限公司	物联网数据服务认识实习、岗位实习
4	湖南新程云智科技有限责任公司	物联网应用系统集成与开发认识实习、岗位实习

序号	基地名称	实习实训项目
5	湖南省建筑设计院有限公司	物联网工程设计与管理认识实习、岗位实习
6	湖南筑智科技发展有限公司	物联网工程实施与管理认识实习、岗位实习
7	湖南冠林物联科技有限公司	物联网应用技术认识实习、岗位实习
8	湖南华桢智能科技有限公司	物联网应用技术认识实习、岗位实习

4.支持信息化教学方面的基本要求

以现代教育教学理念为指导,本专业强调学生主动学习、协同发展,强调物联网信息技术对教学的重要引领作用，强调充分利用物联网应用技术专业网络教学专业群教学资源库、中国知网文献资料等各类教学资源的整合与运用促进教师的“教”与学生的“学”。不断完善教师教学信息化环境，本专业利用超星、爱课程、中国大学 MOOC、网易云课堂等平台搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台:用知网阅文献资料；用 QQ、微信等软件进行常见问题解答；在国家虚拟仿真实验教学共享平台、在线智能实验室平台教师进行学习；引导与鼓励教师开发信息化教学资源、创新教学方法；实现以教师讲授为主向学生自主探究、协作学习问题解决、任务驱动等以学生自学为主的教与学方式的转变，创新教学模式,提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业实习、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

按照国家规定选用优质教材,建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，严格执行中央宣传部、国家教育部和省教育厅关于教材编写、出版、选用、认定的有关文件规定，每 3 年修订 1 次教材,优先选用职业教育国家规划教材、省级重点教材，禁止不合格的教材进入课堂。根据教学改革和人才培养需要，教师积极开发适合我校物联网应用技术专业学生的校本教材。

表 17 湘南幼儿师范高等专科学校三年制专科物联网应用技术专业 2025 级主要选用教材表

课程名称	使用教材名称	主编	出版社	标准书号
思想道德与法治	思想道德与法治	本书编写组	高等教育出版社	9787040566215
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本书编写组	高等教育出版社	978-7-04-049481-5
形势与政策	时事报告大学生版	孙德立	中共中央宣传部时事报告杂志社	CN11-/4677/D

课程名称	使用教材名称	主编	出版社	标准书号
中国共产党简史	中国共产党简史	中国中央党史研究室编	中央党史出版社	9787509805404
大学生心理健康教育	大学生心理健康教育教程	胡凯	湖南人民出版社	9787556124725
军事理论	大学生军事理论教程	彭呈仓 郑义臣	中共中央党校出版社	9787503568220
大学语文	大学语文	徐中玉 齐森华 谭帆	高等教育出版社	9787567577527
高等数学	高等数学（第五版）	侯风波	高等教育出版社	9787040503852
大学英语	新编实用英语（第五版）综合教程	孔庆炎、刘鸿章等	高等教育出版社	9787040527773
大学体育与健康	大学体育教程	李萍	中南大学出版社	9787548744337
物联网工程识图与制图	工程制图与 cad	孙在鸣	西南交通大学出版社	9787564394905
程序设计基础	C 语言程序设计	谭浩强	清华大学出版社	9787302369646
计算机组装与系统维护	计算机组装与维护维修	刘博	清华大学出版社	9787302595601
信息技术	全国计算机等级考试二级教程——ms office 高级应用	教育部考试中心	高等教育出版社	978-7-04-046556-3
信息技术基础	全国计算机等级考试二级教程-ms office 高级应用上机指导	教育部考试中心	高等教育出版社	978-7-04-046557-0
网络基础与信息安全	计算机网络基础与应用	刘勇 邹广慧	清华大学出版社	9787302433491
网络安全与管理	网络安全管理与防护技术	吴培飞	电子工业出版社	9787121296833
美术基础	美术基础（第二版）	何志飞 周述贵	湖南大学出版社	9787566719928
劳动教育	劳动教育理论与实践教程	冯喜成 向松林	首都师范大学出版社	ISBN978-7-5656-6147-1
中华优秀传统文化	中华传统文化（第三版）	张建	高等教育出版社	9787040506327
创新创业教育	大学生创新创业教育（微课版）	汪卫星 李海波	北京邮电大学出版社	9787563550470
职业发展与就业指导	大学生职业发展与就业指导	郑晓明	高等教育出版社	9787040543889
国家安全教育	国家安全教育通识课	李大光	北京时代华文书局	9787569942057

2.图书文献配备

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，生均专业类纸质图书达 55 册，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括物联网应用技术理论与实践类、信息技术类课程教材、数字化教学资源制作类、网络组建类、少儿编程类、网页设计类、面向对象编程类、信息素养类、行业政策法规类、文化类、科学类等。其中现行物联网应用技术课程标准和对应年级教材每 6 名实习生不少于 1 套。

3.数字化教学资源列表

建设、配备与物联网应用技术专业相关的音视频素材、教学课件、虚拟仿真软件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需求。

表 18 数字化教学资源说明表

音视频素材	教学课件	数字化案例教学	科学类模拟仿真软件	数字教材	考试题库	视频库
1000G 以上	800 个以上	1000 个以上	8 个以上	200 本以上	150 套以上	10 个以上

表 19 三年制专科物联网应用技术专业 2025 级部分数字化教学资源列表

序号	课程名称	平台地址
1	思想道德与法治	http://mooc1.chaoxing.com/course/222517085.html
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224448163.html
3	大学生职业发展与就业指导	http://mooc1.chaoxing.com/course/224334127.html
4	大学语文	http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224141165.html
5	大学英语	http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/225351866.html
6	大学体育与健康	http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/224007142.html
7	信息技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/216238763.html
8	人工智能	https://www.icourse163.org/course/PKU-1002188003?from=searchPage.html
9	网页设计基础	https://www.icourse163.org/course/BLCU-1205696805
10	普通话	https://www.xueyinonline.com/detail/207938927
11	应用文写作	http://mooc1.chaoxing.com/course/224443816.html

序号	课程名称	平台地址
12	中华优秀传统文化	http://mooc1.chaoxing.com/course/224443812.html
13	多媒体课件设计与开发	http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/225487556.html
14	中国历史人文地理	http://mooc1.chaoxing.com/course/224443905.html
15	Web 前端开发	https://www.icourse163.org/course/BFU-1003382003
16	生命科学与人类文明	http://mooc1.chaoxing.com/course/224443803.html
17	计算机网络原理	http://nation.chaoxing.com/courseinfo?courseid=28270
18	Python 数据分析与展示	https://www.icourse163.org/course/BIT-1001870002?from=searchPage

（四）教学方法

根据物联网专业人才多元化社会需求的发展趋势，遵循德智育体美劳全面发展的方针和厚基础、宽口径、强能力、高素质、广适应的人才培养要求，以培养实干型人才为核心，强调“做中学、做中教、教学做合一”的理念，培养一专多能的复合型人才。实施行动导向、任务驱动、项目教学、案例教学、情景教学、基于工作过程、产出导向教学、理实一体教学、混合式教学、模块化教学等教学模式；推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教学中的运用。

要求依据专业培养目标、课程教学要求，结合课程教学目标和课程特点以及相关学情和教学资源，充分考虑三全育人和课程思政探寻并选择适合的最优化教学方法。理论课主要采用讲授法、案例教学法、任务驱动教学法、微格教学法、启发式教学法、信息化教学等方法，并融合大数据、虚拟仿真等信息化技术，增强学生在学习中的主体地位，促进学生学习积极性的提高；专业技能课程主要采用讲授法、示范法、演示法、角色扮演法、游戏法、现场教学法、仿真教学法、竞赛法等灵活多样的教学方法，强调典型工作任务学习，动手能力、创新思维的培养、做到“教学练”一体化， 加深学生的感性认识，强化专业技能的掌握。

本专业学生可以采取的学法主要有：自主学习法、作业设计法、接受学习法、发现学习法、自学讨论法、主动探究法、课后阅读法、见习实习法等，最终通过课内与课外相结合，理论与实践相结合，知识教学与技能训练相结合的方式，从而实现教学目的。

（五）学习评价

完善评价标准，以课程标准为重要依据，以人才培养方案为重要依托，以物联网应用技术专业学生解决教学实际问题为重要标准，积极完善评价方式的多元化和评价体系的全面化。

1、形成多样的考核方式

（1）评价时可依专业相关课程特点，利用现代化信息技术，实现考核方式的多样化。纯理论课程和以理论为主的理实一体类课程应采用线下考试。线下考试的课程结业成绩占比为：过程性评价占比 40%，期末考试占比 60%，实践类课程和以实践为主的理实一体类课程可采用线下考查。线下考查的课程结业成绩占比为：过程性评价占比 60％，期末考试占比 40％。认定为校级以上精品在线开放课程结业成绩占比分配；线上成绩 50％，线下成绩 50％。教务处统一开课的网络平台课程以线上学习成绩作为课程结业成绩。

（2）关注过程性评价，对学生的学习态度、课堂表现、平时作业等进行动态的评价。精确终结性评价，采用和期末考试相结合的方式，将平时测验、期末考试成绩按比例折算成学生的期评成绩。专业技能考核、实习实训等实践教学项目只作结论性评价，即“合格”或“不合格”。

2、建立全面多元的评价体系

（1）评价内容多元化

对学生的学业考核评价内容兼顾知识、能力、素养等万面，建立健全评价体系。将认识实习、岗位实习、专业技能考核、毕业设计、社会实践、活动与竞赛都纳入评价体系。

（2）评价主体多元化

认识实习、岗位实习采用以实习单位的物联网应用技术教师和班主任为主，我校实习指导老师为辅的校内外评价主体，结合实习报告、访谈等多种评价方式，全方位考核学生的实习效果；根据《关于印发<关于加强高职高专院校学生专业技能考核工作的指导意见＞<关于进一步加强高职高专院校学生毕业设计工作的指导意见＞的通知》（湘教发〔2019〕22 号），专业技能考核采用学校定期抽考、省厅抽考结合的方式；毕业设计可采用导师自评、组内互评、学院抽评相结合的方式；社会实践活动可由学校和相关社会机构、联盟单位综合评价；活动与竞赛可由评委团队组织评奖。

（3）评价方式多元化

可利用现场考核、笔试、模拟教学、技能抽查、竞赛评奖、职业资格等级证书鉴定等多元化的评价方式，对学生日常学习表现、学习效果、学习行为、学习能力、学习态度、实践能力等做出评价。

（六）质量管理

为贯彻落实新修订的《职业教育法》、《普通高等学校高等职业教育（专科）专业

设置管理办法》（教职成〔2015〕10 号）、《关于印发<高等职业院校内部质量保证体系诊断与改进指导方案（试行）>启动相关工作的通知》（教职成司函〔2015〕168 号）、《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函 2019〕61 号）、《职业教育专业简介》（2022 年修订）精神，根据省教育厅《关于印发<湖南省高等职业教育（专科）专业设置管理实施细则>的通知》（湘教发〔2018〕39 号）、《湖南省高等职院校人才培养质量评价实施方案》（湘教发〔2021〕31 号）等文件精神，以全面质量管理思想为指导，以物联网应用技术认证标准为指针，建立符合物联网应用技术专业实际的质量管理办法，对专业建设和教学工作实施过程实施全过程、全方位的质量监控，确保物联网应用技术专业的人才培养质量逐步提高。

1.建立物联网应用技术专业建设和教学质量诊断与改进机制

健全物联网应用技术专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计、物联网应用技术专业调研、人才培养方案更新、物联网应用技术专业资源库建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成物联网应用技术专业人才培养规格，成立物联网应用技术专业建设委员会，根据学校制定的《专业群建设管理办法》等专业建设相关文件，定期修改和完善《专业人才培养方案》、课程标准、专业技能考核标准、专业技能考核题库等教学文件，定期邀请物联网相关专家评价本专业培养目标与规格的达成度，每年对物联网应用技术专业的生源情况、在校生学业水平等进行分析，保障人才培养质量的动态提升。

2.建立物联网应用技术专业毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

对物联网应用技术专业的生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行数据分析，对照教职成司函[2015]68 号中的《高职院校内部质量保证体系诊断项目参考表》，定期跟踪毕业生与用人单位的反馈，对毕业生就业情况、职后表现等进行了解和分析，评价物联网应用技术专业人才培养质量和培养目标达成情况，形成物联网应用技术专业人才培养工作状态数据分析报告和培养质量年度总结报告，充分利用物联网应用技术专业人才培养质量评价分析结果，有效改进专业教学，完善物联网应用技术专业人才培养方案。

3.完善教学质量管理机制

（1）加强教师教育教学管理。

①成立物联网专业学术分委员会，物联网应用技术专业建设指导委员会，制定《专业群建设管理办法》《课程建设管理办法》，创建省级、校级精品在线开放课程：

②完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、常态化过程监控、质量评价和持续改进，有效达成人才培养规格；

③每年 6 月前制订好科学合理的《专业人才培养方案》、课程标准、专业技能考核标准与题库等教学文件，做到目标清晰，任务明确，及时在学校网站公示，供学生和社会查询。《专业人才培养方案》一经公示，必须严格执行，特殊情况需要调整的，应按学校规定程序严格审批，确保毕业要求有效达成。

（2）加强教师教学质量管理。

①学校制定统一的教学质量管理制度，主要包括《教师岗位职责》《教师教学工作规范》《教学督导工作办法》等相关文件。建立包括学校-学院-教研室-课程在内的教育质量管理组织；

②根据课程教学标准，从教学内容选择、教学方案设定、教学资料编写，到实践实训、成绩考核等各个教学环节，严格把控质量标准；

③定期开展教学常规检查、推门督导听课、不低于 20％的老中青教师公开课、新进教师汇报课、骨干教师示范课等活动，确保教学实施过程中的教学质量；

④采用督导评教、同行评教、学生评教等方式，加强教学的前、中、后三个不同时期的过程性评价，建立每个教师的教学质量评估档案，对教师的教学质量进行动态考核与更新，实现质量监测和评价的循环，确保教学质量稳步提升；

⑤完善高学历、高职称教师的引进机制，邀请职业教育领域的名家大师来校讲座，实行教师每 5 年一轮回的培训，促进专任教师教学水平提升。

（3）加强实习实践质量管理。

根据学校制定的《实习实训工作管理规定》《校外实践教学基地建设与管理办法》等实践教学管理文件，建立对实践教学基地运行质量定期评价的制度，保证实践教学基地能满足课程实训、集中见习与实习、顶岗实习等人才培养的需求，确保实践教学质量稳步提高。

（4）加强学生学习质量管理

①制定《关于进一步加强学风建设的实施意见》《学院学生管理办法》等相关文件，定期督查学生课前课程自学与专业技能训练情况，促进学生自主学习能力提升；

②定期召开校内学生的调研和座谈，了解学生学习效果与学习需求；

③定期了解物联网专业岗位需求，完善物联网应用技术的课程体系和课程目标，保障物联网专业毕业要求的达成；

④定期跟踪毕业生与用人单位的反馈，对毕业生就业情况、职后表现等进行了解和分析；

⑤定期邀请联盟物联网相关专家评价本专业培养目标与规格的达成度；

⑥每年对物联网应用技术的生源情况、在校生学业水平等进行分析，保障人才培养质量的动态提升。

（5）加强实习实践质量管理

①制定《实习实训工作管理规定》、《校外实践教学基地建设与管理办法》等实践教学管理文件；

②建立对实践教学基地运行质量定期评价的制度，保证实践教学基地能满足认知见习、课程实训、集中见习与实习、顶岗实习等人才培养的需求，确保实践教学质量稳步提高；

③建立“双导师”制度，由专业教师与优秀物联网从业者共同指导学生教学实习，由学校和实习基地定期联合开展实践教学环节督导，评选 25％的优秀实习基地和 25％的优秀指导老师，保障实习基地的高效运行，促进“双导师”的有效履职。

九、毕业要求

（一）基本要求

1.在籍期间政治思想表现合格,达到本专业人才培养规格的各项要求。

2.在规定的修业年限内完成规定课程学习且成绩合格,实习合格,修满 155 学分,准予毕业。

3.毕业设计合格

（二）其他要求

1.践行道德。践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。遵守职业道德规范，具有依法工作意识，立志成为有职业道德、有爱国情操、技能过硬的物联网专业人才。

2.具有情怀。具有从业意愿，认同物联网工程技术工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。具有人文底蕴和科学精神，尊重他人人格，富有

爱心、责任心、事业心，工作细心、耐心，做锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的技术人。

3.学会工作。具有一定的人文与科学素养。掌握物联网技术的基本知识、基本原理和基本技能，理解物联网学科知识体系基本思想和方法。了解物联网学科的基本知识、基本原理和技能，并具备一定的其他学科基本知识，对学习科学相关知识有一定的了解。在工作实践中，能够依据工程标准，运用物联网学科知识和信息技术，进行工程设计、实施和维护，获得工作体验，具备工作基本技能，具有初步的工作能力和一定的工程研究能力。

4.学会发展。具有终身学习与专业发展意识。了解物联网技术的发展动态，能够适应时代和物联网技术发展需求，进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决物联网工程问题。理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，具有小组互助和合作学习体验。

十、附录

（一）动态调整机制

本人才培养方案建立动态调整机制，根据社会发展和行业人才需求，以及年度整改结论，适时对课程及相关安排进行适度调整，以确保本专业人才培养质量达到培养目标与毕业要求。

（二）编制流程

专业人才培养方案由专业带头人、专业负责人牵头制定，专业负责人负责审核统稿，经专业建设指导委员会、学院专业建设指导委员会充分研讨论证后，报学校党委会审定通过。

（三）编制成员

执笔人：张淼、李宏祥、李柏贵、曹玲、邓孟华、李佳、侯全腾

主审人：蔡胜平、周知胜

物联网应用技术专业建设指导委员会：罗德俊（湖南省智能建筑协会会长）、徐再德（新程集团董事长）、甄鹏（广州飞瑞敖技术总监）、黄海生（湖南华中智网科技有限公司董事长）、邓志喜（新程集团智能化事业部技术总监）、刘桂林（湖南工程职业技术学院信息工程学院院长）、张华、李国华、李云莲、李建华、龙程、蔡胜平、周知胜、何艳琳、黄林春

（四）附件

附件 1：《三年制专科物联网应用技术专业 2025 级课程设置及描述》

附件 2：《三年制专科物联网应用技术专业 2025 级课程设置与教学进程表》

附件 3：《2025 级物联网应用技术专业公共任选课程一览表》

附件 4：《湘南幼儿师范高等专科学校 2025 级专业人才培养方案制订（修订）与审核表》

附件 1

三年制专科物联网应用技术专业 2025 级课程设置及描述

本专业开设有公共基础必修课程模块、公共基础选修课程模块、专业基础课程模块、专业核心课程模块、专业扩展课程模块和专业实践课程模块，共计 2776 学时，155 学分，其中线下课学时为 2709，线上课学时为 67。

1. 公共基础课包括公共必修课和公共限选课

（1）公共必修课程设置及要求如表 20 所示。

本专业开设公共基础课程包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、大学语文、大学英语、大学体育与健康、大学生心理健康教育、劳动教育共 11 课程，共计 37 学分。

表 20 公共必修课程设置及要求

<table>
<tr><td>课程代码</td><td>GB00001、GB00002</td><td>课程名称</td><td>思想道德与法治（1）（2）</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>48</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>40</td><td>实践学时</td><td>8</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>3</td><td>考核方式</td><td>考试</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
树立崇高的理想信念，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。
知识目标：
了解世界观、人生观、价值观和道德观、法制观相关知识；掌握基本的道德和法律知识，明确提高思想道德素质、行为修养和法治素养的方法。
能力目标：
培养和提高自主学习、合作探究、语言组织、文字写作、辩证思维级逻辑思维能力；培养道德思维方式和法律思维方式，提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">本课程主要分为四大模块内容：
1.志存高远 砥砺前行
2.精神传承 铸魂育人
3.明德修身 立德树人
4.知法敬法 法行国治</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.课程教学注重强化辩证思维能力、逻辑思维能力、法治思维能力的培养；
2.以学生为主体，坚持“知行合一”，通过理论讲授、项目教学、任务驱动、情境模拟、案例分析等多种教学方法，掌握正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观等方面的知识；
3.采取过程性考核（60%）+终结性考核（40%）相结合的形式进行课程考核与评价。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>课程代码</td><td>GB00003、GB00004</td><td>课程名称</td><td>形势与政策（1）、（2）</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>16</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>16</td><td>实践学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
树立的敬业精神、诚信品质、责任意识、遵纪守法意识；提升服务意识和奉献社会的崇高精神；具备良好的心理素质；形成正确的世界观、人生观和价值观；坚定永远跟党走的信念，增强时代责任感和历史使命感；树立构建和谐社会和维护世界和平的崇高理想。
知识目标：
全面深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想；熟知当前国际局势和国内形势；识记国家政策、经济文化发展形势；熟知党的基本路线、重大方针和政策；熟知社会关注的热点、焦点问题；熟记国家处理重大问题所坚持立场与政策。
能力目标：
能正确分析当今世情和国情，领会党的路线、方针及政策的精神；形成敏锐的洞察力和深刻的理解力；能厘清当今的社会问题；提高运用马克思主义的观点分析问题、解决问题；能自主学习，养成“国事家事天下事事事关心”的学习习惯。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">本课程主要分为四大模块内容：
1.加强党的建设篇；
2.经济社会发展篇；
3.涉港澳台事务篇；
4.国际形势政策篇；</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.教师在教学过程中，应结合学生中的思想热点或时政热点问题进行教学，要注重教学的实效性；
2.任课教师要在吃透教材基本精神的基础上，努力实现从教材体系向教学体系的转化，教师在教学过程中的要积极发挥主动性和创造性。
3.在实践教学中要注重社会调查、现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式，调动学生学习的积极性和主动性，锻炼和提高学生的实践能力。
4.以学生为主体，采用启发式教学和案例教学法，努力探索新的教学方法，特别是现代教学手段，不断提高教学质量；要以自身高尚的道德情操感染学生，主动了解并着力解决学生在成长过程中所遇到的实际问题。
5.本课程为考查科目，采取过程性考核（60%）+终结性考核（40%）相结合的形式进行课程考核与评价。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>GB00005</td><td>课程名称</td><td>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>34</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>24</td><td>实践学时</td><td>10</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考试</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
提高马克思主义理论素养和思想政治素质，树立正确的政治方向和政治立场，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力做德智体美劳全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。</td></tr>
</table>

	知识目标： 1.掌握马克思主义中国化的理论成果，认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就； 2.理解中国共产党的基本理论、基本路线、基本方略。 **能力目标：** 具有熟练掌握本课程基本概念，正确表达思想观点的能力，能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线、方针、政策分析和解决实际问题，具有当代大学生的使命感和社会责任感，增强分析问题、解决问题的能力，具备一定的创新能力。
主要内容	本课程主要分为 4 大模块内容： 1. 毛泽东思想； 2. 邓小平理论； 3. “三个代表”重要思想； 4. 科学发展观。
教学要求	1. 教学过程中，应深刻理解教材的思想性、理论性、突出的综合性和鲜明的实践性特点,结合学生中的思想热点和时政热点问题进行教学，要注重教学的实效性。 2. 在吃透教材基本精神的基础上，努力实现从教材体系向教学体系的转化，在教学过程中要积极发挥主动性和创造性。 3. 在实践教学中要注重社会调查、现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式，调动学生学习的积极性和主动性，锻炼和提高学生的实践能力。 4. 要更新教育观念、创新教学方法。用学生所喜闻乐见的语言和形式讲好新教材；以学生为主体，采用启发式教学和案例教学法，努力探索新的教学方法，特别是现代教学手段，不断提高教学质量；以自身高尚的道德情操感染学生，主动了解并着力解决学生在成长过程中所遇到的实际问题。 5. 课程综合成绩包括终结性考试成绩和过程性考试成绩两部分，其中终结性考试成绩（即期末教学考核）占课程综合成绩的 60%，过程性考核成绩（实践课参与、平时表现、作业、德育等）占 40%。

课程代码	GB00006	课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论
课程性质	必修	总学时	51
理论学时	41	实践学时	10
课程学分	3	考核方式	考试
课程描述			

课程目标	**素质目标：** 提高马克思主义理论素养和思想政治素质，树立正确的政治方向和政治立场，拥护“两个确立”，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。 **知识目标：** 能够系统掌握马克思主义中国化的理论成果，把握习近平新时代中国特色社会主义思想内容体系；理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。 **能力目标：** 具有熟练掌握本课程基本概念，正确表达思想观点的能力，能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线、方针、政策分析和解决实际问题，具有当

	代大学生的使命感和社会责任感，增强分析问题、解决问题的能力，具备一定的创新能力。
主要内容	本课程主要分为 12 个模块内容： 1.新时代呼唤新理论； 2.习近平经济思想； 3.习近平生态文明思想； 4.习近平法治思想； 5.习近平强军思想； 6.习近平外交思想； 7.习近平总书记关于政治建设的重要论述 8.习近平总书记关于全面深化改革的重要论述； 9.习近平总书记关于党的建设的重要论述； 10.习近平总书记关于教育的重要论述； 11.习近平总书记关于文化的重要论述； 12.习近平总书记关于社会建设的重要论述。
教学要求	1.教学过程中深入阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容，介绍战略思维、辩证思维、历史思维、法治思维、创新思维、底线思维和系统观念的基本内涵；引导学生形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，增强使命担当； 2.讲好中国故事，引导学生深入理解习近平新时代中国特色社会主义思想所彰显的坚定理想信念，展现的真挚人民情怀，贯穿的高度历史自觉，体现的鲜明问题导向，充满的无畏斗争精神，饱含的深厚天下情怀； 3.在实践教学中要注重社会调查、现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式，调动学生学习的积极性和主动性，锻炼和提高学生的实践能力； 4.课程综合成绩包括终结性考试成绩和过程性考试成绩两部分，其中终结性考试成绩（即期末教学考核） 占课程综合成绩的 60%，过程性考核成绩（实践课参与、平时表现、作业、德育等） 占 40%。

课程代码	GB00007、GB00008	课程名称	大学生心理健康教育（1）（2）
课程性质	必修	总学时	32
理论学时	22	实践学时	10
课程学分	2	考核方式	考查

课程描述	
课程目标	**素质目标：** 进一步增强自信心和耐控性，培养乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，发挥主观能动性，超越不足，不断完善自我，增强自信心，在积极心态下创造性地生活。 **知识目标：** 知道心理健康基本知识，理会大学生心理健康的标准，了解大学生容易出现的心理问题，掌握基本的心理调适方法，培养良好的心理素养，为全面发展提供良好的基础。 **能力目标：** 能运用大学生心理健康标准对自己的心理现状进行评估，及时发现自身存在的心理问题，并能据此进行有效调节，提高自我认知能力、环境适应能力、以及心理调适能力。

<table>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">本课程主要分为十一模块内容：
1.大学生心理健康教育绪论；
2.大学生职业生涯规划；
3.正确的自我认知；
4.健全人格的塑造；
5.学会学习和创造；
6.有效的情绪管理；
7.应对压力和挫折；
8.优化人际交往；
9.邂逅美好爱情；
10.预防精神障碍；
11.敬畏神圣生命。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.本课程运用活动型的教学模式，教师应根据具体目标、内容、条件、资源的不同，根据教学实际，选用并创设丰富多彩的活动形式，以活动为载体，引导学生通过参与、合作、感知、体验，分享等方式获得成长；
2.教师要充分利用好各种线上教学资源，以及学校的团体活动室，提高学生的心理调适能力。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>GB00009</td><td>课程名称</td><td>军事理论</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>36</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>36</td><td>实践学时</td><td>0</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.激发爱国情感，培养社会责任感；
2.增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高综合国防素质。
3.坚定为建设强大国防贡献力量的理想信念。
知识目标：
1.了解基本的军事基础知识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因。
2.了解习近平强军思想，了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就；
3.正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观；
4.了解信息化装备的内涵、分类及对现代作战的影响。
能力目标：
1.能够用科学的看待问题的视角，深刻认识当前我国面临的安全形势。
2.能运用所学军事理论知识分析解决现实军事领域军事高技术和信息化战争的基础理论、基本知识的基本问题。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">本课程内容按照教育部、中央军委国防动员部联合制定的《普通高等学校军事课教学大纲》（2019）设计而成，分为五大部分：
1.中国国防；
2.国家安全；
3.军事思想；
4.现代战争；
5.信息化装备。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.课程教学坚持以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为依据，全面贯彻党的教育方针，新时代军事战略方计和总体国家安全观，国绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力屋服务；
2.以学生为中心，聚焦学生国防观念的培养，采取线上线下混合式教学方式，坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主要作用，重视信息技术和幕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>GB00010</td><td>课程名称</td><td>军事技能</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>168</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>0</td><td>实践学时</td><td>168</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、集体主义观念。
知识目标：
认识并学习军事基本技能，掌握基本技能要点。
能力目标：
加强组织纪律性，提高学生的国防素质与能力。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">本门课程主要包括以下四部分的内容：
1.共同条令教育与武练：共同条令教育、分队的队列动作、现场教学；
2.射击与战术式练：轻武器射击、战术；
3.防卫技能与战时防护训练：格斗基础、战场医疗教护、核生化防护服；
4.战备基础与应用试练：战备规定、紧急集合、行军投练、野外生存、识图用图、电磁频谱监测。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">本课程采用集中真练、集中实践的形式教学，学校成立学生军训教导大队，从学生军训教导大队成员中选技队员担任教练员，在校内外集中组织实施。学校成立军训团，按营、连、排编队，试练中因人施教、由易到难、由浅入深，先分后合、分步细训，精讲多练、军政并重、循序渐进、劳逸结合、科学施汇。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>GB000011、GB00012、GB00013、GB00014、GB00015</td><td>课程名称</td><td>劳动教育（1）、（2）、（3）、（4）（5）</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>68</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>16</td><td>实践学时</td><td>52</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和认真负责、爱岗敬业的劳动态度；
2.树立正确的劳动观念， 体会劳动创造美好生活，热爱劳动，尊重普通劳动者，形成良好的劳动习惯和品质， 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；
3.培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀。
知识目标：
1.准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能 水平的培养要求，掌握满足日常生存发展需要的基本劳动知识；</td></tr>
</table>

	2.理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。 **能力目标：** 1.具备满足生存发展需要的必备劳动能力，体认劳动不分贵贱； 2.提高职业劳动技能水平，增强劳动自立自强能力。
主要内容	本课程围绕学校“为党育人、为国育才、为教育师”的办学宗旨，秉承“立德树人、教书育人”的校训，结合师范专业特点设定教学内容，主要包括以下内容： 1.持续开展日常生活劳动。 2.定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务。 3.依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动。 4.开展“大国工匠进校园”“优秀毕业生报告会”“优秀劳模宣讲会”“劳动安全和法规”等专题讲座。
教学要求	1.要围绕劳动精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计教学内容，加强马克思主义劳动观教育，普及与学生职业发展密切相关的通用劳动科学知识，并经历必要的实践体验； 2.要将劳动教育全面融入公共基础课，要强化马克思主义劳动观、劳动安全、劳动法规教育。专业课在进行职业劳动知识技能教学的同时，注重培养“干一行爱一行”的敬业精神，吃苦耐劳、团结合作、严谨细致工作态度； 3.要将劳动素养纳入学生综素质评价体系。以劳动教育目标、内容要求为依据，将过程性评价和结果性评价结合起来，健全和完善学生劳动素养评价标准、程序和方法，发挥评价的有人导向和反馈改进功能； 4.要建立专兼职相结合的劳动教育教师队伍。根据学校劳动教育需要，明确劳动教育责任人，配齐劳动教育必修课教师，聘请相关行业专业人士担任劳动实践指导教师。保持教师队伍的相对稳定性： 5.要充分发挥教职员工特别是班主任、辅导员的作用，利用共青团、党组织以及学生社团等各方面的力量，合力开展劳动教育实践活动。

课程代码	GB00016、GB00017	课程名称	大学语文（1）、（2）
课程性质	必修	总学时	66
理论学时	54	实践学时	12
课程学分	4	考核方式	考试
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1.浸润革命精神，厚植家国情怀，增强责任担当，做有理想信念的人； 2.感受先贤魅力，塑造高尚品格，培育宽广情怀，做有道德情操的人； 3.坚定文化自信，传承中国文化，培育工匠精神，做有扎实学识的人； 4.感悟人生智慧，懂得为人处事，学会感恩怀德，做有仁爱之心的人。 **知识目标：** 1.能掌握基本的语文学科知识：了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、鉴赏文学作品的基本方法，领略国学经典之美； 2.结合教师资格证考证，着重掌握中国历朝历代的文学文化常识，掌握论说文的写作方法及其技巧。 **能力目标：** 1.对不同体裁文学作品具有一定的阅读、理解、鉴赏及评析能力，能较深刻地把握文学作品内涵。 2.具备较强的口语及书面表达能力，口头表达时能做到用语准确、主旨突出、条理清晰、大方得体；书面表达能做到规范准确、言之有物、言而有文。		

主要内容	1.阅读与鉴赏。精选中国历代经典文学作品为讲授对象，采用专题的形式，每个专题精选篇目展开讲解，所选篇目涵盖政治、社会、历史、自然等方面。 2.应用文写作。针对各专业学生特点及职业要求，设计求职简历及调查报告的撰写，掌握两种应用文的基本结构及写作技法，学会撰写规范的求职简历及调查报告，提升职业素养。 3.口语与交际。在实践活动课程中设计了诗歌朗诵会与即兴演讲，培养学生在理解基础上有感情地朗诵及逻辑清晰，完整有序地进行即兴演讲的能力。		
教学要求	1.在教学中力求以文本带动知识，引导学生理解母语的造字构词、措句成篇、情辞声韵之妙；通过知识点的细化与深化，培养学生“言之有物，言而有序”地进行写作的能力；运用问题式、陈述式、发现式等教学方法，提高学生人文境界和审美能力，为其文化人格的健全和知识结构的良化奠定基础。 2.为兼顾学生的接受程度及课程的生动性，本课程在篇目讲解中不追求逐字解释，主要就每篇课文的精要之处进行重点讲解，并发挥主讲教师的专业优势，在加强课堂效果之余提高授课的学术性和前沿性，使学生对讲授内容产生兴趣，又能真正学到知识，具有一定学术眼光与研究意识，提高对中国文学的整体认识。 3.本课程不仅以提高学生文学文化素养和母语应用能力为目标，更要以中国语言、文学所体现的人文精神和优秀传统熏陶学生，帮助学生树立正确的世界观、人生观及价值观，传承优秀的民族文化血脉，增强爱国主义精神和中国特色社会主义文化自信。		
课程代码	GB00018、GB00019	课程名称	大学英语（1）、（2）
课程性质	必修	总学时	132
理论学时	92	实践学时	40
课程学分	8	考核方式	考试
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1.树立正确的世界观、人生观与价值观。 2.具有端正的英语学习态度、饱满的英语学习热情、良好的英语学习习惯。 3.坚定文化自信，主动积极讲述中国故事，继承与传播中国文化。 4.了解多元文化知识，汲取文化精髓，提升自身英语学科核心素养。 **知识目标：** 1.掌握必要的英语语音与 2700--3000 的常用英语词汇。 2.掌握基本的英语时态、语态、句子结构、语篇与语用知识。 3.掌握常用英语应用文体的基本结构及句式表达。 4.掌握英语语言学习基本策略与英语思维方法。 5.掌握必要的跨文化知识、职场文化、企业文化与**中华优秀**传统文化。 **能力目标：** 1.能运用英语完成与职业相关的理解活动。 2.能运用英语完成与职业相关的表达活动。 3.能运用英语完成职场中的互动活动。 4.能在日常交际中熟练运用英语基本技能。 5.能运用英语进行教学设计与课堂教学。 6.能运用英语讲述中国故事，传播中国文化。		

<table>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">本课程内容主要包括以下模块：
模块一：职业与个人，包括人文底蕴、职业规划、 职业精神专题。职场 情境任务有求职应聘、文件处理、活动策划、活动组织、参访接待、市场调查等。
模块二：职业与社会，包括社会责任、科学技术、文化交流专题。职场情境任务有营销策划、电子邮件处理等。
模块三：职业与环境，包括生态环境、职场环境专题。职场情境任务有危机公关、交易善后等。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.教师在教学中践行 OBE 教学理念，提升学生英语学习获得感。
2.教师在教学中灵活采用任务型教学法、多媒体辅助教学法和情境教学法等多种教学方法，注重学生英语听、说、读、写、译基本语言技能的综合训练，引导学生将英语语言知识转化为英语应用能力。
3.教师在课堂注重学生英语语言学习策略的培养，增强学生应用语言学习策略的意识，提升自主学习能力，增强学习效果。
4.教师在学生学法上主要运用合作、探究模式激发学生的学习兴趣、克服畏难情绪，引导学生积极参与课堂活动，培养合作意识与语言思维能力。
5.在教学硬件与软件方面，要求运用多媒体教室，制作精美课件，熟练运用教学平台，如学习通等教学软件开展线上、线下混合式教学，提高课堂实效。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>GB00020、GB00021、GB00022、GB00023</td><td>课程名称</td><td>大学体育与健康（1）、（2）、（3）、（4）</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>134</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>24</td><td>实践学时</td><td>110</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>8</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.培养顽强拼搏、团结协作、敢于竞争的优良品质；
2.养成良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神；
3.提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式；
4.发扬体育精神，形成积极进取，乐观开朗的生活态度。
知识目标：
通过体育理论知识的学习，认识体质、健康与体育的关系，为体育锻炼提供有效的指导，了解运动项目竞赛规则，提高竞技体育欣赏水平。
能力目标：
1.增强体质，提高运动能力，发展力量、速度、耐力、灵敏、协调等身体素质；
2.具体掌握两项以上运动项目的基本方法和技能；
3.能科学地进行体育锻炼，提高运动能力；
4.具备常见运动创伤的处置方法的能力。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">本课程内容分为七个模块：
1.体育理论知识；
2.操类运动；
3.球类运动；
4.田径运动；
5.民族传统体育；
6.健康体适能；
7.“国家学生体质健康标准”的实施。</td></tr>
</table>

教学要求	1.坚持“健康第一”和“终身体育”原则：教师以提高学生身心健康为主线，以增强学生体质为目标，在教学过程中充分发挥主导作用，尊重学生的主体地位，带动学生积极参与学习和锻炼的积极性；培养终身体育意识，为学生终身发展和综合素养的提高打下坚实基础； 2.采用灵活多样的教学方法，积极恰当的运用现代化手段，时刻重视学生兴趣的培养和其他领域知识的渗透； 3.尊重学生个体差异，注重过程性评价，突出激励、发展功能，促进学生身心和谐发展，提高教学效果。

（2）公共限选课课程描述及要求

本专业开设的公共限选课程包括国家安全教育、创新创业教育、党史国史、大学生职业发展与就业指导、中华优秀传统文化、马克思主义理论、美术基础、职业素养共 9 门课程，共计 12 个学分。

公共限选课课程设置及要求如表 21 所示。

表 21 公共限选课设置及要求

课程代码	GD00001	**课程名称**	国家安全教育
课程性质	限选	**总学时**	17
理论学时	13	**实践学时**	4
课程学分	1	**考核方式**	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 树立起安全第一的意识。树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生积极努力。 **知识目标：** 1.了解安全信息，相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。 2.掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规。 **能力目标：** 具备维护国家安全、社会安全和校园安全的基本技能。		
主要内容	本门课程主要包括以下 7 部分的内容： 1.法律法规、校纪校规； 2.应急知识、公共安全； 3.珍惜生命、人生安全； 4.物品保管、财产安全； 5.防火知识、消防安全； 6.出行平安、交通安全； 7.校园环境、周边安全。		
教学要求	1.教学内容应力求实践性、科学性，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效； 2.在遵循教学规律的前提下，充分利用线上教学资源进行教学，讲究内容更新与方法创新相融合，课内教学与课外实践相结合，创设教育引导与行为实践的学习形态，更好地激发学生学习的主动性和参与性，提开教学实效，学以致用，知行合一。		

课程代码	GD00002	课程名称	党史国史
课程性质	限选	总学时	17
理论学时	13	实践学时	4
课程学分	1	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 运用唯物史观对中国共产党领导中国人民站起来、富起来、强起来的历史进程、重大事件、人物的分析，激发爱国主义情感和历史责任感使命感，坚定对马克思主义的信仰，增强“四个自信”，增强爱党、跟党走的自觉性。 **知识目标：** 了解中国共产党带领中国人民争取民族独立、解放和实现国家富强、人民幸福这两大历史任务接续奋斗的历史，懂得新民主主义革命取代旧民主主义革命、人民共和国取代资产阶级共和国的历史必然性，懂得中国共产党领导中国人民走上社会主义道路的历史必然性；了解中国共产党和人民群众为救亡图存而进行的艰辛探索、顽强奋斗的历程及经验教训，认识历史和人民怎样选择了马克思主义、选择了中国共产党、选择了社会主义道路、选择了改革开放；了解开创和发展中国特色社会主义的伟大进程、伟大成就、重大意义 **能力目标：** 树立唯物史观，提高运用科学的历史观、方法论分析问题、解决问题的能力，警惕和反对历史虚无主义；能够依据史料与史实对史事表达自己的看法；能对同一史事的不同解释加以评析；能全面客观地评价历史人物、事件、现象；通过自主学习、小组合作探究等，培养合作精神和能力。		
主要内容	本课程主要分为四大模块内容： 1.夺取新民主主义革命伟大胜利 2.完成社会主义革命和推进社会主义建设 3.进行改革开放和社会主义现代化建设 4.开创中国特色社会主义新时代		
教学要求	1.本课程教学时，应该注意结合中国近现代史的发展，着力阐明中国共产党发展规律,总结中国共产党每个历史阶段的基本经验、教训。同时,在论述中国近现代史的基本问题时,还要注意联系社会上流行的有关思潮,联系大学生经常关注或者感到困惑的重大问题,有针对性的说明有关的历史情况,着重从正面分析；注意培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，积极投身社会主义现代化强国建设的伟大实践。 2.以学生为主体，建议采用任务驱动教学法、案例教学法、合作探究法。 3.课前 5 分钟进行一个“红色故事”的宣讲，通过一个个鲜活生动的人物、事件让学生体会到中国共产党的伟大。 4.实行多元化的评价体系，既有教师点评，也有学生的自评、互评；既有课后总结性评，也有课中过程性评。本课程学生总评成绩由平时成绩和期末考试成绩两部分组成， 其中平时成绩（课堂出勤、 回答问题、 平时作业、 小组讨论等）占 40%， 期末试卷成绩占 60%。		
课程代码	GD00003	课程名称	马克思主义理论
课程性质	限选	总学时	17
理论学时	13	实践学时	4
课程学分	1	考核方式	考查

<table>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.树立马克思主义世界观、人生观和价值观，坚定马克思主义信仰。
2.树立崇高理想和科学价值观的理念。
知识目标：
1.掌握马克思主义理论的基本观点和基本理论。
2.明确马克思主义理论的科学性、时代性和创新性。
能力目标：
1.增强怀疑、批判、创新能力。
2.提高哲学思维能力。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">1.哲学及马克思主义理论
2.世界物质性与实践
3.世界的联系与发展
4.社会基本矛盾
5.生产力、人民群众、文化在社会发展中的作用
6.认识活动
7.真理
8.价值与价值观
9.人的自由全面发展</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.本课程以学生为本，强化学生对马克思主义理论的认识和理解，树立科学的世界观、人生观和价值观，坚定马克思主义信仰；
2.要更新教育观念、创新教学方法。用学生所喜闻乐见的语言和形式讲好理论；以学生为主体，采用启发式教学和案例教学法，努力探索新的教学方法，特别是现代教学手段，不断提高教学质量。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>GD00004</td><td>课程名称</td><td>创业基础</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>22</td><td>实践学时</td><td>10</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
确立科学的创新创业理念，以适应国家经济发展、社会进步以及人的全面发展的需求；深入理解创业与职业发展之间的紧密联系，遵循创业的基本规律，并积极付诸实践；通过在就业过程中展现企业家精神的优势与竞争力，实现卓越的工作表现和职业成就。
知识目标：
掌握开展创新与创业活动所必需的基础理论知识；理解创新与创业的核心概念及其基本内涵，以及创业活动的独特性，辩证地分析创业主体、创业机遇、创业资源、创业规划与创业项目。
能力目标：
具备必要的创新意识和创业能力；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">本课程的架构设计科学且合理，内容编纂以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合创新创业的实践过程，并吸收了国内外先进的创新创业理论。全书共分为八章，涵盖了创新与创业的初步认识、创新素养的培养、创新发明与成</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">果保护、创业机会与风险评估、创业者与创业团队建设、创业资源获取与融资策略、创业计划制定以及新创企业的管理等多个方面。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">本课程的教学可以采用多种灵活的教学手段，包括：多媒体教学、创新创业大赛、讲座、社会实践（参观访问、调查、专业实习等）、集中教学和个体辅导（咨询）；在授课过程中，借助案例、视频、讨论、小游戏等活跃课堂气氛。调动学生的积极性和主动性，使学生在参加活动的过程中，既加深了对知识的理解，又提高了动手的能力；采取过程性考核（60%）+终结性考核（40%）相结合的形式进行课程考核与评价。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>GD00005、GD00006</td><td>课程名称</td><td>大学生职业发展与就业指导（1）（2）</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>限选</td><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>22</td><td>实践学时</td><td>10</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，能把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。
知识目标：
1.了解职业生涯规划方法，把握职业选择的原则和方向；
2.基本了解职业发展的阶段特点，较为请晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；
3.掌握基本的职场市场信息，相关的职业知识，了解就业形势与政策法规；
4.掌握基本的求职信息、就业技巧等基本知识。
能力目标：
具备自我探索能力，独立思考和勇于创新的能力，掌握信息获取与自我职业生涯管理技能，提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、自我管理技能、人际交往技能和团队协作精神等。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">1.职业发展：大学生活与职业发展，职业生涯规划理论、自我探索、工作世界探索、职业发展决策、职业素养拓展、综合实践；
2.就业指导：就业政策与形势、毕业去向的分析与选择、求职准备、应聘实务、求职心理调适、就业权益保护、职业适应与发展。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.将多媒体教学与职业生涯课课程相结合，在教学中根据所教的内容，灵活地将视听讲说结合起来，增强学生课堂学习的生动性；
2.教师应发挥主观能动性，充分开发事业有成的毕业生等德育资源，让学生以此为榜样，汲取成功的职业生涯经验，帮助学生更好的进行生涯规划；坚持理论与实践相结合，讲授与训练相结合。在课程理论讲授的基础上恰当安排实践训练活动，如：典型案例讨论，情境模拟训练，课堂小游戏，角色扮演、主题辩论、社会调查等。开展互动式的实践活动，提高学生分析问题、解决问题的能力，培养学生的口头表达、书面表达的能力，进一步深化学生的团结协作意识、职场适应和应变能力；
3.根据教学需要，组织学生开展生活规划等比赛，将教学场所移至赛场，通过层层预赛选拔，让更多学生参与进来。提高学生的学习积极性。寓教于赛，以赛促学，以赛促教；
4.以就业为导向，以提升学生综合就业能力为目标，突出对学生在校期间全过</td></tr>
</table>

	程就业指导； 5.加强就业形势和政策的宣传教育，帮助学生树立正确的就业观念； 6.充分运用现代化技术和手段，采取灵活多样的方式组织就业指导教学与训练，动员学生全身心的参与。		
课程代码	GD00007	课程名称	职业素养
课程性质	限选	总学时	16
理论学时	8	实践学时	8
课程学分	1	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1.增强全面提高自身职业素质的积极性和自觉性。 2.树立正确的职业道德规范和专业素养意识。 **知识目标：** 1.了解教师职业内在的规范和要求。 2.理解职业素养的重要性。 3.明确成为合格教师应具备的职业道德修养和专业修养。 4.了解教师专业发展的标准。 **能力目标：** 能够遵守教师职业道德修养，做好爱岗敬业。		
主要内容	1.教师职业理想 2.职业素养 3.教师职业道德 4.教师专业成长		
教学要求	1.本课程以学生为本，强化学生的教师职业素养，引导学生树立爱岗敬业的意识，培养学生养成精益求精的工匠精神和崇高的职业道德修养； 2.要更新教育观念、创新教学方法。运用示范教学、情景教学、案例教学、模块化教学，采用启发式、参与式教学方法，充分采用信息化教学手段进行教学。		
课程代码	GD00008	课程名称	中华优秀传统文化
课程性质	限选	总学时	16
理论学时	10	实践学时	6
课程学分	1	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 热爱**中华优秀**传统文化，具有较好的审美情趣，具有强烈的民族自豪感与文化自信心。 **知识目标：** 了解中国传统文学、哲学、美德等文化精髓及中国传统艺术、建筑等文化成果，熟悉中国传统节日、服饰及饮食文化，传承**中华优秀**传统文化的基本精神。 **能力目标：** 能够从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象，能够把内在的文化素养在言行举止中体现出来。		
主要内容	本课程主要包括古代哲学思想，中国传统美德，古代文学，中国传统建筑，中国传统艺术，节日文化、服饰文化、饮食文化等 6 个模块（项目）和古代哲学思想之天人合一思想、贵和尚中思想、上善若水思想、大智若愚思想，中国传统美德之		

	仁爱孝悌、勤劳节俭、明礼诚信、安贫乐道、浩然之气，古代文化之历史脉络、古代文学精神，中国传统建筑之庙堂殿宇、园林建筑、民居建筑、石桥建筑，中国传统艺术之书法、绘画、戏曲、雕刻、剪纸、皮影戏、刺绣，节日文化、服饰文化、饮食文化之服饰发展、食文化、酒文化、茶文化等 26 个任务。		
教学要求	1. 本课程以学生为本，培养学生对**中华优秀**传统文化的热爱，提高学生的民族自豪感和文化自信心； 2. 开展案例教学、仿真教学、情景教学、讨论教学等，重视教法与学法的改革； 3. 理论与实践相结合，结合**中华优秀**传统文化的内容开展社会实践活动，重视过程育人。		
课程代码	GD00010	课程名称	大学美育
课程性质	限选	总学时	32
理论学时	20	实践学时	12
课程学分	2	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 完善自我情感、强调个性发展和体验， 产生积极的生活情趣和审美追求， **知识目标：** 1.了解大学美育的基本理论，掌握美的本质和美的特点； 2.了解美育的当代意义和美育思想的产生和发展，把握美育的任务，理解美育与德育、智育、体育的关系； 3.通过对自然美、生活美、艺术美、 文字美、辞章美和科技美六个部分的具体学习，丰富学生的人文知识和美感体验，提高对各类艺术形式的鉴赏能力。 **能力目标：** 通过学习艺术理论、鉴赏艺术作品， 参加艺术活动等美育课程提高人文素养，培养创造精神，提高感受美、 表现美、鉴赏美、创造美的能力，全面提升学生的审美修养和素质。		
主要内容	1.美与美育 2.审美活动 3.自然美 4.生活美 5.艺术美 6.文字美 7.辞章美 8.科技美		
教学要求	1.本课程以学生为本，强化学生感受美、 表现美、鉴赏美、创造美的能力，全面提升学生的审美修养和素质。 2.要更新教育观念、创新教学方法。运用示范教学、情景教学、案例教学、模块化教学，采用启发式、参与式教学方法，充分采用信息化教学手段进行教学。		
课程代码	GD00012	课程名称	物理
课程性质	必修	总学时	16
理论学时	10	实践学时	6
课程学分	1	考核方式	考查

课程描述	
课程目标	知识目标： 认识常见物理现象背后的基本原理，构建初步的物理知识框架，了解物理学在现代科技和日常生活中的广泛应用。 能力目标： 掌握基本的物理实验方法和数据处理技巧，锻炼观察、分析和解决问题的能力，学会运用物理思维去思考和解释身边的物理现象。 素质目标： 养成严谨的科学态度和探索精神，树立正确的科学观和世界观，激发对科学的兴趣与热爱。
主要教学内容	一、理论模块： 力学基础（牛顿定律/能量守恒）、热学现象（热机原理/能量转换）、电磁学初步（电路基础/电磁感应）。 二、实践模块： 实验项目 1：斜面运动与能量转化探究； 实验项目 2：简易电路设计与故障排查； 实践项目 3：生活场景物理问题解决方案设计。
教学要求	1.采用线上线下混合式教学。线上利用丰富的教学资源，如动画、视频讲解物理概念和实验过程，方便学生自主预习和复习；线下通过课堂讲授、小组讨论和实验演示，促进师生、生生间的互动交流，增强学生的参与感。同时，，结合生活实例和趣味实验，激发学生学习兴趣，提升教学效果。 2.教学资源方面，配备基础电学、力学实验箱，开发 AR 辅助教学系统，利用多媒体课件演示物理现象。 3.教师需注重理论与实践结合，聚焦核心物理知识与生活应用，避免复杂公式推导；强化安全教育，将职业安全规范贯穿教学全过程。 4.考核综合考量线上学习参与度、实验操作、课堂表现、小组项目贡献等过程性表现（占 60%），以及包含现象解释、原理分析、改进建议的实践报告（占 40%），全面评估学生学习成果。

（3）公共任选课

公共任选课程包括任务社科类、自然科学类、体育健康类、美育艺术类 4 个模块，学生根据需要选修任意两门课程计 4 学分。

公共任选课具体内容见附件 3。

2．专业（技能）课程设置及要求

（1）专业基础课程设置及要求

本专业开设的专业基础课程包括电子电工技术基础、MySQL 数据库、程序设计基础（Python）、物联网工程导论、计算机网络技术应用、单片机技术应用、物联网工程识图与制图和高等数学等 8 门课程，共计 25 学分。

专业基础课程设置及要求如表 22 所示。

表 22 专业基础课设置及要求

<table>
<tr><td>课程代码</td><td>ZJ31501</td><td>课程名称</td><td>物联网工程导论</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>20</td><td>实践学时</td><td>12</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1. 培养学生的沟通能力及团队协作精神；2.培养学生良好的职业道德；3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；4.培养学生的质量意识、安全意识。5.有较强的表达能力、沟通能力、组织实施能力；6.具备基本的生产组织、技术管理能力。
知识目标：
1.掌握物联网相关概念；2.熟悉物联网的结构组成；3.了解物联网关键技术和相关技术；4.了解物联网的一些典型应用；5.了解物联网的挑战和机遇。
能力目标：
1.培养学生对物联网系统的技术分析能力；2.培养学生对物联网应用系统功能分析能力；3.培养学生对物联网实施方案的解读能力；4.培养学生对物联网知识的查阅能力。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">1.体验物联网的应用；
2.追溯物联网的起源；
3.了解物联网的结构；
4.分析智能家居系统；
5.分析智慧物流系统；
6.分析智慧交通系统；
7.分析智慧城市系统。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；
2.根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；
3.充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；
4.采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>ZJ31502、ZJ31503</td><td>课程名称</td><td>程序设计基础(python）（1）（2）</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>64</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>24</td><td>实践学时</td><td>40</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>4</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的代码规范意识、质量意识；6.培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。
知识目标：
1. 掌握 python 语言开发环境搭建；2.了解计算机和程序工作基本原理；3.掌握 python 语言基本语法；4.掌握 python 语言常用数据类型；5.掌握 python 语言常量与变量；6.掌握 python 语言基本运算符；7.掌握 python 语言分支语句；8.掌握</td></tr>
</table>

	python 语言循环语句；9.掌握 python 语言指针基本应用；10.掌握 python 语言函数；11.掌握 python 语言数组；12.掌程序流程图；13.熟悉 python 语言代码调试。 **能力目标：** 1.会搭建 python 语言开发环境；2.会书写符合语法规则的 python 语言语句；3.会应用基本的数据类型实现变量与常量的声明和赋值；4.会应用 if else 与 switch 语句实现程序的分支控制；5.会应用 for 循环、while 循环实现程序的循环控制；6.会定义、声明、调用函数，会利用函数将程序封装；7.会使用数组下标获取数据，会配合循环语句控制数组；8.会画程序流程图；9.会进行简单的代码调试。
主要内容	1. python 语言环境搭建与相关基础原理； 2. python 语言基本语法与基本运算符； 3. python 语言常用数据类型及常量与变量； 4. python 语言基本运算符； 5. python 语言控制语句； 6. python 语言函数； 7. python 语言指针； 8. python 语言数组； 9.程序流程图与程序实现基本思路； 10. python 语言代码调试。
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.配备 python 语言实训室； 3.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施； 4.采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核。

课程代码	ZJ31504	课程名称	电工电子技术基础
课程性质	必修	总学时	32
理论学时	32	实践学时	0
课程学分	2	考核方式	考查

课程描述	
课程目标	**素质目标：** 1.培养学生分析问题、解决问题的能力；2.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；3.培养学生的代码规范意识、质量意识；4.培养学生诚实、守信、严谨的性格；5.培养学生自主、开放的学习能力。 **知识目标：** 1.了解交直流电路的电路分析基础；2.了解磁路与变压器、电动机及其控制；3.掌握放大电路的基础知识及分析方法；4.掌握模拟、数字电子技术基础知识；5.使学生获得正确分析、使用和维护机电设备的基本知识、基本理论及基本技能。 **能力目标：** 1.具备资料收集整理能力制定、实施工作计划和自我学习的能力；2.会使用相关工具从事生产实践，形成尊重科学、实事求是、与时俱进、服务未来的科学态度。3.会提出问题、独立分析问题、解决问题和技术创新的能力；4.养成质疑和独立思考的学习习惯，能对所学内容进行较为全面的比较、概括和阐释。

主要内容	1.安全用电； 2.直流电路； 3.单相交流电路； 4.三相交流电路； 5.暂态电路； 6.直流稳压电源的分析与调试； 7.运算放大电路的分析与调试； 8.触发器逻辑功能与测试； 9.555 时基电路分析与调试。		
教学要求	1.将电气安全规范内容贯穿教学全过程； 2.根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 3.充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式； 4.采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。		
课程代码	ZJ31505	课程名称	计算机网络技术基础
课程性质	必修	总学时	48
理论学时	32	实践学时	16
课程学分	3	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1.培养学生的沟通能力及团队协作精神；2.培养学生分析问题、解决问题的能力；3.培养学生敬业乐业的工作作风；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的质量意识、安全意识；6.培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格；7.培养学生掌握自主、开放的学习能力。 **知识目标：** 1.计算机网络技术硬件安装与基本环境配置原理；2.掌握计算机网络的体系结构 、网络类型、拓扑结构、数据通信方式、数据传输技术、调制与编码方法、差错较验和控制方法、IP 地址配置与子网划分；3.了解计算机网络技术应用下 DHCP 服务、DNS 服务、WEB 服务和 FTP 服务的工作原理，并熟悉各种服务的配置与管理方法；4.掌握计算机网络设备交换机和路由器的选型与配置；5.掌握各类服务的测试方法和故障排除方法。 **能力目标：** 1.掌握 Windows 网络操作系统的安装和系统工作环境的配置；2.会制作网络传输介质的制作，选择网络设备进行网络组建；3.会使用常用网络命令对网络进行管理、调试与维护；4.能在 Windows 网络操作系统中完成 DHCP 服务、DNS 服务、WEB 服务和 FTP 服务等服务器的配置，并能灵活解决各种服务配置中出现的问题；5.能够在网络中对架设的各类服务进行测试和维护；6.能在 Cisco 模拟器中对网络设备进行配置和管理，实现网络的互连。		
主要内容	1.计算机网络技术硬件安装与基本环境配置； 2.计算机网络技术应用的基本使用； 3.计算机网络网络设备的造型与配置； 4.计算机网络技术应用下服务器的构建； 5.计算机网络技术应用下安全环境的构建。		

<table>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；
2.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施；
3.采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>ZJ31506、ZJ31507</td><td>课程名称</td><td>MySQL 数据库（1）（2）</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>64</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>24</td><td>实践学时</td><td>40</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>4</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.具有对数据进行结构化分类和存储的意识；2.独立分析问题、解决问题的能力；3.具有持久化存储数据和便利化应用数据的思维；4.具有数据保密意识；5.具有数据备份防灾意识；6.具有严谨细致工作作风。
知识目标：
1.掌握 MySQL 数据库、表、数据的基本操作；2.熟练掌握一种 MySQL 可视化工具；3.熟练掌握单表操作的 SQL 语句。
能力目标：
1.能安装 MySQL 并正确配置；2.能正确编写 SQL 语句创建、修改、删除数据库和数据表；3.能正确编写 SQL 语句创建、修改、统计、更新等操作。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">1.数据库入门：MySQL 数据库的安装、配置、启动、登录；
2.数据库基本操作：SQL 语言基础、数据库的创建、修改与删除；
3.数据表的基本操作：数据表的创建、修改与删除；
4.单表数据操作：数据表中数据的增、删、改、查操作；
5.数据约束：默认约束、非空约束、唯一约束、主键约束、自增长；
6.数据表设计：字段设计、类型设计、约束设计。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；
2.配备 PC 机实训室；
3.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源辅以实施；
4.采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>ZJ31508、ZJ31509</td><td>课程名称</td><td>单片机技术应用（51 单片机）（1）（2）</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>64</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>20</td><td>实践学时</td><td>44</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>4</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.培养学生正确的世界观、人生观、价值观；2.培养学生良好的职业道德和职业素养；3.培养学生良好的质量、成本、安全、环保、责任意识；4.培养学生良好的沟通能力及团队协作精神；5.培养学生独立分析问题、解决问题的能力；6.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；7.培养学生基本生产组织、技术管理能力；8.培养学生代码规范和良好的编程习惯。
知识目标：
1.了解 51 单片机的技术参数；2.掌握 51 单片机数据手册、参考手册查阅和使用</td></tr>
</table>

	方法；3.掌握 51 单片机最小系统设计相关知识；4.熟悉 51 单片机电源电路、下载调试电路、时钟电路等；5.熟悉标准库中常用函数和相关寄存器；6.熟悉 GPIO 及中断操作；7.熟悉蜂鸣器工作原理及驱动方法；8.掌握 51 单片机定时器结构、原理及开发流程；9.掌握 51 单片机异步串口结构、原理及开发流程；10.掌握 51 单片机片上 ADC 的开发流程；11.掌握温湿度传感器原理及开发流程;12.掌握 OLED 应用方法。 **能力目标：** 1.会根据需求进行 51 单片机选型；2.具有 51 单片机数据手册、参考手册阅读能力；3.会设计 51 单片机最小系统；4.能基于电路原理图分析下载调试电路、时钟电路、电源电路等各种电路；5.会进行 LED、按键等 GPIO 应用编程；6.会编写程序驱动蜂鸣器；7.会应用外部中断技术；8.会应用定时器实现定时；9.会编写程序实现串口数据的接收和发送；10.会编写程序实现光敏传感器数据的采集与传输；11.会编写程序实现温湿度传感器数据的采集与传输；12.会应用 OLED。
主要内容	1.初识单片机与开发板； 2.点亮 LED 灯功能实现与剖析； 3.蜂鸣器应用； 4.按键与外部中断应用； 5.定时器与串口应用； 6.光敏电阻与温湿度传感器应用； 7.OLED 应用。
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.配备 51 单片机应用开发实训室； 3.引入真实案例项目教学法方式组织教学； 4.采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。

课程代码	ZJ31510	课程名称	物联网工程识图与制图
课程性质	选修	总学时	32
理论学时	12	实践学时	20
课程学分	2	考核方式	考查

课程描述	
课程目标	**素质目标：** 1.培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的代码规范意识、质量意识；6.培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。 **知识目标：** 1. 掌握工程制图的基本概念、基本原理和基本方法，了解工程图样的种类、用途和绘制规范；2. 熟悉投影法的基本原理和分类，掌握正投影法、斜投影法等在工程图样中的应用；3. 了解工程图样的视图表达方法，包括基本视图、剖视图、断面图等，以及尺寸标注、文字说明等表达方式；4. 掌握工程图样的识读方法和技巧，能够正确理解和分析工程图样中的信息 **能力目标：** 1. 能够根据工程要求，正确绘制工程图样，包括零件图、装配图等，并符合国家标准和规范；2. 能够熟练识读工程图样，理解图样中的尺寸、形状、位置等信息，并能够将其转化为实际物体或结构；3. 能够运用工程识图与制图知识进行工程分析

	和设计，提出合理的改进和优化建议；4. 能够使用各种绘图工具、软件和测量设备进行工程图样的绘制和测量工作；5. 能够与团队成员有效沟通协作，共同完成工程识图与制图任务。
主要内容	1.工程制图基础知识：包括工程制图的基本概念、原理、方法和规范，以及绘图工具、仪器和设备的使用方法。 2.投影法与视图表达：介绍投影法的基本原理和分类，以及正投影法、斜投影法在工程图样中的应用。同时，讲解基本视图、剖视图、断面图等视图表达方法，以及尺寸标注、文字说明等表达方式。 3.工程图样识读：讲解工程图样的识读方法和技巧，包括图样中的尺寸、形状、位置等信息的理解和分析。同时，介绍如何根据工程图样进行实际物体或结构的构造和组装。 4.工程图样绘制：包括零件图、装配图等工程图样的绘制方法和技巧。学生需要掌握如何选择合适的比例、视图表达方法和尺寸标注方式等，以确保工程图样的准确性和可读性。 5.工程实践应用：通过实际案例和工程项目，让学生将所学知识应用于工程实践中。这有助于学生更好地理解工程识图与制图的重要性和实用性，同时提升他们的实践能力和解决问题的能力。
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.配备工程识图与制图实训室； 3.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施； 4.采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核。

课程代码	ZJ31511、ZJ31512	课程名称	高等数学（1）、（2）
课程性质	必修	总学时	66
理论学时	40	实践学时	26
课程学分	4	考核方式	考试

课程描述	
课程目标	**素质目标：** 1.热爱高等数学，乐于发现问题、解决问题； 2.理解高等数学与个体职业成长、专业发展之间的关系，树立成为一名小学卓越教师的职业感与使命感； 3.养成不断探索、勇于挑战的科学家精神。 **知识目标：** 1.了解微积分的发展史，认识微积分的重要性、抽象性、实用性，进而认识科学发展的一般规律； 2.理解函数、极限、连续、导数、微分、不定积分及定积分的概念，掌握相关的公式、运算法则，并能够熟练计算与应用。 **能力目标：** 1.掌握基础知识的同时，具有一定的数学建模思想，并将这种思想贯穿于整个提出问题分析问题解决问题的过程； 2.具有一定的自学能力和将数学思想扩展到其它领域的能力。
主要内容	本课程主要包括以下内容： 1.函数、极限与连续； 2.导数及其应用；

	3.微分及其应用； 4.不定积分及其应用； 5.定积分及其应用。
教学要求	1.教学方法：教学采取项目驱动教学方法，结合讲授式、练习式、讨论式、启发式等教学方式，提高学生学习高等数学的兴趣；采用 SPOC 线上与线下相结合的混合式教学模式，课内与课外练习相结合的方法，使学生掌握微积分相关知识，提高数学素养； 2.教学评价：既注重结果，也注重过程，灵活运用多种科学有效的评价手段； 3.课程实训：注重理论与实践相结合，在构建高等数学基础知识体系的同时，引导学生灵活运用知识，解决实际问题。

（2）专业核心课程设置及要求

本专业开设的专业课程包括嵌入式技术应用与开发、自动识别（RFID）技术及应用、传感器及无线传感网络、物联网设备装调与维护、物联网应用开发（Android 物联网应用程序开发）、物联网工程设计与管理和网络设备配置与管理等 8 门课程，共计 24 学分。

专业核心课程设置及要求如表 23 所示。

表 23 专业核心课程设置及要求

课程代码	ZH31501	课程名称	嵌入式技术应用与开发
课程性质	必修	总学时	64
理论学时	24	实践学时	40
课程学分	4	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1.培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的质量意识、安全意识；6.培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。 **知识目标：** 1.嵌入式操作系统的了解与系统安装；2.Linux 系统设置与桌面环境熟悉；3.Shell 的基本命令与文件目录管理；4.Linux 磁盘管理与进程管理；5.Linux 网络配置与远程登录；6.掌握 shell 编程基础；7.开发工具 vim 的使用；8.编写第一个 python 语言程序；9.ARM 的硬件分析与系统移植。 **能力目标：** 1.了解 Linux 系统架构；2. 进程管理：掌握两个进程如何切换、两个进程如何调度；3. 内存管理：掌握如何建立 MMU 的页表，如何实现从虚地址到实地址的映射；4. 设备驱动：掌握如何区分设备、如何管理各种各样的设备驱动、如何把设备驱动加载到操作系统上；5. 文件系统：掌握一种文件管理方式；6. 掌握基本网络协议，了解 TCP/IP 协议，掌握协议的实现是如何与底层驱动、与上层应用衔接的，如何完整的实现一个协议层。		
主要内容	1.嵌入式操作系统的了解与系统安装； 2.Linux 系统设置与桌面环境熟悉；		

	3.Shell 的基本命令与文件目录管理； 4.Linux 磁盘管理与进程管理； 5.Linux 网络配置与远程登录； 6.掌握 shell 编程基础。		
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施； 3.采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核； 4.教师要熟悉 python 语言编程思想，具有嵌入式编程背景和项目实践经验。		
课程代码	ZH31503	课程名称	自动识别（RFID）技术及应用
课程性质	必修	总学时	48
理论学时	16	实践学时	32
课程学分	3	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1.养成严谨求实的科学态度；2.养成持续学习的习惯；3.关注 RFID 技术前沿；4.增强团队合作意识,提高团队协作能力；5.提高动手实践和问题解决的能力。 **知识目标：** 1.掌握 RFID 的工作原理、系统组成、频段标准等基础知识；2.了解 RFID 的发展历程、应用领域及发展趋势；3.掌握 RFID 的关键技术原理,如编码识别、天线设计、信号处理等；4.掌握 RFID 读写器、天线的工作参数及使用方法。 **能力目标：** 1.能够进行 RFID 系统设计,完成频段选择、设备选型等；2.能够使用 RFID 设备,完成读写器配置、天线调试、标签编程等；3.能够分析 RFID 应用需求,提出解决方案；4.能够对 RFID 系统进行调试、测试与维护。		
主要内容	1.RFID 技术初识； 2.低频 RFID 的应用； 3.高频 RFID 的应用； 4.超高频 RFID 的应用。		
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.了解 RFID 技术在各产业中的应用,增强服务国家经济发展的责任感； 3.明确专业发展方向,牢固树立正确的职业理想； 4.深化对信息科学技术规律的理解,坚定科技报国的志向。 5.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施； 6.采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核。		
课程代码	ZH31504	课程名称	传感器与无线传感网络
课程性质	必修	总学时	48
理论学时	16	实践学时	32
课程学分	3	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1.培养学生沟通能力及团队协作精神；2.培养学生分析问题、解决问题的能力；3.培养学生勤于思考、认真做事的良好作风；4.培养学生搜集资料、阅读资料和利		

	用资料的能力；5.培养学生的创业精神、敬业精神和职业道德；6.培养学生代码规范和良好的编程习惯；7.建立基于 ZigBee 技术的管理信息系统规划的概念。 **知识目标：** 1.熟悉烟雾传感器、人体红外传感器、红外对管传感器、超声波测距传感器、土壤湿度传感器、雨滴传感器、碰撞传感器原理及应用场景；2.熟悉 I2C-EEPROM、继电器和步进电机的应用方法。 3.了解无线传感网络技术的特点和应用场景；4.掌握 Basic RF 通信控制技术、协议原理；5.掌握基于 Basic RF 的无线开关 LED 灯、无线串口通信、 定时器应用；6.熟悉 Z-Stack 协议栈原理及其 OSAL 原理分析；7.掌握 Z-Stack 协议栈串口通信和定时器应用；8.掌握 Z-Stack 协议栈的单播、广播、组播无线通信的应用；9.掌握 Z-Stack 协议栈按键应用及无线开关系统；10.掌握 Z-Stack 的无线传感器网络监控系统设计。 **能力目标：** 1.会采集和显示数据，并以蓝牙和 Wi-Fi 两种方式传输烟雾传感器、人体红外传感器、红外对管传感器、超声波测距传感器、土壤湿度传感器、雨滴传感器、碰撞传感器数据；2．会应用 I2C-EEPROM、继电器和步进电机。 3.能正确理解蓝牙、Wi-Fi、ZigBee 等网络技术及其相关协议；4.能搭建 ZigBee 无线传感网开发环境；5.能设计 ZigBee 无线传感网通信应用场景；6.能应用 Basic RF 实现传感器数据采集及点对点无线通信；7.能使用 Z-Stack 协议栈实现单播通信、组播通信、广播通信及无线传感器网络应用。
主要内容	1.基于蓝牙和云平台的烟雾传感器及人体传感器应用； 2.基于云平台的红外对管传感器及超声波测距传感器应用； 3.期中考核—智能家居环境检测系统实现； 4.基于云平台的土壤湿度传感器和雨滴传感器及碰撞传感器应用； 5.继电器和步进电机应用，I2C-EEPROM 应用； 6.无线传感网络技术的特点和应用场景及 Basic RF 通信控制技术、协议原理； 7.基于 Basic RF 的无线开关 LED 灯、无线串口通信、无线传感网络应用； 8.Z-Stack 协议栈原理及其 OSAL 原理分析； 9.基于 Z-Stack 协议栈串口通信和定时器应用及单播、广播、组播无线通信的应用； 10.基于 Z-Stack 协议栈按键应用及无线开关系统及无线传感器网络监控系统设计。
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.配备物联网应用开发实训室，配置 51 单片机开发板和相应传感器； 3.引入真实案例项目教学法方式组织教学； 4.采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。 5.教师具备电路识图能力，具备结合单片机应用传感器采集数据的能力、具 备基 于 Basic RF 、Z-Stack 协 议 栈 建 立 ZigBee 无线传感器网络系统及设计的能力。

课程代码	ZH31506	课程名称	物联网设备装调与维护
课程性质	必修	总学时	32
理论学时	12	实践学时	20
课程学分	2	考核方式	考查

<table>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.具备企业 6S 管理理念；2.具备在实践操作中敢于面对问题并解决故障的勇气；
3.具有创新设计物联网方案的思维。
知识目标：
1.掌握物联网设备安装与调试的相关整体设计知识；2 掌握物联网设备的检测、安装；3.掌握物联网设备的综合组网与调试。
能力目标：
1.能根据调查结果完成的物联网工程的整体相关功能需求；2.能根据各区域所需设备进行检测与调试；3.能根据实际情况进行各区域的布线和施工。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">1.物联网工程的相关功能分析，包括市场需求、技术需求、安全需求等；
2.物联网感知设备如光照传感器、火焰传感器、温湿度传感器、网络摄像头等设备的安装与调试。
3.物联网网络设备如交换机、路由器、服务器等设备的安装与调试。
4.物联网工程布线、配置、调试，实现“物物相连”、自动感知控制的效果。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.开展教、学、做一体化的项目式教学设计，教学过程中合理融入思政元素。
2.采用线上线下相结合的混合式教学模式。
3.采用过程性与终结性相结合的方式进行成绩考核，其中过程性考核占 40%，终结性考核占 60%。
4.教师需有较强的物联网工程规划设计与设备安装调试能力。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>ZH31507</td><td>课程名称</td><td>物联网应用开发</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>64</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>24</td><td>实践学时</td><td>40</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>4</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标
1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2. 培养学生的团队协作精神；3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5. 培养学生的质量意识、安全意识；6. 培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。
知识目标
1. 熟悉 IAR 开发环境；2. 熟悉 单片机 I/O 通用输入、输出端口相关寄存器；3. 熟悉单片机定时器的概念、工作原理及相关寄存器；4. 熟悉单片机串口的概念、工作原理及相关寄存器；5. 熟悉温湿度传感器、光照传感器、人体红外传感器、火焰传感器、可燃气体传感器等传感器的工作原理及应用方法；6. 熟悉单片机点对点通信工作原理；7. 熟悉单片机点对点数据接收与发送方法；8. 了解 Zigbee 的概念；9. 熟悉 Z-stack 协议栈；10. 掌握 Linux 系统的常用 Shell 命令；11. 掌握 Linux 系统 Shell 脚本的基本编写方法；12. 熟悉 Linux 系统中 C 语言编程与调试工具的运用。
能力目标
1. 会编写单片机程序实现对 LED 灯的控制；2. 会编写单片机程序实现按键应用；3. 会编写单片机程序实现定时器应用；4. 会编写单片机程序实现串口应用；5. 会编写单片机程序实现温湿度传感器、光照传感器、人体红外传感器、火焰传感</td></tr>
</table>

	器、可燃气体传感器应用；6. 会编写单片机程序实现点对点数据通信；7. 会编写程序实现在单片机点对点通信中对 LED 灯的控制；8. 会编写程序实现在单片机点对点通信中按键应用；9. 会编写程序实现基于 Z-stack 协议的数据接收和发送；10. 会编写程序实现基于 Z-stack 的串口应用；11. 会编写程序实现基于 Z-stack 的传感器数据采集；12. 会基于 QT 实现 LED 数码管显示；13. 会基于 QT 实现报警灯控制；14. 会基于 QT 实现烟雾侦测、人体红外侦测。
主要内容	1.开发环境部署与调试； 2.图形交互界面开发； 3.文件和 I/O 程序开发 4.多线程应用开发； 5.网络通信程序开发； 6.传感器数据采集与传输。
教学要求	1.融入课程思政，弘扬工匠精神，立德树人贯穿课程始终； 2.配备嵌入式技术应用与开发平台； 3.本课程采用项目成果提交和汇报考核。

课程代码	ZH31509	课程名称	物联网工程设计与管理
课程性质	必修	总学时	32
理论学时	12	实践学时	20
课程学分	2	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的质量意识、安全意识；6.培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力；8.会进行工程设备的查询和选择。 **知识目标：** 1. 掌握物联网项目需求分析方案的编写；2.系统地掌握物联网项目网络结构的相关知识；3.系统掌握各种仪器仪表等工具的使用；4.熟悉各种软件开发工具和调试软件的使用；5.熟练掌握各种电气、施工安全知识；6.熟练掌握项目中各种设备的配置、调试和维护方法；7.掌握物联网工程项目的关键技术；8.掌握物联网项目需求分析的目标；9.理解物联网工程项目方案设计的基本流程；10.掌握 Visio 绘图工具的使用方法。 **能力目标：** 1. 培养学生各种工具操作使用的能力；2.培养学生测试仪器仪表的使用能力；3.培养学生物联网项目硬件搭建操作能力；4.培养学生系统设备的配置、调试和维护的能力；5.培养学生系统故障的整体分析能力。6.能够分析物联网工程的关键技术；7.能够描述物联网工程项目需求分析的目标和要点；8.能够用 Visio 绘图工具进行物联网工程项目相关拓扑图的绘制；9.掌握感知层设备和网络层设备的选型原则和方法。		
主要内容	1.获取用户需求； 2.撰写工程实施说明书； 3.系统工程设计 4.工程设计方案编写； 5.系统设备选型；		

	6.硬件系统配置与集成； 7.软件调试环境搭建； 8.系统功能测试。		
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.配备物联网系统组建平台； 3.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源辅以实施； 4.采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。		
课程代码	ZH315010	课程名称	网络设备配置与管理
课程性质	必修	总学时	48
理论学时	16	实践学时	32
课程学分	3	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的质量意识、安全意识；6.培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力；8.会进行网络设备的配置与管理工作。 **知识目标：** 1. 掌握计算机网络的基本概念、网络协议、网络拓扑结构等基础知识；2. 了解交换机、路由器、防火墙等网络设备的内部工作原理和外部接口功能；3. 熟悉网络设备配置的基本命令、配置文件管理、网络故障排查等实用技术；4.了解各种软件开发工具和调试软件的使用；5. 掌握网络安全的基本概念、常见的网络攻击方式和防御措施；6.熟练掌握各种网络设备的配置与管理方法； **能力目标：** 1. 培养学生各种工具操作使用的能力；2.培养学生测试仪器仪表的使用能力；3. 能够独立完成网络设备的配置与管理，包括 IP 地址规划、VLAN 划分、路由协议配置等；4. 具备快速定位和解决网络设备故障的能力，确保网络系统的稳定运行；5. 能够根据网络需求和技术发展，对网络系统进行优化和升级，提升网络性能和安全性。		
主要内容	1. 介绍计算机网络的基本概念、协议和拓扑结构； 2.撰详细讲解交换机、路由器、防火墙等网络设备的功能和用途； 3. 包括 IP 地址规划、VLAN 配置、路由协议配置、网络访问控制等 4. 涵盖网络安全的基本概念、防火墙配置、入侵检测系统（IDS）和入侵防御系统（IPS）等； 5. 介绍常见的网络故障类型、排查方法和解决技巧； 6.网络设备选型； 7.网络设备配置施工及管理； 8.网络系统功能测试。		
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.配备相关网络设备； 3.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源辅以实施； 4.采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。		

（3）专业选修课程设置及要求

本专业开设的专业选修课程包括两个方向分别为 c 语言设计、物联网智能终端应用开发；物联网信息安全、物联网创新创业。专业方向课程任选一个方向，一旦选定则不能更改，需修满 4 学分。

专业选修课程设置及要求如表 24 所示。

表 24 专业选修课程设置及要求

课程代码	ZT31501	课程名称	物联网智能终端应用开发
课程性质	选修	总学时	32
理论学时	12	实践学时	20
课程学分	2	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标** 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2. 培养学生的团队协作精神；3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5. 培养学生的质量意识、安全意识；6. 培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。 **知识目标：** 1. 熟悉嵌入式 Linux 系统的概念、组成以及嵌入式 Linux 应用编程的学习方法；2. 熟悉 Linux 系统的部署与使用；3. 掌握 Linux 系统的常用 Shell 命令；4. 熟悉 Linux 系统中 C 语言编程与调试工具的运用；5. 熟悉 Linux 系统中文件 IO 的原理与机制；6. 掌握 Linux 系统文件 IO 的打开、关闭、读写等编程方法；7. 掌握 Linux 系统文件 IO 的外设控制等编程方法；8. 熟悉 Linux 系统的多任务实现原理与机制 ；9. 掌握 Linux 系统多线程创建、退出与控制的编程方法 。 **能力目标** 1. 能利用嵌入式系统开发环境，进行工程代码的设计与编写；2. 能利用交叉开发工具进行目标程序的下载与调试；3. 能利用 Linux 的文件 IO、线程等进行综合应用程序开发；4. 能借助嵌入式系统的调试工具对工程文件代码进行跟踪分析与调试。		
主要内容	1.初识智能终端开发平台； 2.能终端的开发环境搭建； 3.智能终端的配置文件读写； 4.智能终端的数据显示； 5.智能终端的触摸控制； 6.智能终端的音乐播放； 7.智能终端的数据传输； 8.智能终端的远程控制； 9.智能终端的传感器数据采集； 10.智能终端 WSN 组网与通信。		

<table>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；
2.配备传感网应用开发实训室。
3.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施。
4.采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>ZT31502</td><td>课程名称</td><td>C 语言程序设计</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>选修</td><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>12</td><td>实践学时</td><td>20</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的代码规范意识、质量意识；6.培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。
知识目标：
1. 掌握 C 语言开发环境搭建；2.了解计算机和程序工作基本原理；3.掌握 C 语言基本语法；4.掌握 C 语言常用数据类型；5.掌握 C 语言常量与变量；6.掌握 C 语言基本运算符；7.掌握 C 语言分支语句；8.掌握 C 语言循环语句；9.掌握 C 语言指针基本应用；10.掌握 C 语言函数；11.掌握 C 语言数组；12.掌程序流程图；13.熟悉 C 语言代码调试。
能力目标：
1.会搭建 C 语言开发环境；2.会书写符合语法规则的 C 语言语句；3.会应用基本的数据类型实现变量与常量的声明和赋值；4.会应用 if else 与 switch 语句实现程序的分支控制；5.会应用 for 循环、while 循环实现程序的循环控制；6.会定义、声明、调用函数，会利用函数将程序封装；7.会使用数组下标获取数据，会配合循环语句控制数组；8.会画程序流程图；9.会进行简单的代码调试。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">1. C 语言环境搭建与相关基础原理；
2. C 语言基本语法与基本运算符；
3. C 语言常用数据类型及常量与变量；
4. C 语言基本运算符；
5. C 语言控制语句；
6. C 语言函数；
7. C 语言指针；
8. C 语言数组；
9.程序流程图与程序实现基本思路；
10. C 语言代码调试。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；
2.配备 C 语言实训室；
3.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施；
4.采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>课程代码</td><td>ZT31503</td><td>课程名称</td><td>物联网信息安全</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>选修</td><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>12</td><td>实践学时</td><td>20</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的代码规范意识、质量意识；6.培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。
知识目标：
1. 理解物联网工程信息安全的基本概念；2. 掌握物联网工程信息安全技术基础；3. 掌握物联网信息安全安全体系结构；4. 掌握物联网信息安全各层安全；5. 掌握物联网信息安全技术应用。
能力目标：
1. 能够针对物联网工程项目中的实际问题进行深入分析，并提出有效的解决方案；2. 具备良好的沟通能力和团队协作精神，能够与项目团队成员、客户及相关方进行有效沟通，确保项目顺利进行；3. 掌握物联网信息安全的核心技能，能够独立完成物联网信息安全的规划、实施和验收工作；4. 具备持续学习和创新的能力，能够紧跟物联网技术的发展趋势，不断更新自己的知识和技能，以适应不断变化的市场需求。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">1 物联网信息安全概述；
2. 物联网信息安全规划；
3. 物联网信息安全实施；
4. 物联网信息安全监控；
5. 物联网信息安全收尾；
6. 物联网信息安全案例分析；
7. 物联网信息安全工具与技术。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；
2.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施；
3.采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>ZT31504</td><td>课程名称</td><td>物联网与创新创业（专业融创）</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>选修</td><td>总学时</td><td>32</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>12</td><td>实践学时</td><td>20</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>2</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1.培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的代码规范意识、质量意识；6.培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。
知识目标：
1. 理解物联网工程项目管理；2. 掌握物联网工程造价构成；3. 理解物联网工程</td></tr>
</table>

	计价方法和依据；4.掌握智能工程招标投标与工程量清单计价的方法；5.理解掌握物联网工程造价实例。 **能力目标：** 1.学会物联网工程项目管理；2.能分析物联网工程造价构成；3.理解物联网工程计价方法和依据；4.可以进行物联网工程招标投标与工程量清单计价；5.可以进行物联网工程造价实际工作。
主要内容	1.物联网工程项目管理 2.物联网工程造价构成 3.物联网工程计价方法和依据 4.物联网工程招标投标与工程量清单计价 5.物联网工程造价实训
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源的辅以实施； 3.采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核。

（4）集中实训课程设置及要求

本专业开设的集中实训课程包括物联网综合实训实习、物联网组网传输实训、物联网设备安装调试实训、51 单片机实训、物联网应用开发实训、岗位实习、毕业设计共计 820 学时，共需修满 45 学分。

集中实训课程设置及要求如表 25 所示。

表 25 集中实训课程设置及要求

课程代码	SJ31501	课程名称	毕业设计
课程性质	必修	总学时	64（岗位实习期间完成）
理论学时	0	实践学时	64（岗位实习期间完成）
课程学分	4	考核方式	答辩
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 本课程的素质目标是通过课程学习培养学生刻苦钻研勇于创新的精神，养成学生良好的学习态度和严谨的工作作风，为其将来从事专业活动和未来的职业生涯打下坚实的基础。 **知识目标：** 使学生能系统的学习和熟练的掌握物联网应用技术专业知识，设计出优秀的毕业作品，为学生进一步学习开拓创新提供活力，达到培养即具有创新思维又有实际动手能力的专业人才的目标。 **能力目标：** 具有在实践中发现问题、解决问题的能力。具有工作中的创新能力。具有较强的适应能力和一定的社会交往的能力。具有较强的实习总结能力。同时，课程的教学要增强学生的主体意识和自学能力，使学生的知识、情感、 技能得到全面发展，养成良好的职业素养和团队合作精神，培养吃苦耐劳、 独立思考的能力。		
主要内容	1.选题； 2.资料收集整理；		

	3.分析对比确定方案； 4.任务实施，完成硬件软件调试； 5.撰写毕业设计果说明书； 6.毕业答辩。		
教学要求	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.图书馆、知网、百度学术等网络资源，理实一体化实训室； 3.学生有独立的 3 周毕业设计时间； 4.指导老师采用任务考核和终结性考核相结合形式考核； 5.本课程以毕业方案项目实践作为考核依据。		
课程代码	SJ31502、SJ31503	课程名称	顶岗实习（一）、（二）
课程性质		总学时	540
理论学时	0	实践学时	540
课程学分	27	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1.培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的质量意识、安全意识；6.培养学生诚实、守信、坚忍不拔的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。 **知识目标：** 1.熟悉物联网电子电路；2.掌握电工基本技能与电子基本技能等相关知识；3.熟悉物联网工程中常用的传感器、控制驱动设备；4.掌握物联网中 Wi-Fi、Zigbee、有线通信技术的组网；5.掌握.NET 和 Android 程序的设计与开发；6.熟悉物联网系统安装、调试、管理、故障排除与维护管理。 **能力目标：** 1.培养学生采集模拟量、数字量和开关量传感数据的能力；2.培养学生使用 RS-485、RS-232 进行通信的能力；3.培养学生使用 Z-Stack 协议栈进行通信的能力；4.培养学生使用 Wi-Fi 技术进行通信的能力；5.培养学生利用 python 语言进行.NET 程序开发的能力；6.培养学生用云平台进行项目管理的能力。		
主要内容	1.社会、岗位认知等通用能力； 2.物联网系统项目需求分析与规划； 3.物联网系统安装、调试； 4.物联网系统项目开发与管理维护； 5.了解企业生产的设备、工艺等相关知识技术和技能。		
教学要求	实践基地、科技创新创业基地或某一企事业单位，如到企业单位顶岗实习，该企业必须是国家认可的合法企业，所从事的工作应符合劳动法要求。 1.必须是国家认可的合法企业； 2.实习岗位与顶岗实习学生所学专业相同或相近； 3.实习岗位劳动强度不宜太大； 4.顶岗实习企业必须遵守国家相关法律法规； 5.顶岗实习企业必须能够支付学生合理的报酬。		
课程代码	SJ31504	课程名称	物联网设备安装调试实训
课程性质	选修	总学时	20

理论学时	10	实践学时	10
课程学分	1	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2. 培养学生的团队协作精神；3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5. 培养学生的代码规范意识、质量意识；6. 培养学生诚实、守信、严谨的性格；7. 培养学生自主、开放的学习能力。 **知识目标：** 1. 熟悉硬件基础；2. 熟悉编程软件；3. 掌握 LED 亮灯实验与按键输入；4. 掌握电位器控制与光强检测；5. 掌握红外遥控接收与蜂鸣器控制；6. 掌握继电器控制与温湿度检测；7. 掌握 OLED 显示屏控制；8. 掌握串口通讯；9. 掌握 Wi-Fi 连接。 **能力目标：** 1. 能通过 Krobot 实现 LED 亮灯实验与按键输入；2. 能通过 Krobot 实现电位器控制与光强检测；3. 能通过 Krobot 实现红外遥控接收与蜂鸣器控制；4. 能通过 Krobot 实现继电器控制与温湿度检测；5. 能通过 Krobot 实现 OLED 显示屏控制；6. 能通过 Krobot 实现串口通讯；7. 能通过 Krobot 实现 Wi-Fi 连接。		
主要内容	1.编写一个程序； 2.LED 亮灯实验与按键输入； 3.电位器控制与光强检测； 4.红外遥控接收与蜂鸣器控制； 5.继电器控制与温湿度检测； 6.OLED 显示屏控制； 7.串口通讯； 8.Wi-Fi 连接。		
教学要求	1.融入课程思政，弘扬工匠精神，立德树人贯穿课程始终； 2.具备 python 语言程序开发实训室； 3.具有单片机核心板； 4.本课程以完成实训任务结合项目汇报作为考核依据。		
课程代码	SJ31505	课程名称	物联网组网传输实训
课程性质	必修	总学时	20
理论学时	10	实践学时	10
课程学分	1	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	素质目标 1. 培养学生的沟通能力及团队协作精神；2. 培养学生分析问题、解决问题的能力；3. 培养学生敬业乐业的工作作风；4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5. 培养学生的质量意识、安全意识；6. 培养学生诚实、守信、坚韧不拔的性格；7.培养学生掌握自主、开放的学习能力。 知识目标 1. 了解物联网网络方案设计、组建、部署流程，掌握物联网网络的规划和设计；2. 掌握物联网网络设备的选择、安装配置方法；3. 掌握物联网网络中 DHCP、DNS、web、FTP 等服务器的架设与配置；4．掌握利用 Cisco 模拟器进行交换机和路由		

	器的 VLAN、路由配置； 5．掌握网络的管理和维护的流程和方法。 能力目标 1. 掌握物联网网络方案的设计与规划；2. 会 DHCP、DNS、web、FTP 等服务器的架设与配置；3. 能利用 Cisco 模拟器进行交换机和路由器的 VLAN、路由配置；4.会选择、安装配置网络设备；会管理和维护物联网网络。
主要内容	1.完成系统安装并测试； 2.物联网网络方案的设计和规划； 3.物联网网络服务器架设与配置； 4.交换机与路由器配置； 5.物联网网络管理与维护。
教学要求	1.融入课程思政，弘扬工匠精神，立德树人贯穿课程始终； 2.配备 Windows 网络操作系统； 3．Cisco 模拟器中设备配置 4.本课程采用项目成果提交和汇报考核。

课程代码	SJ31506	课程名称	51 单片机应用实训
课程性质	选修	总学时	20
理论学时	10	实践学时	10
课程学分	1	考核方式	考查

课程描述	
课程目标	**素质目标：** 1.培养学生沟通能力及团队协作精神；2.培养学生分析问题、解决问题的能力；3.培养学生勤于思考、认真做事的良好作风；4.培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力；5.培养学生的创业精神、敬业精神和职业道德；6.培养学生代码规范和良好的编程习惯。 **知识目标：** 1.熟练掌握嵌入式应用程序调试技巧和方法；2.掌握 51 单片机数据手册、HAL 库文档、参考手册查阅和使用方法；3.熟悉标准库库中常用函数和相关寄存器；4.掌握 51 单片机异步串口结构、原理及开发流程；5.掌握 51 单片机片上 ADC 的开发；6.掌握温湿度传感器、光照传感器、人体红外传感器和烟雾传感器原理及开发流程；7.掌握 OLED 工作原理及显示方法。 **能力目标：** 1.能熟练进行程序的调试、排错、运行；2.会综合应用串口实现数据通信；3.会综合应用温湿度传感器、光照传感器、人体红外传感器、火焰传感器等；4.会自动识别传感器并在 OLED 中显示传感器数据。
主要内容	1.串口数据接收； 2.串口数据发送； 3.温湿度采集； 4.光照采集； 5.火焰采集； 6.人体红外采集； 7.风扇控制； 8.OLED 显示； 9.协议设计； 10.传感器自动识别原理； 11.实现传感器自动识别。

<table>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.融入课程思政，弘扬工匠精神，立德树人贯穿课程始终；
2.配备 51 单片机应用开发实训室；
3.本课程采用项目成果提交和汇报考核。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>SJ31507</td><td>课程名称</td><td>物联网数据服务实训</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>选修</td><td>总学时</td><td>20</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>10</td><td>实践学时</td><td>10</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>1</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2.培养学生的团队协作精神；3.培养学生分析问题、解决问题的能力；4.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5.培养学生的质量意识、安全意识；6.培养学生诚实、守信、坚忍不拔的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。
知识目标：
1. 了解模拟量、数字量和开关量传感数据的采集方法；2. 了解 RS-485、RS-232 通信；3. 了解 Z-Stack 协议栈；4. 了解 NB-IoT 协议栈。
1.主流物联网云平台的基本操作；2.多协议上报数据方法；3.AWT+Swing 基本的图形化编程技术；4.JDBC 基本操作 MySQL 数据库的基本方法。
能力目标：
1. 培养学生采集模拟量、数字量和开关量传感数据的能力；2.培养学生使用 RS-485、RS-232 进行通信的能力；3.培养学生使用 CAN 总线进行通信的能力；4.培养学生使用 Z-Stack 协议栈进行通信的能力；5.培养学生使用 Wi-Fi 技术进行通信的能力；6.培养学生使用 NB-IoT 进行组网通信的能力；7.培养学生使用 LoRaWAN 协议进行通信的能力；8.培养学生用指令读写配置设备、对设备进行控制执行的能力。
1.会在主流物联网云平台中创建设备、传感器、执行器；2.会在主流物联网云平台中配置网络协议与策略；3.会应用 TCP/UDP 协议实现数据上报；4.会应用 MQTT 协议实现数据上报；5.会应用 HTTP 协议实现数据上报；6.会编写简单的图形化界面；7.会实现简单的图形化界面交互；8.会使用 JDBC 进行数据库的增删改查操作。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">1.利用 RS485、CAN 总线通信开发；
2.利用 Zigbee、蓝牙、NB-IOT、LoRa 通信开发；
3.读写配置参数、控制设备指令开发。
1.TCP/UDP 数据上报工具实操;
2.MQTT 数据上报工具实操;
3.房间智能控制系统实操。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.融入课程思政，弘扬工匠精神，立德树人贯穿课程始终；
2.能利用传感器、执行器、网络通信设备进行组网；
3.本课程采用项目成果提交和汇报考核；
4.学生必需具有 python 语言编程基础和编程习惯；
5.所需实训设备：装有 python 语言编程环境的计算机实训室。</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td>SJ31508</td><td>课程名称</td><td>物联网应用开发实训</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>选修</td><td>总学时</td><td>40</td></tr>
</table>

理论学时	0	实践学时	40
课程学分	2	考核方式	考查
课程描述			
课程目标	**素质目标：** 1.培养学生沟通能力及团队协作精神；2.培养学生分析问题、解决问题的能力；3.培养学生勤于思考、认真做事的良好作风；4.培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力；5.培养学生的创业精神、敬业精神和职业道德。6.培养学生将上位机编程技术和下位机编程技术进行综合应用和创新能力；7.培养学生代码规范和良好的编程习惯。 **知识目标：** 1.掌握上位机端界面布局方法；2.熟悉控件属性及事件；3.熟悉事件处理方法；4.熟悉多线程应用方法；5.熟悉数据库访问方法；6.掌握串口通信方法；7.掌握云平台数据通信方法。 **能力目标：** 1.能搭建和配置开发环境；2.能应用控件和布局实现界面；3.能进行事件处理；4.会设置界面风格和样式；5.会连接和访问数据库；6.会应用 TCP、UDP、HTTP、MQTT 等进行网络编程；7.会进行多线程处理；8.会实现串口通信；9.会实现云平台数据通信。		
主要内容	1.界面设计与实现； 2.串口检测； 3.串口打开与关闭； 4.串口数据发送； 5.串口数据接收； 6.编码处理； 7.云平台连接配置； 8.云平台连接； 9.云平台数据接收； 10.云平台数据发送； 11.SQLite 数据库管理； 12.添加记录； 13.修改记录； 14.删除记录； 15.查询记录。		
教学要求	1.融入课程思政，弘扬工匠精神，立德树人贯穿课程始终； 2.配备物联网应用开发实训室，配置 ARM 开发板和 RFID 读写器； 3.本课程采用项目成果提交和汇报考核。		
课程代码	SJ31509	课程名称	物联网应用开发综合技能实训
课程性质	必修	总学时	160
理论学时	20	实践学时	100
课程学分	8	考核方式	考查

课程描述	
课程目标	**素质目标** 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通能力；2. 培养学生的团队协作精神；3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；5. 培养学生的质量意识、安全意识；6. 培养学生诚实、守信、严谨的性格；7.培养学生自主、开放的学习能力。 **知识目标** 1. 熟悉 IAR 开发环境；2. 熟悉 单片机 I/O 通用输入、输出端口相关寄存器；3. 熟悉单片机定时器的概念、工作原理及相关寄存器；4. 熟悉单片机串口的概念、工作原理及相关寄存器；5. 熟悉温湿度传感器、光照传感器、人体红外传感器、火焰传感器、可燃气体传感器等传感器的工作原理及应用方法；6. 熟悉单片机点对点通信工作原理；7. 熟悉单片机点对点数据接收与发送方法；8. 了解 Zigbee 的概念；9. 熟悉 Z-stack 协议栈；10. 掌握 Linux 系统的常用 Shell 命令；11. 掌握 Linux 系统 Shell 脚本的基本编写方法；12. 熟悉 Linux 系统中 C 语言编程与调试工具的运用。 **能力目标** 1. 会编写单片机程序实现对 LED 灯的控制；2. 会编写单片机程序实现按键应用；3. 会编写单片机程序实现定时器应用；4. 会编写单片机程序实现串口应用；5. 会编写单片机程序实现温湿度传感器、光照传感器、人体红外传感器、火焰传感器、可燃气体传感器应用；6. 会编写单片机程序实现点对点数据通信；7. 会编写程序实现在单片机点对点通信中对 LED 灯的控制；8. 会编写程序实现在单片机点对点通信中按键应用；9. 会编写程序实现基于 Z-stack 协议的数据接收和发送；10. 会编写程序实现基于 Z-stack 的串口应用；11. 会编写程序实现基于 Z-stack 的传感器数据采集；12. 会基于 QT 实现 LED 数码管显示；13. 会基于 QT 实现报警灯控制；14. 会基于 QT 实现烟雾侦测、人体红外侦测。
主要内容	1.开发环境部署与调试； 2.图形交互界面开发； 3.文件和 I/O 程序开发 4.多线程应用开发； 5.网络通信程序开发； 6.传感器数据采集与传输。
教学要求	1.融入课程思政，弘扬工匠精神，立德树人贯穿课程始终； 2.配备嵌入式技术应用与开发平台； 3.本课程采用项目成果提交和汇报考核。

（5）考证课程设置及要求

本专业开设的专业考证课程为物联网系统部署与运维，共计 64 学时，需修满 4 学分。本专业的专业选修课程和专业考证课程均为本专业的专业拓展课程。

考证课程设置内容及要求如表 26 所示。

表 26 考证课程设置及要求

<table>
<tr><td>课程代码</td><td>SJ315010</td><td>课程名称</td><td>物联网系统部署与运维</td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td>必修</td><td>总学时</td><td>64</td></tr>
<tr><td>理论学时</td><td>20</td><td>实践学时</td><td>44</td></tr>
<tr><td>课程学分</td><td>4</td><td>考核方式</td><td>考查</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程描述</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">素质目标：
1. 培养学生的沟通能力及团队协作精神；2.培养学生良好的职业道德；3.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；4.培养学生的质量意识、安全意识；5.培养学生社会责任心、环保意识。
知识目标：
1. 掌握 Web 服务器安装、部署与应用方法。2.掌握数据库服务器安装、部署与应用方法。3.掌握容器安装、部署与应用方法。4.掌握物联网云平台、边缘服务的部署与配置方法。5.掌握物联网系统/服务器性能监控方法。
能力目标：
1.掌握物联网系统部署与运维；2.掌握智慧物流——仓储管理系统部署与运维；3.掌握智慧社区——社区安防监测系统部署与运维；4.掌握智慧交通——停车场管理系统部署与运维；5.掌握智慧农业——生态农业园监控系统优化与系统监测；6.掌握物联网系统部署与运维挑战</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td colspan="3">1.完成服务器安装与容器构建、数据库/服务器记录备份、应用系统部署、技术支持；
2.完成主机、数据库故障定位并快速解决；
3.完成系统环境相关运维工作，包括系统部署、服务部署及云平台环境部署；
4.制定操作系统安全措施和应急保障方案，做好安全防护，确保生产系统稳定运行；
5.监控系统的服务、网络、数据库运行情况，分析、跟踪以及解决相关故障。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.融入课程思政，弘扬工匠精神，立德树人贯穿课程始终；
2.立德树人，强调工匠精神，学生必须穿实训服、工作鞋；
3.准备物联网一体化实训室，学生自备单片机实验开发板；
4.本课程采用过程考核与模块考核相结合。</td></tr>
</table>

附件 2

三年制物联网应用技术专业 2025 级课程设置与教学进程表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配		学期/周数/课内教学周/周学时						考核方式	开课方式	教研室
						理论	实践	一	二	三	四	五	六			
								20	20	20	20	20	20			
								16	16	16	16	9	0			
公共基础课程	公共基础必修课程	GB00001	思想道德与法治（1）	1.5	24	20	4	2*12						1	线下	思想道德与法治
		GB00002	思想道德与法治（2）	1.5	24	20	4		2*12					1	线下	思想道德与法治
		GB00003	形势与政策（1）	0.5	8	8	0	2*4						2	线下	形势与政策
		GB00004	形势与政策（2）	0.5	8	8	0		2*4					2	线下	形势与政策
		GB00005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	34	24	10	2						1	线下	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
		GB00006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	51	41	10		3					1	线下	习近平新时代中国特色社会主义思想概论
		GB00007	大学生心理健康教育（1）	1	16	11	5	1						2	线下	心理健康与军事理论教育
		GB00008	大学生心理健康教育（2）	1	16	11	5		1					2	线下	心理健康与军事理论教育
		GB00009	军事理论教育	2	36	36	0	2						2	线下	心理健康与军事理论教育
		GB00010	军事技能教育	2	168	0	168	0						2	实践	
		GB00011	劳动教育（1）	0.25	4	4	0	2*2						2	线上	就业创业与劳动教育
		GB00012	劳动教育（2）	0.25	4	4	0		2*2					2	线上	就业创业与劳动教育
		GB00013	劳动教育（3）	0.25	4	4	0			2*2				2	线上	就业创业与劳动教育
		GB00014	劳动教育（4）	0.25	4	4	0				2*2			2	线上	就业创业与劳动教育
		GB00015	劳动教育（5）	1	52	0	52	累计完成不少于 2 周劳动实践						2	实践	就业创业与劳动教育
		GB00016	大学语文	2	32	26	6	2						1	线下	公共语文
		GB00017	大学语文	2	34	28	6		2					1	线下	公共语文
		GB00018	大学英语	4	64	44	20	4						1	线下	公共英语
		GB00019	大学英语	4	68	48	20		4					1	线下	公共英语

课程类别	课程性质		课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配		学期/周数/课内教学周/周学时						考核方式	开课方式	教研室
							理论	实践	一	二	三	四	五	六			
									20	20	20	20	20	20			
									16	16	16	16	9	0			
			GB00020	大学体育与健康	2	32	6	26	2						2	线下	公共体育
			GB00021	大学体育与健康	2	34	6	28		2					2	线下	公共体育
			GB00022	大学体育与健康	2	34	6	28			2				2	线下	公共体育
			GB00023	大学体育与健康	2	34	6	28				2			2	线下	公共体育
			公共基础必修课程（11）小计		37	785	365	420	15	14	2	2	0	0			
	公共基础选修课	限选	GD00001	国家安全教育	1	17	13	4			2*8				2	线上	习近平新时代中国特色社会主义思想概论
			GD00002	党史国史	1	17	13	4				1			2	线上	形势与政策
			GD00003	马克思主义理论	1	17	13	4			2*8				2	线上	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
			GD00004	创业基础	2	32	22	10			2				2	线下	就业创业与劳动教育
			GD00005	大学生职业发展与就业指导（1）	1	16	11	5	1						2	线下	就业创业与劳动教育
			GD00006	大学生职业发展与就业指导（2）	1	16	11	5				1			2	线下	就业创业与劳动教育
			GD00007	职业素养	1	16	8	8		2					2	线上	就业创业与劳动教育
			GD00008	中华优秀传统文化	1	16	10	6			2*8				2	线下	公共语文
			GD00010	大学美育	2	32	20	12				2			2	线下	
			GD00012	物理	1	16	10	6	2*8						2	线上	
			公共基础选修（限选）9 门课程小计		12	195	131	64	3	0	6	4	0	0			
			说明：国家安全与马克思主义理论、大学美育与职业素养、中华优秀传统文化与党史国史等课程采用分段教学方式授课														
	公共基础选修课	任选	GX10000	人文社科类	2	32	20	12			2				2	线下	
			GX20000	自然科学类	2	32	20	12				2			2	线下	
			GX30000	体育健康类	2	32	12	20				2			2	线下	
			GX40000	美术艺术类	2	32	12	20				2			2	线下	
			公共基础选修（任选）课程 2 门小计		4	64	32	32	0	0	0	0	0	0			
			说明：公共基础任选课程安排在第 3、4 个学期，学生需选修任意 2 门，可根据需要自主选择学习														
	公共选修小计				15	243	153	90	3	2	6	4	0	0			
公共基础课合计					53	1044	528	516	18	14	8	6	0	0			
专业课程	专业基础课程	必修	ZJ31501	物联网工程导论	2	32	20	12	2						2	线下	物联网
			ZJ31502	程序设计基础（Python）1	2	32	12	20	2						2	线下	物联网
			ZJ31503	程序设计基础（Python）2	2	32	12	20		2					2	线下	物联网
			ZJ31504	电子电工技术基础	2	32	32	0	2						2	线下	物联网
			ZJ31505	计算机网络技术应用	3	48	32	16		3					2	线下	物联网
			ZJ31506	MySQL 数据库 1	2	32	12	20			2				2	线下	物联网
			ZJ31507	MySQL 数据库 2	2	32	12	20				2			2	线下	物联网
			ZJ31508	单片机技术应用 1	2	32	10	22		2					2	线下	物联网
			ZJ31509	单片机技术应用 2	2	32	10	22			2				2	线下	物联网

课程类别	课程性质		课程编码	课程名称	学分	总学时	学时分配		学期/周数/课内教学周/周学时						考核方式	开课方式	教研室
							理论	实践	一	二	三	四	五	六			
									20	20	20	20	20	20			
									16	16	16	16	9	0			
			ZJ31510	物联网工程识图与制图	2	32	12	20		2					2	线下	物联网
			ZJ31511	高等数学（1）	2	32	16	16	2						1	线下	公共数计
			ZJ31512	高等数学（2）	2	32	16	16		2					1	线下	公共数计
			专业基础课程（8 门）小计		25	400	196	204	8	11	4	2	0	0			
	专业核心课程	必修	ZH31501	嵌入式技术应用与开发	4	64	24	40				4			2	线下	物联网
			ZH31503	自动识别（RFID）技术及应用	3	48	16	32			3				2	线下	物联网
			ZH31504	传感器与无线传感网络	3	48	16	32		3					2	线下	物联网
			ZH31506	物联网设备装调与维护	2	32	12	20			2				2	线下	物联网
			ZH31507	物联网应用开发	4	64	24	40				4			2	线下	物联网
			ZH31509	物联网工程设计与管理	2	32	12	20				2			2	线下	物联网
			ZH31510	网络设备配置与管理	3	48	16	32			3				2	线下	物联网
			专业核心课程（7 门）小计		24	384	136	248	0	3	8	10	0	0			
	专业限选课		SJ31510	物联网系统部署与运维	4	64	20	44				4			2	线下	物联网
	专业拓展（选修）	设计开发	ZT31501	物联网智能终端应用开发	2	32	12	20				2			2	线下	物联网
			ZT31502	C 语言程序设计	2	32	12	20			2				2	线下	物联网
		工程方向	ZT31503	物联网信息安全	2	32	12	20				2			2	线下	物联网
			ZT31504	物联网与创新创业（专创融合）	2	32	12	20			2				2	线下	物联网
	说明： 1.专业拓展任选课程由 2 门的课程组成一个课程包，每个课程包均为 4 学分。 2.学生须任选 1 个拓展方向并修满相应课程学分，且一旦选定某个方向，中途不得更改；鼓励学生选修不同方向的课程，但原则上不同课程包中的学分不予互认。																
	专业选修小计				8	128	48	80	0	0	2	6	0				
专业课合计					57	912	380	532	8	14	14	18	0	0			
公共课+专业课合计					110	1956	908	1048	26	27	25	24	0	0			
	实习+实践课		SJ31501	毕业设计	4	64	0	64					实习期完成		2		
			SJ31502	岗位实习(跟岗)（一）	9	180	0	180					9W		2	实习	
			SJ31503	岗位实习(顶岗)(二)	18	360	0	360						18W	2	实习	
			SJ31504	物联网设备安装调试实训	1	20	10	10			1W				2	线下	物联网
			SJ31505	物联网组网传输实训	1	20	10	10		1W					2	线下	物联网
			SJ31506	51 单片机应用实训	1	20	10	10		1W					2	线下	物联网
			SJ31507	物联网数据服务实训	1	20	10	10			1W				2	线下	物联网
			SJ31508	物联网应用开发实训	2	40	0	40				2W			2	线下	物联网
			SJ31509	物联网应用开发综合技能实训	8	160	60	100					20*8W		2	线下	物联网
			小计		45	820	120	700									
总计					155	2776	1028	1748	26	28	22	24	20	0			

备注：1、学分制定，原则上 16 课时计 1 学分，即某门课程 1 课时/周，讲座课程学分亦参考此条；实习实训或军训等 1 学分/周。

2、考核方式：“1”表示考试，“2”表示考查。

附件 3

2025 级物联网应用技术专业公共任选课程一览表

序号	系列	课程代码	课程名称	学时	学分	教学承担部门	备注
1	人文社科类	GX10001	英语演讲技巧与实训	32	2	教务处、各学院	线上
2	人文社科类	GX10002	大学英语口语	32	2	教务处、各学院	线上
3	人文社科类	GX10003	高级英语写作	32	2	教务处、各学院	线上
4	人文社科类	GX10004	文化差异与跨文化交际	32	2	教务处、各学院	线上
5	人文社科类	GX10005	幼儿游戏与指导	32	2	教务处、各学院	线上
6	人文社科类	GX10006	商务英语口语与实训	32	2	教务处、各学院	线上
7	人文社科类	GX10007	英语语音	32	2	教务处、各学院	线下
8	人文社科类	GX10008	英语口语	32	2	教务处、各学院	线下
9	人文社科类	GX10009	英语听力	32	2	教务处、各学院	线下
10	人文社科类	GX10010	英语阅读	32	2	教务处、各学院	线下
11	人文社科类	GX10011	应用文写作	32	2	教务处、各学院	线下
12	人文社科类	GX10012	中西文化与文学专题比较	32	2	教务处、各学院	线上
13	人文社科类	GX10013	红色旅游与文化传承	32	2	教务处、各学院	线上
14	人文社科类	GX10014	中华民族精神	32	2	教务处、各学院	线上
15	人文社科类	GX10015	汉字文化解密	32	2	教务处、各学院	线上
16	人文社科类	GX10016	中国古典小说鉴赏	32	2	教务处、各学院	线上
17	人文社科类	GX10017	中国现代文学名著选讲	32	2	教务处、各学院	线上
18	人文社科类	GX10018	发现唐诗宋词	32	2	教务处、各学院	线上
19	人文社科类	GX10019	古典诗词鉴赏	32	2	教务处、各学院	线上
20	人文社科类	GX10020	中华传统文化之文学瑰宝	32	2	教务处、各学院	线上
21	人文社科类	GX10021	《西游记》与中国传统文化	32	2	教务处、各学院	线上
22	人文社科类	GX10022	先秦诸子导读	32	2	教务处、各学院	线上
23	人文社科类	GX10023	中国古典小说巅峰：四大名著鉴赏	32	2	教务处、各学院	线上

序号	系列	课程代码	课程名称	学时	学分	教学承担部门	备注
24	人文社科类	GX10024	中华传统思想：对话先秦哲学	32	2	教务处、各学院	线上
25	人文社科类	GX10025	国学智慧	32	2	教务处、各学院	线上
26	人文社科类	GX10026	《老子》《论语》今读	32	2	教务处、各学院	线上
27	人文社科类	GX10027	应用写作技能与规范	32	2	教务处、各学院	线上
28	人文社科类	GX10028	大学生魅力讲话实操	32	2	教务处、各学院	线上
29	人文社科类	GX10029	通识写作：怎样进行学术表达（此版本为《学术论文写作漫谈》升级版）	32	2	教务处、各学院	线上
30	人文社科类	GX10030	现代管理科学	32	2	教务处、各学院	线上
31	人文社科类	GX10031	自然保护与生态安 全	32	2	教务处、各学院	线上
32	人文社科类	GX10032	中国社会问题与当 代大学生	32	2	教务处、各学院	线上
33	人文社科类	GX10033	海洋与人类文明	32	2	教务处、各学院	线上
34	人文社科类	GX10034	家园的治理：环境科学概论	32	2	教务处、各学院	线上
35	人文社科类	GX10035	地球历史及其生命的奥秘	32	2	教务处、各学院	线上
36	人文社科类	GX10036	从爱因斯坦到霍金的宇宙	32	2	教务处、各学院	线上
37	人文社科类	GX10037	食品营养与食品安全	32	2	教务处、各学院	线上
38	人文社科类	GX10038	管理素质与能力的五项修炼——跟我 学“管理学”	32	2	教务处、各学院	线上
39	人文社科类	GX10039	像经济学家那样思考：信息、激励与政策	32	2	教务处、各学院	线上
40	人文社科类	GX10040	突发事件及自救互救	32	2	教务处、各学院	线上
41	人文社科类	GX10041	绿色环保教育	32	2	教务处、各学院	线上
42	人文社科类	GX10042	教育写作	32	2	教务处、各学院	线上
43	人文社科类	GX10043	哲学与生活	32	2	教务处、各学院	线上
44	人文社科类	GX10044	中国历史人文地理	32	2	教务处、各学院	线上
45	人文社科类	GX10045	法律与社会	32	2	教务处、各学院	线上
46	人文社科类	GX10046	经济与社会：如何用决策思维洞察生活	32	2	教务处、各学院	线上

序号	系列	课程代码	课程名称	学时	学分	教学承担部门	备注
47	自然科学类	GX20001	自然科学基础	32	2	教务处、各学院	线下
48	自然科学类	GX20002	科普活动概论	32	2	教务处、各学院	线下
49	自然科学类	GX20003	科普创作教程	32	2	教务处、各学院	线下
50	自然科学类	GX20004	动物学	32	2	教务处、各学院	线下
51	自然科学类	GX20005	植物学	32	2	教务处、各学院	线下
52	自然科学类	GX20006	小学科学课程与教学	32	2	教务处、各学院	线下
53	自然科学类	GX20007	小学科学实验	32	2	教务处、各学院	线下
54	自然科学类	GX20008	小学生生理卫生	32	2	教务处、各学院	线下
55	自然科学类	GX20009	小学科技活动指导	32	2	教务处、各学院	线下
56	自然科学类	GX20010	现代教育技术	32	2	教务处、各学院	线下
57	自然科学类	GX20011	信息素养通识教程：数字化生存的必修课	32	2	教务处、各学院	线上
58	自然科学类	GX20012	微课程设计制作	32	2	教务处、各学院	线上
59	自然科学类	GX20013	Flash 动画技术入门	32	2	教务处、各学院	线上
60	自然科学类	GX20014	数字图形处理	32	2	教务处、各学院	线下
61	自然科学类	GX20015	人工智能与信息社会	32	2	教务处、各学院	线上
62	自然科学类	GX20016	高等数学	32	2	教务处、各学院	线下
63	自然科学类	GX20017	数学文化	32	2	教务处、各学院	线下
64	自然科学类	GX20018	信息素养：效率提升与终身学习的新引擎	32	2	教务处、各学院	线上
65	自然科学类	GX20019	现代互联网技术应用与素养	32	2	教务处、各学院	线上
66	自然科学类	GX20020	什么是科学	32	2	教务处、各学院	线上
67	体育健康类	GX30001	排球	32	2	教务处、各学院	线下
68	体育健康类	GX30002	气排球	32	2	教务处、各学院	线下
69	体育健康类	GX30003	篮球	32	2	教务处、各学院	线下
70	体育健康类	GX30004	足球	32	2	教务处、各学院	线下
71	体育健康类	GX30005	乒乓球	32	2	教务处、各学院	线下

序号	系列	课程代码	课程名称	学时	学分	教学承担部门	备注
72	体育健康类	GX30006	羽毛球	32	2	教务处、各学院	线下
73	体育健康类	GX30007	健美操	32	2	教务处、各学院	线下
74	体育健康类	GX30008	啦啦操	32	2	教务处、各学院	线下
75	体育健康类	GX30009	武术	32	2	教务处、各学院	线下
76	体育健康类	GX30010	民族传统体育	32	2	教务处、各学院	线下
77	体育健康类	GX30011	体育中国	32	2	教务处、各学院	线上
78	体育健康类	GX30012	健康与健康能力	32	2	教务处、各学院	线上
79	体育健康类	GX30013	食品营养与健康	32	2	教务处、各学院	线上
80	美育艺术类	GX40001	教师礼仪	32	2	教务处、各学院	线下
81	美育艺术类	GX40002	戏曲听唱	32	2	教务处、各学院	线下
82	美育艺术类	GX40003	合唱指挥	32	2	教务处、各学院	线下
83	美育艺术类	GX40004	校园儿童歌曲演唱	32	2	教务处、各学院	线下
84	美育艺术类	GX40005	中国民间美术制作	32	2	教务处、各学院	线下
85	美育艺术类	GX40006	中国民族舞蹈	32	2	教务处、各学院	线下
86	美育艺术类	GX40007	漫画艺术欣赏与创作	32	2	教务处、各学院	线上
87	美育艺术类	GX40008	中外音乐史与音乐鉴赏	32	2	教务处、各学院	线上
88	美育艺术类	GX40009	经典音乐剧赏析	32	2	教务处、各学院	线上
89	美育艺术类	GX40010	大学生魅力讲话实操	32	2	教务处、各学院	线上
90	美育艺术类	GX40011	艺术哲学：美是如何诞生的	32	2	教务处、各学院	线上
91	美育艺术类	GX40012	中华诗词之美	32	2	教务处、各学院	线上
92	美育艺术类	GX40012	音乐鉴赏	32	2	教务处、各学院	线上
93	美育艺术类	GX40013	影视鉴赏	32	2	教务处、各学院	线上
94	美育艺术类	GX40014	美术鉴赏	32	2	教务处、各学院	线上
95	美育艺术类	GX40015	美学原理	32	2	教务处、各学院	线上
96	美育艺术类	GX40016	艺术鉴赏	32	2	教务处、各学院	线上
97	美育艺术类	GX40017	书法鉴赏	32	2	教务处、各学院	线上

序号	系列	课程代码	课程名称	学时	学分	教学承担部门	备注
98	美育艺术类	GX40018	声光影的内心感动：电影视听语言	32	2	教务处、各学院	线上
99	美育艺术类	GX40019	绘画里的中国：走进大师与经典	32	2	教务处、各学院	线上
100	美育艺术类	GX40020	时尚与品牌	32	2	教务处、各学院	线上
101	美育艺术类	GX40021	中国民间艺术的奇妙之旅	32	2	教务处、各学院	线上
102	美育艺术类	GX40022	朗读艺术入门	32	2	教务处、各学院	线上
103	美育艺术类	GX40023	舞蹈形体	32	2	教务处、各学院	线下
104	美育艺术类	GX40024	关爱生命——急救与自救技能	32	2	教务处、各学院	线下
105	美育艺术类	GX40025	人际沟通与礼仪	32	2	教务处、各学院	线下
106	美育艺术类	GX40026	摄影艺术	32	2	教务处、各学院	线下
107	美育艺术类	GX40027	对话大国工匠,致敬劳动模范	32	2	教务处、各学院	线上
108	美育艺术类	GX40028	化妆品赏析与应用	32	2	教务处、各学院	线上
109	美育艺术类	GX40029	生态文明——撑起美丽中国梦	32	2	教务处、各学院	线上
110	美育艺术类	GX40030	美术基础（二）——色彩基础	32	2	教务处、各学院	线上

湘南幼儿师范高等专科学校

2025 级专业人才培养方案制订（修订）与审核表

专业名称	物联网应用技术
专业代码	510102
专业负责人	张水水
参与制（修）订人员签名	李辉、邓孟华 李相贵 曹玲 李佳 贺钢
二级学院审批意见	王核，杨川意 批此方案执行 负责人签字：周红雅 学院（盖章） 2025 年 7 月 1 日
专业建设指导委员会意见	同意 主任签名：（盖章）：张华 2025 年 7 月 4 日
校级党组织会议审定意见	同意 签名 （盖章）：张华 2025 年 7 月 5 日

注：该表一式两份，一份留存教务处，一份留存学院。