



淮安信息职业技术学院

Huaian Vocational College of Information Technology

电子信息工程技术专业 人才培养方案

（面向社会招生）

专业代码：610101

执笔人	徐耀
审核人	杨永
制定时间	2019年12月

一、专业名称（专业代码）

电子信息工程技术（610101）

二、入学要求

具有高中阶段学历或同等学力及以上的社会人员（企事业单位在职职工、进城务工人员及待业人员等）。

三、修业年限

修业年限 3 - 6 年。

四、职业面向

表 1 职业面向表

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
电子信息大类 (61)	电子信息类 (6101)	计算机、通信和其他电子设备制造业 (39)	电子设备装配调试人员 (6-25-04)	电子产品装配调试 电子设备生产管理

五、岗位工作任务及能力要求

根据学生来源不同、合作企业产业背景不同，将生源分为盱眙华耀电子“元器件生产”、鹏鼎控股“PCB 智能制造”、其它分散生源“SMT 智能制造”三大类培养，将岗位（群）聚集在电子设备装配调试和电子设备生产管理岗位上。

表 2 岗位及岗位能力表

序号	岗位（群）	典型工作任务	岗位能力要求
1	电子产品装配调试	1. 常用电子元器件的识别 2. 常用电子仪器使用 3. 设备日常保养、维护 4. 电子产品生产工艺 5. 电子产品产品精度控制	1. 能够读懂电路原理图 2. 能够熟练使用常用电子仪器仪表 3. 能够对设备进行日常保养、简单故障维修 4. 熟悉应用工艺生产合格电子产品 5. 熟练使用常用精度检测仪器并统计分析

2	电子设备 生产管理	1. 常见相关法律法规把控 2. 品质成本交期的控制与达成 3. 产线人员管理、生产排配 4. 产线的物料耗料管控 5. 制程相关异常的解决及处理	1. 熟悉行业环境保护、设备安全、劳动法等 2. 能够对产线的人机料法测环的统筹管理 3. 具备沟通协调能力和工作技巧 4. 熟悉统计、制程管控 5. 能够对产线不良品原因分析及改善
---	--------------	---	---

六、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能力；掌握本专业知识和技术技能，根据适岗、提岗、拓岗课程组合递进模块培养面向电子信息制造企业，能胜任电子产品生产设备操作与维护、电子产品品质检测、电子产品生产管理等工作岗位能力需求的高素质劳动者和技术技能型人才。

七、培养规格

（一）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，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，能够使生活和工作更加精彩。

（二）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文明生产、环境保护、安全消防等知识；

3.掌握电路的基础理论知识；

4.掌握电子技术的基础理论知识；

5.掌握电子测试的技术和方法；

6.熟悉设备结构和功能，掌握设备日常保养、简单故障维修知识；

7.熟悉必备的电子产品生产工艺；

8.掌握电子产品品质管控的基本知识；

9.掌握必备的生产组织、企业管理的基本知识；

10.了解电子信息制造方面最新发展动态和前沿加工技术。

（三）能力

1.具有探究学习、终生学习、分析问题和解决问题的能力；

2.具有良好的语言、文字表达、沟通和协调能力；

3.具有常用电子元器件的分类与识别能力；

4.具有使用常用电子仪器仪表能力；

5.能够识读各类电路图，能够熟练使用一种设计软件进行电路原

理图、PCB 的绘制，并能以工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通交流；

6.能够依据操作规范，对电子产品自动化生产线等设备进行操作使用和维护保养；

7.能够对电子产品生产质量进行检测、判断和统计分析；

8.能够依据企业的生产情况，制定和实施合理的管理制度。

八、课程设置

（一）综合素质课程

表 3 综合素质课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
思想道德修养与法律基础	使学生形成崇高的理想信念，弘扬民族精神和时代精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，树立社会主义法治理念，增强学法守法用法护法的自觉性，全面提高思想道德素养和法律素养。	适应大学学习和生活、思想政治和道德修养、法律秩序
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生能够正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律，帮助学生树立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的信念。激发其为实现中华民族伟大复兴中国梦的自觉性、主动性和创造性。	马克思主义中国化及其发展，毛泽东思想，建设中国特色社会主义依据，中国特色社会主义事业的领导核心理论。
形势与政策	使学生能够厘清社会形势和正确领会党的路线、方针、政策、精神，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。	经济形势，十三五规划解读，全面从严治党，推进社会民生事业发展，五大发展理念，大国思维与大国战略。
军事理论/安全教育	使学生掌握军事理论基本知识，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义精神和军魂意识，自觉履行公民国防权利和义务，促进综合素质提高，为中国人民解放军培养储备合格后备兵员和预备役军官打下坚实基础。	中国国防，军事思想，国际战略环境，军事高技术，信息化战争。
美育	培养学生正确的审美观念和审美理想；提高感受美、鉴赏美、追求美、表现美、创造美的能力，从而为终身审美铺路、引航，为人生创造生活精彩奠基、作序。	审美基础，审美感觉，自然审美，社会审美，艺术审美。

中华优秀传统文化	增强学生传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感，提升文化自信，引导学生完善人格修养，关心国家命运，自觉把个人理想和国家梦想、个人价值与国家发展结合起来，为培育和践行社会主义核心价值观作贡献。	学习和参加仁、义、礼、智、信”中华传统文化思想教育活动和实践。
体育健康	使学生首先保持身体健康，同时有助于人际交往、培养合作意识、形成竞争意识。	社会体育活动。
心理健康教育	使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	人际交往，自我意识，情绪管理，生命教育。
职业发展规划	使学生更加了解自我、认知职业，形成成熟的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。	自我认知，职业探索，职业探索与规划。
创新思维与训练	培养学生发现问题、分析问题、总结问题的能力，最大限度地激发学生的潜在创新能力，所学知识在实践中的应用能力。	创新意识、创新方法、创新实践。
创业指导	使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。	创业的要素和类型，创业的过程和阶段，创业的条件和风险。
信息技术基础	使学生能够利用 Word、Excel 和 PowerPoint 软件解决一些实际问题；能够利用浏览器访问 Internet，获取有效的信息并对其进行二次加工。	网络基础及安全，文字、表格处理基本技能，PPT 制作。
数学软件应用	使学生能够学会并运用一些数学运算软件来解决工程中的问题，提高工作效率。	Mathstudio、mathstypе软件
职场英语	国际化背景下，使学生提高在职场环境中的英语听、说、读基本技能，并培养学习者的交际策略、跨文化交际能力、职业能力和职业素养。	简单词汇、短语、表达，职场沟通、交际、文化、礼仪等基本职场技巧。
其它通识选修课程	自然科学、人文科学、社会科学等。	涉及国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等各学科领域。

(二) 专业课程

表 4 专业课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
电子技术基础技能	使学生具备常用元器件的识别能力、具备各种元器件的焊接能力,掌握模拟电子与数字电子典型电路及产品的原理分析能力,具备电子产品手工工具应用的基本技能。	电阻、电容、电感及基本接插件的识别与使用规范;晶体管典型应用电路、运算放大器典型电路及原理;基本的数字逻辑电路、数值转换、以及模数、数模转换电路的基本原理。
电子测试技术应用	使学生具备电子产品性能、品质检测时的基本检测仪器仪表应用能力,掌握电子检测仪表应用的基本规范,达到正确测量、会初步处理测量数据(归类、分析、异常数据处理)。	万用表、示波器、直流电源、信号发生器、数据分析仪等基本电子测量仪器的使用。
电子制版与制图	使学生具备在 DXP 软件中绘制电路原理图、PCB 的能力。	EDA 线路图绘制软件的安装,元件库绘制电路原理图的调用,手工元件的元件图的绘制和封装图并调整电路 PCB 图。
元器件生产工艺	针对盱眙耀华电子公司电感器生产需求,培养能贯通生产工艺全流程的生产骨干技术人员。	电感器类型、参数及生产工艺流程、品质保证措施;生产设备的操作与维护、产线异常处理规范等。
RPCB 制程	针对鹏鼎控股公司生产与管理要求,进一步加深培养学员对硬质 PCB、FPC(软板)的材料特性、品质保障及生产流程的理解,具备智能车间生产工艺和系统维护的能力	RPCB 裁板、前处理、压模、曝光、DES 工艺流程;RPCB 组装生产中常见问题;编制、改进 RPCB 制程工艺;智能制造车间的系统组成和网络系统维护。
SMT 制程	针对社会招生,暂时没有工作单位的学员,需要在校集中授课,结合众多合作企业对 SMT 制程技术人才需求现状,培养能从事 SMT 生产方向的技术技能人才。	SMT 生产工艺流程认识、SMT 生产设备认识及操作维护技能、SMT 产品品质保证措施、SMT 产线日常管理等。

九、课程教学安排

表 5 课程教学进度表

课程性质	课程名称	课程要求	学分	课时	开课阶段	线上	线下				考核方式
							理论讲授	社会实践	岗位实践	专题报告	
通用综合素质课程模块	思想道德修养与法律基础	必修	3	48	1-3	16	16	16		2	学校评价
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	4	64	2-5	30	6	24		4	学校评价
	形势与政策	必修	1	40	1-6		8	30		2	学校评价
	军事理论/安全教育	必修	2	36	1-3	30		4		2	学校评价
	体育与健康	必修	4	64	1-4		8	28			学校评价
	心理健康教育	必修	2	32	1-3	32					学校评价
	美育	必修	1	16	1-4	16					学校评价
	职业发展规划	必修	1	16	1-3		2	14			学校评价
	创新思维与训练	必修	1	16	2-4		4	12			学校评价
	创业指导	必修	1	16	3-5		4	10		2	学校评价
	信息技术基础	必修	3	48	1-3		10	38			学校评价
	自然科学类	选修	16	256	1-9	176	48	32			学校评价
	人文科学类	选修	16	256	1-9	224		32			学校评价
社会科学类	选修	16	256	1-9	176	48	32			学校评价	
企业专项素质课程模块	职业健康与生产安全防护	选修	4	64	1-4		12		48	4	企业评价
	情绪与压力管理	选修	4	64	3-7		12		48	4	企业评价
	团队执行力	选修	4	64	5-4		12		48	4	校企评价
	ERP 系统实践	选修	4	64	6-9		12		48	4	校企评价
专业基本技能课程模块	电工技术与应用	必修	4	64	1-4	18	12	30		4	校企评价
	电子技术基本技能	必修	6	96	2-5	24	18	50		4	学校评价
	电子制版与制图	必修	6	96	3-7	24	18	50		4	学校评价

课程性质	课程名称	课程要求	学分	课时	开课阶段	线上	线下				考核方式
							理论讲授	社会实践	岗位实践	专题报告	
	电子测试技术应用	选修	6	96	4-7	24	18	50		4	校企评价
专业适岗技能课程模块1 (电子元器件生产、针对耀华电子有限公司)	元器件基本知识入门与提高	必修	4	64	3-7		12		48	4	校企评价
	元器件生产工艺	必修	10	160	4-7		30		126	4	企业评价
	元器件生产设备操作	选修	10	160	5-9		30		126	4	企业评价
	全线设备管理与保养	选修	6	96	7-9		18		74	4	校企评价
	PCB板信赖性要求与实践	选修	4	64	2-7		12		48	4	企业评价
专业适岗技能课程模块2 (PCB智能制造、针对鹏鼎控股公司)	PRCB制程	必修	10	160	4-8		30		126	4	企业评价
	FPC组织与流程	必修	10	160	6-9		30		126	4	企业评价
	PCB设备运行与维护	选修	6	96	8-9	24	18		50	4	校企评价
	电子精益生产敏捷制造	选修	4	64	2-7		12		48	4	企业评价
专业适岗技能课程模块3 (SMT智能制造、针对其他学员)	SMT制程	必修	10	160	4-8	24	30		102	4	企业评价
	电子设备及产线运行维护(SMT)	必修	10	160	6-9	24	30		102	4	企业评价
	电子产品生产与检验	选修	6	96	8-9	24	18		50	4	校企评价
	跨部门沟通与协调	必修	4	64	2-7		12		48	4	校企评价
专业提岗课程模块	质量体系认知与实践	必修	6	96	1-3		18		74	4	校企评价
	生产品质管控	选修	10	160	6-9		30		126	4	企业评价
	3c强制认证	选修	4	64	6-8	18	6	36		4	校企评价
	生产组织与管理	选修	10	160	8-9		30		126	4	企业评价
	SER体系认知与应用	必修	4	64	1-9		12		48	4	企业评价
	IE(工业工程)工具	必修	6	96	3-8		18		74	4	企业评价

课程性质	课程名称	课程要求	学分	课时	开课阶段	线上	线下				考核方式
							理论讲授	社会实践	岗位实践	专题报告	
	生产管理-线长成长训练	必修	10	160	5-6		30		126	4	企业评价
	生产管理-组长成长训练	选修	10	160	7-9		30		126	4	企业评价
专业拓岗课程	人工智能概论	选修	1	16	2-5	12	4				学校评价
	大数据应用技术	选修	1	16	6-9	12	4				学校评价
	北斗导航应用	选修	1	16	7-9	12	4				学校评价
实践技能课程	毕业综合实践	必修	12	180	9			180			校企评价
开课总计	/	/	277	4448	/	938	728	660	1994	128	/
应修总计	/	/	160	2560	/	/	/	/	/	/	/

注：

- 1.开课按照阶段进行授课，一共分为九个阶段课程。
- 2.表 5 中除“素质”课程模块外，专业技能中开设了“基本技能”、“适岗技能”、“提岗技能”、“拓岗技能”的递进的四个课程模块，其中的“适岗技能”课程模块根据培养方向的不同分为三个，学生可根据实际情况选择其中一个，外加其它模块中的必修课、选修课程一共完成 160 学分、2560 学时即可顺利毕业。

十、学时、学分统计

表 6 课程结构分析表

课程类型	课程类别	学分	学分百分比	学时	学时百分比
综合素质课程	必修	22	8%	380	9%
	选修	64	23%	1024	23%
专业课程	必修	112	40%	1780	40%
	选修	79	29%	1264	28%
开设课程总学时、学分		277	100%	4448	100%
应修课程学分		160		2560	

十一、学分认定

学生取得教育部门认可的职业技能等级证书（1+X 证书）或通过其他渠道学习课程及取得成果，根据学分认定办法进行学分认定与积累，可记入本人的学业学分，相关培训经历、技术技能达到一定水平或在相关领域获得一定级别的奖项或荣誉称号，经认定可以免修相关课程。本专业部分课程学分认定如表 7 所示。

表 7 学分认定表

序号	职业技能等级证书或通过其他渠道学习课程及取得成果	可置换和累积学分
1	参加社会实践与志愿者活动	0.2—0.5 学分
2	文体、艺术类等活动比赛获奖	0.4—2 学分
3	体育比赛	1—8 学分
4	自主创业	8 学分
5	参与或主持企业公关或其他技术项目	2—4 学分
6	发表论文	2—4 学分
7	主编或参编相关手册、标准、著作等	2—6 学分
8	获得知识产权	2—12 学分

9	通过对口职业技能证书	2-4 学分/门
10	通过国内权威 MOOC 平台的相近课程	2-4 学分/门
11	企业内部技能比赛获奖	2-4 学分/次
12	省、市组织的职工技能比赛获奖	4-6 学分/次

注：其它活动学分认定参见“淮安信息职业技术学院课程学分置换办法”。

十二、实施保障

（一）实践教学条件

序号	实验实训室名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求
1	EDA 实验室	承担信息基础、ERP 实践等理实一体化教学	110 平米，计算机 45 台套，投影仪一台，教室能需能连接外网
2	电子测量实训室	通过实际测试项目的训练，掌握常用电子测量仪器的使用方法，为从事电子产品的调试与检修等工作打下必要的基础	110 平米，函数信号源、数字存储示波器、数字交流毫伏表、数字万用表、电子计数器、扫频仪、失真度仪、数字电桥、晶体管特性图示仪、高频信号发生器等各 25 台套
3	电子产品制造中心(SMT)	承担电子设备及产线运行维护等课程	贴片机生产线、全自动网板印刷机、波峰焊炉、返修台等若干套
4	合作企业生产车间	实际工作岗位强化	地点在合作企业中，符合不同产品生产要求

（二）师资队伍

授课类型	专任教师		企业兼职教师	
	数量	要求	数量	要求
专业课程	10	双师素质教师达 90%以上，高级职称比例达 20 以上。	16	工程师以上或高级职业资格证书以上，或行业企业技术骨干（线长组长）

（三）教学资源

1.每门课程结合生源类别制定适应社会人员学习方式的课程教学大纲，教学内容和知识点应体现模块化和颗粒化，便于学生灵活性学习。

2.课程教材要适应学生信息化手段学习，选用和编写新形态教材，校企编写工学交替的活页式教材或导学手册。

3.根据课程类型，开发和使用优质的教学课件，对于重点难点等知识点要含有直观性的实物、图片、动画、视频等资源；对于线上线下教学的课程要有在线课程平台和优质的线上资源。

（四）教学方法

1.对于综合素质课程，注重学生思想、身心、人文、素养等方面的培养，采用线上、线下、课外实践、专题报告等相结合的教学方式，以理论引导和社会实践为主。

2.对于专业课程，注重学生岗位工作的系统化知识掌握，采用线上线下相结合的教学方法，线下开展以问题为导向的教学方式，线上提供理论联系实际的教学资源，学生课外参考性学习。

3.对于实践技能课程，注重学生岗位技能的提升，采用线下授课和工学交替的教学方法，线下开展以问题为导向的教学方式，工学交替采用边工作边学习的方式，按照导学手册完成学习内容。

（五）学习评价

社会招生生源的多样化，学习时间和内容的多样化，要求各课程对于学习的评价也是多元化的。评价要从知识、能力、素质多方面形成评价标准，针对社会招生学员的学历背景和工作背景，更应该突出团队协作能力，语言表达能力，独立思考与创新能力 and 专业素质、个人修养、心理素质等多方面的能力与素质的评价。

对于综合素质课程采用综合评价，对完成的线下、线上、课外实

践、专题报告等项目进行综合评定。对于专业课程和实践技能课程采用过程评价和多元评价，对完成的过程项目和工学交替中的学习内容过程性评价，特别是工学交替学习过程中引入企业评价。

对于学生在学习过程中取得的 1+X 证书、相关培训证书、取得的技术奖励或荣誉成果等纳入到课程的考核学分认定和积累。

（六）质量管理

学校质量监控办公室负责专业、课程质量监控的总体管理，制定了质量监控的管理办法。针对社会生源，充分利用课程教学平台和教学诊改平台，实时对课程教学、学生出勤、学生任务完成等数据进行采集，并对采集结果进行分析，及时反馈、及时改进。

对学生要建立学习引导、学习指导和学业预警等机制，建立学生综合素质、岗位适应能力或就业能力提升检验标准，以学生高质量就业作为检验人才培养质量的重要标志。

建立健全学分制管理制度，开发以能力模块为主的选修课程体系，为学生提供充足的、适应岗位发展的课程学习资源，保证学生学到所需的知识技能，取得学分，达到人才培养目标。

十三、毕业资格与要求

（一）各专业学生获取不少于 160 学分。

（二）至少取得 1 项与培养目标核心能力相关的职业等级证书。