**物联网应用技术专业**

**2022-2023学年第一学期转专业录取办法**

为适应高等职业教育改革与发展，充分体现“以生为本”的教育理念，尊重学生个人志向，发挥学生专长，激发学生学习积极性、主动性，进一步完善个性化人才培养模式，进一步规范学校学生转专业行为，科学稳妥地组织转专业相关工作，依据《江苏海事职业技术学院学生转专业管理办法（修订案）》制定本办法。

# **一、专业基本信息**

## **（一）专业名称**

物联网应用技术，专业代码510102

# **（二）人才培养目标**

本专业培养理想信念坚定，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，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向电子信息技术服务业、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等职业群，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工作的高素质技术技能人才。

# **（三）职业岗位及发展**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作领域** | **典型**  **工作任务** | **职业能力** | **支撑课程** | **技能证书** |
| A  物联网应用系统开发与管理 | A-1  物联网系统设备（维护/调试） | 1. 掌握网络设备配置与管理 2. 熟练掌握计算机电路技术基础 3. 熟悉物联网技术概论理论知识 4. 熟悉计算机组装与办公维护 5. 掌握短距离无线通信技术 6. RFID与传感器技术 | 计算机应用基础、数字逻辑分析、网络编程实践（Java）、物联网概论、C51程序设计、无线传感器应用、RFID原理与应用、物联网专业方向技能训练、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| A-2  物联网技术支持 | 1. 熟悉物联网工程基础知识 2. 熟练掌握计算机电路技术基础 3. 熟悉智能交通(船舶)系统、智能家居系统 | 数字逻辑分析、物联网概论、行业应用实践、物联网专业方向技能训练、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| A-3  物联网系统管理 | 1. 熟悉网络设备配置 2. 掌握物联网工程项目管理基础知识 3. 掌握面向对象程序设计语言基础(Java)基本知识   熟练操作服务器配置与应用、网络操作系统 | 物联网综合布线、路由与交换技术、Web客户端技术、Linux脚本编程、网络编程实践（Java）、物联网专业方向技能训练、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商、认证 |
| A-4物联网系统开发 | A-4-1.掌握物联网工程基础知识  A-4-2.掌握网络数据库构建与管理基础知识  A-4-3.熟悉网络安全技术  A-4-4.熟悉智能交通(船舶)系统、智能家居系统 | 物联网概论、网络数据库技术、物联网安全技术、物联网终端开发技术Android、行业应用实践、物联网专业方向技能训练、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| B  物联网工程规划、设计、施工与管理 | B-1  物联网设备安装 | 1. 掌握网络设备配置与管理基础知识 2. 熟练掌握计算机电路技术基础、计算机应用基础 3. 熟悉物联网技术概论理论知识 4. 熟悉计算机组装与办公维护 5. 熟练掌握短距离无线通信技术 6. RFID与传感器技术 | 计算机应用基础、数字逻辑分析、C51程序设计、物联网概论、无线传感器应用、RFID原理与应用、物联网专业方向技能训练、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| B-2  物联网现场应用 | 1. 掌握物联网工程项目管理基本知识 2. 熟悉物联网应用系统项目设计与开发 3. 掌握网络数据库构建与管理基础知识 | 网络编程实践（Java）、Web客户端技术、网络编程实践（Java）、物联网终端开发技术Android、网络数据库技术、物联网专业方向技能训练、行业应用实践、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| B-3  物联网施工工程督导 | B-3-1. 掌握网络数据库构建与管理基础知识  B-3-2. 熟悉网络安全技术  B-3-3. 熟悉智能交通（船舶）系统、智能家居系统  B-3-4. 掌握数据挖掘与决策技术  B-3-5. 掌握云计算技术、电路CAD技术  B-3-6. 掌握嵌入式系统基本知识  B-3-7. 掌握单片机应用技术 | 网络编程实践（Java）、Web客户端技术、网络编程实践（Java）、网络数据库技术、数字逻辑分析、C51程序设计、物联网专业方向技能训练、行业应用实践、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| C  物联网产品营销与售后 | C-1物联网产品销售和技术支持 | C-1-1．掌握数据挖掘与决策技术  C-1-2．掌握云计算技术、电路CAD技术  C-1-3．掌握嵌入式系统基本知识  C-1-4．掌握单片机应用技术 | 云计算与大数据技术、数字逻辑分析、C51程序设计、行业应用实践、物联网专业方向技能训练、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| C-2设备集成销售 | C-2-1．熟悉产品的结构、主要功能、性能、优缺点  C-2-2．掌握与人沟通的技巧、市场营销技巧 | 职业生涯规划、综合素质提升、物联网概论、无线传感器应用、RFID原理与应用、物联网专业方向技能训练、行业应用实践、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| D  网络维护 | D-1  网络管理 | D-1-1. 操作系统安装与调试  D-1-2. 局域网组建与管理  D-1-3. 网络设备配置与调试  D-1-4. 网络服务器系统运行维护  D-1-5. 网络系统故障分析与排除  D-1-6. 工程文档撰写等工作 | 路由与交换技术、网络数据库技术、行业应用实践、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| D-2  系统管理 | D-2-1. 操作系统安装与调试  D-2-2. 服务器配置与管理  D-2-3. 网络设备配置与调试  D-2-4. 网络服务器系统运行维护  D-2-5. 网络系统故障分析与排除  D-2-6. 工程文档撰写等工作 | 网络数据库技术、路由与交换技术、Windows& Linux配置与管理、行业应用实践、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |
| D-3  网络设备售前、售后服务 | D-3-1. 对网络设备提供售前、售中、售后等技术沟通服务  D-3-2. 为客户提供安装、培训、演示等服务  D-3-3. 网络设备设计、开发与推广 | 物联网综合布线、物联网专业方向技能训练、行业应用实践、岗位职业能力与专业核心能力训练 | 初级、中级、厂商认证 |

# **（四）专业核心课程**

# 网络互联技术及应用

# 嵌入式技术及应用

# 物联网应用系统开发

# 综合布线与工程制图

# 路由交换技术

# Zigbee技术及应用

# 路由交换技术实训

# 物联网互联技术实训

# **（五）毕业资格条件**

1、毕业学分=必修课学分130.5+限选课最低学分19+任选课4学分。

为保证学生素质的全面提升，上述四类学分不可互相替代。

2、物联网应用技术专业学生必须取得高校英语应用能力A级50分及以上成绩，或B级60分以上成绩，或通过全国高等学校英语应用能力考试口语考试。

3、物联网应用技术专业学生建议获得人力资源和社会保障部全国计算机信息高新技术考试办公自动化中级操作员证书或江苏省（全国）计算机等级考试一级证书；

4、取得人力资源和社会保障部电子或者物联网应用技术相关中级或者高级职业资格认证证书；

或取得教育及行业主管部门举办的专业技能比赛获奖证书（省级以上）；

或取得专业相关技能证书或者相关行业的其它职业资格认证证书。

5、根据《江苏海事职业技术学院学生操行积分管理办法》对学生进行德育素质考核，考核结果合格及以上。

# **二、转专业录取办法**

# **（一）接受对象**

符合《江苏海事职业技术学院学生转专业管理办法（修订案）》第二章规定的相关学生。

（各专业也可以在办法第二章的框架下制定自己的受理对象）

# **（二）遴选方案**

**专业转入原则**

1、为了体现机会公平、程序公开、结果公正，特设立《物联网应用技术专业转入考核实施方案》。

2、考核内容主要体现为当前学生已经掌握的文化基础知识、专业基础理论与基本技能，同时观察学生学习能力、分析与解决问题能力，保证后续学习过程的顺序开展。

**转入考核形式**

本次考核，以面试为主，每位面试学生需要进行2个阶段交流。考核小组成员不少于3人，其中至少1位具有相关专业副高以上职称。

**考核内容与要求**

1、计算机网络基础知识(可选，学生兴趣点)

2、物联网应用技术(可选，学生兴趣点)

3、嵌入式技术与应用(可选，学生兴趣点)

4、计算机应用技术(可选，学生兴趣点)

5、计算机网络技术与工程(可选，学生兴趣点)

6、其它相关技术(可选，学生兴趣点)

**考核安排**

时间：学校统一安排

地点：信息工程学院三楼会议室

安排：考核过程共2个阶段

第一阶段，主要为学生陈述其对物联网应用技术的理解与其自己的优势，计1题。

第二阶段，面试小组再针对学生已有的专业兴趣点提问交流，计1题。

成绩与排序：

计分共3部分（1陈述+1题抽选+1交流）。

考核过程中，每位老师根据学生回答情况，分别给出成绩。

3位老师给出的每位同学的成绩平均后，作为此同学的最终成绩。

最后考核小组依据每位同学的最终成绩给出参加面试同学的排序。并上交给学校相关部门。

**录入原则**

1、国家相关的照顾政策（如退伍学生）。

2、学校已有的相关录取政策。

3、本次考核的成绩排名，第一学期英语、高数期末成绩供参考。

**附：**

**物联网应用技术专业转入面试考核**

《计算机网络基础》

试题题库

**江苏海事职业技术学院**

**电子专业中心**

**二〇二〇年十二月**

0、各层的作用是什么？各自包括哪些就应用？

1、什么是互联网OSI模型？

2、 数据如何各层之间传输？

3、直接链接两个信令点的一组链路称作什么？

4、在各层之间，数据是以什么单位进行传输的？

5、解释OSI

6、TCP/IP 4 层模型以及每层主要功能描述

7、计算机网络的两级构成

8、接口、协议和服务的概念

9、OSI七层模型

10、TCP/IP 五层模型

11、OSI模型和TCP/IP模型异同比较

12、请你详细地解释一下IP协议的定义，在哪个层上面？主要有什么作用？TCP与UDP呢？

13、请问交换机和路由器各自的实现原理是什么？分别在哪个层次上面实现的？

14、TCP握手协议

15、解释TCP/IP

16、集线器、网卡、交换机、路由器各工作在OSI哪一层？

17、 ARP 是地址解析协议，简单语言解释一下工作原理

18、DNS （ Domain Name System ）域名系统，简单描述其工作原理

19、TCP 和 UDP 的区别？

20、网关的作用？

21、ipconfig 的作用是什么？

22、运行 net share 返回的结果是什么？

23、net use 和 net user 分别指什么？

24、如何查看当前系统开放的服务？

25、列出一些命令提示符下的命令？

26、关掉Automatic Updates、Plug and Play、Remote Registry Service、Computer Browser服务会出现什么情况？

27、端口及对应的服务？

28、ICMP 协议？

29、TFTP 协议？

30、HTTP 协议？

31、DHCP 协议？

32、详细解释一下 IP 协议的定义，在哪个层上面，主要有什么作用？ TCP 和 UDP 呢？

33、请问交换机和路由器分别的实现原理是什么？分别在哪个层次上面实现的？

34、解释下列命令

35、ADSL使用的技术是？

36、网桥的作用是？

37、防火墙的端口防护是指？

38、IP 数据包的格式？ TCP 和 UDP 数据报的格式？及头部常见的字段？

39、面向连接和非面向连接的服务的特点是什么？

40、以太网帧的格式

41、TCP 的三次握手过程？为什么会采用三次握手，若采用二次握手可以吗？

42、电路交换、报文交换分组交换的比较？

43、电信网络分类

44、网络按地域范围分类？

45、网络按使用者分类为哪些？

46、网络的拓扑结构主要有哪些?

47、计算机网络体系结构？

48、双绞线的线对？

49、数据链路层协议可能提供的服务？

50、解释帧定界？

51、解释透明传输？

52、解释差错检测？

53、实现可靠传输的协议？

54、PPP 协议工作过程？

55、数据链路层互联设备

56、局域网的关键技术？

57、网络接口卡（网卡）的功能？

58、解释CSMA/CD

59、以太网 MAC 帧格式？

60、虚拟局域网 VLAN ？

61、无线局域网的 MAC 层？

62、解释 NAT ？

63、私有（保留）地址有哪些？

64、交换和路由的区别是什么？ VLAN 有什么特点？

65、解释SNMP

66、TTL 是什么？作用是什么？哪些工具会用到它？

67、路由表是做什么用的？在 Linux 环境中怎么配置一条默认路由？

68、每个路由器在寻找路由时需要知道哪 5 部分信息？

69、解释EGP

70、自适应网卡只有红灯闪烁，绿灯不亮，这种情况正常吗？

71、两台笔记本电脑连起来后 ping 不同，你觉得可能存在哪些问题？

72、与 IP 协议配套的其他协议？

73、IP 地址分类？

74、解释RARP ？

75、解释划分子网？

76、解释 IPv6 ？

77、运输层协议与网络层协议的区别？

78、运输层的协议有哪些？

79、接入网用的是什么接口？