

江苏联合职业技术学院淮安技师分院
五年制高等职业教育实施性人才培养方案
(2024级)

专业名称： 机电设备技术

专业代码： 460202

制订日期： 2024 年 9 月

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	1
六、培养规格	2
(一) 素质	2
(二) 知识	3
(三) 能力	3
七、课程设置	5
(一) 公共基础课程	5
(二) 专业课程	5
八、教学进程及学时安排	17
(一) 教学时间表	17
(二) 专业教学进程安排表	17
(三) 学时安排表	17
九、教学基本条件	18
(一) 师资队伍	18
(二) 教学设施	19
(三) 教学资源	24
十、质量保障	24
十一、毕业要求	26
十二、其他事项	26
(一) 编制依据	26
(二) 执行说明	27
(三) 研制团队	28
附件:五年制高等职业教育机电设备技术专业教学进程安排表(2024 级)	29

一、专业名称及代码

机电设备技术（460202）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

5年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机电设备类（4602）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34），金属制品、机械和设备修理业（43）
主要职业类别（代码）	机械制造工程技术人员（2-02-07-02） 自动控制工程技术人员 S（2-02-07-07） 机床装调维修工（6-20-03-01） 机修钳工（6-31-01-02） 电工（6-31-01-03） 机电设备维修工（6-31-01-10）
主要岗位（群）或技术领域	金属制品、机械和设备修理业、通用设备制造业的机械工程技术人员、机械设备修理人员、机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等岗位（群）
职业类证书	电工职业技能等级证书（江苏省淮安技师学院，中级、高级）； 钳工职业技能等级证书（江苏省淮安技师学院，中级）。

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、科学素养、数字素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向金属制品、

机械和设备修理业、通用设备制造业的机械工程技术人员、机械设备修理人员、机电设备技改、自动化生产线运维、设备工程技术人员等职业群,能够从事机电设备安装、维护维修、设备工程技术等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上,全面提升素质、知识、能力,掌握并实际运用岗位(群)需要的专业核心技术技能,总体上须达到以下要求:

(一) 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,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感;

2.能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理、国家安全等相关知识与技能,了解相关产业文化,遵守职业道德准则和行为规范,具备社会责任感和担当精神;

3.具有较强的集体意识和团队合作意识;

4.掌握基本身体运动知识和篮球运动技能,达到国家学生体质测试合格标准,养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯,具备一定的心理调适能力;

5.掌握必备的美育知识,具有一定的文化修养、审美能力,形成音乐、美术等艺术特长或爱好;

6.弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神,热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动,具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能;

7.传承周恩来精神,具有正确的淮安地方历史认识观、价值观和

热爱社会、热爱家乡为家乡服务的情怀。

（二）知识

1.掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2.掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、物理、信息技术等文化基础知识；

3.掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

4.掌握设备精度检测、设备维护、维修基本理论、修复技术、设备故障检测与诊断等知识；

5.掌握根据图纸及技术要求进行钳工装配、安装、调试的操作知识；

6.掌握一般机械部件的拆装、简单零件的手工制作知识以及普通零件的车床操作知识；

7.掌握选择并使用常用测试工具和仪器仪表进行设备检测及电气测试的知识,以及常用传感器的选型和应用知识；

8.掌握典型 PLC 控制系统的设计、编程和调试知识,以及一定的机电设备改造知识；

9.掌握设备管理、产品营销、售后服务等相关知识；

10.了解典型机电设备、自动生产线、工业机器人集成系统等的机—电—液—气联调与现场编程知识。

（三）能力

1.具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力，具备职业生涯规划能力；

2.具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

3.具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握机电设备技术领域数字化技

能；

4.具有运用机械制图的知识，按照国家标准，识读中等复杂机械零件图样、简单装配图样和电气图样，运用 CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样或电气图样的能力；

5.具有运用机械制造的工艺知识，完成机械加工工艺卡片的编制的专业技能；

6.具有运用机械传动的基础知识，分析机电设备基本结构的能力；具有正确操作常用的机械加工设备，以及钳工操作、机械加工的专业技能；

7.具有运用机电设备拆装的工艺知识，正确选用常用的工具、量具及辅具，完成典型机电设备拆装的能力；

8.具有运用电工电子技术的基础知识，进行电路分析和电气测量的能力；具有正确选用常用电工电子仪表，具备电工、电子操作的专业技能；

9.具有运用气压和液压传动的基础知识，识读和分析中等复杂气动、液压系统图的能力，具备典型气动和液压回路的安装、调试和维护的能力；

10.具有运用可编程控制器（PLC）的编程技术，实现典型机电设备的 PLC 控制，具备 PLC 改造机电设备控制方式的能力；

11.具有运用单片机控制的基础知识，实现机电产品简单控制的能力；

12.具有运用机电一体化技术、通信接口技术等相关知识，分析典型机电一体化设备和自动化生产线控制方式的能力，具备光、机、电、液、气联动设备的安装、调试、运行和维护的技能；

13.具有运用机电设备管理、维护及保养的相关知识，对生产一线典型的机电设备实施管理、维护及保养的能力；

14.具有运用生产质量管理和质量控制的知识，对机电类企业生产一线产品质量进行检验、分析、管理和控制的岗位能力；

15.具备机电设备备件管理、润滑管理、维修保养、状态管理和统计分析能力。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

（一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，开设中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、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、形势与政策等思想政治课和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、国家安全教育、物理等必修课程。根据国家和省、学院有关规定，结合专业实际情况，开设心理健康教育、党史、劳动教育、创业与就业教育等必修课程。开设具有本地区、本校优势特色的旅游古典诗词文化赏析、音乐欣赏、中华传统美德十讲、普通话实用教程、篮球、中国传统文化、中国茶文化、演讲与口才、大学英语（专转本课程）、职业生涯规划、人际沟通与交流、社交礼仪、应用文写作等公共基础任选课程。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和技能实训课程等。

1.专业基础课程

专业基础课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。开设机械制图与CAD技术基础、钳工技能训练、电工技术基础、电工工艺与技术训练、电子技术基础、电子装接工艺与技术训练、电机与电气控制技术、PLC编程与应用技术、

气动与液压技术、传感与检测技术等必修课程。

表 1: 专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	机械制图与 CAD 技术基础 (96 学时)	机械制图国家标准；机械制图的基础知识；机械制图一般技巧与方法；正投影法与常见形体的视图；较复杂程度的机械零件图识读；简单装配图的识读；第三角投影机械图样的初步识读；运用 CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样	熟悉机械制图国家标准；掌握机械制图一般技巧与方法；具备识读较复杂程度机械零件图和简单装配图的能力；具备识读第三角投影机械图样的初步能力；具备熟练运用一种 CAD 软件绘中等复杂程度机械图样的能力；培养学生的严谨细致的工作作风
2	钳工技能训练 (90 学时)	钳工常用设备的介绍，活动式台虎钳的拆装及维护保养，锯割的应用及工具使用，锯割操作练习，划线的种类、作用与要求，锉削的加工精度和应用，麻花钻的特点与修磨方法，简单工件的工艺分析和尺寸精度的检测，攻丝底孔直径和套丝圆杆直径的确定方法，小手锤的制作	了解钳工常用设备，台虎钳的构造；掌握钳工操作的基本知识和基本技能；熟悉钳工中锯割、划线、锉削的操作要领，能正确使用常用量具进行工件检测，会按照零件图样和装配图样的要求完成典型零件的加工和装配；树立正确的劳动观念，培养严谨细致的工作意识和吃苦耐劳精神
3	电工技术基础 (128 学时)	电路及相关参数的概念、计算；直流电路的分析，等效电阻、电压、电流及功率及电位的计算；基尔霍夫电流定律和电压定律、支路电流法、叠加定理、戴维宁定理的内容和使用要点；电磁感应定律；正弦交流电路的参数及概念，三相正弦交流电路的分析与计算	知道电路相关参数的基本概念，了解识别和正确选用电阻、电容及电感等元件的方法；掌握复杂直流电路相关定律的使用要点，会进行直流电路、三相交流电路的分析和计算，能独立进行简单电路故障判断并加以解决。培养良好的自学能力和分析解决问题的能力

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
4	电工工艺与技术训练 (60 学时)	电工的最新发展水平和方向,常用的电工工具的使用方法及操作要领,万用表的使用方法及操作要领,进行具体操作,导线的构造及对接方式,照明电路的原理以及安装方法,电工工艺的概念及操作过程的规范	了解电工的概念,知道电工训练的基本过程及应用特点,熟悉电工工具的使用及功能,能初步识读基础电工的电路图,并能说各个元器件的作用;会根据要求,正确装接照明电路,并且熟练布线,调试和维修。;培养学生安全规范操作的意识和认真细致的工作作风
5	电子技术基础 (90 学时)	晶体二极管和二极管整流电路的介绍分析;晶体三极管及放大电路的原理及功能分析;直流稳压电源的作用及主要参数;数字电路的特点,基本逻辑门电路基本概念和应用;触发器及时序电路的介绍与应用	了解二极管、三极管等电子元件的结构、特性及参数;知道基本放大电路、反馈、直流稳压电源的作用及组成;熟悉各种门电路的逻辑功能、图形符号和逻辑函数表达式;会分析功放电路、组合逻辑电路的功能;培养学生的专业思考问题、分析问题和解决问题能力
6	电子装接工艺与技术训练 (60 学时)	常用电子元器件的识别与检测;手工焊接的正确操作方法及训练;双踪示波器、智能频率计、函数信号发生器的介绍和使用;万用表电路板、电子调光台灯等控制板的装调训练	了解常用电子元件的名称、规格和使用的基本常识;掌握电子产品装接工艺的基础知识,能根据图纸装配简单的电子产品;会应用常用的电子测量技术,完成简单电子电路的检测与排故;培养学生的工程素质,实践技能,开发创新思维 and 创新能力
7	电机与电气控制技术 (96 学时)	常用低压电器的结构及机械特性;三相异步电动机、单相异步电动机、直流电动机、常用控制电机的特点、工作原理和机械特性;三相异步电动机基本控制电路的分析与检测;典型机床设备的电气控制分析与故障的检测	了解常用低压电器、三相异步电动机及常用控制电机的工作原理和机械特性;理解交、直流电动机在电气控制系统中的应用;掌握常用机床电气控制线路的工作原理,能完成三相异步电动机基本控制电路的安装与调试;会进行典型机床电气控制电路故障检查、分析及排除;提升查阅资料、分析探究,解决实际问题的能力

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
8	PLC 编程与应用 技术 (96 学时)	可编程控制器的构成及工作原理；PLC 编程的技巧及控制指令的功能及应用分析；三相异步电机控制电路、多限位小车自动往返系统、物料传送、分拣系统、物料传送分拣系统、花式喷泉系统等典型工业系统案例的 PLC 控制	了解 PLC 的种类、应用特点，熟悉 PLC 的基本结构及常用编程指令；会根据控制要求，合理分配 I/O 端子、设计 PLC 控制原理图，实现 PLC 硬件系统的正确安装；独立完成 PLC 控制系统的安装与调试；培养安全操作和文明生产的职业素养，具有规范操作的职业习惯
9	气动与液压技术 (56 学时)	气动和液压元件的工作原理、特性以及在系统中的作用；气动和液压系统的分析方法，手动送料装置气动回路、卧式加工中心气动换刀系统、汽车自动开门装置等典型气动与液压应用案例的安装与调试；典型气动与液压传动系统的分析与故障排除	了解气动和液压的基本概念；熟悉气动和液压元件的工作原理和元件符号，能正确选用气动和液压元件；掌握气动和液压系统工作原理分析方法，能正确分析典型气动和液压系统及简单回路的设计；会进行简单气动与液压系统调试和故障排查；培养学生的职业素质和职业技能
10	传感与检测技术 (64 学时)	传感器的基本概念、组成部分、常用种类以及特性参数特点；电阻应变式传感器、热电阻传感器、电容式传感器、湿敏传感器、电感式传感器、电涡流式传感器、压电式传感器等多种典型应用传感器的原理分析、电路检测、实际应用	了解传感器的组成部分及其作用，传感器性能参数的计算；知道常用传感器的工作原理及其应用，会根据系统要求正确选择传感器，并对其测量电路进行性能检测；培养精益求精、积极创新的工匠精神

2. 专业核心课程

专业核心课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求和职业类证书考试要求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。开设机械零件测绘技术训练、机械制造技术基础、

机械加工技术训练、机械设备修理技术、机电一体化技术基础、通用设备安装与维护、机电设备机械安装与调试技术训练、常用电机控制与调速技术、机电设备故障诊断技术、机电设备装调与控制技术等必修课程。

表 2: 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	机械零件 测绘技术 训练 (30 学时)	机械零件测绘基础知识、国家标准和基本要求; 基本测量工具的使用方法; 装配件的装配示意图绘制方法; 典型零件的测绘方法; 测绘的具体步骤与要求; 了解齿轮泵的工作原理及构成; 典型标准件、常用件的测绘方法; 常用零件草图绘制方法; CAD 环境下绘制机械零件图、装配图方法	借助生产案例介绍机械测绘的基础知识、国家标准、技术的相关知识; 结合典型机械零件齿轮油泵的拆装和测绘项目, 了解机械零件测绘的组织形式与准备工作, 掌握基本测量工具的使用方法; 掌握测绘的具体步骤与要求以及典型标准件、常用件的测绘方法; 运用 CAD 软件, 完成常用机械零件图、装配图的绘制; 挖掘工匠精神、绿色生产、安全防护终身学习、精益求精等思政元素, 开展常用机械零件测绘实践活动, 在工作情景中培养知识的综合运用能力、解决实际问题的能力和独立工作的能力
2	机械制造 技术基础 (64 学时)	机械制造概述; 工程材料; 常用机构和机械传动; 金属切削机床基础; 金属切削基础与刀具; 典型零件的机械加工与品质检验技术基础; 先进制造技术简介	了解机械产品生产过程与机械加工主要工种分类及其特点; 掌握安全生产、节能环保和先进制造技术的相关知识; 具备分析和检测机制产品质量的能力; 能正确制定各类零件的加工工艺路线; 培养自主学习、遵守规范, 科学分析问题能力
3	机械加工 技术训练 (64 学时)	普通机加工的钳工、车工、铣工、刨工和磨工相关的工艺知识; 安全操作车床; 刃磨外圆车刀; 车阶台轴	了解其他常见机加工工种的工艺分析方法, 熟练掌握车削或铣削工种的工艺分析方法和操作技能, 能对所使用的设备进行日常维护和保养, 能识别并合理分析所用设备的常见故障; 培养成认真细致、实事求是的工作态度

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
4	机械设备修理技术 (84学时)	机械设备的档案管理；常用机械设备使用过程管理；计算机辅助管理系统的认识；机械设备的调试与检测；机械设备机械本体的维护与保养；机械设备电气部分的维护与保养；机械设备气、液控制系统的维护与保养；机械设备维护与保养综合技能训练	了解常用机械设备的管理模式；会根据实际情况，从基础管理和技术管理两方面进行设备规划；能最大限度地利用现有机电设备组织生产；具备机械设备管理的初步能力；培养独立思考、自主学习、不断探索的习惯，提高综合职业能力
5	机电一体化技术基础 (84学时)	机电一体化技术的介绍；机械基础知识；传感器基础知识；计算机控制及接口技术；控制原理知识；伺服控制系统；机电一体化技术的应用	知道机电一体化技术的内涵；了解机电一体化系统的控制方式及传感器技术的应用特点、熟悉机电一体化系统的控制方式及其应用特点；形成将学科知识应用于生活和生产实践的职业意识
6	通用设备安装与维护 (96学时)	通用设备的档案管理；常用机电设备使用过程管理；计算机辅助管理系统的认识；通用设备的调试与检测；通用设备机械本体的维护与保养；通用设备电气部分的维护与保养；通用设备气、液控制系统的维护与保养；通用设备维护与保养综合技能训练	借助通用设备管理生产案例的分析，了解常用通用设备的管理模式；结合常用具体通用设备管理案例的分析，掌握从基础管理和技术管理两方面进行设备规划的方法，最大限度地利用现有通用设备组织生产、通用设备维护和保养的初步能力；挖掘民族精神、文化素养、责任担当和绿色生产等思政元素，开展情景模拟，培养独立思考、自主学习、不断探索的习惯，提高综合职业能力
7	机电设备机械安装与调试技术训练 (60学时)	常用机电设备的机械结构介绍及工作流程的分析，机电设备机械装调常用工具的使用及要求，典型机电设备的机械拆装及维修训练、系统安装及调试的工艺文件编写与修订	了解常用机电设备机械结构及其工作工程；能正确使用机电设备机械装调常用的工具、量具；熟悉常用机电设备机械部分安装和调试的方法，能按图施工；具备机电设备机械安装和调试的工艺编制能力，培养学生严谨细致的工作作风和一丝不苟的职业精神

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
8	常用电机控制与调速技术 (96学时)	会进行三相异步电动机起动、换向、调速、制动控制电路的安装与分析；三相交流异步电动机的变频调速；直流电动机调速技术的介绍；交流伺服电动机、步进电机的控制技术及应用	了解机电设备常用电机的种类及应用特点；熟悉交流电动机的一般控制与调速技术，步进、伺服电机的调速原理及应用；能根据需要正确选用和实现控制调速功能；培养学生生产安全意识、独立思考能力和一丝不苟工匠精神
9	机电设备故障诊断技术 (64学时)	常用机电设备故障诊断与检测；机电设备振动的诊断与检测；机电设备噪声的诊断与检测；机电设备温度的诊断与检测；机电设备转速的诊断与检测；机电设备裂纹的无损检测；机电设备磨损的油液污染检测；典型机电设备故障诊断与检测	能正确采集检测数据，并进行简单的对比，做出初步诊断；能阅读机电设备的相关的技术文件；会使用振动仪器进行实际振动诊断与检测；会使用噪声检测仪器进行实际机械噪声检测；会使用温度检测仪表对机电设备进行实际温度检测；会使用转速检测仪器对机电设备进行实际噪声检测等
10	机电设备装调与控制技术 (64学时)	机械功能部件、电气功能部件的装调；机械功能部件、电气功能部件的维修，典型机电设备的整机装调及维修，系统讲述机电设备装调的基础知识、基本工艺。典型机电实训设备的模块分析与控制原理；传感器的选型与应用；气动元件的选型与应用；PLC、触摸屏程序编程与调试；机电设备系统的安装与调试训练	了解机械零部件装配结构知识和电气功能部件工作原理；会选用常用装配工具，掌握机械零部件与电气功能部件的安装工艺知识；并能正确完成机械功能部件与电气功能部件的调试与维修；了解典型机电设备的控制原理及应用，熟悉相关的传感检测、气动原理，能结合程序设计完成自动化设备及生产线的控制和综合应用，培养团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高劳动意识和工匠精神，动手实践及创新实践的职业能力

3.专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接机电设备行业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力，并结合职业类证书考核要求，以及本校特色，开设控制技术方向必修课程，及任选课程。控制技术方向必修课程开设电工中级技能训练与考级、电力拖动及 PLC 技术训练、机电设备

电气安装与调试技术训练、自动控制技术、电工高级技能训练与考级、工业机器人操作与维护；专业拓展任选课程开设 C 语言程序设计、变频技术、工业网络与组态技术、电梯结构与原理、专业英语、单片机应用技术、伺服系统、机电产品营销等课程。

表 3：控制技术方向必修课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	电工中级技能训练与考级 (90 学时)	常用仪器仪表使用方法；常用电气控制线路安装与调试；典型机床电气控制电路故障检查、分析及故障排除；简单可编程控制程序的设计与调试	结合专门化设置方向，第 5 学期达到中级职业资格标准（或相对应的“1+X”职业技能等级）操作水平，经考核取得中级工或相当的“1+X”职业技能等级证书，培养学生劳动意识和一丝不苟的职业精神
2	电力拖动及 PLC 技术训练 (30 学时)	常用低压电器的参数分析及选型、检测，三相异步电动机基本控制电路的的图纸分析、安装训练及调试检测，机床电气控制线路原理分析及故障排查	了解常用低压电器的特性及选型；掌握三相异步电动机基本控制电路的安装以及功能调试；熟悉电气故障排除的方法；培养勤学苦练、严谨细致的工作作风
3	机电设备电气安装与调试技术训练 (60 学时)	常用机电设备的电气控制原理及工作流程的分析，机电设备电气装调常用工具的使用及检测仪表的使用，典型机电设备的电气安装及调试训练、系统电气控制的工艺文件编写与修订	了解常用机电设备电气部分安装和调试的方法，会识读和分析常用机电设备的电气原理图和电气接线图；能正确使用机电设备电气系统安装调试常用的工具和仪表；具备机电设备电气安装和调试的工艺编制能力，培养学生严谨细致的工作作风和一丝不苟的职业精神

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
4	自动控制技术 (60 学时)	控制系统的数学模型: 自动控制、反馈、放大、校正、测量等基本概念; 开环、闭环、复合控制系统的结构和工作原理; 控制系统方框图的绘制。时域分析法: 控制系统的数学模型、控制系统微分方程的建立方法、 Mason 公式求传递函数、传递函数的概念, 各典型环节的传递函数, 复数阻抗法、结构图等效变换求传递函数, 稳定性判据; 稳态误差计算。频率特性法: 根轨迹的绘制法则; 利用根轨迹对系统性能进行分析	通过本课程的学习, 使学生了解控制系统的基本组成、结构、分类和基本要求; 掌握控制系统建模方法; 掌握线性定常系统的分析方法, 并采用分析方法分析系统的动态性能和稳态性能; 掌握线性定常系统的各种校正方法。通过学习控制理论的发展历程、基本概念、数学模型, 能够利用控制理论的基础知识, 理解控制系统常用概念, 推演、分析控制系统的数学模型等工程问题。培养学生的问题分析能力。通过学习控制理论的校正知识, 能够运用校正的基本思路, 通过文献研究, 提出控制系统校正的解决方案。了解控制理论的相关应用领域, 培养学生的工程应用能力和创新能力
5	电工高级技能 训练与考级 (120 学时)	常用仪器仪表使用方法; 电子电路安装、调试与维修; 常用电力电子装置维护; 龙门刨床机床电气控制电路故障检查、分析及故障排除; 直流调速系统工作原理; 交流调速系统工作原理; 交直流传动系统常见故障维修, 复杂可编程控制程序的设计与调试	结合专门化设置方向, 第 9 学期经过强化训练后达到高级职业资格(或相对应的“1+X”工业集成应用或专业相关的其他职业技能等级)操作水平, 经考核取得高级工或相当的“1+X”职业技能等级证书, 培养学生精益求精的工匠精神
6	工业机器人操作 与维护 (60 学时)	工业机器人机械故障诊断基本知识; 液压与气动系统维护知识; 物料输送装置维护知识; 工业机器人外围设备维护知识; 工业机器人日常维护保养基本技能	具备工业机器人常见机械故障诊断基本技能; 熟悉液压与气动系统; 熟悉物料输送装置; 会对工业机器人外围设备维护; 具备工业机器人日常维护与保养基本技能

表 4：任选课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	C 语言程序设计 (64 学时)	程序设计基本概念、程序设计初步知识、顺序结构的特点及应用、选择结构的特点及应用、循环结构的特点及应用、函数的定义及调用方法、程序编写方法、简单程序设计	掌握结构和程序设计的方法，具有良好的程序设计风格；掌握程序设计中简单的数据结构和算法并能阅读简单的程序；能够独立编写简单的应用程序，并具备基本的纠错和调试程序的能力
2	变频技术 (64 学时)	变频器基础知识、变频器的工作原理、MM420 变频器的参数设定与运行、操作面板 (BOP) 基本调速、变频器外部端子基本调速、PLC 和变频器联机调试、变频器的安装与维修、恒压供水变频调速控制、PLC 的变频器控制指令 USS 等	通过本课程学习，使学生熟悉变频器的典型工程应用；了解变频器的基本结构与调速原理；掌握变频器的基本操作和参数的作用及设置方法；掌握电机运行控制的基本电路及工作原理；掌握 PLC-变频器的联机工作原理及调试方法。能正确使用常用电工工具和电工仪器；具有通过查阅工具书、产品说明书、产品目录等资料合理选择设备的能力；能进行变频器基本操作与参数设置；能进行变频调速基本电路设计安装与调试；能进行 PLC-变频器联机变频调速控制电路的设计安装与调试；能进行典型工程实施中变频器控制系统的方案设计

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
3	工业网络与组态技术 (64 学时)	工业网络与组态技术的基本概念；组态工程的分析方法；组态设计运行过程；各类组态产品的特点；MCGS 与 PLC 等工控设备的连接、监控、调试等	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；引入真实案例项目教学法方式组织教学，使学生在项目化教学中了解目前常用组态软件的最新发展及其在各领域中的应用；掌握常用组态软件 MCGS 的基本术语、定义、概念和规律及设计流程，能有效地与前后工作程序相衔接；能使用组态软件 MCGS 建立新工程、定义 I/O 设备及数据对象；掌握控件的相关知识、控件的设置及使用方法；掌握实时报表、历史报表的创建过程及历史报表的查询过程；初步具备组态软件实际工程项目应用的综合分析与设计能力
4	电梯结构与原理 (64 学时)	电梯结构和相关部件的构造及工作原理，交流双速电梯、交流调压调速电梯、变频调速电梯、液压电梯等电梯拖动控制系统，电梯逻辑控制系统的控制方法及典型线路，电梯电气安装与维护，电梯的选用原则和方法，电梯安全管理与使用，电梯控制仿真系统的设计等	通过本课程的学习使学生了解电梯系统的构成，掌握电梯曳引系统和操作控制系统电气原理图，初步具备电梯系统设计和选用的能力以及机电设备电器控制系统的设计能力。同时注重学生创新能力、工程实践能力的培养和提高
5	专业英语 (32 学时)	机械功能部件、电气功能部件的装调；机械功能部件、电气功能部件的维修，典型机电设备的整机装调及维修涉及的专业英语	掌握机电设备技术专业英文词汇；培养能够阅读英文说明书、技术手册和相关文献能力；挖掘思政元素，发挥课程思政育人功能

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
6	单片机应用技术 (64 学时)	单片机的存储系统、输入输出接口电路；典型 A/D、D/A 转换器的使用方法；MCS-51 单片机的 I/O 接口、中断、定时器等模块的工作原理；电子时钟、多路报警器、数显温度测量、智能小车等典型案例的单片机程序设计与调试	了解单片机的基本结构和原理；熟悉单片机仿真器和编程器的使用方法；掌握 MCS-51 汇编语言的基本指令，汇编语言程序设计方法；会查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计；培养规范操作意识、开拓创新的学习精神
7	伺服系统 (40 学时)	伺服系统的基本原理、伺服系统的参数调试与优化、伺服系统的故障诊断与维修伺服系统的应用案例	掌握伺服系统的组成部分以及了解伺服系统的常见故障和维修方法。技能目标包括能够使用伺服系统进行运动控制、能够进行伺服系统的参数调试和优化。能力目标包括能够独立设计和实现伺服系统，能够解决伺服系统在实际应用中遇到的问题。同时注重学生创新能力、工程实践能力的培养和提高
8	机电产品营销 (20 学时)	营销学的研究内容，营销学的发展过程；市场营销观念和营销管理的发展；营销学的研究方法；制造业与机电设备及其市场营销环境机电设备市场调研与预测方法；机电设备销售渠道，熟悉并掌握机电设备促销策略、市场竞争中的营销策略、机电设备市场营销的科学管理方法	教学过程中应该突出“学其所用，用其所学”将“教、学、做”融为一体的高职教育特点，使学生具备高素质、高技能人才所必需的基本理论与基本知识，并具备一定的解决实际问题的能力，同时为学生即将到来的毕业实习作必要知识准备；通过课内教学，专项技能训练，强化学生辩证思维能力的培养；帮助学生在教学过程中学会学习，学会实践，学会合（协）作；同时加强学生的职业道德的教育，确保人才培养目标的实现

八、教学进程及学时安排

(一)教学时间表（按周分配）

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计（论文）、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	16	1	军事理论与训练	1	1
				入学教育	1	
二	20	16	1	钳工技能训练	1	1
				机械零件测绘技术训练	1	
三	20	15	1	电工工艺与技术训练	2	1
				社会实践	1	
四	20	16	1	电子装配工艺与技术训练	2	1
五	20	16	1	钳工技能训练	2	1
六	20	14	1	电工中级技能训练与考核实训	3	1
				电力拖动及PLC技术训练	1	
七	20	16	1	机电设备机械安装与调试技术训练	2	1
八	20	16	1	机电设备电气安装与调试技术训练	2	1
九	20	10	1	1+X证书（电工高级技能训练与考核）	4	1
				创业与就业教育	2	
				毕业设计	2	
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	135	9		45	11

(二)专业教学进程安排表（见附件）

(三)学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	2000	39.5%	不低于1/3
2	专业课程	2374	46.9%	/
3	集中实践教学环节	690	13.6%	/
总学时		5064	/	/
其中：任选课程		604	11.9%	不低于10%
其中：实践性教学		2830	55.9%	不低于50%

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 18.7 : 1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 100%。教学团队中，本科学历 11 人，占专业专任教师比例 78.6%；研究生学历（或硕士以上学位）3 人，占专业专任教师比例 21.4%；高级职称 4 人，占专业专任教师比例 28.6%。100% 的专业专任教师具有技师以上职业资格。专任教师队伍职称、年龄等梯队结构合理，并选聘校企合作企业高级技术人员担任实践专家，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

2. 专任教师

专业专任教师 14 人。本专业的专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有教师资格和本专业领域有关证书；具有电气工程及其自动化等相关专业本科及以上学历；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新工艺、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

省级专业带头人顾玉娟具有本科学历，高级讲师职称，从事本专业教学 30 年，具有较强的实践能力，能够较好地把握国内外机电设备技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作

和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。机电设备技术专业有省级教学名师刘井彬、顾玉娟，有徐春、唐禹两名市级专业带头人。

4.兼职教师

专业兼职教师 5 人，占专业教师比例 26%，从本专业校企合作企业的高技术技能人才中聘任，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，具有本专业相关的中级以上技术职称或技师以上职业资格证书，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。学校建立了专门针对校外兼职教师的聘任与管理具体实施办法。

（二）教学设施

教学设施主要包括满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实习基地。

1.专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备智慧黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内外实训场所

按照五年制高职教育人才培养要求，实训基地能满足本专业学生实践教学。不断加强实验实训室建设，本年度新建传感器与检测技术实训室和工业机器人实训室。

校内实训基地包括中、高级电工电子实训考核基地（电子电工综合实训区、PLC 单片机综合实训区），高级电工电子实训基地（电子电工综合实训区、机床考核综合实训区、电脑仿真制图综合实训区、

PLC 控制的液压考核实训区、PLC 控制的气动考核实训区、现代电工实训考核实训区、新型电子电工综合应用创新实验区)，电力、电子实训室，单片机实训室，EDA 实训室等。

表 5: 校内外实训场所基本情况

序号	主要实训(实验)室	主要功能	主要设备及配置
1	电工电子实验室	常用电工仪器仪表的使用实训; 电工工具的使用; 交、直流电路实验; 照明电路安装; 电气控制线路的安装、调试; 交、直流电机实训。	电工电子实验台(13 台)、万用表(13 个)
2	电子技术实训室	常用电子仪器仪表的使用实训; 电子装调工具的使用; 放大电路调试及测试实验; 振荡电路调试及测试实验; 功率放大电路调试及测试; 组合逻辑电路实验; 时序逻辑电路实验; 脉冲整形电路实验。	电工电子实验台(12 台)、万用表(12 个)
3	EDA 实训室	承担实训课程《电工 EDA》, 主要实训项目: (1)电路原理图绘制; (2)手工布线 PCB 电路板设计; (3)自动布线 PCB 电路板设计。	启天 M4350 电脑(59 台)
4	物理实验室	承担实训课程《物理》, 要实训项目:(1)验证力的平行四边形定则;(2)测定匀变速直线运动的加速度;(3)验证牛顿第二定律;(4)测量电源电动势和内电阻;(5)研究电磁感应现象;(6)验证机械能守恒定律。	气垫导轨(10 个)、记时测速仪 5 个、数字计时器(12 个)、气源(10 个)、力学分组实验器材组合(10 套)、电学分组实验器材组合(10 套)
5	单片机实训室	单片机最小系统实验; 单片机定时功能实验; 单片机中断功能实验; 单片机通信功能实验室; 单片机控制功能实验。	单片机实训装置 25 套
6	传感与检测实训室	压力传感器实验; 温度传感器实验; 湿度传感器实验; 光电传感器实验; 霍尔传感器实验等。	传感与检测实训装置 25 套
7	PLC 实训室	三菱和西门子双系统 PLC, 可以实现正反转、星三角、顺序控制、小车往返控制、交通灯、舞台艺术灯、抢答器等控制系统的设计、安装与调试实验。	PLC 综合实训台 30 套
8	楼宇智能实训室	能让学生通过实训掌握电梯结构、工作原理以及对常见故障维修方法。	群控多层电梯实训装置

序号	主要实训(实验)室	主要功能	主要设备及配置
		主要实训项目: (1)电梯门机故障排除; (2)电梯终端开关故障排除; (3)楼层继电器故障排除。	THBCDT-3 (3台)、群控透明电梯实训装置 THBCET-3 (6台)
9	变频器实训室	可以让学生掌握变频器参数设置、安装接线和操作方法步骤。	三菱变频器 25套
10	空调制冷实训室	掌握单级蒸汽压缩式制冷的工作原理, 典型家用电冰箱和房间空调器的结构及控制原理; 掌握电冰箱和空调器安装、维护方法和常见故障的现象、原因及排除方法。	空调制冷实训装置 25台
11	电力电子实训室	主要实训项目: (1)三相异步电动机正转控制电路的安装与检修; (2)三相异步电动机正反转控制电路的安装与检修; (3)三相异步电动机位置控制与自动循环控制电路的安装与检修; (4)三相异步电动机降压启动控制电路的安装与检修。 (5)直流电机基本控制; (6)双闭环调速系统控制; (7)晶闸管-直流电动机可逆调速系统控制; (8)绕线式异步电动机串级调速。	电机、电力拖动及自动控制系统实训装置 25台
12	光机电一体化实训室	主要实训项目: (1)方向控制阀与方向控制回路; (2)压力控制阀与压力控制回路; (3)流量控制阀与速度控制回路。(1)供料单元气动和电气控制回路的连接与调试; (2)供料单元 PLC 程序的编写与调试; (3)加工单元气动和电气控制回路的连接与调试; (4)加工单元 PLC 程序的编写与调试; (5)装配单元气动和电气控制回路的连接与调试; (6)装配单元 PLC 程序的编写与调试。	光机电一体化实训考核装置 YL-235A (8台) 三向 815E 柔性加工线 SX-815L (1台) 自动化生产线实训考核装备 YL-335B (1台)
13	工业机器人实训室	主要实训项目: (1)工业机器人手动控制及基本参数设置; (2)工业机器人 IO 通信及总线通信; (3)工业机器人单轴运动与线性运动控制; (4)工业机器人工具 TCP 参数标定; (5)工业机器人工件坐标系参数标定及多坐标系切换; (6)工业机器人多类型工具快速更换; (7)简单平面轨迹、复杂空间轨迹编程; (8)物料搬运与码垛实训; (9)产品外壳涂胶实训; (10)零件颜色、轮廓等视觉检测应用实训; (11)零件尺寸、位置等视觉检测应	工业机器人 PCB 异形插件工作站 (2套)

序号	主要实训 (实验)室	主要功能	主要设备及配置
		用实训。	
14	电工电子 实训考核 基地 (中、高级、 技师)	主要实训项目：(1)安全用电；(2)电子电路安装(交流调光灯电路安装、调试；OTL 功放电路安装、调试)；(3)机床检修(C6140 车床电气线路检修、X63W 铣床电气线路检修)；(4)PLC 应用(交通灯控制程序、抢答器控制程序等)；(5)变频器应用。(6)触摸屏、PLC、变频器综合应用(洗衣机控制、小车往返控制等)；(7)绘图(电子线路绘制、电气控制线路绘制)；(8)大型电气设备维修工艺。	电脑(44 台)、 电子电工实训台 (24 台)、西门 子 PLC(45 台)、 三菱变频器(18 台)、网孔型电 工实训台(48 台)、机床电气 技能实训考核装 (10 套) 多功能实训台 (25 台)、亚龙 四合一机床电气 培训(6 套)、 电子电工实训台 (48 台)、贴片 机(1 台)；回 流焊机(1 台)。

3.实习场所

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，本专业具有 8 个稳定的校外实训基地：富誉电子科技(淮安)有限公司，富士康科技集团(淮安)厂区，淮安达方电子有限公司，庆鼎精密电子(淮安)有限公司，鹏鼎科技控股(淮安)有限公司，沙钢淮钢特钢股份有限公司，江苏顺泰包装印刷有限公司、上海三菱电梯有限公司淮安分公司，提供机电设备维修等与专业对口的相关实习岗位，涵盖当前相关产业发展的主流技术，接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管

理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表 6: 实习场所基本情况

序号	校外实习基地	实习岗位
1	富誉电子科技（淮安）有限公司	设备维修、产品检测
2	富士康科技集团（淮安）厂区	设备维修、产品检测
3	淮安达方电子有限公司	设备维修、产品检测
4	庆鼎精密电子（淮安）有限公司	设备维修、产品检测
5	鹏鼎科技控股（淮安）有限公司	设备维修、产品检测
6	沙钢淮钢特钢股份有限公司	设备安装与调试、设备维护与管理
7	江苏顺泰包装印刷有限公司	机电设备维修
8	上海三菱电梯有限公司淮安分公司	电梯保养与维修

（三）教学资源

主要包括满足学生专业学习、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

依据国家、省、学院关于教材的相关规定,学校制定了《教材征订管理办法》,通过教研组-二级学院-教学与科研处层层检查、审核、审批教材,杜绝不合格的教材进入课堂。学校经规范程序,通过联院教材管理系统择优选用学院出版的院规教材或推荐教材。专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2.图书文献配备

图书馆目前馆藏纸质图书近六万册，数字资源电子图书约 3.6 万册，音视频 220 小时。图书文献配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要有机电设备技术、通用设备制造、专用设备制造行业中工业机器人相关政策法规、行业标准、技

术规范、设计手册等专业图书、期刊，配备专业英语、智能计算机技术等工具书。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配备

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、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。

十、质量保障

1.依据学校《人才培养方案管理及实施办法》，加强专业调研及专业论证，制订并修订专业实施性人才培养方案，制订并滚动修订课程标准。

2.学校组织成立教学委员会，依据《教学委员会管理办法(试行)》，组织开展有关教学改革与人才培养的调研，及时提出制(修)订专业培养方案和课程标准的建议；参与专业实施性人才培养方案的审定并监督实施。

3.依据学校《学生课程评价和考核办法》《学分制和弹性学制实施办法》《学籍管理规定》，进行课程评价与考核，做好学分认定和学籍管理工作。

4.依据学校《毕业设计(论文)管理规范》，加强学生毕业设计(论文)工作规范管理，全面提升毕业设计(论文)质量。

5.依据学校《教学管理规范》《教学管理和教师教学工作考核办法》《教学质量检查与评估制度》等相关文件，加强教学质量监控管理，实现全过程管理、全方位管理、提高教育教学质量和管理效益。成立学校、教学与科研处、二级学院三级巡查制度，设立专门的每日巡赏校园小组，由校领导带队进行课堂教学等方面的督导检查，教学与科研处每日专人负责教学场所的巡查，二级学院教学管理人员进行

日常巡查。

6.依据学校《教师教学常规管理制度》《教学事故认定及处理办法》《公开课管理办法（试行）》，加强日常教学的运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

7.依据学校《教学科研成果奖励办法》《教学工作先进个人年度评选办法》《教育科研先进个人年度评选办法》《教研室主任考核办法》等，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议，加大开展教科研活动的力度，深度提高教师教学水平和教科研质量，持续提高人才培养质量。

8.严格规范做好学生综合素质评价工作。按照《学院五年制高职学生综合素质评价实施方案》《学院五年制高职学生综合素质评价指标》，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

9.依据学校《毕业生就业跟踪管理制度》，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

- 1.综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- 2.完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成绩考核合格。
- 3.取得本方案所规定的电工职业技能等级证书（中、高级）、钳工职业技能等级证书（中级）或相对应的学分。
- 4.取得计算机等级考试通用类证书或相对应的学分。

5.修满本方案所规定的 275 学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

1.《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）；

2.《教育部职业教育与成人教育司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）；

3.《高等职业教育专科机电设备技术专业简介》；

4.《高等职业教育专科机电设备技术专业教学标准》；

5.《江苏联合职业技术学院关于深入推进五年制高等职业教育人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院〔2023〕32号）；

6.《江苏联合职业技术学院关于做好2024级实施性人才培养方案研制工作的通知》（苏联院〔2024〕20号）；

7.《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育机电一体化技术专业指导性人才培养方案（2023版）》；

8.《省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知》（苏教职函〔2023〕34号）。

（二）执行说明

1.规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，第一至第九学期进行理论和实践教学，第十学期安排18周岗位实习。每学期教学周数按20周计算，其中教学周为18周，考试周为1周、机动1周。军事理论与训练、入学教育安排在第一学期开设。

2.理论教学和实践教学按16~18学时计1学分（小数点后数字四舍五入）。以周为单位开设的技能实训课程及集中性教学环节1周计30学时1学分。学生取得职业类证书或在各级各类比赛获奖按一定规则折算一定学分。

3.思想政治理论课程、历史、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、物理等课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用自习课补足。

4.坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能。通过课程、讲座、专题活动、校园文化布置等方式增强思政文化氛围，强化思政教育。定期组织学生开展社会服务，提升学生社会责任感、担当精神等综合素养。

5.将劳动教育、创新创业教育、国家安全教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中。在第六学期开设 16 学时劳动教育课程进行劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育，同时，在其他课程中渗透开展劳动教育，在课外活动中安排劳动实践。在第 7 学期开设国家安全教育。在第九学期开设 2 周创业与就业教育。

6.在第四学期开设 16 学时心理健康教育课程，每学期通过心理健康社团开展心理健康教育辅导。

7.任选课程根据淮安地区特色，结合本校优势课程，开设公共基础任选课程 13 门、专业拓展任选课程 8 门，进行选课走班。

8.落实“1+X”证书制度，将实践性教学安排与职业类证书考核有机结合，使学生具备体现修读五年制高等职业教育机电设备技术专业核心能力的职业类证书所需要的知识和技能。在课程教学中提升学生普通话、英语、计算机等通用能力。

9.在第九学期开设 2 周毕业设计，依据学校《毕业设计管理规范》，制定组织实施办法，配备指导教师，明确指导要求，加强毕业设计全过程管理，引导学生遵循学术规范和学术道德。

10.在第十学期开设 18 周岗位实习，依据学校《教学实习安排与管理办法》，加强岗位实习管理，由学校与企业根据生产岗位工作要

求共同制订岗位实习教学计划，教学活动主要由企业组织实施，学校参与管理和评价。

(三) 研制团队

序号	姓名	单位名称
1	赵成荣	淮安技师分院
2	顾玉娟	淮安技师分院
3	吴新淮	淮安技师分院
4	徐春	淮安技师分院
5	唐禹	淮安技师分院
6	倪伟	淮阴工学院
7	刘军	江苏财经职业技术学院
8	殷紫月	上海三菱电梯有限公司淮安分公司
9	胡立虎	江苏沙钢集团淮钢特钢股份有限公司
10	范筱文	中天钢铁(淮安)新材料有限公司

附件:五年制高等职业教育机电设备技术专业教学进程安排表(2024级)

类别	性质	序号	课程名称	学时及学分			每周教学时数安排										考核方式					
				学时	实践教学学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查				
							16+ 2周	16+ 2周	15+ 3周	16+ 2周	16+ 2周	14+ 4周	16+ 2周	16+ 2周	10+ 8周	18周						
公共基础课程	必修课程	1	中国特色社会主义	36	0	2	2											√				
		2	心理健康与职业生涯	36	0	2		2											√			
		3	哲学与人生	36	0	2			2										√			
		4	职业道德与法治	36	0	2				2									√			
		5	思想道德与法治	48	18	3					3								√			
		6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	0	2							2						√			
		7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3								3					√			
		8	形势与政策	24	0	1							总8	总8	总8				√			
		9	语文	288	48	18	4	4	4	2	2	2							√			
		10	数学	256	24	16	4	4	2	2	2	2							√			
		11	英语	256	48	16	4	4	2	2	2	2							√			
		12	信息技术	128	64	8	2	2	2	2									√			
		13	体育与健康	288	256	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			√			
		14	艺术(美术、音乐)	36	12	2		1	1											√		
		15	历史	72	8	4	2	2											√			
		16	国家安全教育	16	4	1								1						√		
		17	物理	64	12	4	2	2											√			
		18	心理健康教育	16	0	1				1									√			
		19	党史	16	0	1						1							√			
		20	劳动教育	16	12	1						1							√			
		21	创业与就业教育	60	60	2										2周			√			
	任选课程	22	旅游古典诗词文化赏析/音乐欣赏	32	0	2			2										√			
		23	中华传统美德十讲/普通话实用教程	32	0	2				2									√			
		24	篮球/中国传统文化	32	0	2					2								√			
		25	中国茶文化/演讲与口才	32	0	2						2							√			
		26	大学英语(专转本课程)/职业生涯规划/人际沟通与交流	32	0	2							2						√			
		27	大学英语(专转本课程)/社交礼仪/应用文写作	32	0	2								2					√			
公共基础课程小计				2000	566	121	22	23	17	15	13	12	7	7	2							
专业课程	专业基础课程	必修课程	1	机械制图与CAD技术基础	96	50	6	4	2										√			
			2	钳工技能训练	90	90	3		1周			2周								√		
			3	电工技术基础	128	64	8	4	4											√		
			4	电工工艺与技术训练	60	60	2			2周											√	
			5	电子技术基础	90	48	6			6											√	
			6	电子装配工艺与技术训练	60	60	2				2周										√	
			7	电机与电气控制技术	96	48	6				6										√	
			8	PLC编程与应用技术	96	48	6					6									√	
			9	气动与液压技术	56	32	4						4								√	
			10	传感与检测技术	64	40	4							4							√	
	专业核心课程	必修课程	11	机械零件测绘技术训练	30	30	1		1周											√		
			12	机械制造技术基础	64	40	4				4									√		
			13	机械加工技术训练	64	40	4					4								√		
			14	机械设备修理技术	84	42	5						6								√	
			15	机电一体化技术基础	84	42	5						6								√	
			16	通用设备安装与维护	96	48	6							6							√	
			17	机电设备机械安装与调试技术训练	60	60	2							2周							√	
			18	常用电机控制与调速技术	96	48	6								6						√	
			19	机电设备故障诊断技术	64	64	4								4						√	
			20	机电设备装调与控制技术	64	64	4								4						√	
	专业拓展课程	控制技术方向必修课程	21	电工中级技能训练与考级	90	90	3						3周							√		
			22	电力拖动及PLC技术训练	30	30	1						1周							√		
			23	机电设备电气安装与调试技术训练	60	60	2								2周					√		
			24	自动控制技术	60	30	4									6				√		
			25	电工高级技能训练与考级	120	120	4									4周				√		
			26	工业机器人操作与维护	60	40	4									6				√		
		任选课程	27	C语言程序设计	64	28	4				4									√		
			28	变频技术	64	30	4					4								√		
			29	工业网络与组态技术	64	32	4							4						√		
			30	电梯结构与原理	64	32	4							4						√		
			31	专业英语	32	0	2								2					√		
			32	单片机应用技术	64	32	4								4					√		
			33	伺服系统	40	32	2									4				√		
			34	机电产品营销	20	0	1									2				√		
专业课程小计				2374	1574	131	8	6	6	14	14	16	18	20	18							
集中实践教学环节	1	军事理论与训练	30	30	1	1周												√				
	2	入学教育	30	30	1	1周												√				
	3	社会实践	30	30	1			1周										√				
	4	毕业设计	60	60	2									2周				√				
	5	岗位实习	540	540	18											18周		√				
集中实践教学环节小计				690	690	23	2周	2周	3周	2周	2周	4周	2周	2周	8周	18周						
合计				5064	2830	275	30	29	23	29	27	28	27	27	20							

