
江苏电子信息职业学院

Jiangsu Vocational College of Electronics And Information

电子信息专业群

集成电路技术专业人才培养方案

（适用于 2023 级入学学生）

专业代码：510401

专业负责人	许金星
审核人	贾艳丽
所属学院	电子网络学院
制定时间	2023 年 8 月

一、专业名称（专业代码）

集成电路技术（510401）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

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)	主要岗位类别(或技 术领域)	职业资格证书或 技能等级证书
电子与信 息大类 (51)	集成电路类 (5104)	计算机、通 信和其它电 子设备制造 业(39) 软件和信 息技术服务业 (65)	集成电路工程 技术人员(2- 02-38-09)	1.集成电路版图设计 工程师 2.集成电路工艺工程 师 3.集成电路封装与测 试工程师 4.集成电路现场应用 工程师	集成电路开发与 测试 1+X 证书 集成电路设计与 验证 1+X 证书 集成电路芯片制 造工或其它专业 相关技能证书

五、培养目标和培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和集成电路设计、集成电路制造工艺和封装测试等知识，具备集成电路辅助设计和版图设计、芯片应用开发和 FPGA 开发、集成电路制造及封测工艺维护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事芯片版图设计、芯片验证及应用方案开发、芯片制造与封测工艺管理，以及产品检验、产品营销等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质目标

1.1 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。

1.2 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。

1.3 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。

1.4 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。

1.5 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。

1.6 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。

2.知识目标

2.1 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；

2.2 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

2.3 掌握电子技术的基础理论、基本电路及分析方法和安全用电常识，并能够付诸实践；

2.4 掌握集成电路产品设计、生产、封装、测试的知识和应用技术；

2.5 掌握集成电路工艺、集成电路封装及集成电路测试的基本概念、基本理论和应用技术；

2.6 熟悉集成电路设计、集成电路版图设计和集成电路应用开发的基本知识和应用技术；

2.7 熟悉集成电路产品应用和开发所必备的计算机相关软硬件基础知识；

2.8 掌握必要的基础学科知识、专业知识以及人文和科学知识，能将其用于解决集成电路的设计、生产、封装、测试以及设备维护、信息系统集成等综合性问题。

3.能力目标

3.1 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力；

3.2 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

-
- 3.3 具有集成电路版图设计和版图验证的能力；
 - 3.4 具有集成电路应用开发的能力；
 - 3.5 具有 FPGA 开发及应用的能力；
 - 3.6 具有在集成电路封装、测试生产中解决实际问题的能力；
 - 3.7 具备阅读集成电路设备操作文件和制造工艺文件的能力；
 - 3.8 具有一定的集成电路产品生产组织管理和产品营销能力；
 - 3.9 具有本专业需要的信息技术应用能力。

六、课程设置

(一) 开设课程与培养规格的支撑关系

表 2 开设课程与培养规格支撑关系表

课程 类型	课程名称	素质目标						知识目标								能力目标									
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	
公共 基础 课 (必 修)	思想道德与法治																								
	形势与政策																								
	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																								
	入学教育与军训																								
	军事理论																								
	大学体育																								
	人文基础、大学美育																								
	劳动专题教育																								
	劳动实践																								
	大学生心理健康教育																								
	大学生职业发展规划																								
	创新思维与训练																								
	创业基础与实务																								

	大学生就业指导																								
	信息技术基础																								
专业 群 基 础 课 (必 修)	专业导论	√	√	√	√			√	√					√			√								
	电路基础	√	√	√	√			√	√	√					√		√	√		√					
	电子技术基本技能实训	√	√	√	√			√	√	√					√		√	√		√					√
	工程化程序设计	√	√	√	√			√	√		√				√										√
	模拟电子电路设计与制作	√	√	√	√			√	√	√					√		√	√		√					√
	模拟电子电路设计与制作（课程综合模块）	√	√	√	√			√	√	√					√		√	√		√					√
	数字电子电路设计与制作	√	√	√	√			√	√	√					√		√	√		√					√
	数字电子电路设计与制作（课程综合模块）	√	√	√	√			√	√	√					√		√	√		√					√
	单片机应用技术	√	√	√	√			√	√		√				√		√								√
	电子电路制图与制版	√	√	√	√			√	√		√				√		√		√	√					√
	智能传感技术应用	√	√	√	√			√	√						√		√	√		√					√
	电子测量与仪器	√	√	√	√			√	√	√	√		√		√	√		√		√	√				√
	嵌入式应用技术	√	√	√	√			√	√		√				√	√		√			√				√
自动识别技术（课程综合模块）	√	√	√	√			√	√		√				√	√	√	√		√			√	√	√	
专业 核 心 课 程 (必 修)	集成电路制造工艺	√	√	√	√			√	√			√		√	√	√	√		√	√				√	
	集成电路版图设计	√	√	√	√			√	√			√		√	√	√	√		√	√				√	
	集成电路版图设计（课程综合模块）	√	√	√	√			√	√			√		√	√	√	√		√	√				√	
	Verilog 集成电路设计	√	√	√	√			√	√					√	√	√	√		√	√				√	
	集成电路测试	√	√	√	√			√	√			√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
	集成电路测试（课程综合模块）	√	√	√	√			√	√			√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
集成电路开发与测试 1+X 考证	√	√	√	√			√	√			√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	

集成电路制造工艺	√	√	√	√			√	√				√		√	√	√	√		√	√			√
毕业设计	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√			√
岗位实习	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√			√

(二) 开设课程主要教学内容及学时

1. 公共基础课程

表 3 公共基础课程主要教学内容及学时

课程名称	主要教学内容	学时
思想道德与法治	<ol style="list-style-type: none"> 1. 总论篇：争做堪当民族复兴大任的时代新人； 2. 人生篇：树立正确的人生观，创造有意义的人生； 3. 理想篇：理想信念的内涵，确立崇高科学的理想信念； 4. 精神篇：中国精神的科学内涵和时代价值，做新时代的忠诚爱国者和改革的生力军； 5. 价值篇：践行社会主义核心价值观； 6. 道德篇：社会主义道德的内涵，践行社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德； 7. 法治篇：我国社会主义法律的本质和作用，坚持全面依法治国，坚决维护宪法权威，不断提升法治素养。 	48
形势与政策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专题一：学习贯彻党的二十大精神 立志做新时代好青年 2. 专题二 深刻认识当前经济形势，为全面建设社会主义现代化国家开好局起好步 3. 专题三 正确认识当前台海形势 坚定不移推进祖国统一大业 4. 专题四 构建人类命运共同体的新理念：全球发展倡议与全球安全倡议 <p>每个学期根据《高校“形势与政策”课教学要点》要求安排四个专题学习内容。</p>	40
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 历史抉择：马克思主义中国化时代化历史进程与理论成果 2. 旭日东升：毛泽东思想 3. 旗帜道路：新民主主义革命理论 4. 一化三改：社会主义制度的确立 5. 以苏为鉴：社会主义建设道路的初步探索 6. 新的飞跃：中国特色社会主义理论体系的形成发展 7. 开篇之作：邓小平理论 8. 世纪跨越：“三个代表”重要思想 9. 继往开来：科学发展观 	32
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 进入新时代：马克思主义中国化时代化新的飞跃 2. 目标任务：坚持和发展中国特色社会主义的总任务 3. 领导力量：坚持党的全面领导 4. 依靠力量：坚持以人民为中心 5. 实现路径：全面深化改革 6. 具体策略：“五位一体”总体布局 7. 保障条件：国家安全、国防军队、祖国统一、外交、从 	48

	严治党	
入学教育与军训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学生守则、大学生奖惩条例、学籍管理办法、校史、校风 2. 军事基本理论知识， 3. 掌握军训的基本技术和技能 4. 纪律观念和集体主义精神养成。 	112
军事理论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国国防：国防概况和历史；国防政策、法规和国防动员；中国武装力量性质、宗旨、使命与力量构成。 2. 国家安全：我国地缘环境基本概况与地缘安全；当前形势下的国家安全；总体国家安全观；国际战略形势现状与发展趋势。 3. 军事思想：外国军事思想；中国古代军事思想的主要内容；当代中国军事思想的丰富内涵。 4. 信息化武器装备：认识信息化装备以及发展趋势；信息化作战平台；综合电子信息系统；信息化杀伤武器。 5. 现代战争：战争概述；新军事革命；信息化战争。 	36
大学体育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础身体素质部分：耐力、速度、反应、力量、爆发力等。 2. 民族传统体育部分：太极拳等。 3. 球类运动部分：篮球、排球等。 4. 专项运动部分：乒乓球、羽毛球、网球、跆拳道、武术、游戏、篮球、排球、足球、飞盘、气排球、舞蹈、健美操等。 5. 体育习惯养成，社会体育衔接部分：大课间自主锻炼。 	114
人文基础/大学美育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科技与社会篇：科技与人文、科技与经济、科技与伦理的关系 2. 文学与艺术篇：文学与生活、诗歌、散文、小说、戏剧、艺术常识与赏析； 3. 历史与文化篇：历史的演变、文明的传承、文化的溯源、江苏区域文化赏析。 4. 美育基本理论：什么是美、美的历程、如何感知美； 5. 感受艺术美：音乐美、舞蹈美、文学美、绘画美、书法美、影视戏剧美； 6. 中华美育精神：中华美学、传统文化、人生境界； 7. 江苏非遗之美：地方戏曲、地方工艺、地方民俗。 	32/32
劳动专题教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 劳动及新时代劳动教育：劳动的形态以及现代劳动的特点；劳动教育的历史以及高校劳动教育的内涵和意义。 2. 劳动价值：劳动创造“人”，创造创富，推动发展，实现个体价值。 3. 劳动保障：劳动安全常识、安全规程、防范劳动安全事故、劳动权益。 4. 劳动精神：具备劳动精神、践行工匠精神；发扬劳模精神。 5. 劳动教育实践总论：劳动教育实践目标、综合评价、实践内容及原则、劳动业绩的提交及评价。 6. 劳动教育实践分论：日常生活劳动实践、服务性劳动实践、生 	16

	产性劳动实践。	
劳动实践	<ol style="list-style-type: none"> 1. 校园环境专项劳动：主要是保持学校的校园环境卫生，根据安排进行分组、分路段、分区域进行清扫和整理。 2. 其它校园服务性劳动实践：包括绿化养护劳动、信息化多媒体实践、最美家乡菜制作、校园设施维修操作、工程维修造价实操、节水节电实践、校园超市快递实践等。 	24
大学生心理健康教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绪论与心理咨询：形成自助及求助的意识，树立正确的心理健康观念。 2. 情绪管理：学会感知自己的情绪状态，学会调节情绪的有效方法，培养积极理性的认知方式。 3. 自我意识：了解自己的个性特征，学会自我肯定和自我悦纳。 4. 人际交往：理解影响大学生人际交往的因素，掌握基本的交往原则和技巧，增强人际交往能力。 5. 恋爱与性心理：认识恋爱和性心理特点，掌握调试方法，形成健康的恋爱观和性观念。 6. 挫折与生命教育：学会分析压力、探寻解决的方法，明白生命的重要意义、珍惜生命。 	32
大学生职业发展规划	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我探索与自我发展 2. 自我探索与大学生生涯发展 3. 性格探索、能力探索、职业兴趣探索、职业价值观探索 4. 职业生涯决策 5. 职业生涯规划 6. 实践活动 	16
创新思维与训练	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感知创新及其概念 2. 创新思维的思维障碍 3. 创新潜能 4. 发散思维与联想思维训练 5. 想象思维与逆向思维训练 6. 思维导图法、TRIZ 理论 7. 专利撰写、创业项目分析和商机评估、创新策划书撰写要求 	16
创业基础与实务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创业基本认知 2. 创业机会与风险 3. 创业资源与管理 4. 创业模式与收益分析 5. 制定创业计划 6. 创业公司开办 	32
大学生就业指导	<ol style="list-style-type: none"> 1. 就业形势与就业观念 2. 就业心理 3. 就业准备 4. 就业政策与就业制度 5. 就业实践训练 	16

信息技术基础	1. 文档处理 2. 电子表格处理 3. 演示文稿制作 4. 信息检索 5. 新一代信息技术 6. 信息素养与社会责任	64
公共选修课	逻辑思维、语言表达、计算统计、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、管理等各学科领域知识。	192

2.专业（群）基础课程

表 4 专业群基础课程主要教学内容及学时

课程名称	主要教学内容	学时
专业导论	1. 本专业的发展、专业形成及浅显的知识； 2. 集成电路技术专业特点、发展概况； 3. 集成电路技术专业课程体系及课程体系； 4. 实验室和企业参观。	8
电路基础	1. 电阻元件，电压源，电流源的电压电流关系和基尔霍夫定律； 2. 直流电阻电路的分析计算方法； 3. 正弦量若干概念； 4. 串并联谐振的主要特点和条件。	48
电子技术基本技能实训	1. 元器件识别与检测技能训练； 2. 仪器仪表使用技能训练； 3. 焊接技能训练； 4. 电子产品小制作技能训练。	32
工程化程序设计	1. visual C++ 6.0 或 VC++2010 应用环境的开发步骤； 2. 顺序结构、选择结构和循环结构的程序设计方法； 3. 掌握一维数组、字符数字和二维数组的应用要点； 4. 函数定义的形式，函数间调用的方法和调用的过程。	48
模拟电子电路设计与制作	1. 二极管、三极管工作原理； 2. 电子系统直流电源； 3. 电压放大电路、功率放大器设计与制作； 4. 集成运放基本运算电路设计； 5. 基于集成运放的滤波器设计与仿真、信号发生电路设计与制作。	80
数字电子电路设计与制作	1. 逻辑代数、门电路； 2. 组合逻辑电路； 3. 触发器、时序逻辑电路； 4. 脉冲产生整形电路、数模/模数转换电路。	64
单片机应用技术	1. Keil C51 集成开发环境使用； 2. 循环流水灯设计制作、数码显示电路设计制作； 3. 键盘接口电路设计制作；	64

	4. 电子钟设计制作、串行接口电路设计制作； 5. 串行通信接口电路设计制作； 6. 温度测量报警系统综合调试。	
电子电路制图与制版	1. 单管放大电路原理图设计、编译与检错； 2. 编辑创建原理图元器件； 3. PCB 电路设计基础； 4. PCB 设计与库文件设计。	48
智能传感技术应用	1. 温湿度传感器； 2. 激光传感器； 3. 霍尔传感器等。	48
电子测量与仪器	1. 信号发生器技术参数测试； 2. 电子元器件参数测试； 3. 功放技术参数测量； 4. 稳压电源技术指标测试等。	48
嵌入式应用技术	1. 循环流水灯设计制作； 2. 数据显示电路设计制作； 3. 键盘接口电路设计制作； 4. 电子钟设计制作； 5. 串行接口电路设计制作； 6. 温度测量报警系统综合调试。	64
自动识别技术	1. 射频识别技术； 2. 二维码识别技术； 3. 车牌识别技术； 4. 图形识别技术。	48

3.专业核心课程

表 5 专业核心课程主要教学内容及学时

课程名称	主要教学内容	学时
集成电路制造工艺	1. 晶圆制造工艺（拉晶、研磨和抛光等） 2. 晶圆加工工艺（扩散、沉积、光刻和注入等）	48
集成电路版图设计	1. PMOS、NMOS 管版图设计 2. 基本门电路版图设计 3. 符合门电路版图设计 4. 阻容元件版图设计 5. 简易放大器版图设计	48
集成电路封装技术	1. 晶圆减薄 2. 晶圆划片 3. 芯片粘接与键合 4. 塑封 5. 切筋成型	48
集成电路测试	1. 测试机 LK8820 使用 2. 数字集成电路测试 3. 模拟集成电路测试	64
集成电路应用技术	1. 集成运放非线性应用 2. 集成函数发生器 ICL8038	48

	3. 集成有源滤波器 MAX275 4. U/F 变换器和 F/U 变换器 LM331 5. 集成音频功率放大器 TDA2822	
Verilog 集成电路设计	1. Verilog 语法知识 2. 数字单元电路设计 3. 功能电路设计 4. 综合项目设计	48

七、课程教学计划安排

见附表：2023 级集成电路技术专业教学计划安排表

八、开课学时、学分构成

表 6 学时、学分构成表

课程类型	学分	学时	学时百分比	其中实践学时
公共基础课程（必修）	36.5	678	22.7%	304
公共基础课程（选修）	12	192	7.5%	0
专业群基础课程（必修）	40.5	680	25.2%	376
专业核心课程（必修）	22.5	352	14.0%	232
专业课程（选修）	13	176	8.1%	144
毕业设计（论文）、岗位实习	36	576	22.4%	576
课程总学分、总学时	160.5	2654	100.0	1632

九、实施保障

（一）实践教学条件

序号	实验实训室名称	功能	设备、台套基本配置
1	电子电工技术基础实验实训室	支撑电子电工基本技能实训、模拟电子、数字电子、电路基础等课程教学与实训等课程教学。	100 平方米以上，电烙铁、万用表、示波器、信号发射器、电源等基础电子电工设备，45 个工位以上。
2	单片机实验室	支持单片机课程设计	100 平方米以上，51 单片机及其衍生品种

		实训、电子产品开发教学，以及师生创新科研、大学生电子技术竞赛、大学生科技创新项目、学生科技活动。	开发系统，计算机，安装有 proteus、keil 等开发调试工具，45 个工位以上。
3	嵌入式系统实验室	支持电子产品开发与维护教学，以及师生创新科研、大学生电子技术竞赛、大学生科技创新项目、学生科技活动。	100 平方米以上，ARM 开发系统或试验箱，计算机，安装有 proteus、keil 等开发调试工具，45 个工位以上。
4	电子测量实验室	支持电子测量、电子产品维护、无线传感网络技术课程教学。	100 平方米以上，数字万用表、函数信号发生器、示波器、功率计、电子技术器等设备，45 个工位以上。
5	电子产品制造中心	支持电子产品制造、电子产品设备维护、电子产品品质管控等课程教学实训及电子制造工艺 1+X 证书。	200 平方米以上，SMT 整条生产线，理实一体教室，20 个工艺以上。
6	集成电路制造工艺实训室	支持技能电路制造工艺教学	100 平方米以上，集成电路制造设备，LED 制造设备，45 个工位以上。
7	集成电路测试实训室	支持技能电路制造工艺教学	100 平方米以上，集成电路测试设备，45 个工位以上。
8	版图设计实验室	支持版图设计、集成电路开发课程与实训。	100 平方米以上，计算机带版图设计软件，45 个工位以上。
9	服务机器人实训室	支持服务机器人控制技术、服务机器人应用维护等课程及实训。	150 平方米以上，服务机器人底盘、服务机器人维护及相关设备，45 个工位以上。

(二) 师资队伍

授课类型	专任教师	企业兼职教师
------	------	--------

	数量	承担任务	数量	承担任务
专业（群）基础课程	14	双师素质教师达 80%以上，高级职称比例达 30%以上。	2	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。
专业（方向）课程	7	双师素质教师达 100，高级职称比例达 50%以上。	2	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。

（三）教学资源

1、课程大纲：所有课程均要围绕人才培养目标科学的制定课程大纲，特别理实一体化、项目化、校企开发等教学改革的课程要制定具有教改特点、工学结合的课程大纲。

2、教材及手册：每门课程针对教学内容、教学方法等教学需求，选用适用性、针对性强的教材或手册等，优先选用公开出版的国家规划教材、省重点教材、教指委推荐教材等成果性教材。自编教材应体现应有充足的真实性、实践性项目化案例或情境，以满足项目化、工学结合的教学使用，采用线上线下混合式教学的课程要开发或选用立体化教材。

3、教案及信息化教学资源：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有直观性的实物、图片、动画、视频等资源；对于线上或线上线下混合式教学课程要建有在线课程平台，在线课程平台要有充足的网上资源。

（四）教学方法

教学方法是课堂教学质量的关键因素，高素质技术技能型人才的培养需要突出以学生为主体的教学方法的实施，以显性、直观的场景

予以教学展现，已达到“做中学、学中做”的教学效果。主要采用的教学方法有。

1、以语言传授为主的课程主要采用的方法

头脑风暴法、谈话法、讨论法、合作探究法等。

2、以直观感受为主的课程主要采用的教学方法

演示法、观察法、参观法、案例法、角色法等。

3、以实际训练为主的课程主要采用的教学方法

实验法、实训操作法、情境法、项目法等。

（五）学习评价

科学、有效的评价方式和方法是确保专业人才培养质量的重要环节，评价的结果是进行课程建设、课程改革以及人才培养方案修订的重要依据，尽量采用多元目标、多元主体、多元方法的多元化评价：

1、形成性评价与总结性评价相结合

总结性评价主要关注的是课程的最终结果，定位在目标取向，对于理论性强、推导性强、知识记忆类的课程一般偏重采用总结性评价。对于侧重于职业性、技能型养成的课程宜采用形成性评价，注重过程考核，也可以采用形成性与总结性评价相结合的方式。

2、定性评价与定量评价相结合

定性评价是对评价对象平时的表现、现实和状态或对成果资料的观察和分析，直接对评价对象做出定性结论的价值判断，如：评出等级、写出评语等，主要适合于一些非考试、非考核类课程。对于能够客观测量、实验、实训设计或取得成果的可以量化的课程宜采用定量

评价。也可以采用定性和定量评价相结合的方式。

3、校内评价与校外评价相结合

由于职业教育课程具有鲜明的职业性和广泛的企业关联性，特别对于工学结合课程、企业实践课程、校企合作开发课程、专业核心课程等重要的技术技能培养课程，必须引入行业、企业的专家进行校外评价。实现课程内容与技术发展水平统一，课程模式与职业岗位的工作过程统一。

（六）质量管理

学校教学工作委员会、专业建设委员会、质控办、教务处等部门全面对方案的制定过程进行管理和监督，在专业调研状况、目标定位、人才规格、课程体系等方面进行审定。

建立质控办、教务处教务巡查、督导评价的“双轨”监督制度，对教学大纲、授课计划、课堂教学等各个环节进行全过程监控。

以智慧校园为载体，依托专业、课程诊改平台，通过对数据的分析，以问题为导向进行方案完善与管理改进。

十、毕业资格与要求

（一）取得不少于 160 学分，其中公共选修课不少于 12 学分（含公共艺术课程 2 学分、创新创业类 2 学分），专业选修课不少于 8 学分。

（二）至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。

（三）计算机水平达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。

（四）体质健康标准符合《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。

附表：2023 级集成电路技术专业教学计划安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	总学时	学时构成				考核方式	学期、周课时/排课周次						课程归口	备注
							理论	实践	线上	课外		1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	必修	思想道德与法治（上、下）	100201Z3\Z4	B类	3	48	32	16			过程评价	2/13	2/11					马院	
		形势与政策 I-V	100102L1\L2\L3\L4\L5	A类	1	40	32		8		过程评价	2/4	2/4	2/4	2/4	\		马院	第5学期线上
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	100101Z3	B类	2	32	22	10			过程评价 考试		2/16					马院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	100103Z0	B类	3	48	32	16			过程评价 考试			3/16				马院	
		入学教育与军训	JW0101G0	C类	3	112			112		过程评价	2W						学工	
		大学生心理健康教（上、下）	000103Z1\Z2	B类	2	32	16		16		过程评价	2/4	2/4					素质	
		大学体育 I-IV	000301Z1\Z2\Z3\Z4	B类	7	114	12	84		18	过程评价	2/16	2/16	2/16	\			素质	第4学期课外
		美育-人文基础	000101L0	A类	2	32	24		8		过程评价		2/12					素质	
		军事理论	000402L0	A类	2	36	18		18		过程评价	2/9						素质	
		劳动专题教育	000106L1\L2\L3\L4	A类	1	16		16			过程评价	\	\	\	\			素质	专题16
		劳动实践	000106S0	B类	1.5	24	0	24			过程评价	1W						素质	
		大学生职业发展规划	110102Z0	B类	1	16	2	6		8	过程评价	2/1	\					教务	授课2+专题6
		创新思维与训练	110103Z0	B类	1	16	8	8			过程评价		2/4					教务	授课8+专题8
创业基础与实务	110104Z0	B类	2	32	8	8	16		过程评价			2/4	\			教务	授课8+专题8		

		大学生就业指导	110105Z0	B类	1	16	4	4		8	过程评价				2/2			教务	授课 4+专题 4	
		信息技术基础	030100ZB	B类	4	64	32			32	考试	2/16	\					计通	第 2 学期课外	
		公共必修课小计			36.5	678	242	304	66	66		14								
	选修	语文、数学、英语、艺术、中华传统文化、马克思主义理论、党史国史、国家安全、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、职业素养等课程	\	\	12	192				192	\	4/16	4/16	2/12	2/12			素质	艺术类、创新创业类各不少于 2 学分	
		公共选修课小计			12	192				192		4	4	2	2					
专业 (技能) 课程	专业 群 基 础 课 程	专业导论	010133Z1	B类	0.5	8				8	过程评价	\						电子	课外	
		电路基础	040402ZC	B类	3	48	24	24				考试	4/12						自动化	
		电子技术基本技能实训	010509ZC	B类	2	32	8	24				过程评价	2/16						电子	
		工程化程序设计 C	010524ZC	B类	3	48	24	24				考试	4/12						电子	
		模拟电子电路设计与制作	010101ZA	B类	5	80	40	40				考试		10/8					电子	
		模拟电子电路设计与制作 (课程综合模块)	010101S0	C类	1.5	24		24				过程评价		1W					电子	
		数字电子电路设计与制作	01J102Z0	B类	4	64	32	32				考试		8/8					电子	
		数字电子电路设计与制作 (课程综合模块)	010102S0	C类	1.5	24		24				过程评价		1W					电子	
		单片机应用技术 B	010105ZB	B类	4	64	32	32				过程考核+期末测评		4/16					电子	
		电子电路制图与制版	010506Z0	B类	3	48	24	24				考试			3/16				电子	

	电子测量与仪器	010502Z0	B类	3	48	24	24			过程考核+期末测评			4/12				电子	
	嵌入式应用技术	010215Z0	B类	4	64	32	32			考试			4/16				电子	
	智能传感技术应用	010511Z0	B类	3	48	24	24			过程考核+期末测评			4/12				电子	
	自动识别技术（课程综合模块）	010219S0	C类	3	48		48			过程+成果考核			2W				电子	
专业群基础课程 开课小计				40.5	648	264	376		8		10	22	11	4				
专业 核 心 课 程	集成电路制造工艺 B	010711Z1	B类	3	48	24	24			考试		4/12					电子	
	集成电路版图设计	010707Z1	B类	3	48	16	32			过程+成果考核价		4/12					电子	
	集成电路版图设计（课程综合模块）	010706S1	C类	1.5	24	0	24			过程评价		1W					电子	
	集成电路封装技术	010709Z1	B类	2	32	16	16			过程+成果考核		4/8					电子	
	集成电路应用技术	010719Z0	B类	3	48	16	32			过程+成果考核		4/12					电子	
	集成电路测试技术	010709S1	B类	4	64	32	32			过程+成果考核		4/16					电子	
	集成电路测试技术（课程综合模块）	010714S1	C类	1.5	24	0	24			过程评价		1W					电子	
	集成电路开发与测试 1+X 考证	010111X1	C类	1.5	24	0	24			过程评价		1W					电子	
	Verilog 集成电路设计	010705Z1	B类	3	48	24	24			过程+成果考核		3/16					电子	
专业核心课程 开课小计				22.5	360	128	232		8		0	4	8	11				
专 业	人工智能概论	010542X0	A类	1	16	16				过程评价			2/8				电子	
	Python 编程	010217Z0	B类	3	48	24	24			过程考核+期末测评			4/12				电子	

选修课程	电子产品结构设计	010129S0	C类	3	48	24	24			过程+成果考核				4/12			电子	
	工业互联网总线控制技术	010223S0	C类	3	48	0	48			过程+成果考核					2W		电子	
	SMT 制程与设备维护(课程综合模块)D	010504S2	C类	3	48	0	48			过程评价					2W		电子	
专业选修课小计				13	208	64	144				0	0	0	4	6			
毕业设计 岗位实习	毕业设计(论文)	JW0301B0	C类	12	192	0	192			答辩					12W			
	岗位实习	JW0401D0	C类	24	384	0	384			过程评价					24W			
	毕业设计 顶岗实习 开课小计				36	576	0	576										
应修总计				160.5	2654	948	1632	258	74									

