

江苏电子信息职业学院

Jiangsu Vocational College of Electronics And Information

泰州学院

Taizhou university

3+2 高职与本科分段培养人才培养方案

(适用于 2021 级普通招生 3+2 类型学生)

专科段专业：物联网应用技术[710102]

本科段专业：物联网工程[080905]

执笔人	刁志刚
审核人	贾艳丽
所属学院	电子网络学院
制定时间	2021 年 6 月

目 录

一、专业名称（专业代码）	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
五、岗位典型工作任务及能力要求	2
六、专业培养目标	3
高职阶段（前3年）：	3
本科阶段（后2年）：	3
毕业5年后预期达成的目标：	3
七、毕业要求	4
（一）高职阶段	4
（二）本科阶段	5
八、学分、学时分配	7
九、毕业与学士学位授予条件	8
（一）专科毕业条件	8
（二）转段升学考核内容及要求	错误!未定义书签。
（三）本科段毕业与学位授予标准	8
十、教学时间分配表	8
十一、教学安排表	9
（一）通识教育课程	9
（二）学科基础课程	10
（三）专业课程	10
（四）集中实践教学环节	12
十二、专业实践教学学分统计表	12
十三、专业实践教学体系逻辑图	13
十四、课程与毕业要求关联度矩阵	13
十五、学位课程及要求	16

一、专业名称（专业代码）

专科段专业：电子信息工程技术[510101]

本科段专业：电子科学与技术 [080702]

二、入学要求

普通高中中学理科毕业生

三、修业年限

学制五年：其中专科段3年、本科段2年，最长修业年限6年。

四、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)	主要岗位群(或技术领域)
电子信息 (71)	电子信息 (7101)	软件和信 息技术 服务业 (75) 计算 机、通 信和其 他电子 设备制 造业 (71)	信息与通讯 工程 技术人员 (2-02-10) 信息通讯网 络运行管理 人员 (4-04-04) 软件与信息 技术服务人 员 (4-04-05)	物联网系统设备安装 与调试 物联网系统运行管理 与维护 物联网系统应用软硬 件开发

五、岗位典型工作任务及能力要求

序号	岗位	主要工作任务	岗位能力要求
1	物联网系 统设备安 装与调试	1、物联网设备操作 2、物联网系统安装 3、物联网设备保养、调试	1、能够读懂设备操作手册 2、能够熟练设备结构和功能 3、熟练使用常用工具对调备进行日常保养、简单故障维修
2	物联网系 统运行管 理与维护	1、分析系统架构 2、规划项目 3、物联网项目维护	1、熟悉物联网系统结构。 2、熟练掌握物联网架构各个层次及功能。 3、熟练掌握物联网常用模块结构及工和原理，

序号	岗位	主要工作任务	岗位能力要求
			工艺编制相关的软件。
3	物联网系统应用软件开发	1、分析任务需求 2、硬件电路设计 3、软件功能设计	(1) 能够使用嵌入式系统开发工具进行智能电子系统的软、硬件开发、集成； (2) 具备应用系统界面设计和应用程序设计的基本能力； (3) 具备电子信息系统集成的基本能力。 (4) 具有实施弱电工程和网络工程的综合布线能力。

六、专业培养目标

高职阶段（前3年）：

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、物联网项目的规划工作的高素质技术技能人才。

本科阶段（后2年）：

本专业培养德智体美劳全面发展，具有高尚健全的人格、宽厚的专业基础、缜密的逻辑思维和综合人文素养，掌握数学、自然科学等学科知识，具备计算机技术、传感技术等工程技术基础和专业知识，具有可持续发展能力、创新应用能力和国际化视野，能够在物联网相关应用领域运用先进的工程化方法和工具从事物联网感知、物联网应用系统的规划、设计、开发、部署等工作的服务地方经济社会发展的应用型专门人才。

毕业5年后预期达成的目标：

1. 具备扎实的计算机与感知等物联网相关领域基本理论和基础知识；
2. 具备较强的工程实践能力，能够综合运用自身知识分析解决实际工程问题，能熟练从事物联网感知、物联网应用系统的规划、设计、开发、部署等工作；
3. 具备较好的团队协作和工程管理能力，并具有良好的沟通交流能力；
4. 在职业工作和社会环境中能够适应行业和社会的发展需求，具备终身学

习能力和较强的自主学习和适应能力；

5. 具备较强的个人能力、严谨的专业态度和优秀的专业素质及社会责任感。

七、毕业要求

（一）高职阶段

本专业毕业生应具备一定的通用职业素质、专业能力并获得职业资格证书。

具体如下：

1、通用职业素质：

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，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。

（3）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。

（4）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。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格。掌握基本运动知识和 1—2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1—2 项艺术特长或爱好。

（7）具备从事本专业工作的基本能力、职业技能、岗位适应能力和社会实践活动能力。

（8）能应用本专业的知识、技能来分析和解决实际问题。

（9）具有一定的信息收集和处理能力、知识更新能力、计算机应用能力。

（10）具有较强的专业实践技能，并具有一定的创新精神，能适应现代社会发展和科技进步的需要，具有再学习的能力和适应职业岗位变化的能力。

2、专业能力：

（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；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 具备物联网相关设备性能测试、检修能力；

(7) 具备物联网硬件设备的安装能力；

(8) 具备物联网网络规划、调试和维护能力；

(9) 能够安装、调试和维护物联网系统软硬件操作系统；具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(二) 本科阶段

1. 工程知识：能够将数学、工程基础和专业知用于解决较为复杂的物联网应用系统工程问题。

1.1 能够运用数学和计算机等基础知识，分析物联网应用系统中的感知、传输等问题；

1.2 能够运用工程基础知识，解决物联网工程应用系统开发过程中涉及的相关工程问题；

1.3 能够运用专业知识对物联网工程问题进行软硬件设计与分析。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的研究思路与方法，结合文献研究，分析、表达面向物联网工程应用领域的复杂问题，以获得有效结论。

2.1 能够运用数学与自然科学的相关知识分析复杂的物联网应用系统开发问题，并结合计算机领域专业知识对复杂工程问题进行识别和表述；

2.2 能运用基本原理，对所提出的解决方案进行评价，进而验证解决方案的合理性，得出有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对复杂工程问题提出解决方案，在考虑社会、安全、法律、文化以及环境等因素前提下，开展物联网应用系统的规划、设计、开发、部署等工作。

3.1 具备较强的程序设计能力；

3.2 掌握物联网应用系统的分析、设计方法；

3.3 能够综合运用理论和技术手段解决实际问题；

3.4 能够在工程设计中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化等因素。

4. 研究：针对学科专业前沿和发展趋势，基于科学原理并运用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、处理数据及通过数据分析获得有效结论。

4.1 能够利用物联网理论与技术方法，选择研究路线，设计可行的实验方案；

4.2 能够根据实验方案构建物联网工程实验系统；

4.3 能正确采集、整理实验数据，对实验结果进行关联，建模、分析和解释，获取合理有效的结论。

5. 现代工具使用：针对复杂工程问题，能够运用系统仿真和软件开发工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 了解本专业主要资料来源及获取方法，能够利用计算机网络查询、检索本专业文献及资料；

5.2 选择与使用恰当的技术、资源和现代工程工具来解决复杂工程问题。

6. 工程与社会：基于工程相关背景知识进行合理分析，评价系统解决方案和工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解 IT 行业的特性，以及 IT 产业的基本方针、政策和法规；

6.2 了解物联网工程相关的背景知识，关注、思考与分析最新技术及经典创新案例；

6.3 能评价物联网工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 了解物联网感知等相关技术发展前沿和趋势；

7.2 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

7.3 能够理解中国可持续发展的科学发展观。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感、绿色环保意识，能够在物联网工程实践中理解并遵守职业规范和物联网安全法规。

8.1 能够理解世界观、人生观的基本意义及其影响；

8.2 能够理解个人在历史、社会及自然环境中的地位以及个人责任；

8.3 能够理解工程师的职业性质与责任；

8.4 能够理解基本职业道德的含义及其影响。

9. 个人和团队：理解团队合作的重要性，具备个人工作与团队协作的能力，能够在多学科背景下的团队应用开发中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 能够理解团队中每个角色的定位与责任，能够胜任个人承担的角色任务；

9.2 能够与团队其他成员有效沟通，听取并综合团队其他成员的意见与建议，做出合理决策。

10. 沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言或清晰表达，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 具备一定的语言表达能力，能够通过口头表达或书面方式进行有效沟通和交流；

10.2 至少掌握一门外语，具有阅读开发文档的能力和撰写简单的技术文档。

11. 项目管理：理解并掌握物联网系统工程管理方法与决策方法，并能在多学科环境中应用，能够权衡和选择各种设计方案建立规范的系统文档。

12. 终身学习：经历一个完整的物联网系统的设计与开发过程，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12.1 能够认识到终身学习的重要性，树立适合自己发展的规划和目标，并积极予以实施；

12.2 掌握正确的学习方法，不断学习，在基础知识上具有扩展学习的能力。

八、学分、学时分配

课程性质	课程类别	学时数	课时比例 (%)	学分数	学分比例 (%)
通识教育课程	必修	862	25.7	48	21.0
	选修	96	2.9	6	2.6
学科基础课程	必修	1184	35.3	36	15.8
专业课程	必修	576	17.2	36	15.8
	选修	640	19.1	41.5	18.2
集中实践教学环节	必修	0	/	61	26.7
合计		3358	100	228.5	100

注：专业课程的实践部分按 32 学时折算 1 学分。

九、毕业与学士学位授予条件

（一）专科毕业条件

1、修满专科段课程规定的 157 学分，其中通识教育课程 42 学分、学科基础课程 28 学分，专业课程 57 学分。

2、计算机达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。

3、至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。

4、学生体质健康标准达到《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实《国家学生体质健康标准》工作实施方案》（苏电院政发〔2020〕28 号）中要求。

（二）本科段毕业与学位授予标准

1、毕业标准

（1）具有良好的思想和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准；

（2）在修业年限内，修完人才培养方案规定的所有课程和环节，取得规定的学分，毕业设计（论文）成绩合格。

2、学士学位授予条件

取得毕业资格的学生，学位课程成绩达到规定要求，并符合学校学士学位授予条件，授予工学学士学位。

十、教学时间分配表

项目 及周数	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		合计
	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期	
报到、入学教育和国防教育	2										2
课堂教学	16	16	16	17	16	14	14	16	12		137
复习考试	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5		8.5
专业实践		1	2	1	2		4	1	1	10	22
毕业设计（论文）						12			6	16	34

劳动教育	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
第二课堂	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
机 动			1	1	1	1	1	1	1	0.5	2	8.5
寒暑假	12		12		12		12		3.5		51.5	
教育周数	19	20	20	20	20	20	20	20	20	18	197	
学年周数	51		52		52		52		48		255	

注：标“*”项目表示根据专业特点与人才培养需要设置时间。

十一、教学安排表

(一) 通识教育课程

课程类别	课程编号	课程名称	学时		学分	开课学期、教学周数与周学时分配										考核形式		备注			
			讲授	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	考试	考查				
必修	100201Z(1-2)	思想道德修养与法律基础(上、下)	48		3	2	1											√			
	100102L(1-5)	形势与政策 I-V	40		1	0.5	0.5	0.5	0.5	\								√			
	100101Z(1-2)	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(上、下)	64		4		2	2										√			
	JW0101G0	入学教育与军训	112		3	2W													√		
	000103Z(1-2)	大学生心理健康教(上、下)	32		2	0.5	0.5											√			
	000301Z(1-4)	大学体育 I-IV	114		7	2	2	2	\									√		线上8	
	000101L0	美育	32		2		2												√		
	000402L0	军事理论/安全教育	36		2		2												√		
	000106L(1-4)	劳动专题教育	16		1	0.25	0.25	0.25	0.25										√		
	110102L(1-2)	职业生涯与发展规划(上、下)	16		1	0.5	\												√		
	110103Z0	创新思维与训练	16		1		1														线上
	110104ZA	创业基础与实务	32		2			1													
	110105Z0	大学生就业指导	16		1				1												
	030100ZB	信息技术基础	64		4	2	\														
	00001129	大学英语	128		8	4	4												√		
	00001112	中国近现代史纲要	48		3								3						√		
	00001113	马克思主义基本原理概论	48		3									3					√		
小计			862		48	11.75	15.25	5.75	1.75	0	0	3	3	0							

选修	人文与社会科学类 ^A										*	*	*	*		2 阶段, 6 学分。至少选修 A 类课程 2 学分, C 类课程 2 学分。英语拓展课程抵算本模块课程 2 学分。
	自然科学与工程技术类 ^B										*	*	*	*		
	艺术教育类 ^C										*	*	*	*		
	创新创业类 ^D										*	*	*	*		
	教师教育类 ^E										*	*	*	*		
	小计	96		6												

(二) 学科基础课程

课程类别	课程号	课程名称	学时		学分	开课学期、教学周数与周学时分配										考核形式		备注			
			讲授	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	考试	考查				
必修	010133Z0	专业导论	8	8	1	1												√			
	010509Z0	电子测量与电子基本技能	32	32	4	4												√			
	040402ZA	电路基础	48	48	3	3												√			
	010101ZA	模拟电子电路设计与制作 A	32	32	4		4											√			
	010524ZB	工程化语言设计	32	32	4	4												√			
	01J102Z0	数字电子电路设计与制作	32	32	4		4											√			
	010506Z0	电子制版与制图	32	32	4			4										√			
	24011015	线性代数	48	0	3									3							
	00001015A	高等数学	128	0	8	4	4														
	00001019C	大学物理	48	0	3		3														
	24011019	离散数学	40	8	3									3							
	24011004	数据结构	48	48	4.5									5							
	24011005	数据库原理及应用	48	16	3.5										3.5						
	24011016	概率统计	48	0	3										3						
	24011021	计算机原理与汇编语言	48	32	5										5						
	24011013	计算机网络	48	16	3.5											4					
24011012	操作系统	48	16	3.5											4						
	小计		1184	36	16	15	7	0	0	0	11	11.5	8	0							
选修		计算机等级 B 级及以上证书			2	*	*	*	*	*	*										
		校级专业类竞赛			1	*	*	*	*	*	*										
		参加专业技术报告			1	*	*	*	*	*	*										
		省级专业类竞赛			2	*	*	*	*	*	*										
		国家专业类竞赛			3	*	*	*	*	*	*										
		江苏省英语应用能力 A 级或 B 级			2	*	*	*	*	*	*										
		参加 CET4 级考试 300 分以上			2	*	*	*	*	*	*										
		CET4 级			3	*	*	*	*	*	*										
		CET6 级			5																
	小计			21																	

(三) 专业课程

课程类别	课程号	课程名称	学时	学分	开课学期、教学周数与周学时分配	考核形式	备注
------	-----	------	----	----	-----------------	------	----

			讲授	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	考试	考查		
必修	010105ZA	单片机应用技术	32	32	4		4									√			
	010211Z1	JAVA 语言基础	32	32	4				4							√			
	010204Z0	无线传感器网络技术	32	32	4				4							√			
	010208Z1	移动互联开发技术	32	32	4					4						√			
	010138Z0	物联网系统集成与维护	24	24	3						3							√	
	010222Z0	智能车控制技术	32	32	4					4							√		
	24022011	物联网工程导论	48	16	4							4					√		
	24022009	物联网工程规划与设计	32	16	3										3		√		
	小计			576	36	0	4	0	8	11	6	4	0	3	0				
专业限选	010511Z0	传感与检测技术	32	32	4			4								√			
	010205Z0	自动识别技术应用	32	32	4			4								√			
	010215Z0	嵌入式应用技术	32	32	4			4								√			
	010221Z0	Python 开发技术	32	32	4					4						√			
	24023011	物联网安全与隐私	32	16	2.5								3			√			
	小计			304	18.5	0	0	8	4	0	4	0	3	0	0				
专业拓展	010542X0	人工智能概论	32		3		3											√	
	010136X0	大数据应用技术	32		3			3										√	
	010137X1	北斗导航应用	32		3				3									√	
		职业技能等级证书中级	0	48	3													√	
小计			144	12	0	3	3	3	0	0	0								
选修	24004008	Python 程序设计	32	16	2.5							*	*	*	*			√	
	24014013	算法设计与分析	32	16	2.5							*	*	*	*			√	
	24014016	人工智能导论	32	16	2.5							*	*	*	*			√	
	24004001	科技论文写作	32		2							*	*	*	*			√	
	24024019	嵌入式操作系统	32	16	2.5							*	*	*	*			√	
	24024020	嵌入式应用程序设计	32	16	2.5							*	*	*	*			√	
	24024023	物联网应用系统开发	32	16	2.5							*	*	*	*			√	
	24024024	网络程序设计	32	16	2.5							*	*	*	*			√	
	24024005	智能监控	32	16	2.5							*	*	*	*			√	
	24024007	智能交通	32	16	2.5							*	*	*	*			√	
	24004011	算法竞赛创新训练	64		4							2	2					√	
	24004012	软件设计创新训练	64		4							2	2					√	
	24004013	大数据应用创新训练	64		4							2	2					√	
	24004014	物联网应用创新训练	64		4							2	2					√	
	小计			128	7														
跨		跨专业任意选修课	64		4						*	*	*	*					

至少选修
11 学分，
其中专业
任选不少于
7 学分

专业 任选	小计	64	4														
----------	----	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(四) 集中实践教学环节

课程 编号	课程名称	学分	周数	形式		各学期周数分配										备注	
				集中	分散	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期		
JW0101G0	军事训练（含入学教育）	3	2	√		2											
JW0201G0	劳动教育	1.5	1		√	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
010101S0	模拟电子电路设计与制作	1.5		√			1										
010102S0	数字电子电路设计与制作	1.5		√				1									
010504S0	SMT 制程与设备维护	3	2	√				3									
010512S0	嵌入式应用技术	1.5	1	√						1							
010223S0	工业互联网总线控制	3							3								
010219S0	人工智能测量技术	3								3							
JW0301B0	毕业设计（专科论文）	12	12		√						12						
24007001	专业见习	2	4	√								1	1	2			
24027006	高级编程课程设计	2	2	√							2						
24027007	物联网应用开发综合课程设计	3	3	√								3					
24007002	专业实习	5	10	√													10
24007003	毕业设计（本科论文）	11	22	√											6	16	
00015040	第二课堂 素质拓展	综合素质拓展活动	3	9		√	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
00015050		课外科技活动	2	6		√	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
00015060		社会实践活动	2	8		√	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
00015070		组织与职业活动	1	4		√	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小计		61	86	0	0	3	1	4	3	4	14	4	1	8	26		

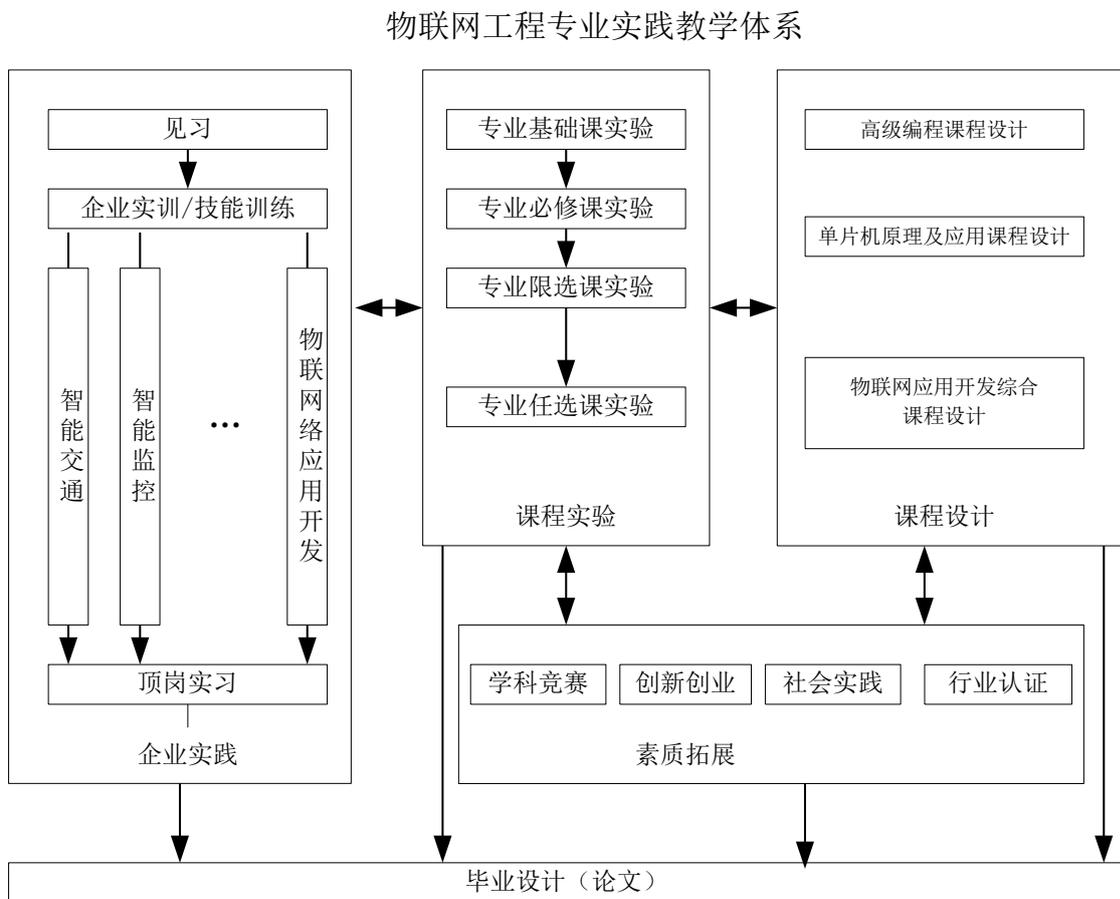
注：课程设计每周 1 学分，见习、实训、实习每 2 周 1 学分。
总学分和总学时数参见“七、学分学时安排”。

十二、专业实践教学学分统计表

课程性质	通识教育课程	学科基础课程	专业课程		集中实践教学环节	合计
			必修课程	选修课程		
实践教学学分	4.5	6	7.5	5	61	84

占总学分比例 (%)	5.4	7.1	8.9	6.0	72.6	34.9
实践教学学时	160	192	240	160	/	752
占总学时比例 (%)	21.3	25.5	31.9	21.3	/	22.4

十三、专业实践教学体系逻辑图



十四、课程与毕业要求关联度矩阵

序号	课程号	课程名称	物联网工程专业毕业要求												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	00001001	思想道德修养与法律基础						H		H					L
2	00001112	中国近现代史纲要						H		H					L
3	00001113	马克思主义基本原理概论						H		H					L
4	00001114	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H		H					L

序号	课程号	课程名称	物联网工程专业毕业要求													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
5	00001105	形势与政策							H		H					L
6	00001129	大学英语									L		H			M
7	00001007	大学体育									L	H				M
8	00001010	军事理论							L		M	L				
9	00001011	职业规划									H					M
10	00001027	就业指导与创业基础				M	M						L			L
11	00002013	大学生心理健康教育									H	M			M	L
12		人文与社会科学类课程										M				H
13		自然科学与工程类课程				L				L		M		L		
14		艺术教育类课程	L	L							L					
15	000101L0	中华优秀传统文化	L	L												
16	030100Z0	信息技术基础	L			M	M			M						
17	JY0103Z0	创新思维与训练	L	L	L											
18	010133Z0	专业导论	H	L	L											
19	010509Z0	电子电工技术基本技能	H	H	H											
20	040402ZA	电路基础	H	M	L											
21	010101ZA	模拟电子电路设计与制作A		H	H	H										
22	010502Z0	电子测量与仪器		H	H	H										
23	01J102Z0	数字电子电路设计与制作		M	M	M										
24	010506Z0	电子制版与制图				M	M									
25	010505Z0	SMT制程与设备维护						L								
26	010208Z1	移动互联开发技术				L	H	H								
27	010138Z0	物联网系统集成与维护	L	L				H								
28	010215Z0	嵌入式应用技术	L			M		H	H							
29	010221Z0	Python开发技术	L	L	L			H								
30	24011015	线性代数	H	H		L										
31	24021051	C程序设计	L	M	H											
32	00001015A	高等数学	H	H		L										
33	00001019C	大学物理	H	H	L	M										
34	24011019	离散数学	H	H	L	M										
35	24011004	数据结构	H	L	H	L					L	L				
36	24011007	数字逻辑电路	L	H	L			L								
37	24011005	数据库原理及应用	H	L	H	L										
38	24011016	概率统计	H	H	L	M										
39	24011021	计算机原理与汇编语言	H		H	M			L			L				
40	24011013	计算机网络	H	L	H	L					L	L				

序号	课程号	课程名称	物联网工程专业毕业要求												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
41	24011012	操作系统	H	L	H	L									
42	24022011	物联网工程导论	H	L		L			L						
43	24002003	Java程序设计	H	L	H	L									
44	24022010	无线传感器网络	H	H	H			M		M		L		M	
45	24022009	物联网工程规划与设计	H	L	H	L	M		M	M					
46	24023012	单片机原理及应用	H	L	H	L									
47	24023009	RFID原理与应用	L	L	H		L								
48	24023010	传感与检测技术	H	L	H	L									
49	24023011	物联网安全与隐私	H	L	H			L		L		L		L	
50	24004008	Python程序设计	L	L	H										
51	24014013	算法分析与设计	L		H	L									
52	24014016	人工智能导论		H		L				L					
53	24004001	科技论文写作				L						H			
54	24024019	嵌入式操作系统	H	L	H	L									
55	24024020	嵌入式应用程序设计	H	L	H	L									
56	24024023	物联网应用系统开发	H	L	H	L									
57	24024024	网络程序设计	H	L	H	L									
58	24024005	专题II-智能监控	H	L	L	M			L				L		
59	24024007	专题IV-智能交通	H	L	L	M			L				L		
60	24004011	算法竞赛创新训练	L	L	M	L	L								
61	24004012	软件设计创新训练	L	L	M	L	L								
62	24004013	大数据应用创新训练	L	L	M	L	L								
63	24004014	物联网应用创新训练	L	L	M	L	L								
64	00001701	军事训练（含入学教育）						L		L	M				
65	24007001	专业见习			L					M	L				
66	24027005	单片机原理及应用课程设计	H	L	H	L									
67	24027006	高级编程课程设计	H	L	H	L									
68	24027007	物联网应用开发综合课程设计	H	L	H	L								L	
69	24007002	专业实习			M			L	L	H	H		M		
70	24007003	毕业设计（论文）		H	H	M	H					H		M	
71	00015010	第二课堂 素质拓展 课程	综合与专长 素质拓展课程						L	L	M		M		L
72	00015020		社会实践 素质拓展课程						M	L	M	M	M		
73	00015030		组织与职业活动 素质拓展课程								M	L			M

注：H 表示强支撑，M 表示中等支撑，L 表示弱支撑。

十五、学位课程及要求

物联网工程专业学位课程汇总表

专业（类别）	课程名称	考核要求	备注
物联网工程	数据结构	综合成绩 ≥ 65 分	
	计算机网络	综合成绩 ≥ 65 分	
	无线传感器网络	综合成绩 ≥ 65 分	

江苏电子信息职业学院 人才培养方案制定会审表

专业名称（方向）	物联网应用技术 (本科衔接专业：物联网工程)	隶属专业群	电子信息技术省高水平专业群
专业开设时间	2012.09 (2021年5月，与泰州学院联合开展3+2高职与本科分段培养项目)	适用对象	2021级物联网应用技术 (3+2高职与本科分段培养)
主要合作企业	鹏鼎控股股份有限公司、百科荣创科技发展有限公司		
专业调研时间	2021.02-06		
就业面向	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，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等岗位		
学时学分	应修总学分	229	
	总学时	3358	
	通识教育课程学时及占比	958 28.5%	
	学科基础课程学时及占比	1184 35.3%	
	专业课程学时及占比	1216 36.2%	
	实践学时数及占比	752 22.4%	
	专业群基础课程数	28	
	底层共享的专业群基础课程数	28	
	专业核心课程数	5	
	顶岗实习周数	4	
通识教育课程设置说明	能够落实《教育部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）等文件要求，在专科阶段将大学英语、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形式与政策、体育、军事理论/安全教育、心理健康教育、美育、大学生职业生涯规划、就业指导、创新思维、创业基础与实务、信息技术等课程列为公共基础必修课程，开设专题劳动教育必修课16课时，将中华优秀传统文化、职业素养等列为选修课。将中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论两门课程安排在本科阶段学习。		
学科基础课程设置说明	能够落实《教育部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）等文件要求，积极对接国家教学标准，并按照泰州学院3+2衔接课程体系设置情况，专科阶段将专业导论、高等数学、大学物理、电路基础、模拟电子电路设计与制作、工程化语言设计、数字电子电路设计与制作、电子制版与制图、SMT制程与设备维护列为专业必修课，本科阶段将线性代数、离散数学、数据结构、数据库原理及应用、计算机原理与汇编语言、计算机网络、操作系统列为专业必修课。		
专业课程设置说明	按照《教育部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）等文件要求，积极对接国家教学标准，并按照泰州学院3+2衔接课程体系设置情况，在专科阶段，将单片机应用技术、JAVA语言基础、无线传感器网络技术、移动互联开发技术等课程设为专业必修课，将传感与检测技术、自动识别技术应用、嵌入式应用技术、Python开发技术等课程设为专业限选课。本科阶段，将物联网工程导论、物联网工程规划与设计等课程设为专业必修课，将物联网安全与隐私课程设为专业限选课。		

	<p>同时对接企业需求，在专科阶段新增智能车控制技术、工业互联网总线控制技术、人工智检测技术课程，把 1+X 证书内容和职业院校技能大赛内容融入教学。</p>	
毕业条件	<p>(一) 在规定修业年限内修完培养方案规定的全部课程，成绩合格。修满规定的最低总学分 229 学分，其中专科阶段 157 学分，本科阶段 72 学分。</p> <p>(二) 高职阶段：达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的职业技能等级证书（中级及以上）。</p> <p>(三) 转段条件：通过转段升学考核，才能升入泰州学院完成本科阶段学习。</p> <p>(四) 本科阶段：江苏省或全国计算机等级考试二级或以上证书；全国大学英语四级考试成绩达 380 分；毕业设计（论文）成绩合格；符合泰州学院学士学位授予条件。</p>	
课程思政融入说明	<p>通过调研和课堂实践，在课程标准中传统的“知识目标”“技能目标”和“情感目标”基础上，修订“情感态度目标”，并增加“社会主义核心价值观目标”以及“职业素养目标”，根据课程标准，将思政教学内容分解、加工并“无痕”融入课程各相关知识点教学中，自然而然、水到渠成地浸润进学生心田，激发学习动力，培养学生热爱传统文化，关注时事政治，将爱国主义情怀正确的融入对专业知识的学习中去，实现“立德树人”的教育目标。</p> <p>在课堂教学实践中，笔者充分运用案例教学、联想教学、任务驱动法、探究式教学以及启发式教学等多种教学方法，通过生动有趣的案例，将思政元素与课程知识点充分结合，自然融入，能够与他人进行有效的沟通，具备团队合作精神，实现学生上课态度认真，课堂互动气氛活跃的良好教学氛围。</p>	
方案能体现（请在相应□里打勾）	<input checked="" type="checkbox"/> 参考教育部专业教学标准 <input type="checkbox"/> 四个依托 <input type="checkbox"/> 四个嵌入 <input checked="" type="checkbox"/> 校企合作、工学结合 <input type="checkbox"/> 双主体培养 <input type="checkbox"/> 专业认证	<input type="checkbox"/> 学徒制培养 <input checked="" type="checkbox"/> 订单/定向培养 <input checked="" type="checkbox"/> 分类培养、分层教学 <input checked="" type="checkbox"/> 课证融通 <input checked="" type="checkbox"/> 赛教融合 <input checked="" type="checkbox"/> 专业群构建
	<input checked="" type="checkbox"/> 创新、创业教育 <input checked="" type="checkbox"/> 职业能力职业精神培养 <input type="checkbox"/> 中高职衔接 <input type="checkbox"/> 高职本科衔接 <input checked="" type="checkbox"/> 信息化教学手段 <input checked="" type="checkbox"/> 校企双师团队	
	其它方面：	
方案自评	<p>（在人才培养方案的制订理念、思路、路径、培养目标达成、改革创新等方面进行简明、扼要、清晰的阐述）</p> <p>本方案由泰州学院和江苏电子信息职业学院联合制定。按照智能感知—无线传输—智能处理的技术路线，系统化设计了计本专科贯通的课程体系。涵盖电子技术、通信技术和计算机应用技术，培养具有可持续发展能力，能够在物联网相关应用领域运用先进的工程化方法和工具从事物联网感知、物联网应用系统的规划、设计、开发、部署等工作的服务地方经济与社会发展的应用型专门人才。</p> <p>方案依据专业调研，整合企业典型岗位的工作任务要求，把职业所具备的能力通过项目化教学内容分解，融入到课程教学中，全面掌握从基本测量到全面开发的整个流程，培养学生由技术员到工程师的能力迁移，依托新增的智能车控制技术、工业互联网总线控制技术、人工智检测技术，每个环节都对应典型的工作任力，紧扣岗位需求，采用模块化项目、活页式教材等综合性教学创新设计。</p> <p style="text-align: right;">专业负责人签字： </p> <p style="text-align: right;">2021 年 8 月 12 日</p>	

二级学院专业建设委员会论证意见	<p>(对培养方案目标是否明确、内容是否完整、课程体系是否科学、教学安排是否合理等方面进行论证)</p> <p>本培养方案以就业为导向,以能力为本位,按照职业能力发展的逻辑规律,以职业的典型工作任务和相关职业标准为依据,以培养应用型工程师的综合职业能力为目标,通过校校协同、校企协同系统化设计了高职与本科贯通的课程体系。</p> <p>在课程设置方面,对接企业需求,新增智能车控制技术、工业互联网总线控制技术、人工智检测等新技术课程。实施书证融通、赛教结合,把传感网应用开发 1+X 证书和职业院校技能大赛项目相关的课程融入专业课程体系,加大学生能力与行业的对接,切实提高学生就业、创业的资质与能力。</p> <p>本培养方案目标明确,内容完整,教学安排合理,符合高职和本科院校的人才培养方案制订相关文件精神。</p>			
	姓名	工作单位	职称/职务	签字
	彭海静	泰州学院	计算机科学与技术学院副院长	彭海静
	张启原	鹏鼎控股股份有限公司	工业 4.0 小组负责人	张启原
	唐义锋	江苏财经职业技术学院	教授	唐义锋
	杨 永	江苏电子信息职业学院	电子网络学院院长	杨永
	庄海军	江苏电子信息职业学院	电子网络学院党总支书记	庄海军
	贾艳丽	江苏电子信息职业学院	电子网络学院副院长	贾艳丽
	陈 亮	江苏电子信息职业学院	电子网络学院副院长	陈亮
	徐 璇	江苏电子信息职业学院	电子网络学院党总支副书记	徐璇
二级学院党总支会议意见	<p>(对培养方案的政治原则、政治方向,落实立德树人等方面进行审核)</p> <p>本培养方案遵循立德树人原则,通过校企协同、校校协同制定专业应用型人才培养方案,实现高职、本科院校以及企业一体化培养,构建了“理论与实践融合,产学研一体化”的应用型人才培养体系。</p> <p>本培养方案能够落实教育部和省级相关文件精神,符合当前江苏省特色社会服务与政治方向。</p> <p>签字: 庄海军</p>			
二级学院党政联席会议意见	<p>本培养方案根据产业发展对人才需求的特点与趋势,强化就业与岗位导向,按照技术员到工程师的能力进阶系统化设计了高职与本科贯通的课程体系,培养培养目标明确,分阶段课程定位准确,教学安排合理,符合学校相关文件要求。</p> <p>签字: 杨永</p>			

备注:一个方案对应填写一份会审表。

1. 该表使用 A4 纸双面打印,表格空间不够可自行扩充。
2. 会审完成后将该表扫描,附在人才培养方案后面,一并上交教务处,原件各二级学院留存。