

江苏省吴中中等专业学校

电气运行与控制专业人才培养方案（内地西藏中职班）

一、专业（专业代码）与专门化方向

专业名称：电气运行与控制（053000）

专门化方向：电气控制系统运行与维修、供用电系统运行与维护

二、入学要求与基本学制

入学要求：招收初中毕业生或具有同等学历者

基本学制：3年

三、培养目标

本专业主要面向电气自动化、输配电等生产应用的行业企业，从事电气控制设备的安装、调试、运行、维护、生产以及供用电系统等工作，具有良好的职业道德和行为规范，具备安全意识、团队合作意识、节能环保意识，拥有从事电气技术必需的理论知识和职业能力等综合职业能力，在生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和中等技术技能型人才。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

1. 全国计算机一级 B 证书

2. 职业资格证书

专业化方向	职业（岗位）	职业资格要求	继续学习专业	
电气控制系统运行与维修	电气设备安装工 维修电工	电气设备安装工（四级） 维修电工（四级）	高职： 1. 电气自动化技术 2. 建筑电气工程技术 3. 电力系统自动化技术 4. 供用电技术	本科： 1. 电气工程及其自动化 2. 电气工程与自动化
供用电系统运行与维护	变电设备安装工 电气值班员	电气设备安装工（四级） 维修电工（四级）		

注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求的不同，任选一个工种，获取职业资格证书。

五、综合素质及职业能力

1. 综合素质

- (1) 具有良好的道德品质、职业素养和社会交往能力；
- (2) 具有人文和科学素养，良好的职业道德和积极的生活态度；
- (3) 具有吃苦耐劳、积极进取、勇于创新的精神和敬业爱岗的工作态度；
- (4) 具有团队合作精神和服务意识；
- (5) 能够严格遵守安全操作规程；
- (6) 具有继续学习的兴趣与能力，奠定终身学习和职业生涯发展的基础；

(7) 具有在信息化社会中工作、学习、生活所必备的计算机应用能力；
(8) 具有借助工具查阅中英文技术资料的基础能力；具备了解电气行业新技术意识；

(9) 具有正确的就业观和一定的创业意识。

2. 职业能力

(1) 行业通用能力：

①具有识读一般电气原理图、安装图、绘制一般电气控制图的能力，具备现场操作能力；

②掌握电工、电子、机械等基本知识在电气控制设备中的应用，了解常用电气控制设备的基本结构和工作原理；

③具有正确选择和使用常规电工电子仪器、仪表及辅助设备的能力，会使用常用专业工具，具有熟练的专业基本操作技能；

④具备能阅读和理解电气设备的安装、使用、维修与保养相关说明书的能力；

⑤具有解决本专业的一般技术问题的能力；

⑥具备使用常用电气 CAD 的能力，能熟练运用计算机辅助操作。

(2) 职业特定能力：

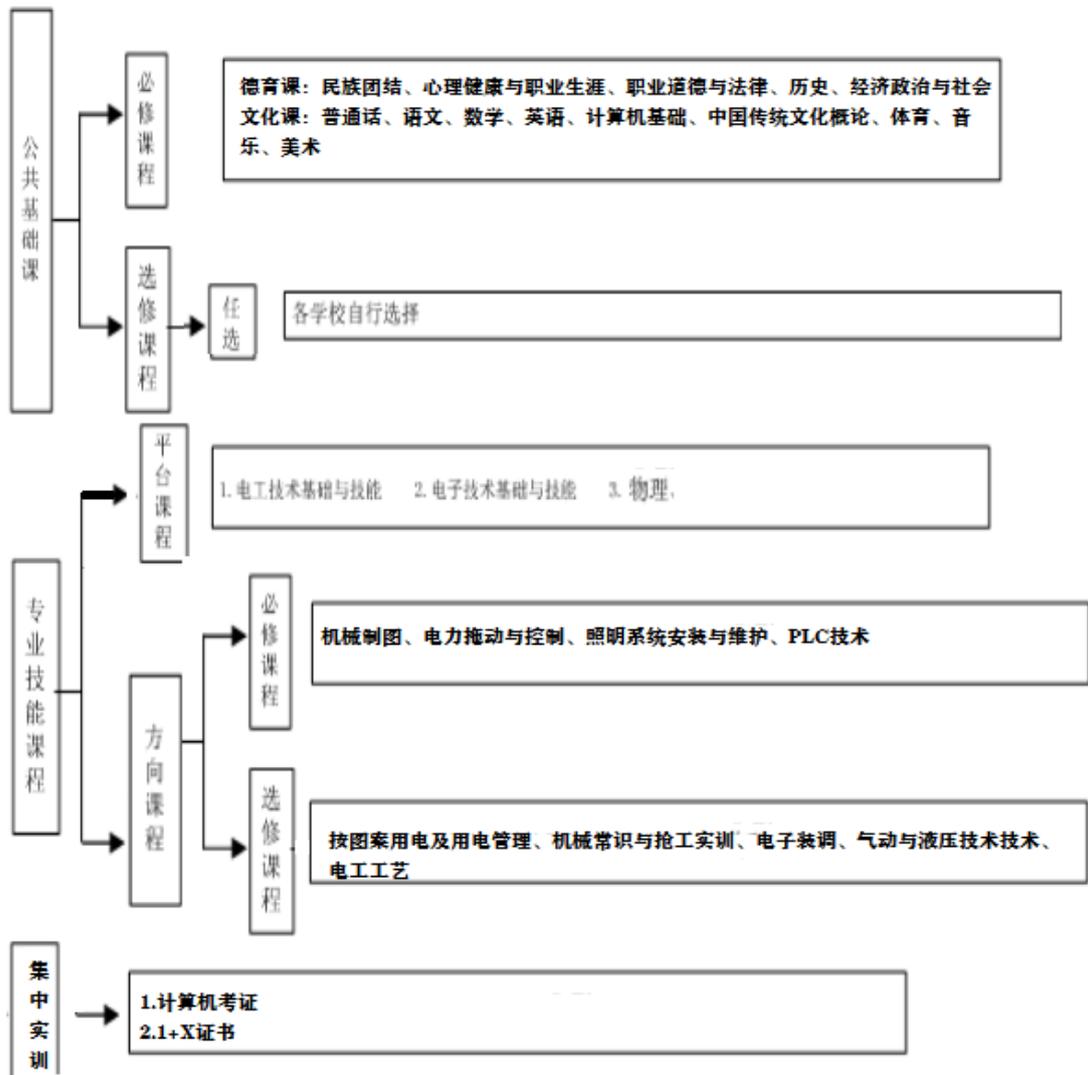
①电气控制系统运行与维修：具有安装、维护低压配电、动力和照明线路及其他电气设备的能力；能进行较复杂机械设备的配电板的配线以及电气设备的电气安装工作；能诊断、排除中小型三相异步电动机及控制系统的电路及电气故障；能识读电气原理图；能对电气设备进行修理或更换零部件；会维护保养电工工具、仪表；能进行生产过程及其系统的控制、维护与管理；能进行电气设备的推广、应用及售后服务。

②电气设备安装与维护：安装高低压柜等电气设备；安装调整机床装备；能对自动化生产线进行装配、测试、维修等；能组装、拆卸、检修各种控制电器；能安装、调试、维修各种机床控制电路；会维护保养工、夹、量具和仪器仪表，排除使用过程中的故障。

③供用电系统运行与维护：能进行变配电室（站、所）的安装与调试；检修送电、配电线路及设备，消除设备缺陷，排除设备故障；能进行高压设备检修及常规试验；能进行 10KV 以下线路的施工、维护；排除使用过程中的故障；能完成倒闸作业等变配电室（站、所）常规的值守工作；填写值班日志，填写安装、运行、检修设备技术记录。

六、课程结构及教学时间分配表

1. 课程结构



2. 教学时间分配表

学 年	项 目 周 数	理论教学	入学(毕业)教育与军训	公益劳动	集中实训(考核)	毕业实习	总周
一	第一学期	16	1	1			18
	第二学期	16					18
二	第三学期	18			0		18
	第四学期	14			4		18
三	第五学期	13			5		18
	第六学期		1			17	18

七、专业课程进程表

注：详见电气运行与控制专业教学计划进程表

八、专业主要课程教学要求

课程名称（课时）	主要教学内容	能力要求
电工技术基础与技能（72）	(1) 认识实训室与安全用电 (2) 直流电路 (3) 电容和电感 (4) 单相正弦交流电路 (5) 单相正弦交流电路 (6) 三相正弦交流电路 (7) 安全用电	(1) 认识交、直流电源、基本电工仪器仪表，会使用常用电工工具；熟悉电工实训室操作规程； (2) 掌握电路基本概念和定理；能应用基尔霍夫电流、电压定律列出两个网孔的电路方程； (3) 了解磁场、电感等的概念及其相互关系；能看懂电器元件的参数，会判断其好坏； (4) 会使用信号发生器、交流电压表、交流电流表、钳形电流表、万用表、单相调压器等仪器仪表； (5) 了解正弦量解析式、波形图、矢量图的相互关系和相互转换。掌握电阻元件电压与电流的关系，理解有功功率的概念； (6) 理解 RLC 串并联电路的阻抗概念，掌握电压三角形、阻抗三角形的应用； (7) 会计算电路的有功功率、无功功率和视在功率；理解功率三角形和电路的功率因数，了解功率因数的意义； (8) 了解照明电路配电板的组成，了解电能表、开关、保护装置等器件的外部结构、性能和用途，会安装照明电路配电板；了解三相正弦对称电源的概念，理解相序的概念；了解保护接地的原理；掌握保护接零的方法。
电子技术基础与技能（72）	(1) 二极管及其应用 (2) 三极管及放大电路基础 (3) 三极管及放大电路基础 (4) 常用放大器 (5) 数字电路基础 (6) 组合逻辑电路 (7) 触发器 (8) 时序逻辑电路	(1) 了解二极管结构、电路符号、引脚、伏安特性、主要参数，能在实践中合理使用二极管；会用万用表判别二极管的极性和质量； (2) 能识读电容滤波、电感滤波、复式滤波电路图；了解滤波电路的作用及其工作原理；会估算电容滤波电路的输出电压； (3) 了解三极管电流放大特点；掌握三极管的结构及符号，能识别引脚，了解特性曲线、主要参数、温度对特性的影响，能合理使用三极管；会用万用表判别三极管的引脚和质量； (4) 能识读和绘制基本共射放大电路；理解共射放大电路主要元件的作用； (5) 了解放大器直流通路与交流通路；了解小信号放大器性能指标的含义；会使用万用表调试三极管的静态工作点； (6) 了解集成运放的电路基本概念，能识读由理想集成运放构成的常用电路； (7) 了解集成运放的使用常识，会根据要求正确选用元器件；会安装和使用集成运放组成的应用电路；理解反馈的概念，了解负反馈应用； (8) 理解模拟信号与数字信号的区别；



		<p>(9)掌握常见码制表示方法及转换; (10)掌握基本逻辑门的逻辑功能;会画电路符号,会使用真值表;了解门电路的型号、引脚功能等使用常识,会测试其逻辑功能;能合理选用集成门电路; (11)了解基本RS触发器的电路组成;熟悉JK触发器的电路符号;了解JK触发器的逻辑功能和边沿触发方式;会使用JK触发器; (12)了解寄存器、计数器的功能及计数器的类型;会安装电路,实现计数器的逻辑功能; (13)能根据电路正确选用元器件并装接功能电路。</p>
<p>机械制图电气CAD技术(144)</p>	<p>(1) Auto CAD 基础内容 (2) 绘制继电器—接触器控制电路 (3) 电气接线图的绘制与识图 (4) 电气平面布置图的绘制与识图 (5) 电气CAD工程实践实例</p>	<p>(1)AutoCAD 2008 的基本知识、基本图形元素的绘制、图形编辑、图形注释、图块与外部参照、自定义工作环境、图纸布局与打印; (2)能了解电气制图软件,电气图形分类电气图形特点,电气图绘制有关国家标准;了解电气图形符号了解文字符号与项目代号,了解电气图形布局; (3)能绘制继电器—接触器控制电路; (4)能规范完成电气接线图的绘制; (5)会电气平面布置图的绘制与识图; (6)能绘制和读懂一般工程电气实例图。</p>
<p>电力拖动与控制(72)</p>	<p>(1) 电动机、常用低压电器应用的基本知识与技能; (2) 电气控制原则与基本控制环节; (3) 电气图形符号、文字符号与原理图的识读; (4) 控制线路布线步骤和工艺; (5) 典型设备的电气控制线路; (6) 机床线路电气原理、布置图、安装接线图和机床的工作过程; (7) 机床线路故障排除</p>	<p>(1) 初步掌握交、直流电动机与变压器的基本结构、工作原理; (2) 掌握三相电动机的基本结构、特点、工作原理及铭牌数据的意义;了解交、直流电动机的机械特性,起动、制动和调速方法; (3) 具备使用、检测和维护三相电机的基础技能,初步掌握交、直流电动机常见故障的处理方法; (4) 掌握常用低压电器的名称、种类、型号、构造、用途和工作过程; (5) 具备查阅产品样本与手册,合理选择电动机与常用低压电器的能力; (6) 熟悉低压电器的安装、接线、拆装、修理、调整; (7) 初步理解电气控制原则中时间原则、速度原则与行程原则; (8) 能读懂并分析常用生产机械电气原理图和接线图的能力; (9) 能根据基本控制线路原理安装元器件,能看懂接线图(多种表示方法)并能按原理图、接线图布线; (10) 掌握控制线路软、硬线布线步骤和工艺,会检查线路的正确性,具有常用生产机械电气故障分析的能力,会排除简单的故障; (11) 熟悉车床等机床线路电气原理、布置图、安装接线图和机床的工作过程;</p>

		<p>(12) 能观察出机床常见电气故障，会分析故障原因、确定故障范围；</p> <p>(13) 会用电阻法、电压法、通电检查法、断电检查法、短接法等方法排除车床等机床的各种电器故障和线路故障。</p>
PLC 应用技术 (72)	<p>(1) PLC 的基础知识；</p> <p>(2) PLC 的基本指令系统；</p> <p>(3) PLC 功能图与步进梯形图设计；</p> <p>(4) PLC 的功能指令的简单应用；</p> <p>(5) PLC 控制系统的安装、接线及调试；</p> <p>(6) PLC 的工业应用实例。</p>	<p>(1) 了解 PLC 的发展、应用及其性能指标；</p> <p>(2) 了解 PLC 的种类、应用特点，熟悉 PLC 的基本结构及其工作过程；</p> <p>(3) 掌握 PLC 的基本配置、内部资源及系统输入、输出口的分配；</p> <p>(4) 掌握典型 PLC 指令代码及程序编制的知识，能够根据实际控制要绘制功能图及功能图转换成梯形图的方法；初步具备编制 PLC 控制程序的能力；</p> <p>(5) 了解 PLC 循环扫描的工作方式，掌握指令中触点串联、并联功能；</p> <p>(6) 能正确安装 PLC，正确完成外部的接线；</p> <p>(7) 初步了解 PLC 的通信原理、通信方式、组网及组态控制；</p> <p>(8) 熟悉 PLC 接口技术，具备正确使用 PLC 实现电气控制的初步能力；</p> <p>会观察实训现象，编制、调试、运行程序，使用编程软件；</p> <p>(9) 掌握采用 PLC 控制的电动机的点动、连续、正反转控制，星形三角形起动控制；</p> <p>(10) 掌握机械手系统的分析思路并能够根据工作流程编程、调试系统；</p> <p>(11) 掌握交通灯控制系统的功能及将复杂程序简单化的方法并能够结构化地设计用户程序；</p> <p>(12) 会查阅 PLC 产品说明书和相关手册，借助产品说明书和相关手册查阅有关数据、功能和使用方法；</p> <p>(13) 能够阅读和分析实际应用程序与梯形图；</p> <p>(14) 能够在生产现场正确安装 PLC 和正确完成接线；</p> <p>(15) 能够在生产现场进行简单的程序设计、调试、维护 PLC 系统。</p>
机械常识与钳工实训 (36)	<p>(1) 杆件的静力分析</p> <p>(2) 直杆的基本变形</p> <p>(3) 工程材料</p> <p>(4) 连接</p> <p>(5) 机构</p> <p>(6) 机械传动</p> <p>(7) 支承零部件</p> <p>(8) 机械的节能环保与安全</p>	<p>(1) 了解机械零件的材料、结构、承载能力，摩擦、磨损和润滑的基本要求、能理解力的概念与基本性质；会建立平衡方程并计算未知力；</p> <p>(2) 理解杆件静力学的概念；</p> <p>(3) 了解工程材料的分类、牌号、性能和应用；了解钢的热处理的目的、分类和应用；了解工程塑料和复合材料的特性、分类和应用；了解其他新型工程材料的应用；会选择常用机械工程材料及运用原则；</p>



	<p>全防护 (9) 钳工实训</p>	<p>(4) 了解连接的类型与应用; (5) 认识平面机构; 了解机械设备中机构的结构与运动; (6) 了解机械传动的工作原理、特点、类型和应用; (7) 了解支撑零部件的分类、特点和应用; (8) 了解机械传动装置中的危险零部件; 了解机械伤害的成因及防护措施; (9) 能使用钳工工卡量具进行简单加工。</p>
<p>液压与气动技术 (72)</p>	<p>(1) 液压传动基础知识 (2) 液压动力元件与执行元件 (3) 液压控制元件及辅助元件 (4) 基本液压回路和典型液压回路 (5) 气源系统及空气净化装置和气动执行元件 (6) 气动控制元件 (7) 气动程序控制系统 (8) 电气动程序控制</p>	<p>(1) 掌握液压系统的组成、液压传动的工作原理和特点; 掌握液体静压力的概念及表示方法; 理解连续性方程的物理意义; 了解液压系统中压力及流量损失产生的原因; 了解液压油的性质; (2) 掌握液压泵的工作原理、熟悉液压泵的主要参数、能够正确地选用泵; 掌握液压缸的工作原理和结构特点、掌握液压缸的推力和速度计算方法; 熟练掌握液压泵和液压缸的职能符号; (3) 熟练掌握换向阀的功能、工作原理、结构、操纵方式和常用滑阀中位机能特点; 掌握单向阀、液控单向阀结构和工作原理; 熟悉溢流阀、减压阀、顺序阀、压力继电器的结构、工作原理及应用; 熟悉节流阀与调速阀的工作原理及应用; 掌握各种辅助元件的作用和符号; (4) 掌握换向回路、调压回路、卸荷回路、减压回路、增压回路、调速回路、增速回路、速度换接回路的工作原理、功能、及回路中各元件的作用和相互关系; 学会识读和分析液压典型回路的方法; 能对液压基本回路进行故障分析; (5) 了解压缩空气及气动系统的组成、气源装置和辅助元件的工作原理; 掌握气缸的工作原理, 选用常用普通气缸和特殊气缸; (6) 掌握常用方向控制阀、梭阀、双压阀、快排阀、节流阀和减压阀的工作原理及应用; 熟练掌握气动控制元件和各种辅助元件的职能符号; (7) 能够按训练项目要求设计气动控制回路图、正确认识选用气动元件、正确组装气动回路、能调整回路至要求状态、运行正常并排除故障; (8) 掌握电气-气动程序回路的基本设计方法, 会识读控制电路及气动回路图。</p>
<p>照明系统安装与维护 (72)</p>	<p>(1) 照明室内配线; (2) 常用照明灯安装与调试; (3) 小型量电、配电装置安装与调试; (4) 简单照明线路设计; (5) 室内照明系统安装与调试;</p>	<p>(1) 会线管的切割、连接和安装; 了解管线线路的特点和要求; 钢管敷设工艺; 建筑电气、照明安装平面图; (2) 掌握硬塑料管管线线路的特点和要求; 掌握硬塑料管敷设工艺; 能识读建筑电气、照明安装平面图; 能明敷硬塑料线管及穿线; (3) 了解明敷护套线线路的特点和要求; 掌握护套线线路安装工艺; 能够识读建筑电气、照明安装平面图; 能进行一控一照明灯明敷护套线线路的安装; (4) 掌握塑料槽板线路的特点和要求; 能识读建</p>



		<p>筑电气、照明安装平面图；能进行一控一照明灯塑料槽板线路的安装；</p> <p>(5) 掌握二控一照明线路、多控一照明灯线路、声控延时照明灯线路的工作原理；能熟练进行常用照明灯、二控一照明灯管线线路安装与调试；</p> <p>(6) 掌握荧光灯的组成和工作原理；了解荧光灯的品种规格、荧光灯灯座的种类；熟悉荧光灯电路的防闪烁；能进行荧光灯护套线线路的安装与调试；</p> <p>(7) 能进行高压汞灯塑管线路的安装与调试；</p> <p>(8) 了解量电、配电装置的概况；掌握模数式组合配电箱、模数式漏电保护器的工作原理；会电能、电功率的计算；能进行小型量电、配电装置安装与调试；</p> <p>(9) 能熟练进行电气照明施工图的识读；会分路配电装置、简单照明线路的设计</p> <p>(10) 能熟练进行室内照明系统安装与调试；会照明电气线路的检测和故障检修。</p>
<p>安全用电及用电管理 (36)</p>	<p>(1) 人体触电及防护措施，触电急救和外伤救护的知识；</p> <p>(2) 雷电及防雷知识；</p> <p>(3) 输配电线路及高压变配电设备的安全运行知识；</p> <p>(4) 用电设备的安全与使用；</p> <p>(5) 火灾与爆炸的知识；</p> <p>(6) 触电急救和外伤救护的知识；</p> <p>(7) 电气防火和防爆的措施；</p> <p>(8) 安全生产法规与标准；</p>	<p>(1) 了解用电事故的一般原因及规律，增强安全意识；人体触电的形式及电流对人体的影响，理解安全电流、电压等关键词；掌握现场急救的方法及原则。</p> <p>(2) 了解屏护类型及安装要求；知道线路安全间距；掌握安全色及安全标志含义。</p> <p>(3) 理解绝缘防护的定义及绝缘材料类别；理解绝缘性能及绝缘事故产生原因。掌握电气工作安全用具的使用及安全操作。</p> <p>(4) 掌握保护接地的应用，会选择合适的接地电阻；能灵活选用接地体，了解施工方法。理解 TN 系统的含义、分类接法及应用范围；理解重复接地的意义和要求。</p> <p>(5) 掌握漏电保护装置在不同系统中的接线方法及安装要求；了解漏电保护装置的维护及故障处理。</p> <p>(6) 了解防护原理及防雷装置的应用；防雷与接地；掌握人身防雷常识；</p> <p>了解击穿保险器的应用；过电压保护器的使用及检验方法。</p> <p>(7) 了解击穿保险器的应用；过电压保护器的使用及检验方法。</p> <p>(8) 掌握电气防火与防暴措施；掌握电器灭火的方法，会使用灭火器；了解防爆设备的选用要求。</p> <p>(9) 了解静电产生的原因及危害；掌握静电防护措施。</p> <p>(10) 了解常见变配电设备外形及用途；了解变配电设备的维护项目及内容。</p> <p>(11) 了解室外线路的巡查项目及内容；掌握进户线路安全措施及巡查内容；了解线缆的安全载流量。</p> <p>(12) 了解电机使用检查及维护；掌握家庭用电安</p>

		<p>全常识；能进行简单的家庭电路检修。</p> <p>(13) 了解值班员的岗位职责及工作注意事项；掌握停电作业的安全规定；掌握低压带电工作的安全规定。</p> <p>(14) 习惯性违章的检查；电气设备的定期检查；工厂厂房安全用电定期检查；用电事故的调查方法、措施及处理；熟知用电事故调查处理法规。</p>
--	--	---

九、专业教师任职资格

(一) 教学团队要求

1. 专业教师与在籍学生之比不低于 1:30；研究生学历（或硕士学位）达到 15%以上，高级职称达到 20%以上；获得与本专业相关的高级工职业资格达到 70%以上，技师以上职业资格或非教师系列专业技术中级以上职称达到 30%以上。

2. 专业负责人应具有本科以上学历、副高以上职称，与本专业相关的技师职业资格或工程师以上职称，从事本专业教学 3 年以上，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果；骨干教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作；每年有 10%以上专业教师参加市级以上培训。

3. 兼职教师与专业教师的比例应达到 10%~30%。

(二) 专任专业教师任职资格

1. 具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。

2. 具有机电类专业本科及以上学历，具备理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力。

3. 青年教师应经过教师岗前培训，并在五年内取得与本专业相关的高级职业资格或中级技术职称；每两年到企业实践不少于 2 个月。

(三) 专业兼职教师任职资格

1. 拥有工程师、技师职称的技术人员，或是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家。

2. 兼职教师应参加学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

十、实训（实验）条件

根据本专业的专业技能课程主要教学内容和要求，配备校内实训实习室和校外实训基地。

1. 本专业校内实训实习必须具有电气安装实训室、电工电子实验室、自动

生产线安装与调试实训室、工业机器人实训室、机器人系统调试实训室等实验、实训场所，主要设施设备见下表（按每班 40 人计算）：

序号	实验实训室名称	现有建筑面积 (M ²)	现有设备价值 (万元)	现有主要设备			主要实训项目
				名称	单价	台套数	
1	电工基础实训室	140	8	Z-1 型电工操作实验台	0.8	10	简单电路的实训 复杂电路的原理验证 功率因数的测量 电容特性实训 电感特性实训
2	电子装配实训室	140	62.162	电子焊接实验台	5.8	1	电子模拟电路的焊接 晶硅板电池的元件串焊 电路成品测试 无线电装配与调试 无线电初级技能鉴定 无线电中级技能鉴定 无线电高级技能鉴定
				双踪示波器	0.3	47	
				示波器	0.19	115	
				双路直流稳压电源	0.085	26	
				数字示波器	0.165	26	
				数字函数信号发生器	0.11	26	
				指针式双通道毫伏表	0.07	14	
				通用型数字万用表	0.032	26	
3	电力拖动实训室	140	16.1	SL--116A 型通用电工与电拖实验装置	1.15	14	电力拖动各类实训 维修电工初级技能鉴定 维修电工中级技能鉴定
4	维修电工实训室	140	56.52	YL-156A 型电气安装与维修实训系统	9.78	5	动力配电箱实训 照明配电箱实训 电气控制箱的安装实训 线路敷设工艺实训 照明灯具与照明线路的安装实训
				YL-158G 型电气安装与维修实训系统	4.36	1	电气控制线路的安装实训 电气控制线路的检修综合实训项目
5	电力电子实训室	140	32.96	电力电子技术及电机控制实验装置	1.85	12	电力电子技术实训 半导体变流技术实训 交流变频调速实训

				WX62型万能铣床 考核装置	0.64	12	电机与控制实训 电力拖动自动控制系统 实训
6	光伏发电 实训室	140	91.73	KNT—SPV01 型光伏 发电实训系统	12	3	太阳能发电基础理论原 理性实验 太阳能发电相关测量技 术实训
				KNT—SPV01 型光伏 发电实训系统升级	2.7	3	太阳能发电相关控制技 术实训
				绿杨 YB-DZX7A 光伏 安装维修考核装置	2.18	21	太阳能发电相关变流技 术实训 太阳能发电系统设计实 训 太阳能发电/市电互补 供电系统控制仿真技术 实验
7	光机电一 体化实训 室	140	56	YL-235A 型光机电一 体化实训考核系统	2.8	20	自动检测实训 气动实训 可编程控制器实训 电气控制电路实训 变频器应用实训 触摸屏应用实验 自动控制技术教实训 机械系统安装和调试实 训 系统维护与故障检测实 训
8	PLC 与通 信实训室	140	32.96	西门子 S7-200 可编程器 通信机柜	27.15	16	PLC 各类实验 西门子 S7-200 可编程 器的软硬件实训
				电脑	5.85	16	输入/输出设备接线实 训 程序验证实训
9	数字电子 实训室	140	32	电子焊接实验台	1.2	8	模拟电路实训 数字电路实训
				双踪示波器	0.45	8	电工基础电路实训 太阳能单晶硅板实训
				示波器	0.35	8	多晶硅板电池的元件串 焊实训
				双路直流稳压电源	0.15	8	电子电工电路成品测试 无线电装配与调试初

				数字示波器	0.25	8	级、中级和高级工的技能鉴定
				数字函数信号发生器	0.25	8	
				电脑	1.35	8	
10	智能控制室	40	45	PCB 机器人	45	1	机器人手臂控制的 PLC 软件应用实训 机器人智能控制训练 机器人示教器实训

2. 本专业应建有不少于 4 家紧密型的校外实训基地。

十一、编制说明

(一) 编制依据

1. 《省政府办公厅转发省教育厅关于进一步提高职业教育教学质量意见的通知》（苏政办发【2012】194 号）。

2. 《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》（苏教职【2012】36 号）。

(二) 课时及学分分配

1. 本方案总学时为 3852，其中：公共基础课学时数为 2106，占总学时数的 54.7%；专业技能课学时数为 1332，占总学时数的 34.6%；其他类教育活动学时数为 90，占总学时数的 2.34%。每学期周数按 18 周计算；第 1~6 学期每周周课时为 28 节左右，企业顶岗实习每学年为 3 周左右。

2. 本方案总学分为 215 学分，原则上学生取得 215 学分就可以毕业，其中理论教学 16~18 学时计算 1 学分，入学教育、军训、毕业设计每周计算 1 学分，实践教学每周计算 2 学分，顶岗实习每周计算 1.5 学分。

(三) 限定选修课开设

德育课限选课：在心理健康、职业健康与安全课程中，限选 1 门课程，在第 5 学期开设； 文化课限选课：根据专业特点限选物理、化学。

(四) 任意选修课开设

1. 选修课程分为限选课、人文类、专业拓展三类课程。

2. 任意选修课程设置参考：

(1) 人文类：公共关系学、高新技术专题讲座、思维与口才训练。

(2) 技能拓展类：社会实践、相关专业技能训练。

(3) 校本特色课程：结合学校所处的地区和行业要求，开设具有行业特色，为行业服务的课程。根据实际情况对课程作灵活性安排。

(五) 其他

1. 专业认识实习是理论联系实际的重要实践性教学环节。通过认识实习,可以使学生较早地接触专业生产实际,加深对专业了解,增强专业意识和劳动观念,培养初步的实际工作能力和专业技能,为后续有关专业课程的学习奠定基础。

2. 顶岗实习是学生在校学习的重要组成部分,是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。顶岗实习教学计划由企业与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订,教学活动主要由企业组织实施,学校参与教学管理和评价。

3. 毕业设计是高职学生培养专业技能的重要组成部分,在毕业设计阶段,学校组织学生进行专业调研,以企业中的典型生产线的工艺设计为主要内容实施设计,采用集中学习和小组合作设计相结合的方式进行,在毕业设计过程中注重对学生新知识、新技术的学习,并邀请企业技术人员、管理人员进行专题讲座。

4. 积极推行双(多)证书管理制度,将实践性教学安排与职业资格证书考核有机结合,鼓励学生在取得大专毕业证书的同时,取得与专业相关的职业资格证书,鼓励学生经过培训并通过社会化考核,取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

江苏省吴中中等专业学校

电子技术应用专业人才培养方案（现代学徒制）

一、专业（专业代码）与专门化方向

专业 / 代码 电子技术应用/091300

专门化方向 电子产品制造技术、电子电器应用与维护

二、入学要求与基本学制

初中毕业生或具有同等学力者，基本学制 3 年。

三、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的文化修养和职业道德，掌握电子技术应用专业对应职业岗位必备的知识与技能，能够从事电子产品生产、服务、经营和管理等一线工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力的高素质劳动者和技术技能型人才。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

各专业（技能）方向的职业（岗位）面向、职业资格及对应的继续学习专业，见表 1。

表 1：电子技术应用专业职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业一览表

专业 (技能)方 向	职业(岗位)面向	职业资格	继续学习对应专业
电子产品制造技术	面向电子产品的制造企业，从事电子产品的装配、调试、检验和基层管理等工作。	电工四级	高职：应用电子技术、电子组装技术与设备等 本科：电子科学与技术、电子信息科学与技术等
电子电器应用与维护	面向电器产品的制造企业，从事电器产品的装配、调试、检验和基层管理等工作。	电工四级	高职：电气技术、电子技术及应用等 本科：电子信息科学与技术等

备注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求的不同，任选一个工种，获取职业资格证书。

五、综合素质及职业能力

（一）综合素质

1. 具有健康的身体，能适应职业岗位对体质的要求；
2. 具有健康的心理、积极的心态、良好的耐受力 and 耐挫力，能适应社会和职业岗位竞争需要；
3. 具备良好的道德品质，较强的进取精神、责任意识、质量意识、安全意识和环保意识；
4. 具有良好的人文素养，较强的人际交流能力、团结协作精神；
5. 具备一定的继续学习能力、信息收集和处理能力、语言表达能力。

（二）职业能力

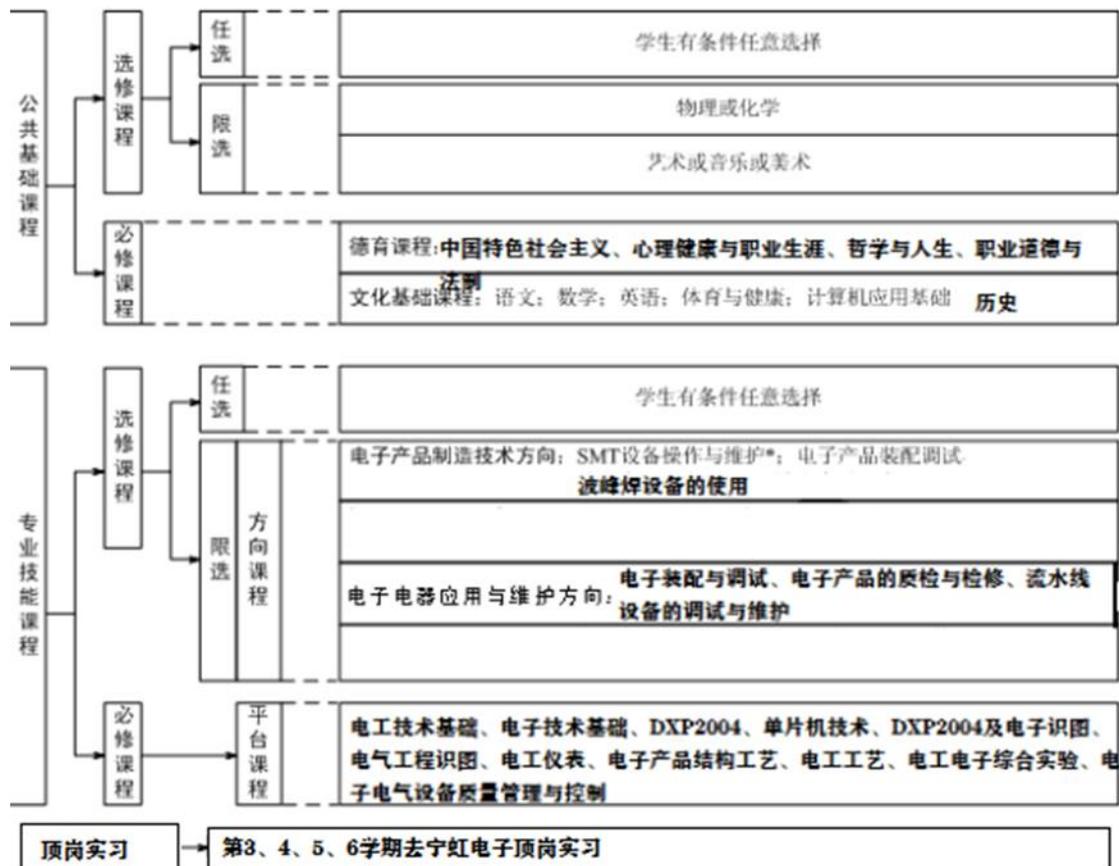
1. 基础能力

- （1）会使用常用电工工具与电子仪器仪表；
- （2）能识别与检测常见电子元器件，并能合理选用；
- （3）具备常见电工电路与典型电子线路的识图能力；
- （4）会用常用软件完成电路仿真实验；
- （5）会安装常见电工电路，排除电路简单故障，并能遵守安全操作规范；
- （6）具备典型电子线路的安装与调试能力；
- （7）具备单片机简单系统的改装能力；
- （8）能借助工具书阅读与专业相关的英文资料。

2. 专门化能力

- （1）能识读电子产品生产过程中的技术资料；
- （2）会操作 SMT 设备，并能对设备进行常规维护；
- （3）能对电子整机进行装配、调试与检验。
- （4）能对常见电器设备进行安装与维护。

六、课程结构



七、教学时间分配表

电子技术应用专业（宁虹）的教学时间分配情况，如表 2 所示。

学 年	项 目 周 数	理论	车间顶岗实践	考核	入学教育	公益	集中	毕业	合计
		教学		(考证)	与军训	劳动	实训	实习	
一	1	16	0		1	1			18
	2	18	0	0					18
二	3	18	每周大于 2 天						18
	4	14	每周大于 2 天	4					18
三	5	13	每周大于 2 天	4			1		18
	6		18					0	18

八、教学时间安排(见进程表)

九、专业核心课程标准

课程名称	电工技术基础与技能		课程性质	专业必修课	
学 期	1、2	学 分	6	标准学时	108
职业能力要求： 会使用常用电工工具与仪器仪表；会识别与检测常用电工元件；会处理电工技术实验与实训中的简单故障；掌握电工的安全操作规范。					
课程目标： 通过学习与训练，理解电路的基本概念、基本定律和定理，掌握电路的基本分析方法，了解非正弦周期信号、串并联谐振电路、瞬态过程的基本知识。					
课程内容： 电工常用工具仪表认识与安全用电；直流电路及基本定理；电容和电感；互感及变压器；单相正弦交流电路；三相正弦交流电路；非正弦周期信号；串并联谐振电路；瞬态过程。					

课程名称	电子技术基础与技能		课程性质	专业必修课	
学 期	2、3	学 分	6	标准学时	108
职业能力要求： 能识别与检测常见电子元器件，并能合理选用，能识读、分析典型应用电路，掌握典型器件的引脚功能，会正确选用器件，会安装、调试典型应用电路					
课程目标： 通过学习与训练，了解二极管、三极管、场效应管、晶闸管的基本知识，会识别与检测二极管、三极管；能识读、分析、焊接、测试整流、滤波电路，会制作调光台灯电路；了解放大、正弦波振荡、高频信号处理电路的基本知识，会识读典型电路图，能分析、估算常用放大电路，会制作（或组装）与调试典型放大电路、RC 桥式音频信号发生器或 LC 接近开关电路、调幅调频收音机；了解集成运放、功放、三端集成稳压电源电路的基本知识，；理解反馈的概念，了解放大器中负反馈应用类型；掌握数字逻辑电路的基本知识，掌握组合逻辑电路的分析方法，掌握 RS、JK 和 D 触发器的逻辑功能、典型器件的引脚功能，了解编码器、译码器和显示器、寄存器、计数器和 555 时基电路、数模转换和模数转换电路的基本知识，会识别与测试常用集成数字电路器件，会制作、调试三人表决器、四人抢答器、秒计数器、典型数模转换和模数转换电路。					
课程内容： 二极管及其应用；三极管及常用放大电路；直流稳压电源；高频信号的产生与处理；晶闸管及其应用；组合逻辑电路；时序逻辑电路；数模(D/A)转换和模数(A/D)转换。					

课程名称	电子产品结构与工艺		课程性质	专业必修课	
学 期	5	学 分	4	标准学时	72
职业能力要求： 能识读电子产品生产过程中的技术资料，能对电子整机进行装配、调试与检验					
课程目标： 通过学习与训练，了解环境条件对电子产品性能的影响；了解电子设备可靠性的特点；了解电子设备的三防、热设计、减振、屏蔽的基本知识；掌握电子设备元器件布局、走线的基本要求；了解工艺文件的编制原则与要求；初步具有典型电子产品生产工艺文件的识读能力。					
课程内容： 电子设备的防护设计；电子设备的元器件布局与装配；电子产品技术文件；电子产品的微型化结构；电子设备的整机结构。					

课程名称	单片机技术		课程性质	专业必修课	
学 期	5	学 分	4	标准学时	72
职业能力要求： 具备单片机简单系统的设计、开发能力。					
课程目标： 通过学习与训练，了解单片机内部存储器、I/O 口、定时器/计数器、中断系统、串行通信系统的结构与工作原理；熟悉单片机开发的软、硬件环境；了解 C 语言的基础知识；掌握 LED 流水灯的程序控制方法，能设计并制作流水灯；掌握 LED 数码管的程序控制方法，能编写显示控制程序；熟悉 C 语言定时/计数器的控制应用方法，能完成简单的程序设计；理解键盘接口电路的结构、工作方式与编程方法，会正确编写键盘“软件消抖”程序与矩阵键盘扫描程序；掌握运用定时器控制单片机发音频率的编程方法，初步学会编写简单的乐句播放程序；熟悉 MCS-51 单片机中断系统与串行通信系统的控制应用方法，					
课程内容： 单片机的结构与工作原理；单片机开发技术的软、硬件环境；流水灯控制技术；LED 数码管显示技术；定时器/计数器及应用；键盘接口技术；单片机发音控制；中断系统；串行通信技术；扩展单片机的功能；检测技术；智能控制技术；综合练习。					

十、专业教师任职资格

1. 专业教师必须具备中等职业学校及以上的教师任职资格。
2. 专业教师必须具有与本专业专门化方向对应的三级及以上职业资格或助理工程师及以上的工程技术职称。
3. 专业师生比不低于 1:20。
4. 兼职教师数应占专任专业教师总数 10%及以上，兼职教师须具备助理工程师及以上专业技术职称或技师及以上职业资格。

十一、实训（实验）条件

实训设备的台套数、设计思路、现场安排是实施本方案的关键。学校实训（实验）设备条件应满足需要，教学现场具有一定程度的仿真性，能够最大限度地为每个学生提供足够的实际动手操作机会和真实的工作情境，以达到理实一体教学的效果。各专业设备以各实习实训场所使用率不超过 70%（每周上课 21~24 节）为原则，使用率超过前述范围时，视需要增设。

本专业实施公共基础课程与专业主干课程教学所需实训（实验）场所应有：钳工实训室、电工技术实训室、模拟电子技术实训室、数字电子技术实训室、电子仿真实训室、单片机实训室等。各专门化方向需配置相应的专门化方向实训（实验）室。

按照每班 35 名学生核算，相关实验、实训与实习室装备条件的建议如表 4 所示。

表 4：电子技术应用专业实训（实验）室基本配置一览表

实训（实验）室名称	场地面积（m ² ）	装备条件			
		序号	设备名称	配置数	基本配置
电工技术实训室	120	1	电工技术实训装置	20	能满足《电工技术基础与技能》课程实训项目开出
		2	电工实习板	20	
		3	线槽、线管	若干	PVC 材料 $\phi 16$ 、20mm
		4	电工工具	35	
		5	测量仪表	35	M47 万用表、5-20A 电度表、500M Ω 兆欧表、钳形电流表、
		6	各种照明电器		熔断器、开关、插座、灯座、日光灯、白炽灯等
		7	各种低压电器	若干	刀开关、自动空气开关、漏电保护器、熔断器等
		8	多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
模拟电子技术实训室	120	1	模拟电子实验箱或实验装置	20	配有电路搭接面包板，能满足模拟电路教学实训的需要
		2	示波器	20	双通道测试，频率测量范围为 20MHz
		3	函数信号发生器	20	频率范围：0.2Hz-20MHz；输出波形：正弦波、三角波、方波；输出电压可调。
		4	指针万用表	20	
		5	毫伏表	20	多档测量电压，范围：100 μ V~300V，测量电压的频率范围：10Hz~2MHz。
		6	直流稳压电源	20	输出：0-30V/0-3A 双路；固定电压：5V/3A；带输出保护。
		7	频率特性图示仪	3	

		8	多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
数字电子技术实训室	120	1	数字电路实验箱或实验装置	20	配有稳压电源；电路搭接面包板；设有逻辑电平开关和逻辑电平显示；设有集成块锁紧插座；设有多种频率时钟信号；设有上升沿脉冲和下降沿脉冲；元件库若干等
		2	数字万用表	20	全保护电路，能测量交直流电压，交直流电流，电阻（带蜂鸣），电容量等。
		3	数字示波器	20	双通道测试，频率测量范围为20MHz
		4	函数信号发生器	20	频率范围：0.2Hz-20MHz，输出波形：正弦波、三角波、方波，输出电压可调
		5	多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
电子仿真实训室	90	1	计算机	36	CPU P4, 1.2GHz 以上，内存：512MB 以上
		2	Protel 软件	36	Protel 99 以上版本
单片机实训室	120	1	单片机实验开发系统（含电脑）	20	51/96 微机 8088 三合一
		2	DSP 综合实验箱开发系统	20	
		3	数字万用表	20	
电子产品生产实习室（宁虹车间）	200	1	皮带生产线	1	
		2	单面自动插件线	1	
		3	印刷机	1	
		4	点胶机	1	
		5	贴片机	1	
		6	再流焊炉	1	
		7	成形机	1	
		8	割板机	1	
		9	波峰焊机	1	
		10	自动光学检测仪	1	
		11	输出/输入机	1	
		12	万用表	5	
		13	函数发生器	5	
		14	毫伏表	5	
		15	直流稳压电源	5	
		16	示波器	5	
		17	组件测试仪	1	
		18	装框机	1	

十二、毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

1. 思想品德经鉴定合格；
2. 修完规定课程，达到毕业总学分；
3. 取得以下技能证书之一：
 - (1) 电工中级工
 - (2) 国家计算机等级考试一级 B 证书
 - (3) 1+X 证书

十三、编制说明

1. 本方案依据“2.5+0.5”人才培养模式制定，学生在校学习时间 5 个学期，第 3~5 学期顶岗时间每周不少于 2 天，第 6 学期校外顶岗实习时间原则上为 1 学期；

2. 本方案每学年为 52 周，其中教学时间 36 周（含复习考试），假期 12 周。第 1 至第 5 学期，每学期教学周 18 周，集中时段的学习按 30 学时/周计算；

3. 本方案总学时约 3798。其中公共基础必修和限选课程共约 1584 学时，学时占比约 41.7%；专业技能必修和限选课程（含顶岗实习）共 2124 学时，学时占比约 55.9%；

4. 本方案总学分 222。学分制计算办法：第 1 至第 5 学期每学期 18 学时记 1 学分；集中时段的实训、实习、军训、入学教育、毕业教育等活动 1 周记 1 学分；

5. 本方案在课程结构架构和课程内容设计上，注重课程综合化和教学理实一体化，努力构建以能力为本位、以实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系；

6. 本方案任意选修课程建议为：电子产品组装与维修、光伏技术、演讲与口才的内容。

电子专业组
2020 年 11 月修订



江苏省吴中中等专业学校
2020电子技术应用（现代学徒制）专业教学进程安排表

类别	科目	总学时	学分	教学形式		考试	考查	开设学期及周学时数											
				理论	实训			一		二		三		四		五		六	
								18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周				
				16	2			18	18	14	4	13	5	18					
公共基础课	德育课	必修	中国特色社会主义	36	2	36	0	考试	2										
			心理健康与职业生涯	36	2	36	0	考试		2									
			哲学与人生	36	2	36	0	考试			2								
			职业道德与法治	36	2	36	0	考试				2							
	文化课	必修	语文	324	18	324		考试	4	4	4	4	4	2					
			数学	324	18	324		考试	4	4	4	4	4	2					
			英语	324	18	324		考试	4	4	4	4	4	2					
			计算机应用基础	144	8	72	72	考试	4	4									
			体育与健康	180	10		180		考查	2	2	2	2	2	2				
			音乐（美术）	36	2	36			考查	1	1								
			历史	72	4	72	0		考查	2	2								
	限选	物理	36	2	36			考查	2										
	小计		1584	88	1332	252			25	23	16	16	8						
专业课程	基础平台课程	电工技术基础与技能	108	6	108		考试	4	2										
		电子技术基础与技能	108	6	108		考试		4	2									
		单片机技术	72	4	36	36	考试						4						
		DXP2004及电子识图	72	4	72			考查				4							
		电气工程识图	36	2	36			考查			2								
		电工仪表	72	4	72			考查						4					
		电子产品结构工艺	72	4		72	考试							4					
		电工工艺	72	4		72		考查			4								
		电工电子综合实验	108	6		108		考查				6							
	电子电气设备质量管理与控制	36	2	36			考查							2					
	小计		756	42	468	288													
	专业方向课程	电子产品制造技术	电子装配与调试（含电测）	72	4		72	考试			4								
			SMT焊接工艺	36	2	18	18	考查					2						
			波峰焊设备的使用	36	2	18	18	考查						2					
		电子电器应用与维护	电子装配与调试	72	4		72	考试			4								
			电子产品的质检与检修	36	2	18	18	考查					2						
			流水线设备的调试与维护	36	2	18	18	考查							2				
小计		144	8	36	108														
宁虹企业车间工学交替		900	60		900						每周不少于2天	每周不少于2天	每周不少于2天			17周			
宁虹企业顶岗实习(小计)		900	60		900														
集中实训	电工中级考证		144	8		144							4W						
	1+X证书		144	8		144									4W				
专业技能类选修		36	2		36		考查							2					
其他教育类活动	入学教育与军训		30	2		30		考查	1周										
	公益劳动		30	2		30		考查	1周										
	毕业教育		30	2		30										1周			
小计		90	6		90														
总学时与总学分		3798	222	1836	1962			29	2周	29	0	28	28	4周	28	5周	18周		

江苏省吴中中等专业学校

电子技术应用专业人才培养方案

一、专业（专业代码）与专门化方向

专业 / 代码 电子技术应用/091300

专门化方向 电子产品制造技术、电子电器应用与维护

二、入学要求与基本学制

初中毕业生或具有同等学力者，基本学制 3 年。

三、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的文化修养和职业道德，掌握电子技术应用专业对应职业岗位必备的知识与技能，能够从事电子产品生产、服务、经营和管理等一线工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力的高素质劳动者和技术技能型人才。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

各专业（技能）方向的职业（岗位）面向、职业资格及对应的继续学习专业，见表 1。

表 1：电子技术应用专业职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业一览表

专业 (技能)方 向	职业(岗位)面向	职业资格	继续学习对应专业
电子产品制 造技术	面向电子产品的制造企业， 从事电子产品的装配、调 试、检验和基层管理等工 作。	电工四级	高职：应用电子技术、电子 组装技术与设备等 本科：电子科学与技术、电 子信息科学与技术等
电子电器应 用与维护	面向电器产品的制造企业， 从事电器产品的装配、调 试、检验和基层管理等工 作。	电工四级	高职：电气技术、电子技术 及应用等 本科：电子信息科学与技术 等

备注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求的不同，任选一个工种，获取职业资格证书。

五、综合素质及职业能力

（一）综合素质

1. 具有健康的身体，能适应职业岗位对体质的要求；
2. 具有健康的心理、积极的心态、良好的耐受力 and 耐挫力，能适应社会和职业岗位竞争需要；
3. 具备良好的道德品质，较强的进取精神、责任意识、质量意识、安全意识和环保意识；
4. 具有良好的人文素养，较强的人际交流能力、团结协作精神；
5. 具备一定的继续学习能力、信息收集和处理能力、语言表达能力。

（二）职业能力

1. 基础能力

- （1）会使用常用电工工具与电子仪器仪表；
- （2）能识别与检测常见电子元器件，并能合理选用；
- （3）具备常见电工电路与典型电子线路的识图能力；
- （4）会用常用软件完成电路仿真实验；
- （5）会安装常见电工电路，排除电路简单故障，并能遵守安全操作规范；
- （6）具备典型电子线路的安装与调试能力；
- （7）具备单片机简单系统的改装能力；
- （8）能借助工具书阅读与专业相关的英文资料。

2. 专门化能力

- （1）能识读电子产品生产过程中的技术资料；
- （2）会操作 SMT 设备，并能对设备进行常规维护；
- （3）能对电子整机进行装配、调试与检验。
- （4）能对常见电器设备进行安装与维护。

六、课程结构



七、教学时间分配表

电子技术应用专业教学时间分配情况，如表 2 所示。

学 年	项 目 周 数	项 目							
		理论 教学	车间顶岗实践	考核 (考证)	入学教育 与军训	公益 劳动	集中 实训	毕业 实习	合计
一	1	16	0		1	1			18
	2	18	0	1					18
二	3	18	按实际情况定						18
	4	14	按实际情况定	4					18
三	5	14	按实际情况定	4					18
	6		18					0	18

八、教学时间安排（见进程表）

九、专业核心课程标准

课程名称	电工技术基础与技能		课程性质	专业必修课	
学 期	1、2	学 分	6	标准学时	108
职业能力要求： 会使用常用电工工具与仪器仪表；会识别与检测常用电工元件；会处理电工技术实验与实训中的简单故障；掌握电工的安全操作规范。					
课程目标： 通过学习与训练，理解电路的基本概念、基本定律和定理，掌握电路的基本分析方法，了解非正弦周期信号、串并联谐振电路、瞬态过程的基本知识。					
课程内容： 电工常用工具仪表认识与安全用电；直流电路及基本定理；电容和电感；互感及变压器；单相正弦交流电路；三相正弦交流电路；非正弦周期信号；串并联谐振电路；瞬态过程。					

课程名称	电子技术基础与技能		课程性质	专业必修课	
学 期	2、3	学 分	6	标准学时	108
职业能力要求： 能识别与检测常见电子元器件，并能合理选用，能识读、分析典型应用电路，掌握典型器件的引脚功能，会正确选用器件，会安装、调试典型应用电路					
课程目标： 通过学习与训练，了解二极管、三极管、场效应管、晶闸管的基本知识，会识别与检测二极管、三极管；能识读、分析、焊接、测试整流、滤波电路，会制作调光台灯电路；了解放大、正弦波振荡、高频信号处理电路的基本知识，会识读典型电路图，能分析、估算常用放大电路，会制作（或组装）与调试典型放大电路、RC 桥式音频信号发生器或 LC 接近开关电路、调幅调频收音机；了解集成运放、功放、三端集成稳压电源电路的基本知识，；理解反馈的概念，了解放大器中负反馈应用类型；掌握数字逻辑电路的基本知识，掌握组合逻辑电路的分析方法，掌握 RS、JK 和 D 触发器的逻辑功能、典型器件的引脚功能，了解编码器、译码器和显示器、寄存器、计数器和 555 时基电路、数模转换和模数转换电路的基本知识，会识别与测试常用集成数字电路器件，会制作、调试三人表决器、四人抢答器、秒计数器、典型数模转换和模数转换电路。					
课程内容： 二极管及其应用；三极管及常用放大电路；直流稳压电源；高频信号的产生与处理；晶闸管及其应用；组合逻辑电路；时序逻辑电路；数模(D/A)转换和模数(A/D)转换。					

课程名称	电子产品结构与工艺		课程性质	专业必修课	
学 期	5	学 分	4	标准学时	72
职业能力要求： 能识读电子产品生产过程中的技术资料，能对电子整机进行装配、调试与检验					
课程目标： 通过学习与训练，了解环境条件对电子产品性能的影响；了解电子设备可靠性的特点；了解电子设备的三防、热设计、减振、屏蔽的基本知识；掌握电子设备元器件布局、走线的基本要求；了解工艺文件的编制原则与要求；初步具有典型电子产品生产工艺文件的识读能力。					
课程内容： 电子设备的防护设计；电子设备的元器件布局与装配；电子产品技术文件；电子产品的微型化结构；电子设备的整机结构。					

课程名称	单片机技术		课程性质	专业必修课	
学 期	5	学 分	4	标准学时	72
职业能力要求： 具备单片机简单系统的设计、开发能力。					
课程目标： 通过学习与训练，了解单片机内部存储器、I/O 口、定时器/计数器、中断系统、串行通信系统的结构与工作原理；熟悉单片机开发的软、硬件环境；了解 C 语言的基础知识；掌握 LED 流水灯的程序控制方法，能设计并制作流水灯；掌握 LED 数码管的程序控制方法，能编写显示控制程序；熟悉 C 语言定时/计数器的控制应用方法，能完成简单的程序设计；理解键盘接口电路的结构、工作方式与编程方法，会正确编写键盘“软件消抖”程序与矩阵键盘扫描程序；掌握运用定时器控制单片机发音频率的编程方法，初步学会编写简单的乐句播放程序；熟悉 MCS-51 单片机中断系统与串行通信系统的控制应用方法，					
课程内容： 单片机的结构与工作原理；单片机开发技术的软、硬件环境；流水灯控制技术；LED 数码管显示技术；定时器/计数器及应用；键盘接口技术；单片机发音控制；中断系统；串行通信技术；扩展单片机的功能；检测技术；智能控制技术；综合练习。					

十、专业教师任职资格

1. 专业教师必须具备中等职业学校及以上的教师任职资格。
2. 专业教师必须具有与本专业专门化方向对应的三级及以上职业资格或助理工程师及以上的工程技术职称。
3. 专业师生比不低于 1:20。
4. 兼职教师数应占专任专业教师总数 10%及以上，兼职教师须具备助理工程师及以上专业技术职称或技师及以上职业资格。

十一、实训（实验）条件

实训设备的台套数、设计思路、现场安排是实施本方案的关键。学校实训（实验）设备条件应满足需要，教学现场具有一定程度的仿真性，能够最大限度地为每个学生提供足够的实际动手操作机会和真实的工作情境，以达到理实一体教学的效果。各专业设备以各实习实训场所使用率不超过 70%（每周上课 21~24 节）为原则，使用率超过前述范围时，视需要增设。

本专业实施公共基础课程与专业主干课程教学所需实训（实验）场所应有：钳工实训室、电工技术实训室、模拟电子技术实训室、数字电子技术实训室、电子仿真实训室、单片机实训室等。各专门化方向需配置相应的专门化方向实训（实验）室。

按照每班 35 名学生核算，相关实验、实训与实习室装备条件的建议如表 4 所示。

表 4：电子技术应用专业实训（实验）室基本配置一览表

实训（实验）室名称	场地面积（m ² ）	装备条件			
		序号	设备名称	配置数	基本配置
电工技术实训室	120	1	电工技术实训装置	20	能满足《电工技术基础与技能》课程实训项目开出
		2	电工实习板	20	
		3	线槽、线管	若干	PVC 材料 $\Phi 16$ 、20mm
		4	电工工具	35	
		5	测量仪表	35	M47 万用表、5-20A 电度表、500M Ω 兆欧表、钳形电流表、
		6	各种照明电器		熔断器、开关、插座、灯座、日光灯、白炽灯等
		7	各种低压电器	若干	刀开关、自动空气开关、漏电保护器、熔断器等
		8	多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
模拟电子技术实训室	120	1	模拟电子实验箱或实验装置	20	配有电路搭接面包板，能满足模拟电路教学实训的需要
		2	示波器	20	双通道测试，频率测量范围为 20MHz
		3	函数信号发生器	20	频率范围：0.2Hz-20MHz；输出波形：正弦波、三角波、方波；输出电压可调。
		4	指针万用表	20	
		5	毫伏表	20	多档测量电压，范围：100 μ V~300V，测量电压的频率范围：10Hz~2MHz。
		6	直流稳压电源	20	输出：0-30V/0-3A 双路；固定电压：5V/3A；带输出保护。

		7	频率特性图示仪	3	
		8	多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
数字电子技术实训室	120	1	数字电路实验箱或实验装置	20	配有稳压电源；电路搭接面包板；设有逻辑电平开关和逻辑电平显示；设有集成块锁紧插座；设有频率时钟信号；设有上升沿脉冲和下降沿脉冲；元件库若干等
		2	数字万用表	20	全保护电路，能测量交直流电压，交直流电流，电阻（带蜂鸣），电容量等。
		3	数字示波器	20	双通道测试，频率测量范围为20MHz
		4	函数信号发生器	20	频率范围：0.2Hz-20MHz，输出波形：正弦波、三角波、方波，输出电压可调
		5	多媒体投影设备	1	包括投影仪、音响、实物展示台等
电子仿真实训室	90	1	计算机	36	CPU P4, 1.2GHz 以上，内存：512MB 以上
		2	Protel 软件	36	Protel 99 以上版本
单片机实训室	120	1	单片机实验开发系统（含电脑）	20	51/96 微机 8088 三合一
		2	DSP 综合实验箱开发系统	20	
		3	数字万用表	20	
电子产品生产实习室（宁虹车间）	200	1	皮带生产线	1	
		2	单面自动插件线	1	
		3	印刷机	1	
		4	点胶机	1	
		5	贴片机	1	
		6	再流焊炉	1	
		7	成形机	1	
		8	割板机	1	
		9	波峰焊机	1	
		10	自动光学检测仪	1	
		11	输出/输入机	1	
		12	万用表	5	
		13	函数发生器	5	
		14	毫伏表	5	
		15	直流稳压电源	5	
		16	示波器	5	

		17	组件测试仪	1	
		18	装框机	1	

十二、毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

1. 思想品德经鉴定合格；
2. 修完规定课程，达到毕业总学分；
3. 取得以下技能证书之一：
 - (1) 电工中级工
 - (2) 国家计算机等级考试一级 B 证书
 - (3) 1+X 证书

十三、编制说明

1. 本方案依据“2.5+0.5”人才培养模式制定，学生在校学习时间 5 个学期，第 3, 4, 5 学期可按实际情况去企业定岗；第 6 学期为校外顶岗实习。

2. 本方案每学年为 52 周，其中教学时间 36 周（含复习考试），假期 12 周。第 1 至第 5 学期，每学期教学周 18 周，集中时段的学习按 30 学时/周计算；

3. 本方案总学时约 3408。其中公共基础必修和限选课程共约 1584 学时，学时占比约 46.5%；专业技能必修和限选课程（含顶岗实习）共 1734 学时，学时占比约 50.9%；

4. 本方案总学分 196。学分制计算办法：第 1 至第 5 学期每学期 18 学时记 1 学分；集中时段的实训、实习、军训、入学教育、毕业教育等活动 1 周记 1 学分；

5. 本方案在课程结构架构和课程内容设计上，注重课程综合化和教学理实一体化，努力构建以能力为本位、以实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系；

6. 本方案任意选修课程建议为：电子产品组装与维修、光伏技术、演讲与口才的内容。

电子专业组
2020 年 11 月修订

江苏省吴中中等专业学校
2020电子技术应用（中专）专业教学进程安排表

类别	科目	总学时	学分	教学形式		考试	考查	开设学期及周学时数											
				理论	实训			一		二		三		四		五		六	
								18周		18周		18周		18周		18周		18周	
								16	2	18		18		14	4	14	4	18	
公共基础课	德育课 必修	中国特色社会主义	36	2	36	0	考试	2											
		心理健康与职业生涯	36	2	36	0	考试		2										
		哲学与人生	36	2	36	0	考试			2									
		职业道德与法治	36	2	36	0	考试				2								
	文化课 必修	语文	324	18	324		考试	4	4	4	4	4	2						
		数学	324	18	324		考试	4	4	4	4	4	2						
		英语	324	18	324		考试	4	4	4	4	4	2						
		计算机应用基础	144	8	72	72	考试	4	4										
		体育与健康	180	10		180		考查	2	2	2	2	2						
		音乐（美术）	36	2	36			考查	1	1									
		历史	72	4	72			考查	2	2									
	限选	物理	36	2	36			考查	2										
	小计		1584	88	1332	252			25	23	16	16	8						
专业课程	基础平台课程	电工技术基础与技能	108	6	108		考试	4	2										
		电子技术基础与技能	108	6	108		考试		4	2									
		单片机技术	72	4	36	36	考试						4						
		电子识图及DXP2004	36	2	36		考查				2								
		电气工程识图	36	2	36		考查			2									
		电工仪表	72	4	72		考查						4						
		电子产品结构工艺	72	4		72	考试						4						
		电工工艺	72	4		72	考查			4									
		电工技术基础实验	72	4		72	考查			4									
		电子技术基础实验	72	4		72	考查				4								
	电子电气设备质量管理与控制	36	2	36		考查							2						
	小计		756	42	432	324													
	专业方向课程	电子产品制造技术	电子装配与调试（含电测）	72	4		72	考试				4							
		SMT焊接工艺	36	2	18	18		考查				2							
波峰焊设备的使用		36	2	18	18		考查					2							
电子电器应用与维护		电子装配与调试	72	4		72	考试				4								
电子产品的质检与检修		36	2	18	18		考查			2									
流水线设备的调试与维护	36	2	18	18		考查						2							
小计		144	8	36	108														
企业顶岗实习(小计)		510	34		510											17周			
集中实训	电工中级考证	144	8		144	考试					4W								
	1+X证书	144	8		144	考试							4W						
	小计		288	16		288													
	专业技能类选修	36	2		36	考查							2						
其他教育类活动	入学教育与军训	30	2		30	考查		1周											
	公益劳动	30	2		30	考查		1周											
	毕业教育	30	2		30											1周			
小计		90	6		90														
总学时与总学分		3408	196	1800	1608			29	2周	29	0	28	28	5周	28	4周	18周		

江苏省吴中中等专业学校

2020 级跨境电子商务专业人才培养方案

一、专业名称

跨境电子商务

二、教育类型及学历层次、学制

教育类型：中等职业教育

学历层次：中职

学 制：三年制

三、招生对象

应届初中毕业生

四、专业培养目标

本专业培养具备良好的思想道德素质，德、智、体、美全面发展；主要面向商业行业企业，培养通过电子商务平台从事网络营销、网店编辑等工作，掌握跨境电商的基本理论和职业综合能力，尤其是平台操作和数据统计分析以及物流发货等相关业务技能；熟悉主流跨境电商平台的规则以及中国跨境贸易的政策法规，具有较好的外语水平和计算机应用能力；具有敬业精神、创新精神和较强实践能力的，适应第一线需要的跨境电商专业高素质技能型专门人才。

五、职业面向及职业能力要求

(1) 职业面向

主要就业单位：电子商务服务企业、电子商务企业、连锁商贸企业物流中心及生产制造企业及各企事业单位。

主要就业部门：网络营销策划部、外贸部、网站策划部、市场调查、商务部、客服部等。

可从事的工作岗位：跨境网络营销专员、跨境网站策划/编辑、跨境网站推广、外贸电子商务、客服等岗位。

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	岗位描述	职业能力要求与素质
1	跨境网络营销专员 (核心岗位)	1. 负责网络运营部产品文案、品牌文案、深度专题的策划、创意文案、推广文案的撰写执行工作，对网站销售力和传播力负责。	1. 能够有效地利用 B2B 平台、搜索引擎、企业网站、博客、论坛等帮助企业实施营销活动。
2	跨境网站策划/编辑 (核心岗位)	1. 根据用户需求及公司条件策划出网站改版架构图； 参与策划网站内容、发展方向和编辑方针； 2. 负责网站效果把控以及后期优化，提高网站的用户体验； 3. 收集整理网站运营数据、用户反馈和建议，提出网站修改建议； 4. 负责追踪行业市场发展动态，提出相应策略建议。	1. 熟悉网站策划、实施、运营、宣传等业务流程； 2. 熟悉电子商务运营与操作流程，能够洞悉电子商务的发展方向； 3. 对企业上网有比较深的理解，熟悉企业网站的功能要求； 4. 有较强的中文功底和文字处理能力，具有一定的网站栏目策划、运营管理知识； 具有较强的选题、策划、采编能力、归纳能力； 5. 熟悉电脑操作，掌握基本网络知识。
3	网站推广 (核心岗位)	1. 根据市场活动要求结合品牌策略发展，策划、组织、管理产品/品牌网络推广工作； 2. 负责公司各个互联网运营平台的网络推广计划的执行、过程监控及评估； 3. 与网站管理人员协作对网站界面，链接结构与流程设置等方面进行改进； 4. 负责于关联公司、互联网媒体合作伙伴进行深度沟通，制作互联网媒介合作计划； 5. 组建互动编辑团队，进行产品/品牌的互联网宣传与炒作； 6. 组织协调其他人员的网络推广工作，分配好专职与兼职的团队的推广任务。	1. 负责网站内容/网站网页设计/网站企划/网站营销企划； 2. 网站社群相关服务，内容规划及经营；会员维护及管理工作； 3. 文笔好，能够独立作市场宣传策划及文案的撰写； 4. 能够熟练运用各种宣传媒介进行宣传推广工作。
4	外贸电子商务	1. 负责外贸网店日常维护工作，负责基于负责网店的网络	1. 具有使用自动化办公设备的能力和相关专业系统的操作能力；

	(核心岗位)	<p>营销及推广的方案制定并实施完成店铺销售目标。</p> <p>2. 负责网店联络, 合作洽谈以及协议跟进。</p> <p>3. 负责外贸网店产品更新、能独立操作店铺陈列, 以增强网店吸引力、产品销量。</p> <p>4. 每日监控的数据: 营销数据、交易数据、商品管理、顾客管理。</p>	<p>2. 具有处理突发事件和纠纷的能力;</p> <p>3. 具有电子商务方式的优化和选择能力;</p> <p>4. 具有电子商务贸易成本核算能力;</p> <p>5. 具有对电子商务客户的选择和监控能力;</p> <p>6. 具有处理各类单证的能力;</p> <p>7. 具有英文交流和良好的沟通能力</p>
5	客服 (核心岗位)	<p>1. 接待客户或来电咨询, 受理并处理客户投诉;</p> <p>2. 接受客户需求订单;</p> <p>3. 订单实施的组织和监督;</p> <p>4. 对商贸过程中出现的异常情况进行跟踪处理;</p> <p>5. 客户回访方案设计并实施, 协调客户关系;</p> <p>6. 客户信息搜集、归类管理;</p> <p>7. 与相关部门沟通等</p>	<p>1. 懂商务礼仪, 服务意识强, 有协调客户关系的能力;</p> <p>2. 熟悉客户管理知识, 具有对电子商务客户信息进行管理和分析的能力;</p> <p>3. 能撰写客服方案, 具有对客户联络咨询、回访跟踪的能力;</p> <p>4. 懂配送、运输作业的相关流程和法规;</p> <p>5. 具有应付突发事件和果断地处理问题的基本能力;</p> <p>6. 具有良好的语言表达和沟通能力;</p>

(2) 能力结构总体要求

专业能力	社会能力	方法能力
<p>1. 掌握跨境电商知识和技能, 掌握主流跨境电子商务平台的操作;</p> <p>2. 具有跨境电子商务相关信息收集和處理的能力;</p> <p>3. 具有掌握跨境电子商务运作基本方式, 能在网络上进行报价、谈判及电子货币的支付等网络营销行为, 并能进行网络公关, 树立企业的网络形象;</p> <p>4. 能根据客户需要, 运用国际商务礼仪知识、良好的外语水平和沟通技巧与国际客户进行良好的交流, 并能为客户提出合适的解决方案;</p>	<p>1. 良好的职业道德和职业素养;</p> <p>2. 社交与公关能力;</p> <p>2. 政策与法规的理解和利用能力;</p> <p>3. 团队合作与沟通能力;</p> <p>4. 良好的心理素质和经受挫折能力;</p> <p>5. 积极进取与开拓创新能力</p>	<p>1. 独立完成所从事岗位工作的能力;</p> <p>2. 不断获取新知识、新技术的自主学习能力;</p> <p>3. 信息收集与数据分析处理能力;</p> <p>4. 应变能力和问题解决能力;</p> <p>5. 语言表达与总结能力;</p> <p>6. 计算机应用能力;</p> <p>7. 英语应用能力</p>

5. 具有运用现代信息技术和设备从事相关跨境电子商务工作的能力；		
6. 具有跨境电子商务相关软件的操作能力。		

(3) 职业资格证书或岗位技能等级证书

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	国家计算机等级考试证书	教育部考试中心	一级（或以上）	任选其一
2	全国计算机信息高新技术	人力资源和社会保障部	四级证书(办公自动化模块)	
3	江苏省计算机应用能力	江苏省现代信息技术和外语培训考核办公室	初级	
4	助理跨境电子商务师	工业和信息化部教育与考试中心	中级	任选其一
5	跨境电商助理	中国对外贸易经济合作企业协会	初级	
6	电子商务员证书	中国物流与采购联合会	初级	
7	国际贸易单一窗口职业技能证书	中国对外贸易经济合作企业协会	无等级	
8	电子商务数据分析	北京博导前程信息技术股份有限公司	初级	

(4) 典型工作任务及其工作过程

序号	典型工作任务	工作过程
1	B2C	网上客户订单→订单受理→查询商品库存→生成销售单→确认出库→发货确认→结算。
2	B2B	角色注册→获取商业信息→厂商的原材料采购及商品生产→合同谈判→商品内贸交易→商品外贸交易。
3	C2C	注册会员→申请认证→开店→进货→拍照→宝贝名称与描述→价格设置→运费→有效期→接收点单→发货→结算→评价。
4	流程制定/客户投诉处理	制作新增客户基本操作流程→与运作部及新客户共同进行实际演练→进行日常操作→处理客户日常投诉→完善工作流程。
5	客户服务	①接受客户需求订单→录入信息系统→订单实施的组织和监督及对配送、运输过程中出现的异常情况进行跟踪处理→协调客户关系，进行投诉处理→对问题处理的情况进行记录和反馈。 ②客户服务指令确认→录入信息系统→分单→应收费用审核→回单确认→电话回访。

六、专业主要课程及内容要求

主要理论课程：跨境电子商务基础、PS 软件应用、国际贸易食物、市场营销、动画制作、跨境支付与结算。

主要实践技能课程：电子商务概论课程大作业、电子商务案例分析课程大作业、电子商务流程操作、WEB 网页编程课程大作业、顶岗实习。

主要课程基本要求：

1. 管理学基础（64 课时）

主要教学内容及要求：

管理学基础是一门系统地论述管理活动基本原理、原则、管理职能和一般方法的课程，同时也是理论与实际结合比较紧密的一门课程。通过这门课的学习，目的在于使学生能熟悉了解管理基本概念、知识体系和各管理学派思想；并能深入理解管理基本原理及相关原则的基础上掌握决策、计划、组织、领导、激励、控制、沟通等管理基本职能与方法。

教学实施建议：

通过课堂理论学习、技能训练和社会实践活动，使学生懂得运用管理学的基本原理、工具、方法和过程进行管理实践，为后续专业课程的学习和成为一名“基层管理人”打好基础。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

2. 市场营销学（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是明确讲述了市场营销的基本理论与基本知识，主要有市场与市场营销的概念；市场营销学的产生与发展；市场营销学的研究内容；研究市场营销学的意义与方法；市场营销管理哲学的含义及其演变；企业的战略规划以及如何如何进行企业总体战略与经营战略的规划；企业市场营销管理的过程；企业的营销环境以及环境的分析与对策等内容。

教学实施建议：

通过本课程的学习，应使学生比较全面系统地掌握市场营销学的基本理论、基本知识和、基本技能和方法，充分认识在经济全球化背景下加强企业营销管理的重要性，了解分析市场营销环境、研究市场购买行为、制定市场营销组合策略、组织和控制市场营销活动的基本程序和方法，培养和提高正确分析和解决市场营销管理问题的实践能力，以使能够较好地适应市场营销管理工作实践的需要，更好地服务于国家创新体系建设和社会主义市场经济建设。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

3. 跨境电子商务理论与实务（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是根据社会市场需求、以培养掌握外语与电子商务知识的复合型涉外商务人才为目标。本课程遵循国家职业资格认证对跨境电子商务相关

职业岗位的知识、能力、素质要求，并结合企业跨境电子商务实际业务流程进行设计，课内实验环节主要包括跨境电子商务平台的介绍与选择、跨境电子商务平台基本操作、国际物流与跨境支付、跨境网络营销推广与数据分析、客户服务与维护等方面。通过实践操作使学生在“教、学、做”一体化教学模式过程中，充分发挥学生的主体作用，把教学的着力点放在引导学生的“学和做”上，培养学生可持续发展的能力、职业迁移能力与创新能力，为学生电子商务相关职业能力可持续发展奠定良好的理论和实践基础

教学实施建议：

通过学习使学生了解跨境电子商务的概念、特点；理解跨境电子商务发展现状及趋势；跨境电子商务的优势及存在的问题；跨境电子商务物流及电子支付方式；掌握跨境电子商务发展模式。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

4. 跨境电子商务英语（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是通过本课程的学习，使学生应掌握电子商务的专业英语词汇，能读懂英文的专业资料并能达到一般专业知识的英汉互译水平，将学生培养成为复合型人才，为他们今后走上工作岗位从事实际工作打下必要基础。

教学实施建议：

通过本课程的学习，使学生具备一定的专业英语听说读写能力，掌握基本的电子商务专业领域英语词汇，能阅读英文的专业资料，并且具有用英语进行电子商务交流的能力。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

5. 跨境电子商务客户管理（32 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是明确跨境电子商务课程需要实现的目标，抓住课堂教学过程中的重点，逐步引导学生解决客户关系管理课程学习过程中遇到的难点，推送教学文件；以培养能力为中心实施单元（模块化）教学，采用启发式、讨论式、案例式、探究式、互动式教学方法，利用蓝墨云平台、师生互动平台和多媒体及网络等信息化技术手段，提高课堂教学效果；结合企业战略管理等现实案例（项目）演练，提高学生应用理论分析问题和解决问题的能力。

教学实施建议：

通过本课程的学习，使学生掌握跨境电子商务客户关系管理的理论渊源、CRM 系统的构成、CRM 系统的实际应用，培养学生在客户关系管理系统方面的实际应用能力，为将来从事客户关系管理工作和研究、开发、实施 CRM 系统奠定坚实的基础。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

6. 电子商务文案策划与写作（64 课时）

主要教学内容及要求:

通过让学生对电子商务文案认知,了解电子商务文案撰写攻略、掌握对商品认知与卖点提炼、进行网店内页文案策划与写作、网络推广文案策划与写作、内容电商文案写作与发布。

教学实施建议:

通过本课程教学大纲规定的全部教学内容的学习,学生要掌握电电子商务文案策划与写作基本技能,能针对不同的客户需求、产品特点、企业文化进行电商文案撰写。

考核方法:

总成绩按百分制,笔试期末考试成绩占总成绩的 70%,平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

7. 动画制作 (64 课时)

主要教学内容及要求:

本课程的主要任务是学会平面动画中的色彩搭配;能熟练使用各种动画技巧;学会 Action Script 脚本编写交互动画等;能应用所学制作完整动画作品。

教学实施建议:

通过本课程的学习,使学生能够熟练使用 Flash 软件,能设计动画角色造型,能绘制动画场景,并且能够熟练应用 Flash 软件进行网页动画制作,广告动画制作,交互动画制作,动画特效制作,MTV 制作等等,达到会,熟,快,美的目标。计算机动画教学中一贯提倡以学生为主体、教师为主导,充分发挥学生的主观能动性。

考核方法:

总成绩按百分制,笔试期末考试成绩占总成绩的 70%,平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

8. 跨境电子商务网络营销 (64 课时)

主要教学内容及要求:

本课程是经济管理类专业的一门职业技能课,是电子商务实践的需要而出现的一门新兴的课程,该课程以经济学基础、电子商务、市场营销学为基础,同时也涉及电子技术学科,特别是网络系统。设立本课程的目的在于通过对网络营销的理论和实践的学习、研究和分析,掌握网络营销的现状和发展趋势、基本知识和基本原理,提高学生从事电子商务实践的理论素养和网络营销工作的能力。

教学实施建议:

教学实施建议:

通过本课程教学使学生掌握网络营销与传统营销的关系,现状、发展、存在的问题以及网络营销学的理论体系,网络营销赖以生存的内外环境,网络消费者的购买动机、购买程序和实际购买操作,正确理解网络消费行为,网络市场细分、网络目标市场、市场定位的基础、前提和方法,掌握与运用网络促销方法,制定促销组合,掌握网络广告的相关知识等。

考核方法:

总成绩按百分制,笔试期末考试成绩占总成绩的 70%,平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

9. 连锁经营管理 (32 课时)

主要教学内容及要求:

本课程的主要任务是通过本课程的学习，让学生在业务知识和能力方面：掌握连锁经营的基本理论知识与操作原理，了解国内外连锁经营的理论与现状，尤其是了解我国企业引入连锁经营以来，商业服务业及其他行业通过连锁与特许方式提高竞争力的实践过程和经验和发展趋势，以培养学生善于运用现代经营方式开展经营管理活动的的能力。

教学实施建议：

由于本课程实践技能性较强，必须给学生留有相当数量的操作性 作业进行反复练习，教师根据教材和案例资料，学生必须按要求进行案例分析，以达到实战的效果。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

10. 国际贸易实务（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是使学生通过学习，了解我国的对外贸易是在党的领导下，建立在生产资料公有制基础上，为广大劳动人民谋得利益的社会主义性质的对外贸易。我国对外贸易的主要任务是：组织内外交流，调剂、补充国内市场，为人民的生活服务；配合我国的外交活动，为我国对外政策服务；努力完成对外贸易的任务，为社会主义现代化建设服务。为了发挥对外贸易在国民经济和对外活动的作用，在我国对外贸易各项业务环节中，必须坚持社会主义方向，贯彻外贸配合外交的原则，认真执行我国对外贸易的各项方针政策。

教学实施建议：

通过本课程的学习，要求学生掌握国际货物买卖的基本法律知识和贸易规则，注重培养学生树立职业道德、协作精神和创新能力，基本的业务技能，能较熟练地开展外贸业务环节的业务程序和办理业务手续，规范缮制各种业务单证。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

11. 跨境电子实训（48 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是在跨境贸易电子商务理论的指导下，使学生了解跨境贸易电子商务的发展趋势与前沿，熟悉跨境贸易电子商务平台规则，掌握国际物流模板设置、选品与产品发布、店铺开通与运营、跨境支付与客户服务实践操作能力与方法。

教学实施建议：

通过本课程的学习，培养学生开展跨境贸易电子商务实践活动及创造利润的关键能力，树立团队合作、崇实创新、诚实守信的观念品格。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

12. PS 软件应用（64 课时）

主要教学内容及要求：

是介绍 PHOTOSHOP CS 版工作界面，图像设计基本操作，选区的创建、编辑

与应用, 图像的填充、绘制与修饰, 路径、形状的绘制与应用, 色彩艺术, 文字魅力, 图层的应用, 蒙版与通道的应用, 神奇滤镜, 动作和输入、输出等, 最后通过综合实战演练的方式进行案例实训。学习 Photoshop 的目的在于使学生熟练掌握现代化的设计工具的使用技巧, 进行各种公益广告设计、商业广告设计、商业包装设计、网页设计, 提高设计效率, 适应社会要求, 能够顺利的走上社会, 并为以后独立的设计打下坚实的基础。

教学实施建议:

是一门实践性很强的课程, 必须通过大量的上机实例操作才能熟练掌握所学的知识, 在上课的全过程必须保证大部分的时间来上机。

考核方法:

总成绩按百分制, 笔试期末考试成绩占总成绩的 70%, 平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

13. 电子商务概论 (48 课时)

主要教学内容及要求:

本课程的主要任务是帮助学生掌握电子商务的概念, 电子商务一般框架结构; 了解电子商务的发展历程, 对应用现状和发展趋势有较全面认识和判断; 掌握当前电子商务的主要赢利模式; 掌握 B2B、B2C、C2C 电子商务的基本运作模式; 掌握电子商务活动中的电子商务调研、交易、营销、支付、物流等基本技能; 掌握电子商务活动中的诚信、安全问题。

教学实施建议:

设计与企业电子商务环境相同的实训环境, 使“教、学、做”有机的融为一体; 利用现代信息技术为学生搭建一个利益的学习平台。

考核方法:

总成绩按百分制, 笔试期末考试成绩占总成绩的 70%, 平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

14. 顶岗实习 (450 课时)

主要教学内容及要求:

顶岗实习是电子商务专业实现培养目标的重要实践性教学环节, 是培养学生综合运用所学知识解决生产经营中的实际问题、实现高职教育人才培养目标的关键环节之一。

学生在自己选定或学校安排的实习单位, 按正式职工的要求和标准顶岗实习。顶岗实习可以选择 B2B、B2C、C2C、网络广告、市场营销、客户服务、单证、等岗位之一进行实习, 也可以选择与电子商务相关的其它岗位来开展, 只要达到锻炼的目的与效果即可。

对实习学生的要求包括:

(1) 写好实习日记。实习日记是积累实习收获的一种重要方式, 也是实习成绩考核的组成部分。学生必须根据实习意见的要求逐日记录每天的实习内容、心得体会、发现的问题及想法等; 认真做好资料的积累。

(2) 尊重指导教师、工作人员, 服从安排, 虚心请教。

(3) 爱护公物, 勤俭节约, 严格遵守实习纪律和实习单位的各项规章制度。

(4) 完成实习报告。实习结束后, 应在整理实习笔记的基础上认真编写实习报告。全面总结实习中的心得和收获。

教学实施建议:

顶岗实习区别于学生在校期间的课程内实训以及寒暑假安排的假期实训，要求在一个比较长的时间内常驻实习场所，是由学校实习负责人与实习单位实习负责人共同管理，因此必须进行充分协调以便将此项工作落到实处。

(1) 顶岗实习单位的落实。顶岗实习单位一般需结合毕业后就业工作特点，采取学校联系与学生自行联系实习单位相结合的形式，要求学生必须在物流企业或其他企事业单位的电子商务相关岗位上参加实习。

(2) 实习之前，学校或实习单位应安排人员对学生进行职业道德教育和岗前培训。

(3) 顶岗学生要切实遵守实习单位各项制度，遵守各项生产规程规范。与实习单位的同志搞好团结，尊重实习指导人的指导，虚心求教，重要问题及时请示汇报，对工作中的问题，如有不同意见，不得擅自处理。

(4) 严格考勤制度，不得无故缺席、迟到、早退。实习指导负责人要经常检查学生的实习日记，了解学生实习期间的出勤情况，真实记录学生平时成绩。

考核方法：

实习指导教师按实习意见的要求，根据学生实习中的表现态度及完成实习笔记和实习报告的情况，按照“优秀、良好、合格、不合格”四级评定每个学生的实习成绩，并写出简短的评语。

15. 毕业作业（120 课时）

主要教学内容及要求：

通过毕业实习和收集有关资料完成毕业作业，是江苏城市职业学院五年制高职毕业生在毕业前必须完成的具有总结性的集中实践性教学环节。本专业毕业作业的形式可采取调查报告、案例分析报告等。其基本要求如下：

(1) 调查报告

调查报告不仅需要提供客观情况，生动的情况是调查报告成功的前提，而调查报告的价值主要体现在对策建议上，即解决问题的办法到底是什么。作者要在准确完整地掌握材料的基础上，对具有典型性的具体环节实际工作中存在的问题进行调查分析，并提供对策建议。

(2) 案例分析报告

作者要对研究对象的活动过程进行剖析，运用所学知识具体分析内外环境的各种因素所产生的影响，注重定量分析的作用，用数据说话，把定量和定性分析结合起来，最后要给出正确的结论。

调查报告及案例分析报告应不少于 5000 字。

教学实施建议：

(1) 选题要合理，注意把握课题的大小和角度，量力而行，也就是要根据自己所具备的能力，选择大小、深浅适度的课题，选题必须结合具体电子商务企业或具体电子商务活动。选题，可以是学员自己选，也可以在指导老师帮助下选；

(2) 课题应经过毕业设计指导小组认真讨论，指导小组负责课题的确立，对学生所选课题进行实证研究，要考虑课题预期完成所需要的主、客观条件和学生自己实际已具备及经过努力可以达到的能力；

(3) 指导教师在指导学生毕业作业过程中，应向学生推荐参考资料、文献，指导学生制订写作提纲，确定写作步骤，安排计划进度，并定期检查，及时协调，学生完成初稿后，要认真审阅并提出修改意见。

考核方法：

根据学生完成的毕业作业及答辩情况，综合给出成绩，按优秀、良好、中、及格和不及格五级制评定。

七、集中实训教学项目设置及要求（附表）

八、教学进程表（附表）

九、教学时间分配表，如表 5 所示

表 5 教学时间分配表

学 年	项 目 周 数	理论	集中	入学教育	公益	毕业实习	合计
		教学	实训	与军训	劳动	毕业设计	
一	1	14	1	2	1		18
	2	16	1		1		18
二	3	14	4				18
	4	16	2				18
三	5	12	6				18
	6					18	18

十、专业教师任职资格

1. 专任专业教师任职资格

- (1) 取得教师职业资格证。
- (2) 具有财经类、商贸类专业本科及以上学历。
- (3) 具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。

(4) 在企事业单位工作 2 年以上或到企业或生产服务一线实践累计 6 个月以上，取得物流师等职业资格证书或非教师系列专业技术中级以上职称。

2. 专业兼职教师任职资格

(1) 在企业、行业、专业团体的财经岗位工作，有丰富的财经类专业技术和工作经验，具有物流师等中级及以上专业资格。

(2) 具有一定的专业教学经历和教学水平。

(3) 具有较高的思想政治水平和责任心，热爱学生，为人师表。

(4) 有保证完成兼课任务所必需的时间。

十一、毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

- (1) 思想品德鉴定品格；
- (2) 修完规定课程，达到最低毕业总学分 154 学分。

(3) 按照“职业资格证书与岗位技能证书”的要求，取得相应的技能证书。

江苏省吴中中等专业学校																			
跨境电子商务专业教学进程安排表																			
类别	科目	总学时	学分	教学形式		考试	考查	开设学期及周学时数											
				理论	实训			一	二	三	四	五	六	18周		18周			
								16	2周	18	18	18	18	18	18	18	18		
公共基础课	思想政治课	必修	中国特色社会主义	36	2	36			36										
			心理健康与职业生涯	36	2	36				36									
			哲学与人生	36	2	36					36								
			职业道德与法治	36	2	36						36							
		限选	职业健康与安全	36	2	36			36										
	国家安全教育		36	2	36				36										
	文化课	必修	语文	252	14	252	0	考试	72		72		54		54				
			数学	252	14	252	0	考试	72		72		54		54				
			英语	252	14	252	0	考试	72		72		54		54				
			计算机应用基础	126	7	36	90	考试	72		54								
			体育与健康	90	5	18	72		考查	18		18		18		18			
			音乐(美术)	36	2	18	18		考查	18		18							
			中国历史	54	3	54				54									
	世界历史	36	2	36	0		考查			36									
小 计			1314	73	1134	180	0	0	450	0	414	0	216	0	216	0	18		
专业课	管理学基础	72	4	36	36		考查	72											
	市场营销学	72	4	36	36		考试			72									
	跨境电子商务理论与实务	72	4	36	36		考试				72								
	PS软件应用	72	4	36	36		考试				72								
	跨境电子商务客户管理	36	2	18	18		考查				36								
	跨境电子商务英语	72	4	36	36		考试					72							
	电子商务文案策划与写作	72	4	36	36		考查					72							
	跨境电子商务网络营销	72	4	36	36		考试					72							
	连锁经营管理	36	2	18	18		考试					36							
	电商创意视觉海报设计	72	4	36	36		考试							72					
	商品摄影与图片处理	54	3	27	27		考试								54				
	跨境电子商务实训	54	3	18	36		考试									54			
小 计			756	42	369	387	0	0	72	0	72	0	180	0	252	0	180		
顶岗实习			450	15		450											15		
选修课	书法	36	2		36		考查	36											
	普通话	36	2		36		考查			36									
	演讲与口才	36	2		36		考查				36								
	动画制作	54	3	18	36		考查				54								
	商务礼仪	36	2	18	18		考查					36							
	国际贸易实务	72	4	18	54		考查							72					
	网络消费者行为分析	72	4	36	36		考查								72				
	电子商务概论	54	3	27	27		考查									72			
	电子商务1+X考证	72	4	36	36		考查										72		
小 计			468	26	153	315	0	0	36	0	36	0	90	0	36	0	288		
其他教育类活动	入学教育与军训	30	1		30					1周									
	公益劳动	30	1		30					1周									
	毕业教育	30	1		30												1周		
小 计			90	3		90				2周							1周		
总学时与总学分			3078	159	1656	1422	0	0	558	2周	522	0	486	0	504	0	486	0	2周

江苏省吴中中等专业学校

2020 级电子商务专业人才培养方案

一、专业名称

电子商务

二、教育类型及学历层次、学制

教育类型：中等职业教育

学历层次：中职

学 制：三年制

三、招生对象

应届初中毕业生

四、专业培养目标

本专业培养具备良好的思想道德素质，德、智、体、美全面发展；主要面向商业行业企业，培养通过电子商务平台从事网络营销、网店编辑等工作，掌握跨境电商的基本理论和职业综合能力，尤其是平台操作和数据统计分析以及物流发货等相关业务技能；熟悉主流跨境电商平台的规则以及中国跨境贸易的政策法规，具有较好的外语水平和计算机应用能力；具有敬业精神、创新精神和较强实践能力的，适应第一线需要的跨境电商专业高素质技能型专门人才。

五、职业面向及职业能力要求

(1) 职业面向

主要就业单位：电子商务服务企业、电子商务企业、连锁商贸企业物流中心及生产制造企业及各企事业单位。

主要就业部门：网络营销策划部、外贸部、网站策划部、市场调查、商务部、客服部等。

可从事的工作岗位：跨境网络营销专员、跨境网站策划/编辑、跨境网站推广、外贸电子商务、客服等岗位。

序号	核心工作岗位及相关工作岗位	岗位描述	职业能力要求与素质
----	---------------	------	-----------

1	跨境网络营销专员 (核心岗位)	1. 负责网络运营部产品文案、品牌文案、深度专题的策划、创意文案、推广文案的撰写执行工作，对网站销售力和传播力负责。	1. 能够有效地利用 B2B 平台、搜索引擎、企业网站、博客、论坛等帮助企业实施营销活动。
2	跨境网站策划/编辑 (核心岗位)	1. 根据用户需求及公司条件策划出网站改版架构图； 参与策划网站内容、发展方向和编辑方针； 2. 负责网站效果把控以及后期优化，提高网站的用户体验； 3. 收集整理网站运营数据、用户反馈和建议，提出网站修改建议； 4. 负责追踪行业市场发展动态，提出相应策略建议。	1. 熟悉网站策划、实施、运营、宣传等业务流程； 2. 熟悉电子商务运营与操作流程，能够洞悉电子商务的发展方向； 3. 对企业上网有比较深的理解，熟悉企业网站的功能要求； 4. 有较强的中文功底和文字处理能力，具有一定的网站栏目策划、运营管理知识； 具有较强的选题、策划、采编能力、归纳能力； 5. 熟悉电脑操作，掌握基本网络知识。
3	网站推广 (核心岗位)	1. 根据市场活动要求结合品牌策略发展，策划、组织、管理产品/品牌网络推广工作； 2. 负责公司各个互联网运营平台的网络推广计划的执行、过程监控及评估； 3. 与网站管理人员协作对网站界面，链接结构与流程设置等方面进行改进； 4. 负责于关联公司、互联网媒体合作伙伴进行深度沟通，制作互联网媒介合作计划； 5. 组建互动编辑团队，进行产品/品牌的互联网宣传与炒作； 6. 组织协调其他人员的网络推广工作，分配好专职与兼职的团队的推广任务。	1. 负责网站内容/网站网页设计/网站企划/网站营销企划； 2. 网站社群相关服务，内容规划及经营；会员维护及管理工作； 3. 文笔好，能够独立作市场宣传策划及文案的撰写； 4. 能够熟练运用各种宣传媒介进行宣传推广工作。
4	外贸电子商务 (核心岗位)	1. 负责外贸网店日常维护工作，负责基于负责网店的网络营销及推广的方案制定并实施完成店铺销售目标。	1. 具有使用自动化办公设备的能力和和相关软件系统的操作能力； 2. 具有处理突发事件和纠纷的能力； 3. 具有电子商务方式的优化和选择能力；

		<p>2. 负责网店联络，合作洽谈以及协议跟进。</p> <p>3. 负责外贸网店产品更新、能独立操作店铺陈列，以增强网店吸引力、产品销量。</p> <p>4. 每日监控的数据：营销数据、交易数据、商品管理、顾客管理。</p>	<p>4. 具有电子商务贸易成本核算能力；</p> <p>5. 具有对电子商务客户的选择和监控能力；</p> <p>6. 具有处理各类单证的能力；</p> <p>7. 具有英文交流和良好的沟通能力</p>
5	客服 (核心岗位)	<p>1. 接待客户或来电咨询，受理并处理客户投诉；</p> <p>2. 接受客户需求订单；</p> <p>3. 订单实施的组织和监督；</p> <p>4. 对商贸过程中出现的异常情况进行跟踪处理；</p> <p>5. 客户回访方案设计并实施，协调客户关系；</p> <p>6. 客户信息搜集、归类管理；</p> <p>7. 与相关部门沟通等</p>	<p>1. 懂商务礼仪，服务意识强，有协调客户关系的能力；</p> <p>2. 熟悉客户管理知识，具有对电子商务客户信息进行管理和分析的能力；</p> <p>3. 能撰写客服方案，具有对客户联络咨询、回访跟踪的能力；</p> <p>4. 懂配送、运输作业的相关流程和法规；</p> <p>5. 具有应付突发事件和果断地处理问题的基本能力；</p> <p>6. 具有良好的语言表达和沟通能力；</p>

(2) 能力结构总体要求

专业能力	社会能力	方法能力
<p>1. 掌握跨境电商知识和技能，掌握主流跨境电子商务平台的操作；</p> <p>2. 具有跨境电子商务相关信息收集和處理的能力；</p> <p>3. 具有掌握跨境电子商务运作基本方式，能在网络上进行报价、谈判及电子货币的支付等网络营销行为，并能进行网络公关，树立企业的网络形象；</p> <p>4. 能根据客户需要，运用国际商务礼仪知识、良好的外语水平和沟通技巧与国际客户进行良好的交流，并能为客户提出合适的解决方案；</p> <p>5. 具有运用现代信息技术和设备从事相关跨境电子商务工作的能力；</p> <p>6. 具有跨境电子商务相关软件的操作能力。</p>	<p>1. 良好的职业道德和职业素养；</p> <p>2. 社交与公关能力；</p> <p>2. 政策与法规的理解和利用能力；</p> <p>3. 团队合作与沟通能力；</p> <p>4. 良好的心理素质和经受挫折能力；</p> <p>5. 积极进取与开拓创新能力</p>	<p>1. 独立完成所从事岗位工作的能力；</p> <p>2. 不断获取新知识、新技术的自主学习能力；</p> <p>3. 信息收集与数据分析处理能力；</p> <p>4. 应变能力和问题解决能力；</p> <p>5. 语言表达与总结能力；</p> <p>6. 计算机应用能力；</p> <p>7. 英语应用能力</p>

(3) 职业资格证书或岗位技能等级证书

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	国家计算机等级考试证书	教育部考试中心	一级(或以上)	任选其一
2	全国计算机信息高新技术	人力资源和社会保障部	四级证书(办公自动化模块)	
3	江苏省计算机应用能力	江苏省现代信息技术和外语培训考核办公室	初级	
4	助理跨境电子商务师	工业和信息化部教育与考试中心	中级	任选其一
5	跨境电商助理	中国对外贸易经济合作企业协会	初级	
6	电子商务员证书	中国物流与采购联合会	初级	
7	国际贸易单一窗口职业技能证书	中国对外贸易经济合作企业协会	无等级	
8	电子商务数据分析	北京博导前程信息技术股份有限公司	初级	

(4) 典型工作任务及其工作过程

序号	典型工作任务	工作过程
1	B2C	网上客户订单→订单受理→查询商品库存→生成销售单→确认出库→发货确认→结算。
2	B2B	角色注册→获取商业信息→厂商的原材料采购及商品生产→合同谈判→商品内贸交易→商品外贸交易。
3	C2C	注册会员→申请认证→开店→进货→拍照→宝贝名称与描述→价格设置→运费→有效期→接收点单→发货→结算→评价。
4	流程制定/客户投诉处理	制作新增客户基本操作流程→与运作部及新客户共同进行实际演练→进行日常操作→处理客户日常投诉→完善工作流程。
5	客户服务	①接受客户需求订单→录入信息系统→订单实施的组织和监督及对配送、运输过程中出现的异常情况进行跟踪处理→协调客户关系,进行投诉处理→对问题处理的情况进行记录和反馈。 ②客户服务指令确认→录入信息系统→分单→应收费用审核→回单确认→电话回访。

六、专业主要课程及内容要求

主要理论课程：跨境电子商务基础、PS 软件应用、国际贸易食物、市场营销、动画制作、跨境支付与结算。

主要实践技能课程：电子商务概论课程大作业、电子商务案例分析课程大作业、电子商务流程操作、WEB 网页编程课程大作业、顶岗实习。

主要课程基本要求：

1. 管理学基础（64 课时）

主要教学内容及要求：

管理学基础是一门系统地论述管理活动基本原理、原则、管理职能和一般方法的课程，同时也是理论与实际结合比较紧密的一门课程。通过这门课的学习，目的在于使学生能熟悉了解管理基本概念、知识体系和各管理学派思想；并能深入理解管理基本原理及相关原则的基础上掌握决策、计划、组织、领导、激励、控制、沟通等管理基本职能与方法。

教学实施建议：

通过课堂理论学习、技能训练和社会实践活动，使学生懂得运用管理学的基本原理、工具、方法和过程进行管理实践，为后续专业课程的学习和成为一名“基层管理人”打好基础。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

2. 市场营销学（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是明确讲述了市场营销的基本理论与基本知识，主要有市场与市场营销的概念；市场营销学的产生与发展；市场营销学的研究内容；研究市场营销学的意义与方法；市场营销管理哲学的含义及其演变；企业的战略规划以及如何如何进行企业总体战略与经营战略的规划；企业市场营销管理的过程；企业的营销环境以及环境的分析与对策等内容。

教学实施建议：

通过本课程的学习，应使学生比较全面系统地掌握市场营销学的基本理论、基本知识和、基本技能和方法，充分认识在经济全球化背景下加强企业营销管理的重要性，了解分析市场营销环境、研究市场购买行为、制定市场营销组合策略、组织和控制市场营销活动的基本程序和方法，培养和提高正确分析和解决市场营销管理问题的实践能力，以使能够较好地适应市场营销管理工作实践的需要，更好地服务于国家创新体系建设和社会主义市场经济建设。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

3. 跨境电子商务理论与实务（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是根据社会市场需求、以培养掌握外语与电子商务知识的复合型涉外商务人才为目标。本课程遵循国家职业资格认证对跨境电子商务相关职业岗位的知识、能力、素质要求，并结合企业跨境电子商务实际业务流程进行设计，课内实验环节主要包括跨境电子商务平台的介绍与选择、跨境电子商务平台基本操作、国际物流与跨境支付、跨境网络营销推广与数据分析、客户服务与维护等方面。通过实践操作使学生在“教、学、做”一体化教学模式过程中，充分发挥学生的主体作用，把教学的着力点放在引导学生的“学和做”上，培养学生可持续发展的能力、职业迁移能力与创新能力，为学生电子商务相关职业能力可持续发展奠定良好的理论和实践基础

教学实施建议：

通过学习使学生了解跨境电子商务的概念、特点；理解跨境电子商务发展现状及趋势；跨境电子商务的优势及存在的问题；跨境电子商务物流及电子支付方式；掌握跨境电子商务发展模式。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

4. 电子商务英语（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是通过本课程的学习，使学生应掌握电子商务的专业英语词汇，能读懂英文的专业资料并能达到一般专业知识的英汉互译水平，将学生培养成为复合型人才，为他们今后走上工作岗位从事实际工作打下必要基础。

教学实施建议：

通过本课程的学习，使学生具备一定的专业英语听说读写能力，掌握基本的电子商务专业领域英语词汇，能阅读英文的专业资料，并且具有用英语进行电子商务交流的能力。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

5. 客户关系管理（32 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是明确电子商务课程需要实现的目标，抓住课堂教学过程中的重点，逐步引导学生解决客户关系管理课程学习过程中遇到的难点，推送教学文件；以培养能力为中心实施单元（模块化）教学，采用启发式、讨论式、案例式、探究式、互动式教学方法，利用蓝墨云平台、师生互动平台和多媒体及网络等信息化技术手段，提高课堂教学效果；结合企业战略管理等现实案例（项目）演练，提高学生应用理论分析问题和解决问题的能力。

教学实施建议：

通过本课程的学习，使学生掌握电子商务客户关系管理的理论渊源、CRM 系统的构成、CRM 系统的实际应用，培养学生在客户关系管理系统方面的应用能力，为将来从事客户关系管理工作和研究、开发、实施 CRM 系统奠定坚实的基础。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

6. 电子商务文案策划与写作（64 课时）

主要教学内容及要求：

通过让学生对电子商务文案认知，了解电子商务文案撰写攻略、掌握对商品认知与卖点提炼、进行网店内页文案策划与写作、网络推广文案策划与写作、内容电商文案写作与发布。

教学实施建议：

通过本课程教学大纲规定的全部教学内容的学习，学生要掌握电电子商务文案策划与写作基本技能，能针对不同的客户需求、产品特征、企业文化进行电商文案撰写。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

7. 动画制作（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是学会平面动画中的色彩搭配；能熟练使用各种动画技巧；学会 Action Script 脚本编写交互动画等；能应用所学制作完整动画作品。

教学实施建议：

通过本课程的学习，使学生能够熟练使用 Flash 软件，能设计动画角色造型，能绘制动画场景，并且能够熟练应用 Flash 软件进行网页动画制作，广告动画制作，交互动画制作，动画特效制作，MTV 制作等等，达到会，熟，快，美的目标。计算机动画教学中一贯提倡以学生为主体、教师为主导，充分发挥学生的主观能动性。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

8. 网络营销（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程是经济管理类专业的一门职业技能课，是电子商务实践的需要而出现的一门新兴的课程，该课程以经济学基础、电子商务、市场营销学为基础，同时也涉及电子技术学科，特别是网络系统。设立本课程的目的在于通过对网络营销的理论和实践的学习、研究和分析，掌握网络营销的现状和发展趋势、基本知识和基本原理，提高学生从事电子商务实践的理论素养和网络营销工作的能力。教学实施建议：

教学实施建议：

通过本课程教学使学生掌握网络营销与传统营销的关系，现状、发展、存在的问题以及网络营销学的理论体系，网络营销赖以生存的内外环境，网络消费者的购买动机、购买程序和实际购买操作，正确理解网络消费行为，网络市场细分、网络目标市场、市场定位的基础、前提和方法，掌握与运用网络促销方法，制定促销组合，掌握网络广告的相关知识等。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业

占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

9. 连锁经营管理（32 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是通过本课程的学习，让学生在业务知识和能力方面：掌握连锁经营的基本理论知识与操作原理，了解国内外连锁经营的理论与现状，尤其是了解我国企业引入连锁经营以来，商业服务业及其他行业通过连锁与特许方式提高竞争力的实践过程和经验和发展趋势，以培养学生善于运用现代经营方式开展经营管理活动的的能力。

教学实施建议：

由于本课程实践技能性较强，必须给学生留有相当数量的操作性 作业进行反复练习，教师根据教材和案例资料，学生必须按要求进行案例分析，以达到实战的效果。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

10. 国际贸易实务（64 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是使学生通过学习，了解我国的对外贸易是在党的领导下，建立在生产资料公有制基础上，为广大劳动人民谋得利益的社会主义性质的对外贸易。我国对外贸易的主要任务是：组织内外交流，调剂、补充国内市场，为人民的生活服务；配合我国的外交活动，为我国对外政策服务；努力完成对外贸易的任务，为社会主义现代化建设服务。为了发挥对外贸易在国民经济和对外活动的作用，在我国对外贸易各项业务工作环节中，必须坚持社会主义方向，贯彻外贸配合外交的原则，认真执行我国对外贸易的各项方针政策。

教学实施建议：

通过本课程的学习，要求学生掌握国际货物买卖的基本法律知识和贸易规则，注重培养学生树立职业道德、协作精神和创新能力，基本的业务技能，能较熟练地开展外贸业务环节的业务程序和办理业务手续，规范缮制各种业务单证。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

11. 电子商务实训（48 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是在电子商务理论的指导下，使学生了解电子商务的发展趋势与前沿，熟悉电子商务平台规则，掌握国际物流模板设置、选品与产品发布、店铺开通与运营、支付与客户服务实践操作能力与方法。

教学实施建议：

通过本课程的学习，培养学生开展电子商务实践活动及创造利润的关键能力，树立团队合作、崇实创新、诚实守信的观念品格。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

12. PS 软件应用（64 课时）

主要教学内容及要求：

是介绍 PHOTOSHOP CS 版工作界面，图像设计基本操作，选区的创建、编辑与应用，图像的填充、绘制与修饰，路径、形状的绘制与应用，色彩艺术，文字魅力，图层的应用，蒙版与通道的应用，神奇滤镜，动作和输入、输出等，最后通过综合实战演练的方式进行案例实训。学习 Photoshop 的目的在于使学生熟练掌握现代化的设计工具的使用技巧，进行各种公益广告设计、商业广告设计、商业包装设计、网页设计，提高设计效率，适应社会要求，能够顺利的走上社会，并为以后独立的设计打下坚实的基础。

教学实施建议：

是一门实践性很强的课程，必须通过大量的上机实例操作才能熟练掌握所学的知识，在上课的全过程必须保证大部分的时间来上机。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

13. 电子商务概论（48 课时）

主要教学内容及要求：

本课程的主要任务是帮助学生掌握电子商务的概念，电子商务一般框架结构；了解电子商务的发展历程，对应用现状和发展趋势有较全面认识和判断；掌握当前电子商务的主要赢利模式；掌握 B2B、B2C、C2C 电子商务的基本运作模式；掌握电子商务活动中的电子商务调研、交易、营销、支付、物流等基本技能；掌握电子商务活动中的诚信、安全问题。

教学实施建议：

设计与企业电子商务环境相同的实训环境，使“教、学、做”有机的融为一体；利用现代信息技术为学生搭建一个利益的学习平台。

考核方法：

总成绩按百分制，笔试期末考试成绩占总成绩的 70%，平时成绩及实训作业占总成绩占 30%。期末笔试以闭卷的形式进行考试。

14. 顶岗实习（450 课时）

主要教学内容及要求：

顶岗实习是电子商务专业实现培养目标的重要实践性教学环节，是培养学生综合运用所学知识解决生产经营中的实际问题、实现高职教育人才培养目标的关键环节之一。

学生在自己选定或学校安排的实习单位，按正式职工的要求和标准顶岗实习。顶岗实习可以选择 B2B、B2C、C2C、网络广告、市场营销、客户服务、单证、等岗位之一进行实习，也可以选择与电子商务相关的其它岗位来开展，只要达到锻炼的目的与效果即可。

对实习学生的要求包括：

(1) 写好实习日记。实习日记是积累实习收获的一种重要方式，也是实习成绩考核的组成部分。学生必须根据实习意见的要求逐日记录每天的实习内容、心得体会、发现的问题及想法等；认真做好资料的积累。

(2) 尊重指导教师、工作人员，服从安排，虚心请教。

(3) 爱护公物，勤俭节约，严格遵守实习纪律和实习单位的各项规章制度。

(4) 完成实习报告。实习结束后，应在整理实习笔记的基础上认真编写实

习报告。全面总结实习中的心得和收获。

教学实施建议：

顶岗实习区别于学生在校期间的课程内实训以及寒暑假安排的假期实训，要求在一个比较长的时间内常驻实习场所，是由学校实习负责人与实习单位实习负责人共同管理，因此必须进行充分协调以便将此项工作落到实处。

(1) 顶岗实习单位的落实。顶岗实习单位一般需结合毕业后就业工作特点，采取学校联系与学生自行联系实习单位相结合的形式，要求学生必须在物流企业或其他企事业单位的电子商务相关岗位上参加实习。

(2) 实习之前，学校或实习单位应安排人员对学生进行职业道德教育和岗前培训。

(3) 顶岗学生要切实遵守实习单位各项制度，遵守各项生产规程规范。与实习单位的同志搞好团结，尊重实习指导人的指导，虚心求教，重要问题及时请示汇报，对工作中的问题，如有不同意见，不得擅自处理。

(4) 严格考勤制度，不得无故缺席、迟到、早退。实习指导负责人要经常检查学生的实习日记，了解学生实习期间的出勤情况，真实记录学生平时成绩。

考核方法：

实习指导教师按实习意见的要求，根据学生实习中的表现态度及完成实习笔记和实习报告的情况，按照“优秀、良好、合格、不合格”四级评定每个学生的实习成绩，并写出简短的评语。

15. 毕业作业（120 课时）

主要教学内容及要求：

通过毕业实习和收集有关资料完成毕业作业，是江苏城市职业学院五年制高职毕业生在毕业前必须完成的具有总结性的集中实践性教学环节。本专业毕业作业的形式可采取调查报告、案例分析报告等。其基本要求如下：

(1) 调查报告

调查报告不仅需要提供客观情况，生动的情况是调查报告成功的前提，而调查报告的价值主要体现在对策建议上，即解决问题的办法到底是什么。作者要在准确完整地掌握材料的基础上，对具有典型性的具体环节实际工作中存在的问题进行调查分析，并提供对策建议。

(2) 案例分析报告

作者要对研究对象的活动过程进行剖析，运用所学知识具体分析内外环境的各种因素所产生的影响，注重定量分析的作用，用数据说话，把定量和定性分析结合起来，最后要给出正确的结论。

调查报告及案例分析报告应不少于 5000 字。

教学实施建议：

(1) 选题要合理，注意把握课题的大小和角度，量力而行，也就是要根据自己所具备的能力，选择大小、深浅适度的课题，选题必须结合具体电子商务企业或具体电子商务活动。选题，可以是学员自己选，也可以在指导老师帮助下选；

(2) 课题应经过毕业设计指导小组认真讨论，指导小组负责课题的确立，对学生所选课题进行实证研究，要考虑课题预期完成所需要的主、客观条件和学生自己实际已具备及经过努力可以达到的能力；

(3) 指导教师在指导学生毕业作业过程中，应向学生推荐参考资料、文献，指导学生制订写作提纲，确定写作步骤，安排计划进度，并定期检查，及时协调，

学生完成初稿后，要认真审阅并提出修改意见。

考核方法：

根据学生完成的毕业作业及答辩情况，综合给出成绩，按优秀、良好、中、及格和不及格五级制评定。

七、集中实训教学项目设置及要求（附表）

八、教学进程表（附表）

九、教学时间分配表，如表 5 所示

表 5 教学时间分配表

学 年	项 目 周 数	理论 教学	集中 实训	入学教 育 与军训	公益 劳动	毕业实 习 毕业设 计	合计
一	1	14	1	2	1		18
	2	16	1		1		18
二	3	14	4				18
	4	16	2				18
三	5	12	6				18
	6					18	18

十、专业教师任职资格

1. 专任专业教师任职资格

- (1) 取得教师职业资格证。
- (2) 具有财经类、商贸类专业本科及以上学历。
- (3) 具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。
- (4) 在企事业单位工作 2 年以上或到企业或生产服务一线实践累计 6 个月以上，取得物流师等职业资格证书或非教师系列专业技术中级以上职称。

2. 专业兼职教师任职资格

- (1) 在企业、行业、专业团体的财经岗位工作，有丰富的财经类专业技术和工作经验，具有物流师等中级及以上专业资格。
- (2) 具有一定的专业教学经历和教学水平。
- (3) 具有较高的思想政治水平和责任心，热爱学生，为人师表。
- (4) 有保证完成兼课任务所必需的时间。

十一、毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

- (1) 思想品德鉴定品格；

- (2) 修完规定课程，达到最低毕业总学分 161 学分。
- (3) 按照“职业资格证书与岗位技能证书”的要求，取得相应的技能证书。

江苏省吴中中等专业学校

2020 年会计专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业：会计（专业代码 120100）

专门化方向：企业会计、收银仓储

二、招生对象与基本学制

招生对象：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：三年

三、培养目标及人才培养规格

（一）培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，具有习近平新时代中国特色社会主义思想基础，德、智、体、美、劳全面发展，良好的职业道德和职业素养，具备会计综合职业能力、职业生涯发展基础及终身学习能力，在企业、非营利组织单位会计及财务管理一线工作的发展型、复合型、创新型的技术技能人才。

（二）人才培养规格

综合素质

1. 政治素质：热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，懂得中国特色社会主义理论体系的基本原理、能践行习近平新时代中国特色社会主义思想，具有爱国主义、集体主义精神和良好的思想品德；

2. 道德素质：有正确的人生观、价值观；有较高的道德修养，文明礼貌、遵纪守法、克己奉公；

3. 文化素质：熟练掌握国家有关的法律、法规，具有扎实的会计学基本理论、基本知识和熟练的专业技能，并具备较高的英语水平和熟练计算机操作能力；

4. 身心素质：有健康的体魄，良好的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神；

5. 责任意识：有高度的责任感，有严谨、认真、细致的工作作风；

6. 协作精神：具有团队精神和合作意识，具有协调工作的能力和组织管理能力；

7. 遵守会计职业道德：具备敬业爱岗、熟悉法律、依法办事、客观公正、搞

好服务、保守秘密。坚持诚信为本、操守为重、坚持准则、不做假账。

职业能力

1. 行业通用能力

(1) 具有从事本专业所需的基本操作技能，包括会计数字书写规范、珠算和电子计算工具的运用、点钞和验钞技术等，以及基本的计算机操作技能；

(2) 具有熟练的会计业务核算能力，能按会计基础操作规范和账务处理流程核算企业主要会计业务和编制资产负债表及利润表；

(3) 具有根据会计业务和会计记录编制会计报告并进行财务判断的能力；

(4) 具有财经应用文写作能力；

(5) 熟悉会计电算化操作的一般流程和操作要求，具有应用通用会计核算软件的职业能力；

(6) 具有一定的语言表达能力、职业判断能力，能与会计相关管理部门进行适当的沟通交流。

2. 职业特定能力

(1) 企业会计方向：了解企业成本核算流程和基本要求，能利用成本费用归集分配方法和成本计算品种法等相关知识，能较熟练地计算企业成本费用；了解主要税种的税收法规，能按规定计算应纳税额，熟悉常见税种纳税业务的账务处理，能填制常见税种的纳税凭证及纳税申报表；能综合运用会计实务知识和操作技能熟练处理会计基本业务。

(2) 收银仓储方向：了解收银员职业道德知识、零售企业知识、商品知识等所必须掌握的基本知识；了解商品销售、销售退货、商品入仓、入仓退货、商品调拨、商品报废、库存管理、采购计划、交班结算、盘点统计、销售利润统计、销售排行榜、进销存明细统计、会员管理、会员折扣、会员积分及系统维护、数据备份、操作员权限管理、商品条形码和货架标签打印等功能；了解电子商务的基础设施、软件和工具、电子商务的安全威胁和安全措施、电子结算系统、在线零售、网络营销、供应链管理、顾客关系管理、网络时代的制造、网络财务、知识管理以及实施电子商务的商业计划；熟悉**会计信息化**以“让管理更简单”为核心的设计理念，面向小型企业管理需求开发设计，旨在提高管理能力、完善规范业务流程，全面覆盖小型企业管理的五大关键环节：老板查询、财务管理、采购管理、销售管理、仓存管理，在实现企业决策者对管理信息实时掌控和灵活的财务、业务一体化管理的同时，突破局域网应用模式，集成基于互联网的远程和移

动应用，提供高效、实时的异地远程管理和随时随地的移动信息管理，帮助企业
 随需应变，专业提能，实现共赢。

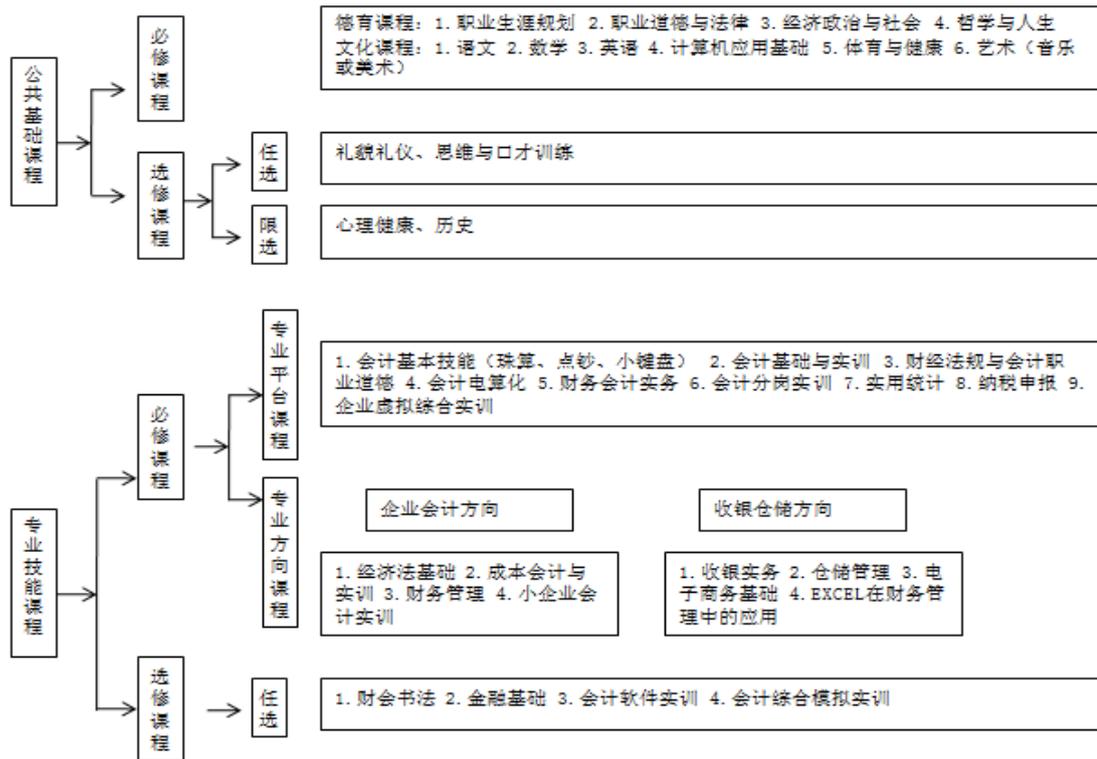
四、职业岗位分析与职业资格证书

根据市场所需人才及其特点，将社会需求的工作岗位进行划分，据岗位特点
 确定其培养的类型及其层次。本专业毕业生可从事出纳、收银、会计信息录入、
 工资、总账、成本核算、仓储管理等方面的工作以及相关岗位技术工作等工作岗
 位。

专门化方向	职业岗位	职业资格、技能证书		
		名 称	发证单位	等级
企业会计方向	出纳 会计信息录入 工资核算 总账核算 成本核算 仓库保管	珠算证	全国珠算协会	全国
		普通话证	国家语委会	全国
		出纳员证	中国注册会计师协会	全国
		会计信息化操作员	工业和信息化部	初级
		ERP 证书	信息产业部、用友公司	全国
		全国计算机等级	国家考试中心	一级
收银仓储方向	出纳 收银员 会计信息录入 仓库管理员	珠算证	全国珠算协会	全国
		普通话证	国家语委会	全国
		出纳员证	中国注册会计师协会	全国
		会计信息化操作员	工业和信息化部	初级
		ERP 证书	信息产业部、用友公司	全国
		全国计算机等级	国家考试中心	一级

五、课程体系与教学分析

(一) 课程体系



（二）教学时间分配

学年	周数	项 目						合计
		理论教学	考核（考证）	入学教育与军训	公益劳动	集中实训	毕业实习	
一	1	16		1	1			18
	2	18						18
二	3	18						18
	4	18						18
三	5	14				4		18
	6					1	17	18

（三）教学分析

课程（课时）	主要内容	能力要求
会计基础与实训 (136)	完成下列教学内容： （1）会计要素； （2）账户与复式记账； （3）经济业务与原始凭证； （4）企业基本经济业务的确认与计量；	（1）认知会计职业岗位的背景、特点和要求，产生对会计职业的兴趣； （2）能正确应用会计的基本规范，能说出会计的基本术语； （3）能正确判断经济业务性质和内容，能准确按照会计的专门方法作会计业务处理；



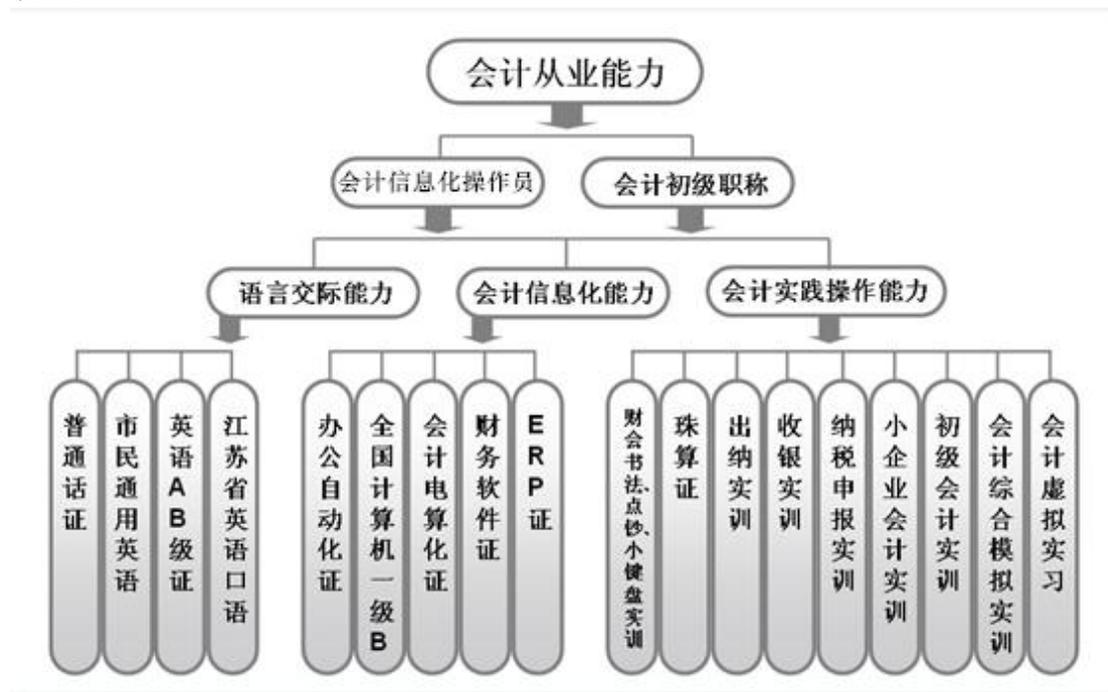
	<p>(5) 记账凭证; (6) 会计账簿; (7) 财产清查; (8) 财务会计报告; (9) 会计处理程序; (10) 会计原则与会计法规。</p>	<p>(4) 能根据案例资料有能力建账、记账、算账、更改错账,能具备中小企业记账员岗位的基本能力。</p>
<p>会计基本技能 (86)</p>	<p>(1) 会计数字与文字的书写; (2) 会计计算工具、快速录入设备使用; (3) 点钞与验钞; (4) 计算器和计算机数字小键盘录入; (5) 电子收款机的操作; (6) POS 系统。</p>	<p>(1) 能规范书写财经数字在典型票据上的大、小写方法、会计科目名称和摘要内容; (2) 会珠算加减法、乘法、除法、账表算和传票算; (3) 会手工点钞、机器点钞和扎把、人民币的真伪鉴别; (4) 快速并准确地录入数字和字符; (5) 会规范操作收款机; (6) 会熟练运用 POS 系统。</p>
<p>初级会计实务 (216)</p>	<p>(1) 中小企业财务会计的认知; (2) 资产要素的确认与计量; (3) 负债要素的确认与计量; (4) 所有者权益的确认与计量; (5) 收入费用利润的确认与计量; (6) 财务报告认知与编制; (7) 企业会计准则认知。</p>	<p>(1) 能正确依据《企业会计准则》对企业日常常规各项经济业务进行会计处理; (2) 能办理日常库存现金、银行存款的收、付业务和会计处理;能进行日常库存现金和银行存款的清查; (3) 能办理常用银行转账结算业务; (4) 能选择适当的银行结算方式为企业供、销部门办理材料采购、产品销售等业务的款项结算; (5) 能进行资产、负债、所有者权益、收入、费用和利润的会计业务计量和确认; (6) 能登记总账和各种格式的明细账; (7) 能根据会计账簿资料编制资产负债表、利润表、现金流量表。</p>
<p>财经法规与职业道德 (72)</p>	<p>(1) 掌握会计法律制度的构成;会计工作管理体制、会计核算和监督的内容;会计机构和会计人员的有关规定;现金管理以及汇票、本票、支票等主要支付结算工具的相关法律规定;税法的构成要素;增值税、消费税、营业税、企业所得税、个人所得税的有关规定;税务登记、发票管理、纳税申报、税款征收方式、税务代理、税务检查及相关法律责任等法律规定;会计职业道德的概念与功能;会计职业道德与会计法律制度的关系,会计职业道德规范的主要内容;会计职业道德教育与修养的内容与途径;会计职业道德建设的组织与实施途径; (2) 熟悉会计法律责任;支付结算的主要支付工具以及开立、使用银行结算账户,办理支付结算的基本要</p>	<p>(1) 具备会计自律管理和单位会计管理的能力; (2) 做好会计基础工作的能力;正确处理单位内部的会计监督、政府监督和社会监督的关系,加强会计资料质量的控制能力;正确建立健全会计机构,配备会计人员,保证会计工作的顺利进行; (3) 能正确填写(签发)各类票据和结算凭证;按单位实际情况开立和使用各类银行结算账户;应用支付结算的主要工具按规定要求办理各种支付结算;识别支付结算过程中存在的不合规事实,正确行使票据权利; (4) 能正确计算应纳税额、运用纳税申报方式完成纳税申报工作;进行开业登记、变更登记、停业和复业登记、注销登记及外出经营报验、税种登记;正确使用和管理发票;针对不同纳税人确定不同税款征收方式;依法维护自己的涉税合法权益。</p>

	<p>求；</p> <p>(3)了解支付结算的主要法律依据，银行结算账户的开立、变更和撤销，违反银行账户结算管理制度的罚则等规定；税收的种类、特点及作用；</p> <p>(4)理解支付结算的概念、特点及基本原则；银行结算账户的概念、分类以及管理的基本原则；会计职业道德的概念及会计职业道德规范的主要内容；会计职业道德与会计法律制度的联系与区别；会计职业道德建设的相关问题。</p>	
<p>会计综合虚拟实训 (60)</p>	<p>(1) 账簿体系设置；</p> <p>(2) 原始凭证的填制与审核；</p> <p>(3) 记账凭证的填制与审核；</p> <p>(4) 记账、算账、报账、用账；</p> <p>(5) 企业日常业务的会计处理。</p>	<p>(1) 会开设账户和账簿；</p> <p>(2) 会处理企业主要经济业务；</p> <p>(3) 会错账的查找和改正；</p> <p>(4) 能正确填制和审核会计凭证；</p> <p>(5) 能根据会计凭证正确登记账簿；</p> <p>(6) 能编制简要的财务会计报表；</p> <p>(7) 能整理和装订会计资料、会计账簿。</p>
<p>财务管理实务 (72)</p>	<p>(1) 财务管理价值观念培养；</p> <p>(2) 项目投资管理；</p> <p>(3) 证券投资管理；</p> <p>(4) 流动资产资产管理；</p> <p>(5) 短期、长期筹资管理；</p> <p>(6) 最佳资本结构确定；</p> <p>(7) 收益分配管理；</p> <p>(8) 财务预算、控制、分析管理。</p>	<p>(1) 能够进行货币时间价值和风险价值计算；</p> <p>(2) 能够胜任项目投资决策工作；</p> <p>(3) 能够进行证券投资管理；</p> <p>(4) 能够进行流动资产资产管理；</p> <p>(5) 能够进行短期资金筹集；</p> <p>(6) 能够进行长期资金筹资；</p> <p>(7) 能够确定最佳资本结构；</p> <p>(8) 能够完成收益分配工作；</p> <p>(9) 能够编制财务预算；</p> <p>(10) 能够胜任财务控制工作；</p> <p>(11) 能够胜任财务分析工作。</p>
<p>企业综合模拟实训 (84)</p>	<p>(1)ERP 软件系统的把握；</p> <p>(2)企业生产控制系统；</p> <p>(3)企业物流管理系统；</p> <p>(4)企业财务管理系统。</p>	<p>(1) 能熟练运用 ERP 软件与沙盘操作；</p> <p>(2) 能认知企业经营流程；</p> <p>(3) 能理解企业经济业务原始凭证产生过程，会对日常业务原始凭证识别和判断；</p> <p>(4) 认知生产控制、物流管理、财务管理的流程和方法。</p>

六、人才培养模式

建立了行业企业专家和职业教育专家为主体的专业建设指导委员会，定期开展市场及岗位调研和论证活动，正确专业定位，进行专业开发与专业建设，从会计从业能力出发，以基础知识、基本能力为“双基”，以持有**会计信息化操作员**证和会计初级职称证的会计手工账和会计电脑账为“二核”，以语言交际能力、

会计信息化能力和会计实践操作能力为“三能力”的“双基二核三能力”为培养目标。教学中融入职业资格证书和专业技术考试的内容，实现教学过程与工作过程的对接，学历证书与职业资格证书的对接；进行模拟实训、顶岗实习，实现工学交替。建立以“双基二核三能力”为引领的“知行合一、工学结合”人才培养模式。



七、教学安排与教学进程表

注：

- 1.总学时 3182。公共基础必修课程学时(含军训、劳动)占比约 41.7%；专业技能课(含顶岗实习、毕业教育、任意选修课)占比约 58.3%。
- 2.总学分 164。
- 3.专业认识与入学教育安排在学生入学前的暑期进行，不占用正常教学时间。
- 4.学生取得相应学分即可毕业（毕业前必须接受创业与就业指导并取得规定的德育学分，否则不予办理毕业手续）。

八、教学方法与考核评价

（一）教学方法

遵循职业教育教学规律，体现项目课程教学特点和原则。确立以生为本的教学理念。按照能力本位要求设计、组织教学活动，制定开发校本课程计划。

根据学生的心理特点和职业能力形成的规律，激发学生学习兴趣和热情，帮助学生树立学习的成就感和自信心，努力营造宽松、和谐、民主的学习氛围；积极利用和开发课程资料，重视学生的生活经验，积极创设项目课程实施情境，促进学生实践能力的形成和综合素质的提高。

（二）考核评价

以学生发展为方向，评价方式多元化。

1. 转变评价观念：评价的目的要从注重甄别转变为注重激励、诊断与反馈。
2. 转变单一的评价模式：注重使用多元评价方式，使终结性评价与过程性评价相结合；个体评价与小组评价相结合；理论学习评价与实践技能评价相结合。
3. 建立多样化评价方式：除书面考试以外，还可采用调查问卷分析、现场实践操作等方式，进行整体性、过程性、情境性评价。有条件的课程，可与社会性评价相结合，如参加考级、资格认证等。
4. 加强评价结果的反馈：通过及时反馈，更好地改善学生的学习，有效地促进学生发展。在反馈中要充分尊重学生，以鼓励、肯定、表扬为主。

九、实施保障

（一）专业教师基本要求

1. 专任专业教师与在籍学生之比不低于 1:26，教师均具有中等专业学校及以上教师资格证书。本科以上学历 100%，研究生以上学历（或硕士以上学位）25%以上，高级职称 30%以上，“双师型”教师 80%以上，获得技师以上职业资格或非教师系列本专业中级以上技术职称 40%以上；具有本专业相关中级（会计师、经济师）及以上职业资格证书或相应技术职称。
2. 兼职教师占专业教师比例 22%，兼职教师均具有技师以上职业资格或中级以上技术职称，其中高级技师或高级职称 30%以上。
3. 应具有良好的职业道德和敬业精神、具备本专业领域坚实的理论知识和较强的实践能力、能遵循职业教育教学规律正确分析、设计、实施及评价教学、具备一定的课程开发和专业研究能力、能准确把握会计行业发展动态，与相关行业保持紧密联系。

（二）实训（实验）基本条件

序号	实训室名称	主要设备	功能或用途
----	-------	------	-------

1	手工会计模拟室	手工账工位 56 个, 手工账材料。	会计手工模拟实训。
2	会计电算化室	实达云图 6000 计算机 57 套、网络安装工程、会计电算化考试软件。	会计信息系统基本理论和实现会计信息系统的基本方法及会计信息系统管理。
3	会计从业能力培训室	联想启天 M430E、独显计算机 9 套、网络安装工程、从业资格无纸化软件。	会计考试模拟训练。
4	成本会计岗位实训室	联想启天 M430E、独显计算机 9 套、网络安装工程, 福斯特成本核算与分析教学系统一套。	成本会计岗位实训。
5	多媒体小企业会计模拟室	实达云图 6000 计算机 56 套、多媒体小企业会计教学系统一套和出纳实务多媒体教学系统一套。	小型企业会计实训用。
6	收银员操作室	超市管理信息系统 1 套、双面超市货架 10 组、单面超市货架副架 20 个、POS 机 1 台等。	收银员岗位实训及考收银员证。
7	小键盘综合实训室	小键盘专用设备 60 套, 桌椅 60 套。	数字、中文翻打训练。
8	金蝶软件应用室	联想启天 M488E 计算机 56 套、网络安装工程, 金蝶软件一套。	金蝶会计软件教学训练用。
9	用友 ERP 实训室	联想启天 M430E、独显计算机 56 套、网络安装工程、税收实务多媒体教学系统一套。	设置、总账、购销存账务处理、工资、报表模块间的核算, 全国信息化工程师认证。
10	用友沙盘实战训练室	联想启天 M430E、独显计算机 9 套、网络安装工程, 沙盘手工电子软件各 1 套。	企业模拟仿真实训。
11	企业虚拟实训室	联想启天 M430E、独显计算机 56 套、网络安装工程、网中网虚拟实习平台软件一套。	计算机网络仿真模拟企业各个环节。

十、编制说明

本方案依据《省政府办公厅转发省教育厅〈关于进一步提高职业教育教学质量的意见〉的通知》(苏政办发[2012]194 号)和《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》(苏教职[2012]36 号)编制。

1. 会计实训分为会计基础类和初级会计实务类实训, 主要借助于校内实训设施及校外实训基地分步实施。

2. 收银仓储方向实训主要借助于校内实训设施来完成, 通过企业实训基地来进行综合实训。

3. 《会计基本技能》技能考试标准, 经过学校技能测试, 通过的学生可取得相应证明。

4. 项目课程的动态化管理、动态化发展提高。

财经专业组
2020 年 9 月修订

江苏省吴中中等专业学校
2020年会计专业（中专）教学进程安排表

类别	科目	总学时	学分	教学形式		考试	考查	开设学期及周学时数											
				理论	实训			一		二		三		四		五		六	
								18周		18周		18周		18周		18周		18周	
								16周	2周	18周		18周		18周		14周	4周	18周	
公共基础课	德育类 必修	中国特色社会主义	32	2	32	0	考试		2										
		心理健康与职业生涯	36	2	36	0	考试			2									
		哲学与人生	36	2	36	0	考试					2							
		职业道德与法治	36	2	36	0	考试						2						
	文化类 必修	语文	244	14	244	0	考试		4	4	3	3							
		数学	244	14	244	0	考试		4	4	3	3							
		英语	244	14	244	0	考试		4	4	3	3							
		计算机应用基础	118	7	54	64	考试		4	3									
		体育与健康	176	5	24	152		考查	2	2	2	2			2				
		音乐（美术）	34	2	16	18		考查	1	1									
		历史	68	4	68	0		考查	2	2									
	小计		1268	68	1034	234			23	22	13	13			2				
	专业技能课程	专业平台课	会计基本技能（珠算、点钞、小键盘）	86	5	16	70		考查	2	2	1							
			会计基础与实训	136	8	96	40	考试		4	4								
财经法规与会计职业道德			72	4	72	0	考试			4									
会计电算化			72	4	24	48		考查		(3)		4							
初级会计实务			216	12	108	108	考试				6	6							
会计岗位实训			56	4	0	56		考查							4				
实用统计			28	2	28	0		考查							2				
纳税申报			30	1	0	30		考查									1周		
企业虚拟综合实训			60	2	0	60	考试										2周		
专业方向课		企业会计方向	经济法基础	72	4	72	0	考试				4							
			成本会计与实训	108	6	72	36	考试				6							
			财务管理实务	72	4	56	16	考试					4						
			管理会计	36	2	36	0	考试					2						
			出纳软件	30	1	0	30		考查									1周	
		收银仓储方向	EXCEL在会计中的应用	72	4	36	36	考试				4							
			仓储管理	108	6	72	36	考试					6						
			电子商务基础	84	4	68	16	考试								6			
			收银实务	30	1	0	30		考查									1周	
			小计	1074	59	580	494			6	10	17	16			6			
顶岗实习		510	17	30	480												17周		
任选课程		财会书法	16	1	0	16		考查	1										
		普通话	28	2	20	8		考查							2				
		投资与理财	42	3	42	0		考查							3				
	思维与口才训练	28	2	28	0		考查							2					
	会计软件实训	42	3	21	21	考试								3					
	会计综合模拟实训	84	6	42	42	考试								6					
	小计	240	17	153	87					0				16					
其他教育类活动	入学教育与军训	30	1	6	24		考查		1周										
	公益劳动	30	1	0	30		考查		1周										
	毕业教育	30	1	0	30		考查									1周			
小计		90	3	6	84				2周								1周		
总学时与总学分		3182	164	1803	1379			29	2周	32	30	29	24	4周	18周				

江苏省吴中中等专业学校

2020 年物流服务与管理专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业：物流服务与管理

专门化方向：仓储管理

二、入学要求与基本学制

初中毕业生或具有同等学力者，学制 3 年

三、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，适应苏州经济和现代化建设要求，具有较强的外语应用能力，懂得物流管理基本原理，掌握与物流管理相适应的经济、管理、跨境电商、法律与技术等综合知识，具备物流管理的素质与技能，能在各类物流电商企业中从事物流电商经营与管理等第一线操作性工作，具有公民基本素养和职业生涯发展基础的技能型人才。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

专业方向	就业岗位	职业资格、技能证书		
		名称	发证单位	等级
仓储管理	仓库保管 理货 拣配货 物流包装 送达服务 仓储机械操作 仓库安保	物流员	中国物流与采购联合会	全国
		仓储管理员	中国仓储协会	全国
		外经贸单证业务证书	中国对外贸易经济合作企业协会	全国
		跨境电子商务员	工业和信息化部电子通信行业职业资格鉴定指导中心	全国
		全国公共英语B级	教育部考试中心	全国
		普通话证	国家语委会	全国
		全国计算机一级B等级证书	国家考试中心	全国

五、综合素质及职业能力

（一）综合素质

- 1.掌握本专业必需的科学文化知识；
- 2.掌握物流管理的基本理论、基本知识，了解相关的专业发展动向；
- 3.掌握现代物流的基本技能与方法；
- 4.掌握物流业务政策法规和国际惯例；

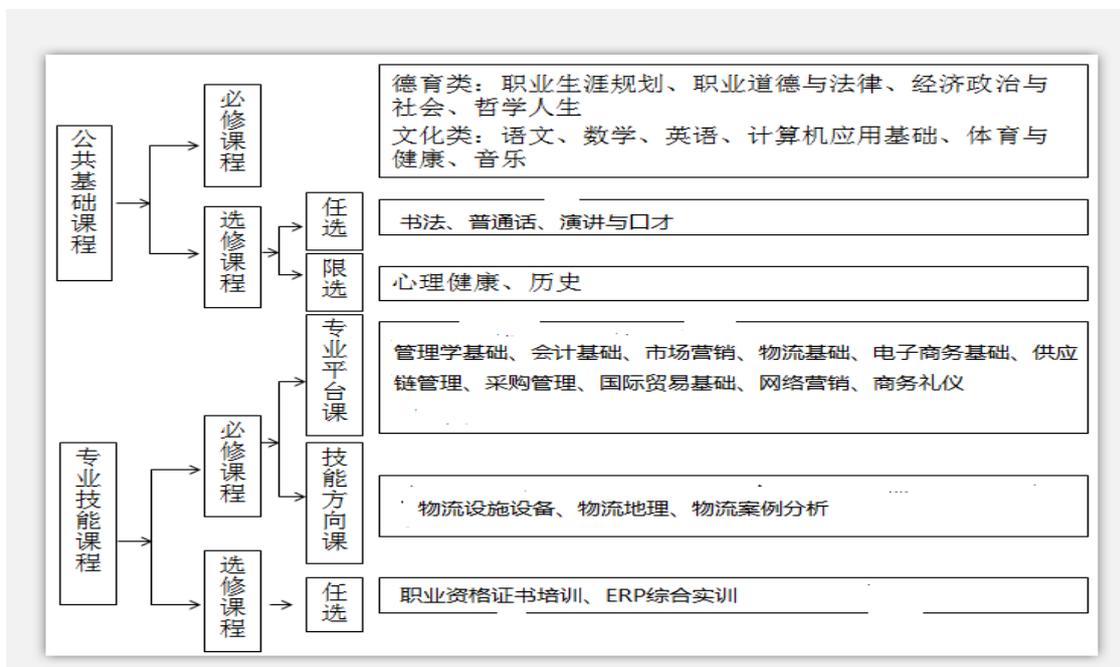
- 5.熟悉常用的物流管理相关软件；
- 6.熟悉物流企业岗位工作流程及技能。

(二) 职业能力

- 1.具有利用计算机及网络进行信息的收集、分类、处理、发布的能力；
- 2.具有填制、识读、制作和修改运输单证和规范填写仓储作业各类单据的能力；
- 3.具有安排和监管现场货物装卸搬运和执行特殊货物装卸搬运与运输的能力；
- 4.具有根据配送计划进行分拣作业、配载作业、送货作业的能力；
- 5.具备商品验收、分拣货物、出货检查、货品包装等作业的规范操作的能力；
- 6.具有对物流市场进行调查、获取经济信息的能力；
- 7.熟练操作仓储作业的装卸搬运设备、计量设备、保管设备、养护检验设备、消防设备，并具有上述设备养护知识与能力；
- 8.具有利用计算机技术进行物流系统分析的能力；
- 9.能使用英语进行一般性的交流，能阅读与本专业相关的英文技术资料。

六、课程结构及教学时间分配

(一) 课程结构



(二) 教学时间分配

学 年	项 目 周 数	理论	考核	入学教育	公益	集中	毕业	合计
		教学	(考证)	与军训	劳动	实训	实习	
一	1	15		1	1	1		18
	2	13	2		1	2		18
二	3	17			1			18
	4	17			1			18
三	5	14	2			2		18
	6					2	16	18

七、教学进程安排表（见附表）

八、主要专业课程教学要求

课程名称 (课时)	主要教学内容	能力要求
管理学基础 (64 课时)	管理与管理学；管理的职能与作用；管理学的研究对象与研究方法；计划、目标管理；经济预测和决策；人员配备、管理人员的选聘、考评、培训；领导者素质及领导班子构成、领导理论及领导方式、领导艺术；激励、控制、协调的内容与方式。	以培养基层管理岗位综合管理技能为主线，培养学生四大关键能力，即计划与决策能力、组织与人事能力、领导与沟通能力和控制与变革能力。
消费心理学 (32 课时)	了解消费行为与心理学与分析研究背景；理解消费者心理活动、个性心理特征、群体心理特征；掌握消费者的购买心理和行为特点。	能对消费者的某项消费心理进行调研，结合商店季节销售实际，能进行消费者购买心理活动分析；能在销售活动现场，正确判断消费者的心理活动；培养学生的现场观察能力、协调能力及组织管理能力。
市场营销 (64 课时)	市场营销基础知识，市场营销环境，市场营销调研，目标市场营销，产品策略，价格策略，分销策略，促销策略等。	设计市场调查计划表；制作物流市场分析电子图表；达到客户服务基本礼仪要求。
物流基础	按照“职业活动导向”的理念，遵循由浅入	掌握现代物流企业基本工作流程及岗位技能，能运用理

(64 课时)	深的认知规律，对现代物流基础的课程内容体系进行了重构，设置了物流的认知、物流基本功能活动管理、企业物流管理、物流外包与第三方物流管理、物流组织与管理、国际物流运作与管理、供应链管理共七个学习情境。	论知识分析现代物流企业中存在的问题。
会计基础 (48 课时)	会计的概念、职能、会计要素及会计等式；会计核算的基本前提与一般原则，会计核算形式的特点及其适应范围；会计凭证的填制，借贷记账法，会计账簿设置与登记，费用分配的基本方法，简要会计报表的编制和企业主要经济业务的账务处理等。	掌握会计基础知识的要求，并能编制会计分录、编制记账凭证、登记账簿等会计基础技能要求。
采购管理 (64 课时)	采购管理概述；采购计划与预算管理；采购质量的管理；采购数量的管理；采购价格与成本管理；供应商管理；采购过程与采购合同管理；准时化采购；采购谈判技巧；采购风险管理及绩效评估；其他采购管理	使学生对采购的计划预算、组织管理、质量控制、操作过程和技巧、风险控制与绩效评估等有系统的认识，掌握一定的操作性知识。
电子商务基础 (64 课时)	电子商务概论；电子商务的基础设施、软件和工具；电子商务的安全威胁和安全措施；电子结算系统；在线零售；网络营销；供应链管理；顾客关系管理；网络时代的制造；网络财务；知识管理以及实施电子商务的商业计划。	加强学生综合运用所学理论分析实际问题的能力，培养学生一定的商务素质。
物流信息技术 (64 课时)	物流信息系统的建设与规划、网络与数据库技术、条码技术、射频识别技术、EDI 技术、GPS 和 GIS 技术、POS 系统、电子订货系统、呼叫中心、CRM 系统等技术与系统的应用。	能够在多个领域运用条码技术；掌握 RFID 的组成、特点、原理和分类、标准和系统的性能；能在物流领域使用 RFID 技术。
国际贸易基础 (64 课时)	国际贸易基本概念、国际贸易基础知识、国际贸易组织、国际贸易发展趋势等五个部分的内容。	帮助学生具备从事国际商务工作所必需的国际贸易基本知识和基本技能。
供应链管理 (64 课时)	供应链与物流管理概论、物流体系、物流组成流程、物流系统控制、物流业务模式与技术、供应链管理、整合物流管理、电子商务环境下的物流管理、国际物流、中国物流管	达到《助理物流师》证书考核对供应链与物流管理的基本要求，并能掌握供应链与物流管理技能的要求。

	理现状和发展趋势等。	
仓储管理 (64 课时)	仓储和仓储管理实务、仓库和仓库设备、商品入库作业、商品储存规划和商品养护、商品出库管理、仓储流通加工、仓储安全管理、库存控制技术、仓储成本管理等。	具备在工商企业和物流仓储企业中，根据仓库业务管理流程进行商品出入库和在库保管、养护管理能力、仓库安全管理能力、仓储信息化管理能力和仓储成本管理能力的。
仓储与配送管理 (64 课时)	物流配送各个环节如进货、储存、分拣、流通加工、包装、配送运输等的管理方法、配送中心的建设、管理以及库存控制和订货技术；配送中心管理信息系统的管理等内容；对物流配送系统实施有效管理的目的。	学习物流配送各个环节如进货、储存、分拣、流通加工、包装、配送运输等的管理方法、配送中心的建设、管理以及库存控制和订货技术，学习配送中心管理信息系统的管理等内容，从而具备对物流配送系统实施有效管理的能力。
仓储管理实训 (64 课时)	仓储和仓储管理概述；仓库和仓库设备；仓储经营管理；仓储商务管理；仓库保管作业过程；流通加工业务；仓库安全和质量管理；仓储费与仓储成本管理；特殊货物仓储管理；配送及配送业务；配送中心。	初步形成一定的学习能力和课程实践能力，并培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的团队意识，及其环保、节能和安全意识，提高学生各专门化方面的职业能力。
物流设施设备 (32 课时)	掌握典型物流设施与设备的结构原理、性能与用途，了解物流设施规划的方法与主要内容；掌握物流设施与设备的选择与配置、使用管理等基本知识；了解储存设施、集装箱元化器具的类型和用途等内容。	通过学习培养学生信息接受与处理能力，选用、管理和支配物流设施与设备的能力，使学生具备较强的实践能力、创新能力与创业能力。

九、专业教师基本要求

1. 师生比为 1:24。专任专业教学团队成员本科以上学历 100%，本科学历全部达标；研究生学历（硕士学位）8 人，占比 42.11%；高级职称教师 6 人，比例达 31.58%。“双师型”教师 14 人，占比达 68.42%；获得高级工以上职业资格 100%，获得技师以上职业资格或相关专业非教师系列中级以上技术职称 89.47%。

2. 行业、企业兼职教师 5 人，占群专业教师比例 20.83%，100%具有高级技师职业资格或高级技术职称。

3. 具有良好的职业道德和敬业精神、具备本专业领域坚实的理论知识和较强的实践能力、能遵循职教育教学规律正确分析、设计、实施及评价教学、具备一定的课程开发和专业研究能力、能准确把握会计行业发展动态，与相关行业保持紧密联系。

十、实训（实验）基本条件

序号	实训室名称	主要设备	功能或用途
1	助理物流师实训室 (120 m ² , 34 万元)	1. 电脑 2. 江苏省物流国家资格鉴定培训软件 3. 络捷斯特国际单证管理系统	助理物流师考证软件是一套面向物流行业的实践型模拟教学软件，以物流企业应用系统为基础，融合实践教学的理念，注重提高学生的实践能力，让学生切身体会第三方物流的管理思想和业务流程。教学平台的实验考核功能，可以帮助老师对学生模拟实践能力进行考核，以评估实验教学的效果知识的理想选择。
2	物流沙盘实训室 (120 m ² , 8.6424 万元)	1. 教学沙盘软件 2. 助理物流师考点申请软件 3. 电脑	物流沙盘是一种以信息技术为主，以物流实体模型为辅，对物流企业的实际运作进行模拟的实战演练。结合所学物流、营销、财务和管理理论内容，通过学生亲自参与演练，加深对专业技能知识的理解，提升综合管理技能和解决问题的能力。
3	多媒体语音室 (120 m ² , 34.95 万元)	语音台	多媒体语音室拥有一套数字化语言学习系统，它是建立在网络数据交换的基础上，将经过 A/D 转换后的语音数据或音频的数据文件，通过 ATM 网络协议，传送给用户终端，达到语言学习的良好音质，满足教学多样性的需求，充分合理的组建和利用资源的一种全新的语言学习系统。
4	供应链实训室 (120 m ² , 29.8 万元)	1. 供应链管理软件 2. 电脑	通过参与供应链管理软件系统操作，让学生全面而系统地熟悉和掌握供应链管理中各角色职能模块中的具体工作流程，形成系统分析供应链管理问题的思维与能力。通过理论与实践相结合，培养学生的实际操作能力，为步入社会和工作打下良好的基础。
5	3D 物流实训室 (240 m ² , 83.85 万元)	1. 三维互动仓储仿真系统 2. 三维互动港口仿真系统 3. 三维互动运输仿真系统 4. 国际物流综合实训系统 5. VR 操作模拟器	3D 物流实训室模拟真实物流企业的硬件环境和真实物流企业的管理流程。通过训练提高学生物流“岗位的胜任能力”，以及设备的操作、维护能力。
6	物流综合实训室 (250 m ² , 29.5 万元)	1. 仓储管理系统 2. 无线手持 3. 络捷斯特仓储软件 4. 叉车	第三方物流模拟实训室利用《仓储管理系统软件》，配套使用托盘货架，电子标签系统、流利货架、堆高车、手动搬运车，半自动打包机、打印机、托盘、手推车，周转箱、物料箱及模拟物品等，让学生对整个物流配送操作过程有一个直观的了解。从企业接到货单到货物配送完成的运作真实环境的微缩后落实到我们物流实验室

			及实训教学中，具体到每一个环节、每一个岗位、作业人员和具体流程上。
7	报关实训室 (120 m ² , 30.9 万元)	1. 电脑 2. 报关报检管理教学软件	报关实训室以报关行实际工作流程为背景,将教学重点融入其中,通过角色扮演的形式让学生真正体验到报关业务所涉及到的地点、人物、单据、场景,学生所扮演的角色可以在场景中随意行走、与人对话、获得信息、完成各项报关业务。
8	智慧物流综合实训室 (300 m ² , 37.8 万元)	1. 运输综合业务管理系统 2. 运输优化系统 3. 运输资源包-理论版 4. 运输资源包-现场实操版 5. 模拟干线运输车 6. 模拟市内取派车辆 7. 物流模块化培训资源基础平台 8. 仓储资源包-现场实操版 9. 仓储资源包-理论版	物流综合实训室以现代物流运作过程中典型的仓储、运输环节为主要研究对象,设计出在实训室内构建一个类似真实的模拟环境,配备一系列模块化的现代物流设施和先进的物流信息系统和物流技术,以实现仓库内所有货物和各个业务操作流程进行精细化的管理。

十一、毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

1. 思想品德鉴定合格；
2. 修完规定课程，达到最低毕业总学分 161 分；
3. 取得规定的岗位资格证书或技能等级证书。

十二、编制说明

1. 根据学校专业实际情况，参照本方案制定相应的教学实施方案。
2. 本方案为制定教学实施方案留下了充分的拓展空间，设立的选修课程可随时变化调整，根据办学指导思想、内涵特色和企业岗位需求自主开发和选择。
3. 学生在修完专业核心课程后，在系部指导下可根据成才愿望、特长和社会需求选择一专门化方向，同时可通过选修课方式选修其它专门化方向课程。
4. 项目课程的动态化管理、动态化发展提高。

江苏省吴中中等专业学校

计算机网络技术专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业名称：计算机网络技术(专业代码 090500)

专门化方向：网络工程方向、网络应用方向

二、入学要求与基本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：3 年

三、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，具有计算机网络技术基础知识，具有较强的计算机网络实践操作能力；且能够从事中小型计算机网络设计与搭建、计算机网络日常管理与维护、网络综合布线现场施工与管理、网站建设与维护等；具备职业生涯发展基础和终身学习能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和技术技能人才。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

本专业毕业生可从事企事业单位网络设计，网络建设，网络调试，网络管理与维护；网站建设与维护；信息系统的管理与维护等工作；也可以从事网络产品的销售、网站客服、监控系统的安装与调试等工作岗位。

专门化方向	职业（岗位）	职业资格要求	继续学习专业	
网络工程	综合布线施工人员 计算机维修人员 计算机维护 电子商务设备维护员 局域网组建施工员 计算机网络设备销售	全国计算机等级(一级) 全国计算机信息高新技术(网页制作模块)中级证 计算机网络施工中级工 计算机网络管理员(中级, 人力资源与社会保障部门组织)	高职: 计算机应用技术 计算机网络技术 网络系统管理 计算机网络与安全管理等	本科: 计算机科学与技术 网络工程 互联网工程
	初级网络安装调试工 网页设计人员 收银员 计算机维修人员 公务办公软件岗位 网络产品销售员 计算机系统安装与维护	计算机操作员(中级, 人力资源与社会保障部门组织) 计算机维修调试工(中级) 网络设备调试员(中级) CEAC 网络管理员(中级) 华为、神码、锐捷等原厂网络类认证(中级)		

注：本专业毕业生需获得一项以上职业资格证书

五、综合素质及职业能力

（一）综合素质

1. 具有良好的道德品质、竞争和创新意识。
2. 具有良好的人文素养和继续学习能力。
3. 具有良好的责任心、进取心和坚强的意志。
4. 具有良好的人际交往、团队协作能力。
5. 具有良好的书面表达和口头表达能力。
6. 具有健康的身体和心理。
7. 具有较强的社会责任感。
8. 具有规范操作、安全操作、文明施工、环境保护的意识。

（二）职业能力（职业能力分析见附录）

1. 行业通用能力：

- （1）具有正确、快速的文字录入能力。
- （2）具有信息收集和处理的能力。
- （3）具备按照具体要求运用 Office 软件制作文档、电子表格、演示文稿的能力。
- （4）具备计算机组装、软件安装、常见硬软件故障排除能力。
- （5）具有网络综合布线施工图绘制、现场布线及测试能力。
- （6）具有网页设计与制作能力。
- （7）具有小型应用程序的编制能力。
- （8）具有平面图像处理能力。

2. 职业特定能力：

（1）网络工程方向：能组装计算机硬件；能安装和使用主要防病毒软件、软件防火墙；能安装计算机操作系统和应用软件；能安装和配置计算机外设；能诊断和排除计算机常见的软硬件故障；能根据图纸进行网络综合布线现场施工。

（2）网络应用方向：能够安装、维护网络操作系统；能够处理常见网络故障；能够配置基本的网络相关设备及各类服务器；能够根据要求进行图像处理；能够按照客户的要求使用网页设计工具、图像处理软件、动画制作工具设计制作功能丰富、界面美观的静态网页和动态网页。

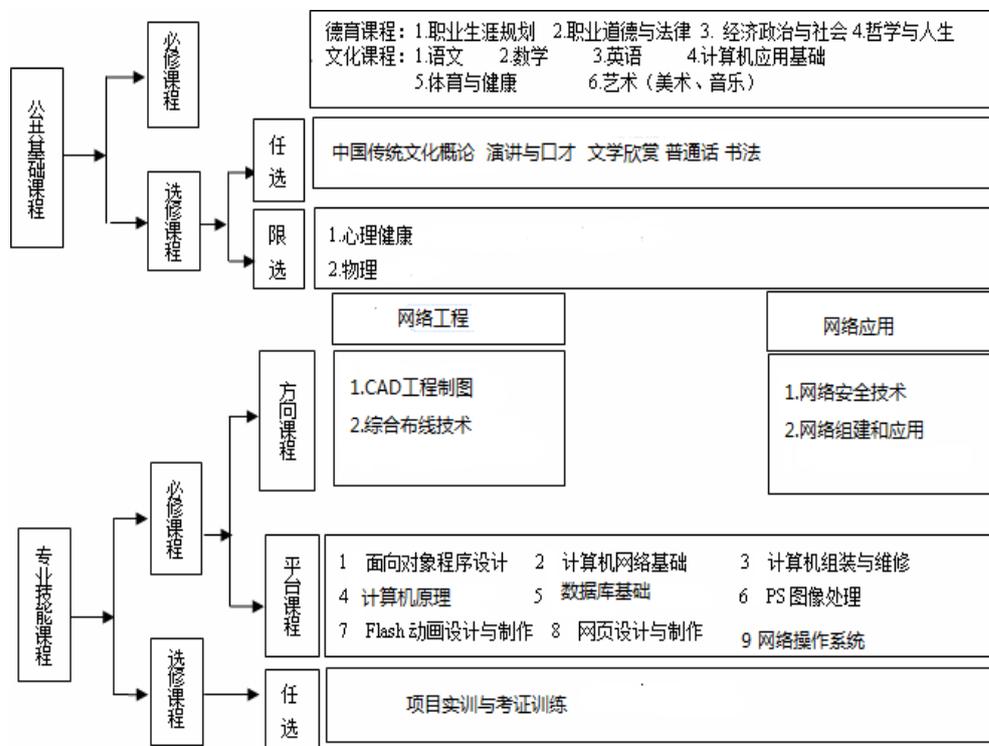
3. 跨行业职业能力：

- （1）具有岗位应变的能力。
- （2）具有组织、策划、沟通、执行的能力。
- （3）具有创业、创新能力。

(4) 具有企业管理的基础能力。

六、课程结构及教学时间分配

(一) 课程结构



(二) 教学时间分配

学 年	项 目		理论 教学	考核 (考证)	入学教 育与 军训	公益 劳动	集中 实训	毕业 实习	合计
	学 年	周 数							
一	1	1	16		1	1			18
	2	2	17				1		18
二	3	3	17				1		18
	4	4	17				1		18
三	5	5	16				2		18
	6	6						19	19

七、教学进程安排表

八、主要专业课程教学要求

课程名称 (课时)	主要内容	能力要求
Python 程序设计 (64)	(1) 可视化编程基础； (2) Python 程序设计基础（命名和语法规则、数据类型、常量与变量、常用函数、运算符和表达式）； (3) Python 程序设计语句（输入输出语句、赋值语句、条件语句、循环语句、数组、过程、函数）； (4) 常用控件的使用； (5) 对话框程序设计；	(1) 能够安装、配置、调试 Python 开发环境； (2) 能说出面向对象程序设计、可视化程序设计与工程的概念； (3) 能说出 Python 语言的数据类型、表达式、程序结构与流程控件语句、数组、函数、过程的概念与使用方法； (4) 能进行常用控件的基本属性设置、方法调用与常用事件代码编写； (5) 能使用常用控件、菜单、工具栏、状态栏及 MDI 多窗体技术进行应用程序界面设计；
数据库基础 (68)	(1) 数据库基础知识； (2) 数据库与表的概念； (3) 结构化查询语句； (4) 查询的建立； (5) 报表	(1) 理解数据库与表之间的关系； (2) 能合理设计表结构； (3) 能建立简单的查询（单表和两表）； (4) 知道查询与 SQL 语句的对应关系； (5) 会建立报表
计算机网络基础 (68)	(1) 计算机网络的功能、组成及分类； (2) 计算机通信基础理论知识、网络概念、网络协议； (3) 网络中常见的网络设备及其功能； (4) 局域网实现技术、互联网原理与技术； (5) 小型局域网的连接和常见连接故障的排除方法； (6) 结构化布线系统的组成与技术； (7) 网络操作系统的功能与基本操作	(1) 能识别常见网络传输介质、网络传输设备，并了解其基本特点； (2) 能使用网络术语描述网络现象、故障、原理等； (3) 能利用网络设备组建小型局域网等； (4) 能判断并排除常见的小型局域网故障； (5) 能读懂网络拓扑结构图、网络功能图以及布线施工图； (6) 能使用网络虚拟软件完成网络操作系统的基本操作
网页设计与制作 (98)	(1) 网站基础； (2) 开发工具及使用； (3) 表格及应用； (4) 超级链接及应用； (5) 网页中的图像与多媒体、CSS 样式、表单及应用； (6) 行为与层的应用； (7) 模板、框架及应用； (8) 动态网页基础； (9) 站点测试与发布	(1) 能够进行 Dreamweaver 的安装及使用； (2) 能够将常用网页设计元素应用在网页设计中； (3) 能够描述 HTML 语言基础知识； (4) 能够设计制作常见图文并茂的静态网页； (5) 能够使用表单、CSS 样式、行为、层、模板、框架等技术制作比较复杂的静态网页，并能够进行站点发布； (6) 能够制作简单的留言板等动态网页

<p>PS 平面设计 (98)</p>	<p>(1) 图像的概念、相关术语及基本操作; (2) 图像选区的创建及图像的编辑; (3) 图像色彩及色调调控的方法; (4) 图层菜单及图层样式的编辑方法; (5) 通道、蒙版的概念及基本操作; (6) 路径的创建与编辑; (7) 滤镜的用法及特效制作; (8) 图像处理自动化操作</p>	<p>(1) 能运用基本工具进行图像编辑及修改; (2) 能完成抠图操作; (3) 能根据客观情况对图像色彩及色调进行处理; (4) 能利用图层进行图像的合成处理、运用图层样式进行效果处理; (5) 能利用通道及蒙版技术进行图像的选取工作及制作特殊效果; (6) 能运用各种不同的路径进行描边、填充颜色或图案等效果处理; (7) 能综合运用图层样式、通道、滤镜制作文字特效; (8) 能通过滤镜对图像、文字制作特殊效果和仿真效果; (9) 能根据具体主题利用各种工具完成实际项目</p>
<p>动画与视频 制作 (premiere 应用) (68)</p>	<p>(1) Premiere 和基本操作 (2) Premiere 影视剪辑技术 (3) 视频转场效果 (4) 视频特效的应用技巧 (5) 调色、抠像、透明与叠加技术 (6) 字幕、字幕特技与运动设置的方法 (7) 音频效果 (8) 文件输出</p>	<p>(1) 初识了解 Premiere 和基本操作 (2) 掌握 Premiere 影视剪辑技术 (3) 熟练掌握视频转场效果 (4) 掌握视频特效的应用技巧 (5) 了解调色、抠像、透明与叠加技术 (6) 熟练掌握字幕、字幕特技与运动设置的方法 (7) 掌握加入音频效果的方法 (8) 掌握文件输出的方法</p>
<p>网络操作系统 (以 Windows Server 2008 为例) (68)</p>	<p>(1) Windows Server 2003 的安装; (2) 活动目录、客户管理、组策略; (3) DNS 域名服务, DHCP 服务; (4) 存储管理; (5) 打印服务器、IIS 文件服务器的配置与管理; (6) 系统备份与恢复; (7) 创建和管理邮件服务器; (8) 架设 WINS 和 VPN 服务器</p>	<p>(1) 会安装和维护服务器系统软件和应用软件; (2) 会管理客户和磁盘; (3) 能管理和配置活动目录, 并根据要求设置组策略; (4) 能配置和维护各种 Windows 网络服务器, 如 DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器、文件服务器、流媒体服务器等</p>
<p>计算机组装 与维护 (96)</p>	<p>(1) 计算机硬件组装; (2) 计算机系统软件、应用软件安装; (3) 防病毒软件使用; (4) 计算机外设安装与维护; (5) 计算机软硬件故障排除; (6) 局域网连接与故障排除</p>	<p>(1) 能识别计算机各主要部件; (2) 能组装计算机; (3) 能安装计算机操作系统和应用软件; (4) 能安装和使用主要防病毒软件、软件防火墙; (5) 能安装和配置计算机外设;</p>

		<p>(6) 能诊断和排除计算机常见的软硬件故障;</p> <p>(7) 能运用多种方式进行计算机与互联网的连接</p>
CAD 工程制图 (68)	<p>(1) AutoCAD 的工作环境 with 基本操作;</p> <p>(2) 平面图绘制操作;</p> <p>(3) 建筑绘图技术;</p> <p>(4) 文字和尺寸标注;</p> <p>(5) 图形打印和输出;</p> <p>(6) 三维模型的绘制</p>	<p>(1) 能读懂工程图纸;</p> <p>(2) 能根据具体要求制作样板文件;</p> <p>(3) 能熟练使用 AutoCAD 的二维绘图命令绘制各种平面图形;</p> <p>(4) 能熟练使用 AutoCAD 的编辑命令对图形进行编辑;</p> <p>(5) 能绘制建筑平面图;</p> <p>(6) 能绘制三维模型图;</p> <p>(7) 能绘制中小型局域网综合布线图;</p> <p>(8) 能按要求绘制出符合要求和规范的工程图纸</p>
综合布线技术 (96)	<p>(1) 网络综合布线系统的基本概念, 网络综合布线各大子系统的组成;</p> <p>(2) 常用器材和工具的使用;</p> <p>(3) 网络布线系统设计;</p> <p>(4) 网络布线各子系统施工;</p> <p>(5) 施工现场安全及管理;</p> <p>(6) 网络布线系统测试技术及故障排除;</p> <p>(7) 网络布线工程验收及管理维护;</p> <p>(8) 网络布线工程技术资料编写</p>	<p>(1) 能说出智能建筑与综合布线的概念;</p> <p>(2) 能识别网络综合布线各大子系统;</p> <p>(3) 能进行综合布线系统设计、工程项目管理;</p> <p>(4) 能识别常用传输介质及连接件;</p> <p>(5) 能使用线缆安装方法、管槽及设备安装技术安装布线系统;</p> <p>(6) 能写出网络综合布线测试流程;</p> <p>(7) 能诊断和排除网络布线系统故障;</p> <p>(8) 能编写网络综合布线系统竣工验收技术文档</p>
网络安全技术 (68)	<p>(1) 主机安全防护的知识;</p> <p>(2) 存在威胁和处理对策;</p> <p>(3) 数据安全 (数据加密技术和数据库安全与保密);</p> <p>(4) 网络隔离技术;</p> <p>(5) 病毒及防范技术;</p> <p>(6) Internet 安全技术;</p> <p>(7) 虚拟专用网络 VPN 技术;</p> <p>(8) 网络攻防对抗;</p> <p>(9) 系统漏洞发现及处理</p>	<p>(1) 能进行常用防火墙 ACL 规则配置;</p> <p>(2) 能进行 Windows 主机安全防护配置;</p> <p>(3) 能利用工具进行信息加密及密码破译;</p> <p>(4) 完成密钥分配, 会安装和配置证书服务;</p> <p>(5) 会进行数据库的备份、恢复与加密;</p> <p>(6) 进行常用防火墙的特性、工作模式和安全区域等配置;</p> <p>(7) 能进行网络隔离;</p> <p>(8) 会使用适当的工具检测、发现和清除病毒;</p> <p>(9) 能运用安全检测工具分析处理安全漏洞;</p> <p>(10) 能破解简单网络攻击;</p> <p>(11) 能进行网络安全测试与日常维护;</p> <p>(12) 能进行网络安全验收与评估</p>

<p>网络组建与应用 (98)</p>	<p>(1) 企业网络地址的规划； (2) 使用二层交换机、三层交换机、防火墙等网络设备完成中小企业网络的搭建（VLAN 划分、VLAN ROUTING、静态路由和动态路由协议的配置、访问控制列表的配置、网络地址转换等功能）； (3) 中小型网络性能测试以及网络故障的诊断、排除</p>	<p>(1) 能按照网络拓扑图选择传输介质进行网络设备的物理连接； (2) 能进行交换机常规配置； (3) 能采用多种交换机实现办公网络的连接，合理划分交换机中的 VLAN，实现办公网络的隔离； (4) 能应用生成树 STP 解决多个交换机之间冗余链路的环路； (5) 会配置静态路由、默认、RIP 动态路由协议、OSPF 动态路由协议，实现区域网络互联互通； (6) 能根据常见公司网络拓扑图实现网络组建与网络服务的协同工作； (7) 会配置访问控制列表（ACL）实现常规的网络安全设置； (8) 能配置网络地址转换（NAT）实现互联网接入； (9) 能使用防火墙实现常用网络安全设置； (10) 能进行中小型企业网、园区网的日常维护及常见故障的排除</p>
<p>顶岗实习 (570)</p>	<p>学生根据自己的专长或兴趣，选择相应的项目进行实习： (1) 中小型网络管理； (2) 网络布线工程； (3) 通信业务营销； (4) 网络营销（网店经营）； (5) 计算机及网络产品营销及售后服务； (6) 其他综合实习项目（可根据学生实际实习岗位确定）</p>	<p>学生通过企业顶岗实习巩固在校期间所学的各种知识，并加以深化；接触和了解社会对本专业职业岗位的具体要求，提高专业理论和操作技能水平，提高自身的综合职业素养，为今后的就业、创业打下坚实基础</p>

九、专业教师基本要求

1. 专任专业教师与在籍学生之比不低于 1:36, 获得与本专业相关的高级工及以上职业资格证书 60%以上, 兼职教师占专业教师比例 10%~40%, 其中 60%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。

2. 专任专业教师应具有本科及以上学历, 具有中等职业学校教师资格证书。3 年以上专任专业教师达到“省教育厅办公室关于公布《江苏省中等职业学校“双师型”教师非教师系列专业技术证书目录(试行)》的通知规定的职业资格或专业技术职称要求, 如: 计算机网络管理师、网络编辑师、思科工程师资格认证(简称 CCCP)、华为认证网络工程师(H3CNE)、锐捷网络工程师、神州数码网络工程师等。

3. 专任专业教师应具有良好的师德修养、专业能力。能够开发和实施教学项目，能够进行理实一体化教学，能够设计、制作信息化教学资源并在教学中运用。平均每两年到企业实践不少于两个月。兼职教师须经过教学能力专项培训，并取得合格证书，每学期承担不少于 20 学时的教学任务。

十、实训（实验）基本条件

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班 50 名学生为基准，校内实训（实验）教学功能室配置如下：

1. 计算机实验室

功能：适用于计算机网络技术专业的《面向对象程序设计》、《网页设计与制作》、《数据库基础》等课程。

机房配置 1

序号	设备名称	功能	单位	基本配置	适用范围
1	计算机	教学设施	台	51	国家职业资格鉴定： 计算机操作员 数据库管理员 网页设计制作人员
2	投影屏幕	教学演示	台	1	
3	投影仪	教学演示	台	1	
4	无线话筒+接收器	教学设施	套	1	
5	打印机	教学设施	台	1	
6	扫描仪	教学设施	台	1	
7	工作台、椅	教学设施	套	51	
8	空调	教学设施	台	2	
9	机柜	教学设施	台	1	
10	交换机	教学设施	台	2	

机房配置 2

序号	设备名称	功能	单位	基本配置	适用范围
1	电动投影屏幕	用于教师的讲解和演示	幅	1	计算机 网络技术 人员
2	投影仪	用于教师的讲解和演示	台	1	
3	无线话筒+接收器	用于教师移动式教学	套	1	
4	局域网互联交换机	网络二层以上级别交换机产品，具有安全、智能型、可网管型的功能特征	台	2	
5	书写电子白板	用于教师讲解板书的功能	块	1	
6	空调		台	2	
7	学生工作台	用于学生配置管理网络设备，学生用工作台可以自由组合成岛型桌面，组成项目小组，便于实施和开展项目教学	只	51	
8	教师多媒体教学控制台	折叠式翻盖设计，讲台的台面采用折叠式一体化翻盖，便于保护设备，打开锁，折叠翻盖，向前平推，可以放置教师教学用设备	只	1	
9	座椅		把	51	
10	机柜	实验室网络设备互联产品	台	1	
	机柜配件	24口1U配线架	组	3	
	机柜配件	金属理线环	只	若干	

2. 计算机网络技术实训室

功能：适用于计算机网络技术专业等相关专业《网络组建和应用》、《网络工程施工》、《网络管理》等课程的实训教学。

建议：每台计算机配置两块网卡，一块用来配置网络设备，另一块用来测试实施的项

序号	设备名称	功能	单位	基本配置	适用范围
1	网络实验室管理控制平台	实验室的管理平台	台	1	计算机网 络技术 人员
2	机架式服务器	管理每组实训台中的网络设备	台	8	
3	路由器	实训设施	台	16	
4	三层交换机	实训设施	台	8	
5	二层交换机	实训设施	台	16	
6	无线接入AP	实训设施	台	2	
7	无线网卡	实训设施	块	8	
8	网络安全设备	信息安全	台	1	
9	计算机	实训设施	台	51	
10	机柜	实训设施	台	9	
	配线架	实训设施	组	16	
	金属理线环	实训设施	只	若干	
11	网线	实训设施	根	若干	

目的连通性；计算机网络技术实训室布局采用岛型的工作台布局方案，6张梯型工作

台拼成圆型桌面，对应一组网络互连设备。每组网络互连设备实训台设备配置 6-8 台电脑设备，每组网络互连设备实训台设备由 6-10 位同学结成项目学习小组共同使用，协作完成教师规划的项目任务。

3. 计算机组装与维护实训室

功能：适用于计算机网络专业的《计算机组装与维护》等课程。

序号	设备名称	功能	单位	基本配置	适用范围
1	教师计算机	教师授课	台	1	计算机安装调试维修员
2	计算机散件	计算机硬件拆装实训	套	41	
3	维修工具	计算机维护实训	套	41	
4	软件	计算机维护实训	套	若干	
5	低端硬件诊断卡	硬件故障诊断实训	台	10	
6	刻录机	计算机外设维护实训	台	10	
7	投影屏幕	教学演示	台	1	
8	投影仪	教学演示	台	1	
9	视频展示台	教学演示	台	1	
10	打印机	计算机外设维护实训	台	4	
11	扫描仪	计算机外设维护实训	台	2	
12	ROM 写入器	计算机升级维护实训	台	1	
13	工作台、椅	教学设施	套	41	
14	无线话筒+接收器	教学设施	套	1	
15	空调	教学设施	台	2	
16	机柜	教学设施	个	1	
17	交换机	教学设施	台	2	
18	*板卡展示柜	教学设施	个	1	

标记为“*”的设备为可选项，可根据实际需要进行购置。

4. 网络工程施工实训室

功能：适用于《网络工程施工》、《网络组建和应用》等课程的实训。

序号	设备名称	功能	单位	基本配置	适用范围
1	开放式机架	安装配线架	个	10	计算机网络技术人员（四级）
2	数字配线架	安装配线架模块	个	10	
3	语音配线架	安装配线架模块	个	10	
4	线缆测通仪	线缆测通	个	20	
5	理线器	布线使用	套	20	
6	交换机	制作配线架模块	台	10	
7	打线刀	制作配线架模块	把	40	
8	RJ45 压接钳	制作连接线	把	40	

9	RJ11 压接钳	制作连接线	把	40
10	RJ45 信息插座	制作信息插座	个	若干
11	各类双绞线	网络布线	米	若干
12	PVC 线管配件	线缆铺设	套	若干
13	PVC 线槽配件	线缆铺设	套	若干
14	各式桥架	线缆铺设	套	若干
15	线缆铺设工具	线缆铺设	套	4
16	标准机柜	线缆铺设	套	10
17	标准机柜散件	装配用	套	4
18	机柜安装工具	机柜安装	套	10
19	程控交换机	语音通信工程实训	台	2
20	电话机	语音通信工程实训	台	2
21	CATV 同轴电缆	制作电视工程连接线	米	若干
22	CATV 分支器	制作电视工程连接线	个	若干
23	CATV 分配器	制作电视工程连接线	个	若干
24	CATV 终结器	制作电视工程连接线	个	若干
25	CATV 信号源	电视工程实训	个	1
26	同轴电缆压线钳	制作电视工程连接线	把	10
27	同轴电缆剥线钳	制作电视工程连接线	把	10
28	BNC 连接器	制作电视工程连接线	个	若干
29	同轴电缆测试仪	电视工程连接线测通	个	10
30	*光纤配线架	安装配线架模块	个	10
31	*网络分析仪	布线链路测试、验证和备案； 识别线缆故障的具体位置；	个	2
32	*光纤工具箱	研磨 ST 光纤头	套	2
33	*光纤熔接器	标准单模、多模光纤熔接	台	1
34	*光功率计	光纤连接线测试	个	1
35	*稳定光源	光纤连接线测试	个	1
36	*光万用表	光纤连接线测试	个	1
37	*光时域反射仪	光纤连接线测试	个	1
38	*故障定位仪	光纤连接线测试	个	1
39	*各类光纤	光纤布线	米	若干
40	*媒体播放机	扩声与音响工程实训	台	1
41	*音箱	扩声与音响工程实训	个	4
42	*功率放大器	扩声与音响工程实训	台	1
43	*弱电工程线缆	弱电工程布线	米	若干
44	*门禁系统	门禁工程实训	套	1
45	*消防报警系统	消防工程实训	套	1

十一、编制说明



1. 本方案依据《省政府办公厅转发省教育厅〈关于进一步提高职业教育教学质量的意见〉的通知》（苏政办发[2012]194号）和《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》（苏教职[2012]36号）编制。

2. 本方案充分体现构建以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，并突出以下几点：

（1）主动对接经济社会发展需求。围绕经济社会发展和计算机网络领域职业岗位要求，确定专业培养目标、课程设置和教学内容，推进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接。

（2）服务学生全面发展。尊重学生特点，发展学生潜能，强化学生综合素质和职业核心能力培养，促进学生德、智、体、美全面发展，满足学生阶段发展需要，奠定学生终身发展的良好基础。

（3）注重中、高等职业教育课程衔接。统筹安排公共基础、专业技能课程，科学编排课程顺序，精心选择课程内容，关注与后续高等职业教育课程衔接。

（4）坚持理论与实践的有机结合。注重学思结合、知行统一，坚持“做中学、做中教”，加强理论课程与实践课程的整合融合，开展项目教学、理论实践一体化教学，强化学生实践能力和职业技能培养。

3. 本实施性人才培养方案有几点说明。

（1）落实“2.5+0.5”人才培养模式，学生校内学习5个学期，校外顶岗实习不超过1学期。每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），假期12周。第1至第5学期，每学期教学周18周，机动、考试周各1周，按28~30学时每周计算；第6学期顶岗实习18或19周，按30学时每周计算。

（2）学生在第4、第5学期可根据意愿选择“网络工程”或“网络应用”中的某一个方向进行课程学习。

（3）任意选修课程是结合学生个性发展需求和办学特色针对性开设。

（4）学生毕业前必须取得本专业或相关专业中级工及以上职业资格证书证书、国家计算机等级证书（一级）。

4. 学习评价建议

（1）转变评价观念。评价的目的要从注重甄别转变为注重激励、诊断与反馈。

（2）转变单一评价模式。注意使用多元评价方式，使终结性评价与过程性评价相结合；个体评价与小组评价相结合；理论学习评价与实践技能评价相结合。

（3）重视学生学习过程的评价，强化综合实践能力考核，充分反映学生不同智能类型和水平，除普遍使用的期中期末笔试外，广泛采用口试、面试、现场操作、会计资料制作、提交案例分析报告、作品评价、自评、第三者评价等多种考核评价方法，建立以能力为本位，评价主体和方式多元化的课程评价体系。

（4）加强评价结果的反馈。通过及时反馈，更好地改善学生的学习，有效地促进学生发展。在反馈中要充分尊重学生，以鼓励、肯定、表扬为主。

计算机专业组
2020年10月修订

江苏省吴中中等专业学校

计算机平面设计实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业名称：计算机平面设计（专业代码 090300）

专门化方向：图文信息处理、平面广告设计与制作

二、入学要求与基本学制

入学要求：招收初中毕业生或具有同等学历者

基本学制：3 年

三、培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，掌握计算机设计与制作、产品广告与营销对应职业岗位必备的知识与能力，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，能胜任平面设计、图文信息优化、广告策划与执行、短视频广告制作、品牌形象设计与推广等的高素质劳动者和专业技术人员。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

1. 全国计算机一级 B 证书（考证时间为第二学期）。
2. 职业资格证书

专门化方向	职业（岗位）	职业资格要求	继续学习专业	
图文信息处理	美工 广告设计师（助理） 产品设计师（助理） 企划文案(助理)	工信部广告设计师初级 工信部商业美术师 工信部平面设计师 (毕业前取得三证之一)	高职： 平面设计 艺术设计	本科： 艺术设计
平面广告设计与制作	广告策划师（助理） 创意总监（助理） 品牌营销人员	广告策划师（助理级） 工信部平面设计师中级证书 (毕业前取得其中一证)		

五、综合素质及职业能力

（一）综合素质

1. 热爱祖国，初步树立社会主义核心价值观，努力为中国特色社会主义现代化建设服务，为人民服务。

2. 具有正确的职业理想和良好的职业道德，爱岗敬业，诚实守信，团结协作，艰苦奋斗，开拓创新。

3. 具备必须的科学文化知识、文艺基础知识、美术基础知识、专业知识和专业拓

展所需知识。

4. 具有健康的身体和心理，养成文明行为习惯。

5. 具有正确的审美观，能够在欣赏美、表现美和创造美的过程中不断陶冶情操，提高素养。

6. 树立正确的就业观，具备基本的就业和创业能力。

（二）职业能力（职业能力分析见附录）

1. 一般职业能力：

（1）基本的汉语语言和文字表达能力，初步的英语听、说、读、写能力。

（2）初步的计算机应用能力和信息收集、处理能力。

（3）继续学习能力和独立解决问题的能力。

（4）初步的社会活动能力、就业创业能力和适应岗位变化的能力。

2. 行业通用能力：

（1）基础绘画能力：具有本专业所必需的设计素描、设计色彩、图形创意、三大构成等专业基础知识，具有初步的设计表达能力。

（2）使用工具和设备能力：具备能利用计算机、摄影摄像机、手机等辅助工具进行图文设计应用能力。

（3）品牌推广和营销能力：具有一定的企业形象设计和产品陈列设计能力，了解产品品牌营销的基础知识和基本技能，初步掌握产品广告制作推广对品牌营销的作用。

（4）计算机辅助设计能力：熟悉计算机辅助设计的相关软件，能够利用计算机辅助软件进行图形图像的优化设计与制作，进一步提升新时代下广告设计的水平。

（5）正确的艺术审美和新时代广告设计的鉴赏能力。

3. 职业特定能力：

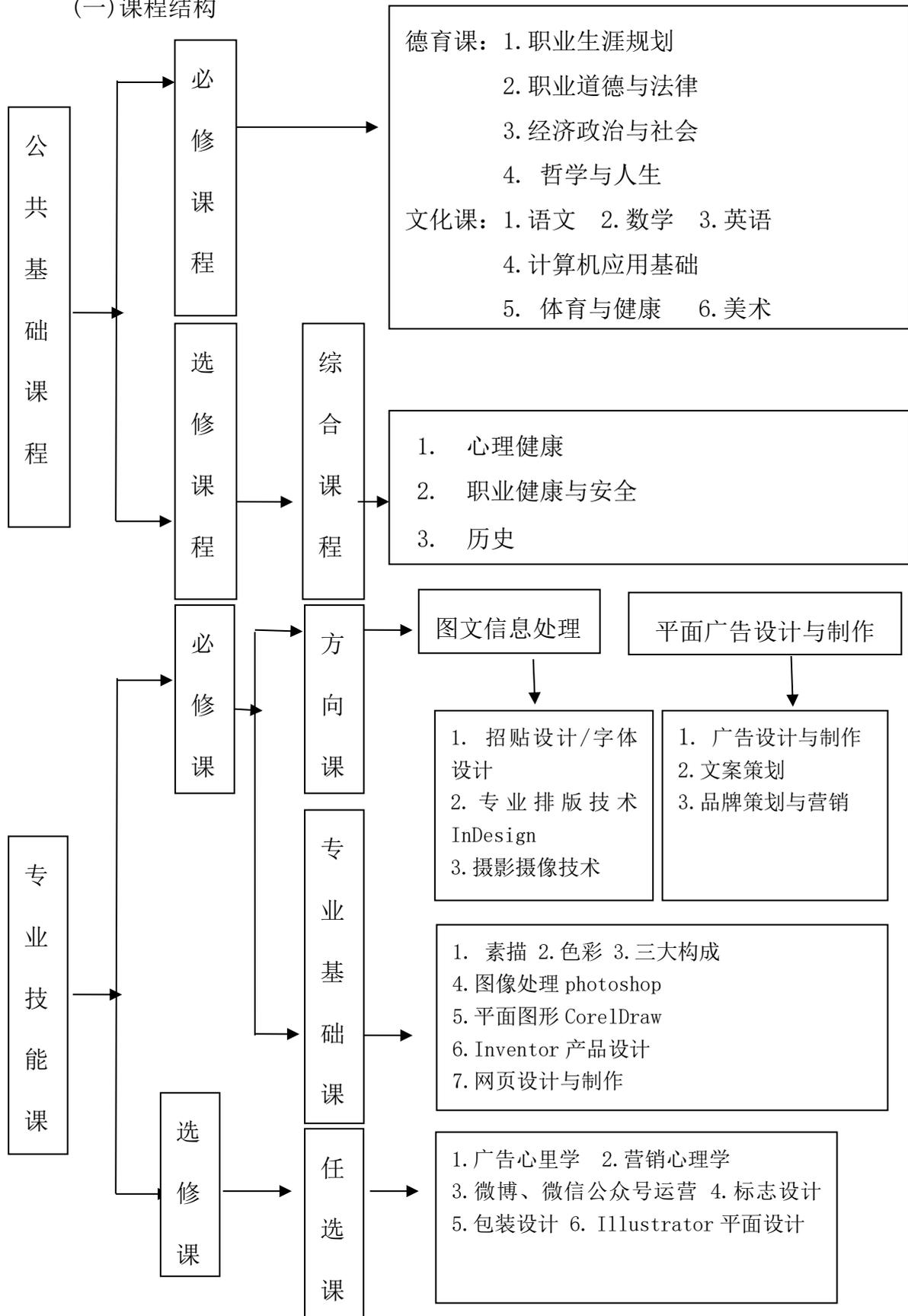
（1）图文信息处理：具有各类图文信息处理软件使用能力，并协助设计师对产品投放市场进行可行性评析的能力；具有根据环境氛围和产品品牌特点进行橱窗、卖场（含网店销售）产品陈列展示的能力；具有揣摩顾客需求，根据消费者特点推荐并帮助选择产品的能力；具有电子商务运作和网络推广营销的基本能力。

（2）平面广告设计与制作：熟悉广告设计与制作的整个工艺流程，了解国内外广告设计的流行趋势，能够熟练运用行业软件进行产品的广告设计，能够进行与产品相关广告的创意设计能力。



六、课程结构及教学时间分配表

(一) 课程结构



(二) 教学时间分配

学 年	项 目 周 数	理论教 学	入学(毕 业)教育 与军训	公益劳 动	集中实训 (考核)	毕业实 习	总周
		一	1	16	1	1	
	2	16			2		18
二	3	16			2		18
	4	13					18
三	5	8			10		18
	6		1			17	18

七、教学进程安排表

江苏省吴中等专业学校																			
2020年计算机平面设计专业（中专）教学进程安排表																			
类别	科目	总学时	学分	教学形式		考试	考查	开设学期及周学时数											
				理论	实训			一		二		三		四		五		六	
								18周		18周		18周		18周		18周		18周	
								16	2	18	0	16	1	18	1	16	2	18	
公共基础课	德育类 必修	中国特色社会主义	36	2	32	0	考试	2											
		心理健康与职业生涯	36	2	32	0	考试			2									
		哲学与人生	36	2	32	0	考试					2							
		职业道德与法治	36	2	32	0	考试						2						
	文化类 必修	语文	252	14	252	0	考试	4		4		3		3					
		数学	252	14	252	0	考试	4		4		3		3					
		英语	252	14	252	0	考试	4		4		3		3					
		计算机应用基础	126	7	62	64	考试	4		3									
		体育与健康	180	5	28	152		考查	2		2		2		2				
		音乐（美术）	36	2	18	18		考查	1		1								
		历史	72	4	72	0		考查	2		2								
	小计		1314	68	1064	234			23	0	22	0	13	0	13	0	2		
	专业技能课程	专业基础课	素描	64	4	16	48			4									
			色彩	64	4	16	48				4								
三大构成			64	4	32	32	考试			4									
图像处理photoshop			128	8	32	96	考试					4	1周	4	1周				
平面图形CorelDraw			64	4	16	48		考查					4						
广告设计与制作			96	6	32	64	考试					4	1周						
Inventor产品设计			64	4	16	48		考查					4						
网页设计与制作			96	6	32	64	考试							6	1周				
小计		640	40	192	448			4	0	8	0	4	0	12	0	10			
专业方向课程		图文信息外	招贴设计/字体设计	64	4	32	32		考查					4					
	专业排版技术InDesign		96	6	32	64		考查				6							
	摄影摄像技术		64	4	16	48		考查				4			4				
	小计		224	14	80	144						10		4		4			
平面广告设计	标志设计	64	4	32	32							4							
	文案策划	64	4	32	32		考查				6			4					
	品牌策划与营销	96	6	36	60		考查				4			6					
	小计		1568	98	532	###			0	0	0	0	10	0	0	0			
顶岗实习		540	18		540											18周			
任选平台课程	微博、微信公众号运营	32	2	16	16		考查								2				
	广告心理学	32	2	32			考查								2				
	营销心理学	32	2	32			考查								2				
	标志设计	64	4	32	32		考查								4				
	包装设计	64	4	16	48		考查								4				
	Illustrator平面设计	64	4	16	48		考查						4						
小计		288	18	144	144								4		14				
其他教育类活动	入学教育与军训	30	1				考查		1周										
	公益劳动	30	1				考查		1周										
	毕业教育	30	1												1周				
小计		90	3																
总学时与总学分		3096	161	###	###	0	0	27	2周	30	0	27	1周	27	1周	30	2周	18周	



八、主要专业课程教学要求

课程名称 (课时)	主要内容	能力要求
素描 (64)	(1)素描基础知识; (2)素描基础绘画练习; (3)石膏几何体临摹练习; (4)静物临摹练习; (5)静物写生练习;	(1)了解素描的基本概念、表现技巧、主要的表现形式; (2)掌握以线条造型的素描表现方法; (3)能够正确表现出对象的形体结构、体积和空间、明暗关系、质量感等属性;
色彩 (64)	(1)色彩的基础知识; (2)色彩的协调与色调; (3)色彩的表现; (4)色彩静物临摹; (5)色彩静物写生;	(1)掌握色彩画的基本技法; (2)能够正确表现出色调的冷暖、色相与饱和度; (3)理解色彩的表现语言; (4)具备一定的对客观物体的艺术观察力和表现能力;
三大构成 (64)	(1)构成的基本元素; (2)平面构成的元素; (3)色彩构成的元素; (4)立体构成的元素; (5)构成的审美原则; (6)平面构成造型规则; (7)色彩构成组合规则; (8)立体构成形式规则; (9)构成技法;	(1)培养学生创造性思维能力、构图能力、排版能力;对设计项目进行创意设计、平面设计的能力、角色创意能力; (2)培养针对不同性质的作品选择色彩搭配的能力;对于角色颜色合理搭配的能力; (3)培养利用点、线、面、块等元素进行空间立体形态的创造能力;对展示设计、空间场景等工作项目进行创新设计及空间合理规划的能力
PhotoShop 平面设计 (108)	(1)图像的概念、相关术语及基本操作; (2)图像选区的创建及图像的编辑; (3)图像色彩及色调调控的方法; (4)图层菜单及图层样式的编辑方法; (5)通道、蒙版的概念及基本操作; (6)路径的创建与编辑;	(1)能运用基本工具进行图像编辑及修改; (2)能完成抠图操作; (3)能根据客观情况对图像色彩及色调进行处理; (4)能利用图层进行图像的合成处理、运用图层样式进行效果处理; (5)能利用通道及蒙版技术进行图像的选取工作及制作特殊效果; (6)能运用各种不同的路径进行描边、填充颜色或图案等效果处理;



	(7) 滤镜的用法及特效制作; (8) 图像处理自动化操作	(7) 能综合运用图层样式、通道、滤镜制作文字特效; (8) 能通过滤镜对图像、文字制作特殊效果和仿真效果; (9) 能根据具体主题利用各种工具完成实际项目
图形处理 Coreldraw/IIIustrator (64)	(1) CorelDRAW 概述 (2) 基本图形的绘制 (3) 图形对象的基本编辑操作 (4) 直线、曲线的绘制与编辑 (5) 对象的变换与造型 (6) 艺术笔工具的绘制与轮廓的编辑 (7) 颜色填充 (8) 图框精确剪裁和透镜效果 (9) 页面、视图和图层的 管理 (10) 交互式工具组的使用 (11) 文本的编辑 (12) 位图的处理	使学生可以系统地了解并掌握 CorelDRAW X3 中基本图形的绘制、图形对象的基本编辑操作、直线和曲线的绘制与编辑、对象的变换与造型、艺术笔工具的绘制与轮廓的编辑、颜色填充、图框精确剪裁和透镜效果、特殊效果的添加、调和与轮廓图效果的添加、立体效果与抓取工具的使用、文本的编辑、页面视图和图层的 管理、位图处理、作品打印 输出、制作网页与动画等
Inventor 产品设计 (68)	(1) Inventor 的工作环境 与基本操作; (2) 平面图绘制操作; (3) 建筑绘图技术; (4) 文字和尺寸标注; (5) 图形打印和输出; (6) 三维模型的绘制	(1) 能读懂工程图纸; (2) 能根据具体要求制作样板文件; (3) 能熟练使用 Inventor 的二维绘图命令 绘制各种平面图形; (4) 能熟练使用 Inventor 的编辑命令对图 形进行编辑; (5) 能绘制建筑平面图; (6) 能绘制三维模型图; (7) 能绘制中小型局域网络综合布线图; (8) 能按要求绘制出符合要求和规范的工 程图纸
网页设计 与制作 (108)	(1) 网站基础; (2) 开发工具及使用; (3) 表格及应用;	(1) 能够进行 Dreamweaver 的安装及使用; (2) 能够将常用网页设计元素应用在网页 设计中;



	<p>(4) 超级链接及应用；</p> <p>(5) 网页中的图像与多媒体、CSS 样式、表单及应用；</p> <p>(6) 行为与层的应用；</p> <p>(7) 模板、框架及应用；</p> <p>(8) 动态网页基础；</p> <p>(9) 站点测试与发布</p>	<p>(3) 能够描述 HTML 语言基础知识；</p> <p>(4) 能够设计制作常见图文并茂的静态网页；</p> <p>(5) 能够使用表单、CSS 样式、行为、层、模板、框架等技术制作比较复杂的静态网页，并能够进行站点发布；</p> <p>(6) 能够制作简单的留言板等动态网页</p>
字体设计 (32)	<p>(1) 字体设计概述等基础知识；</p> <p>(2) 文字创意设计；</p> <p>(3) 组合文字设计；</p> <p>(4) 案例训练；</p>	<p>(1) 掌握字体设计的基本法则。</p> <p>(2) 掌握字体设计程序和创意方法；</p> <p>(3) 掌握字体设计的分类和意义；</p> <p>(4) 掌握字体设计的形式美感法则；</p>
摄影摄像技术 (64)	<p>(1) 了解摄影摄像的概念、特点、发展历程及一般工作流程；</p> <p>(2) 了解摄像机的用途、特点及安装要求；</p> <p>(3) 了解摄像机的艺术指导原则；</p> <p>(5) 掌握在电脑中导入拍摄素材的方法；</p> <p>(6) 掌握摄影摄像机的基本使用方法；</p>	<p>(1) 领会客户意图，拍摄照片、视频；</p> <p>(2) 熟练进行素材采集，并对素材进行处理；</p> <p>(3) 根据作品的使用要求图片处理；</p> <p>(4) 能够根据要求制作出用户满意的各类作品；</p>
广告设计 与制作 (240)	<p>(1) 广告设计的基础知识；</p> <p>(2) 平面广告制作的知识和流程；</p> <p>(4) 网络广告的特点和制作流程；</p> <p>(5) 广告的创意与表现；</p>	<p>(1) 通过最新广告理论、策略分析、文案配合、图形概念提取、设计表现等知识点的学习，学生能独立完成一整套的广告设计作品；</p> <p>(2) 使学生能掌握广告调查的方法与步骤，能够独立和协作完成广告调查并写出市场调查报告。要求数据真实、思路清晰、语言通顺、观点明确；</p>
文案策划 (64)	<p>(1) 商务活动策划导论；</p> <p>(2) 商务活动策划原则、原理、策略；</p> <p>(3) 受众对象心理分析；</p>	<p>(1) 引导学生掌握我国古代策划智慧和策划思想，能够简单运用于商务活动策划中；</p> <p>(2) 引导学生掌握市场经济条件下增强</p>



	(4) 活动策划讲解与训练; (5) 策划书的写作	竞争力的策划策略; (3) 通过案例分析掌握策划的基本原则进行策划训练; (4) 能结合商务活动策划要求、内容完成商务活动策划方案的撰写。
微博微信 公众号运 营 (32)	(1) 企业或产品定位; (2) 微博运营操作知识及运营法则; (3) 微信公众平台运营法则; (4) 内容运营; (5) 用户运营; (6) 微博、微信管理工具;	(1) 掌握微博、微信公众号的运营应用 (2) 实现企业所需功能的微信公众平台的整个运营; (3) 全面掌握 HTML5 编写小程序、小游戏。从而与企业公众平台运营对接;
广告心理 学 (32)	(1) 广告与广告心理概述; (2) 广告感觉心理; (3) 广告知觉心理; (4) 广告注意心理; (5) 广告记忆心理; (6) 广告思维心理; (7) 广告情感心理; (8) 广告审美心理; (9) 广告需要心理; (10) 广告制作心理; (11) 广告宣传心理;	(1) 掌握广告、广告心理学、消费行为等基本概念; (2) 掌握消费者的消费行为特征以及广告的影响; (3) 掌握广告心理学的发展历史及发展趋势; (4) 掌握广告信息接受与传递心理规律;
顶岗实习 (448)	(1) 学习企业的各项规章制度; (2) 企业的生产经营、生产组织管理, 技术质量控制的方法和程序; (3) 接受生产一线的现场锻炼, 学习提高岗位知识与岗位技能;	(1) 全面了解和掌握所学专业在实际生产中的应用, 提高岗位技能; (2) 了解自己未来的发展方向, 为正式就业打下基础; (3) 理论联系实际, 获得实际工作经验, 达到计算机平面设计与制作的顶岗实习要求;

九、专业教师基本要求

推行“以项目为载体”的工学结合人才培养模式

1. 根据行业对应用型人才的需求特点, 我校广泛建立校外实训基地, 目前学

校聘请多名有企业实战经验的老师来校授课，在教学课堂中能模拟真实工作项目帮助学生专业学习知识。校内专任专业教师的队伍也日益成熟，该专业我系现有专任教师 41 名，其中高级职称 10 人，占专任教师数 24%，双师型教师 16 人，占专任教师数 61%。我校注重专任教师的业务能力提升，专任教师中有 8 位教师具有研究生学历，1 人为中国美术家协会成员，1 人获得全国书画大赛三等奖，4 人获得市两课评比研究课，3 位教师本人参加或指导学生参加艺术类技能竞赛获市一等奖二等奖三等奖，专任教师除了具备工美专业对应的技师职业资格以外，有 3 教师取得高级工艺美术师证书。

此外我系现有艺术设计兼职教师 3 人，其中高级职称教师 2 人，2 名兼职教师为非遗传人，其中 2 人为国家级非遗传人。多名专业教师在行业和教育界任职或具有较高知名度。我系不定时的邀请社会专家、高校学者、设计界名人作为我们的客座教授，开展专业讲座、学术交流，及时补充新鲜空气，把他们的实战经验传授给学生，使学生能够及时掌握设计的发展动态，了解社会需要什么样的设计人才，学生自身应具备哪些能力等。在校企密切合作的背景下，双导师制将有利于专业的发展，同时也更加有利于学生尽快适应岗位角色，为就业打好基础。

2. 专业教师应认真践行教育部颁发的《中等职业学校教师职业道德规范》，树立正确教育思想，全面履行教师职责，关心爱护学生，高质量完成教育教学任务，能适应现代职业教育教学要求（如理实一体化教学、信息化教学等），积极参加“五课”教研、教学改革、教学和技能竞赛等活动，完成教师业务培训和专业实践任务，终身学习，勇于创新。平均每两年到企业实践不少于 2 个月。兼职教师须经过教学能力专项培训和考核，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

十、实训（实验）基本条件

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班 35 名学生为基准，校内实训（实验）教学功能室的配置如下：

画室（按 20 人规模配置 1 个）

序号	设备名称	用途	单位	数量	适用范围
1	射灯	静物照明	台	10	专业基本技能模块训练
2	静物台	摆放静物	张	3	
3	石膏头像	写生训练	个	15	
4	描稿工作台	描稿训练	个	40	
5	静物	写生训练	个	20	
6	背景布	静物背景衬托	块	30	

7	画架	写生	架	100	
8	喷枪	绘制	台	2	
9	画板	写生	块	100	

计算机机房（按 30 人规模配置 1 个）

序号	设备名称	用途	单位	数量	适用范围
1	液晶电脑	绘图	台	360	学生上机操作
2	电视机	教学	台	2	
3	投影仪	教学	台	1	
4	专业摄像机	教学	台	2	

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

十一、编制说明

1. 本方案依据《省政府办公厅转发省教育厅〈关于进一步提高职业教育教学质量的意见〉的通知》（苏政办发[2012]194号）和《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》（苏教职[2012]36号）编制。

2. 本方案充分体现构建以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，适用于江苏省中等职业学校三年制计算机平面设计专业（图文信息处理、平面广告设计与制作）。

3. 本方案实行“2.5+0.5”人才培养模式，学生在校学习时间为 5 个学期，校外顶岗实习时间为 1 个学期。每学期按 20 周计算，每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），按 28~30 学时/周计算；第 6 学期顶岗实习 18 或 19 周，按 30 学时/周计算，毕业教育 1 周。

4. 本方案公共基础课程和专业技能课程分别设有必修课与选修课。选修课分为限选课和任选课。限选课是为不同专门化方向或学习目标的学生设定的相关知识和技能的模块化课程；任选课是为拓展学生知识和能力，发展学生个性和潜能、满足学生继续学习需要而设定的课程。

5. 本方案实施过程中，应坚持德育为先、能力为本，服务学生全面发展；坚持“做中学、做中教”，理实一体，开展项目教学、场景教学、主题教学和岗位教学，注重因材施教；坚持教学质量评价主体、方式、过程的多元化，鼓励引导行业企业、学生和家长的参与，探索建立毕业生就业质量跟踪调查制。

2020 年 9 月



江苏省吴中中等专业学校 2020 级医疗设备安装与维护专业人才培养方案

一、专业（专业代码）与专门化方向

专业名称：医疗设备安装与维护（052600）

专门化方向：医疗设备维修与检测、医疗设备养护与管理、医疗设备产品营销

二、入学要求与基本学制

入学要求：招收初中毕业生或具有同等学历者

基本学制：三年

三、培养目标

本专业坚持立德树人，面向医疗器械生产、经营和应用的行业及企事业单位，培养从事医疗设备生产制造、安装调试、质量检测、技术维护、临床管理和营销服务等工作，德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

1. 全国计算机一级 B 证书

2. 职业岗位及职业资格证书

序号	职业（岗位）	职业资格要求	专业（技能）方向
1	医疗设备安装与调试	医疗器械装配工、医疗器械检验工、医用电子仪器修理工	医疗设备维修与检测
2	医疗设备维修		
3	医疗设备质量与安全		
4	医疗设备管理		医疗设备养护与管理
5	医疗设备营销		医疗设备产品营销

3. 主要接续专业

高职：医疗器械制造与维护、医用电子仪器与维护、医学影像设备管理与维护

本科：医疗器械工程

五、综合素质及职业能力

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

（一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 具有创新精神和服务意识。



3. 具有人际交往与团队协作能力。
4. 具有获取信息、学习新知识的能力。
5. 具有借助词典阅读外文技术资料的能力。
6. 具有一定的计算机操作能力。
7. 具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识。

(二) 专业知识和技能

1. 具有查阅专业技术资料的基本能力。
2. 掌握电工电子技术、机械制图、机械基础等专业基础知识。
3. 掌握相关医疗设备产品制造、装配、调试和维护的基本知识，获得医疗器械装配工职业资格。
4. 掌握典型医疗设备操作技能及日常维护保养方法，获得医疗器械检验工职业资格。
5. 初步掌握医疗器械零部件设计方法，具备应用CAD 软件绘图能力，获得CAD 软件技能初级证书。
6. 掌握常用医疗设备故障诊断的基本方法，具有初步分析和判断故障类型及部位并排除简单故障的能力。
7. 初步具备医院设备及耗材管理能力。
8. 初步具备医疗设备产品营销能力。

专业（技能）方向——医疗设备维修与检测

1. 能识读呼吸麻醉机、人工心肺机、生化分析仪等常见医疗设备的装配图，并按照工艺要求完成医疗设备组装。
2. 能识读呼吸麻醉机、人工心肺机、生化分析仪等常见医疗设备的原理图和接线图，并按照工艺要求完成设备测试。
3. 能初步进行典型医疗设备的安装、调试、运行与维护。

专业（技能）方向——医疗设备养护与管理

1. 能对医疗设备进行常规维护，完成维护报告。
2. 能对医疗设备进行常见故障诊断，完成故障诊断报告。
3. 能初步进行医院设备及耗材管理。

专业（技能）方向——医疗设备产品营销

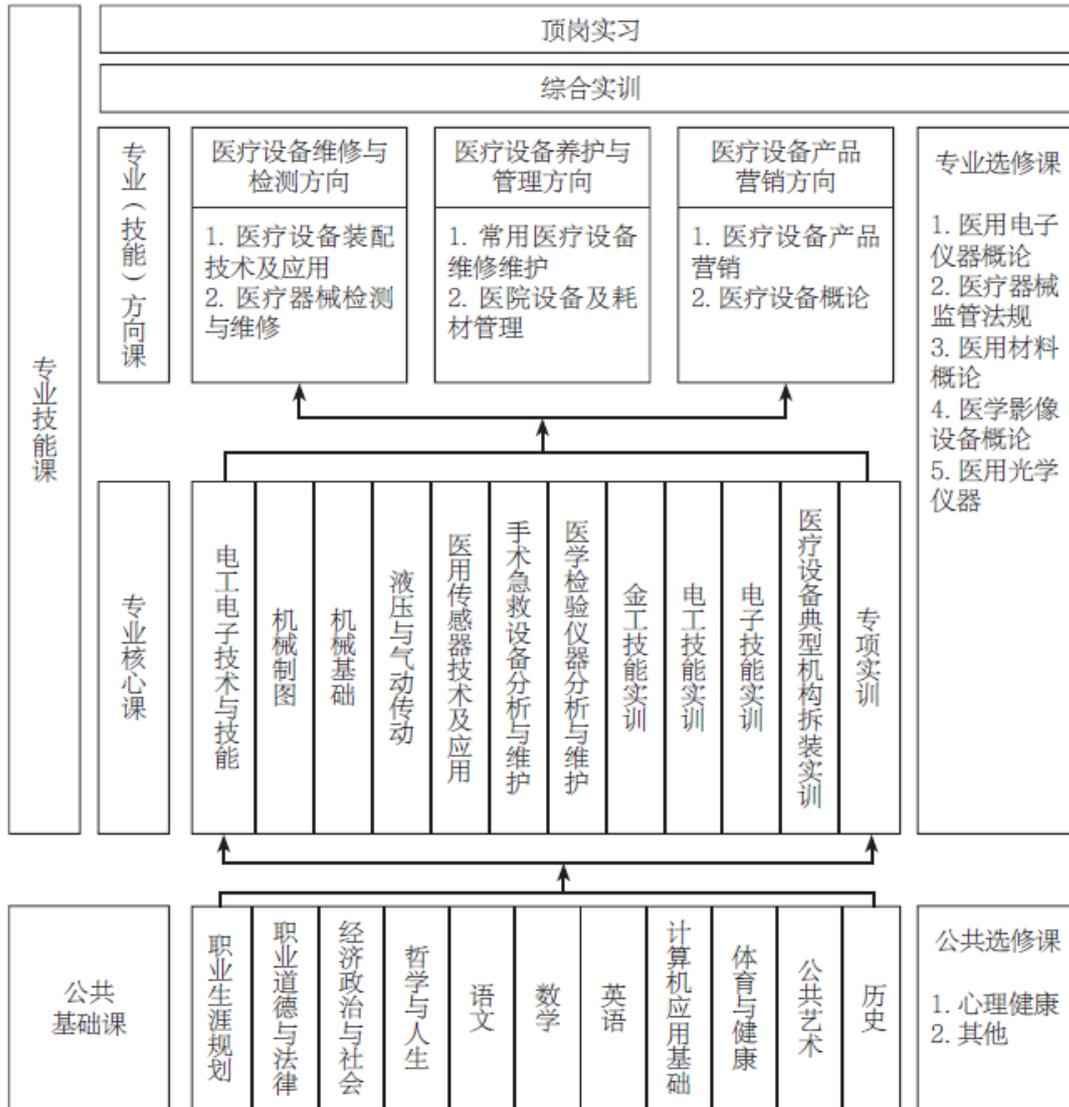
1. 了解医疗设备产品的性能和用途。
2. 能进行一般医疗设备产品的营销和售后服务。



3. 能对常见医疗设备进行简单的安装、调试、维修。

六、课程结构及教学时间分配表

(一) 课程结构



(二) 教学时间分配表

学年	项目 周数	理论 教学	入学(毕 业)教育 与军训	公益劳 动	集中实训 (考核)	毕业实 习	总周
一	第一学期	16	1	1			18
	第二学期	16					18
二	第三学期	17			1		18
	第四学期	13			5		18

三	第五学期	14			4		18
	第六学期		1			17	18

七、专业课程进程表

注：详见医疗设备安装与维护专业教学计划进程表

八、主要课程教学要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校心理健康与职业生涯教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
3	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
4	职业道德与法治	依据《中等职业学校职业道德与法治教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	244
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	244
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	244
8	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	118
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	176
10	音乐（美术）	依据《中等职业学校音乐（美术）教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	34
11	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	72

教学要求：公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习的积

极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

(二) 专业技能课

专业技能课应结合企业生产与生活实际，对课程内容进行整合，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中巩固理论和知识点，增强课程的灵活性、实用性与实践性。强化理论续表实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，利用校内外实训基地，将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合。

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工电子技术与技能	依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	96
2	机械制图	依据《中等职业学校机械制图教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	128
3	机械基础	依据《中等职业学校机械基础教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	96
4	液压与气动传动	了解液压和气动系统的基本特点和基本组成，了解常用气动元件的结构、性能、主要参数，理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用以及在医疗设备中的各种具体应用，会阅读液压和气动系统图，会根据液压和气动系统图和施工要求正确连接和调试液压和气动系统	64
5	医用传感器技术及应用	了解常用医用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用，了解新型医用传感器的工作原理及应用方法，掌握常用医用传感器的测量方法，了解常用医用传感器误差分析的方法	64
6	手术急救设备分析与维护	了解常用手术急救设备的基本原理，掌握其结构组成和特点，会操作使用，会判断该类设备的常见故障，能对该类设备进行安装、调试、运行和维护	108
7	医学检验仪器分析与维护	了解临床常用检验仪器的基本原理，掌握其结构组成和特点，能对典型检验仪器进行安装调试、操作、维护、质控、故障诊断与处理	108
8	金工技能实训	掌握金工安全操作规程和相关理论知识，会查阅有关技术手册和标准，能正确使用和保养常用工量具，掌握金工常用设备及工具的操作方法，掌握各类刀具相关知识，能制作简单配合及镶嵌零件	56
9	电工技能实训	掌握维修电工常识和基本技能，能进行室内线路的安装，能进行接地装置的安装与维修，能对常用低压电器及配电装置进行安装与维修，能对电气控制线路进行安装	56
10	电子技能实训	掌握焊接基础知识与技能，掌握电子线路调试与检测基础，能	56



	训	运用学过的理论知识对有关线路进行调试与检测,会依照电子线路原理图安装线路,会用仪器测量有关参数	
11	医疗设备典型机构拆装实训	了解医疗设备典型机构的拆装及测绘、调试检验,掌握装配关系,能正确使用各种常用工具和量具,掌握各机构装置机件名称、作用和结构特点,会判断、分析、处理机械的常见故障	56
12	专项实训	本课程针对学生所要取得的中级工职业资格证书进行强化技能实训	56

2. 专业(技能)方向课

(1) 医疗设备维修与检测

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	医疗设备装配技术及应用	掌握常用医疗设备的结构组成及各部分的作用,能识读医疗设备的装配图,能运用工具熟练对其机械部分进行组装,并按照工艺要求完成医疗设备组装	120
2	医疗器械检测与维修	了解有源医疗器械的工作原理、检测标准、检测方法和检测仪器,掌握检测仪器的基本操作使用和维护方法,会根据相关原理图和接线图完成设备测试,能排除常见的机械及电气故障	120

(2) 医疗设备养护与管理

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	常用医疗设备维修维护	了解常用医疗设备的结构组成和工作原理,了解故障维修的基本思路、基本方法和基本原则,能阅读各类医疗设备操作、调整、维修说明书及技术资料,会使用维修常规工具、量具、仪器、仪表,能分析并排除典型医疗设备常见故障	120
2	医院设备及耗材管理	掌握医院设备及耗材管理的相关法规和管理模式,能完成医院设备及耗材的常规管理工作,会初步进行医院设备成本核算	120

(3) 医疗设备产品营销

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	医疗设备产品营销	掌握医疗设备产品营销的相关理论知识,掌握实用的医疗设备产品营销手段与方法,具备从事医疗设备产品营销职业的基本技能与技巧,具备市场意识、客户服务意识及相应的法律法规知识,具备营销方面的应用能力和创新能力	120
2	医疗设备概论	了解常见医疗设备的工作原理,掌握典型医疗设备的应用领域和技术特点,能对典型产品进行简单工作故障分析与排除	120

3. 专业选修课

(1) 医用电子仪器概论。



- (2) 医疗器械监管法规。
- (3) 医用材料概论。
- (4) 医学影像设备概论。
- (5) 医用光学仪器。

4. 综合实训

综合实训是医疗设备安装与维护专业必修的实习训练，放在专业课程学完之后，对机械技术、液压气动技术、传感器检测技术、手术急救设备装配检验技术等进行全面实训，提高学生的综合技能。

5. 顶岗实习

顶岗实习是医疗设备安装与维护专业最后的实践性教学环节。通过顶岗实习，更好地将理论与实践相结合，全面巩固、锻炼实际操作技能，为就业打下坚实的基础。使学生了解医疗设备的类别、使用和生产过程，提高对医疗仪器技术的认识，开阔视野。了解企业的生产工艺，培养学生应用理论知识解决实际问题 and 独立工作的能力；提高社会认识和社会交往的能力，学习工人师傅和工程技术人员的优秀品质和敬业精神，培养学生的专业素质和社会责任感。

九、专业教师任职资格

(一) 教学团队要求

1. 专业教师与在籍学生之比不低于 1:30；研究生学历（或硕士以上学位）达到 15%以上，高级职称达到 20%以上；获得与本专业相关的高级工职业资格达到 70%以上，技师以上职业资格或非教师系列专业技术中级以上职称达到 30%以上。

2. 专业负责人应具有本科以上学历、副高以上职称，与本专业相关的技师职业资格或工程师以上职称，从事本专业教学 3 年以上，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果；骨干教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作；每年有 10%以上专业教师参加市级以上培训。

3. 兼职教师与专业教师的比例应达到 10%~30%。

(二) 专任专业教师任职资格

1. 具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。

2. 具有医疗设备类专业本科及以上学历，具备理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力。

3. 青年教师应经过教师岗前培训，并在五年内取得与本专业相关的高级职业资格或中级技术职称；每两年到企业实践不少于 2 个月。

（三）专业兼职教师任职资格

1. 拥有工程师、技师职称的技术人员，或是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能的行业企业技术专家。

2. 兼职教师应参加学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

十、实训（实验）条件

本专业应配备校内实训实验室和校外实训基地。

1. 本专业校内实训实习必须具有医疗设备安装实训室、电工电子实验室、金工实训室、维修电工实训室等实验、实训场所，主要设施设备见下表（按每班 40 人计算）：

序号	实验实训室名称	现有建筑面积 (M ²)	现有设备价值 (万元)	现有主要设备			主要实训项目
				名称	单价	台套数	
1	钳工实训室	1200	164.5	机械装调装置、台式钻床、钳工工作桌	3.29	50	金工类实训 机械零部件的安装调试
2	车工实训室	2449	172.5	普通车床	3.45	49	金工类实训
3	电子装配实训室	140	62.162	电子焊接实验台	5.8	1	电子模拟电路的焊接 晶硅板电池的元件串焊 电路成品测试 无线电装配与调试 无线电初级技能鉴定 无线电中级技能鉴定 无线电高级技能鉴定
				双踪示波器	0.3	47	
				示波器	0.19	115	
				双路直流稳压电源	0.085	26	
				数字示波器	0.165	26	
				数字函数信号发生器	0.11	26	
				指针式双通道毫伏表	0.07	14	
通用型数字万用表	0.032	26					
4	电力电子实训室	140	32.96	电力电子技术及电机控制实验装置	1.85	12	电力电子技术实训 半导体变流技术实训



				WX62型万能铣床考核装置	0.64	12	交流变频调速实训 电机与控制实训 电力拖动自动控制系统实训
5	液压与气动实训室	140	22.4	通用 PLC 气动实验装置等	3.2	7	液压与气动零部件认识 液压与气动技术实训
6	机械原理室	140	6.6	机械原理陈列柜/机械零件陈列柜	3.3	2	机械基础原理认识
7	传感检测实训室	140	18.23	传感器与检测技术综合实验装置	1.21	15	传感器的认识 传感器信息采集与处理 传感器检测实训
8	CAD/CAM实训室	140	60.9	电脑及软件	1.418	40	机械制图与 CAD 实训
9	电工基础实训室	140	8	Z-1 型电工操作实验台	0.8	10	简单电路的实训 复杂电路的原理验证 功率因数的测量 电容特性实训 电感特性实训
10	电力拖动实训室	140	16.1	SL--116A 型通用电工与电拖实验装置	1.15	14	电力拖动各类实训 维修电工初级技能鉴定 维修电工中级技能鉴定
11	维修电工实训室	140	56.52	YL-156A 型电气安装与维修实训系统	9.78	5	动力配电箱实训 照明配电箱实训 电气控制箱的安装实训 线路敷设工艺实训 照明灯具与照明线路的安装实训
				YL-158G 型电气安装与维修实训系统	4.36	1	电气控制线路的安装实训 电气控制线路的检修综合实训项目
12	综合实训室	280	79.92	机电一体化实训装置	4.44	18	机电设备的调试 机电设备的检测 机电设备的故障诊断

2. 本专业应建有不少于 4 家紧密型的校外实训基地。



十一、编制说明

（一）编制依据

- 1.《省政府办公厅转发省教育厅关于进一步提高职业教育教学质量意见的通知》（苏政办发【2012】194号）。
- 2.《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》（苏教职【2012】36号）。

（二）课时及学分分配

1. 本方案总学时为 3722，其中：公共基础课学时数为 1260，占总学时数的 33.85%；专业技能课学时数为 1664，占总学时数的 44.7%；任选课学时数为 168，占总学时数的 4.5%；其他类教育活动学时数为 90，占总学时数的 2.4%。每学期周数按 20 周计算，其中教学周为 18 周，考试周为 1 周、机动 1 周。第 1~6 学期每周周课时为 28 节，企业顶岗实习每周按 30 学时计。

2. 本方案总学分为 196 学分，原则上学生取得 196 学分就可以毕业，其中理论教学 16~18 学时计算 1 学分，入学教育、军训、毕业设计每周计算 1 学分，实践教学每周计算 2 学分，顶岗实习每周计算 1.5 学分。

（三）限定选修课开设

德育课限选课：在心理健康、职业健康与安全课程中，限选 1 门课程，在第 5 学期开设；文化课限选课：根据专业特点限选物理、化学。

（四）任意选修课开设

1. 选修课程分为限选课、人文类、专业拓展三类课程。
2. 任意选修课程设置参考：
 - （1）人文类：公共关系学、高新技术专题讲座、思维与口才训练。
 - （2）技能拓展类：社会实践、相关专业技能训练。
 - （3）校本特色课程：结合学校所处的地区和行业要求，开设具有行业特色，为行业服务的课程。根据实际情况对课程作灵活性安排。

（五）其他

1. 专业认识实习是理论联系实际的重要实践性教学环节。通过认识实习，可以使较早地接触专业生产实际，加深对专业了解，增强专业意识和劳动观念，培养初步的实际工作能力和专业技能，为后续有关专业课程的学习奠定基础。

2. 顶岗实习是学生在校学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。顶岗实习教学计划由企业与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订，教学活动主要由企业组织实施，学校参与教学管理和评价。

3. 毕业设计是高职学生培养专业技能的重要组成部分，在毕业设计阶段，学校组织学生进行专业调研，以企业中的典型生产线的工艺设计为主要内容实施设计，采用集中学习和小组合作设计相结合的方式进行，在毕业设计过程中注重对学生新知识、新技术的学习，并邀请企业技术人员、管理人员进行专题讲座。

4. 积极推行双（多）证书管理制度，将实践性教学安排与职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得大专毕业证书的同时，取得与专业相关的职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。



江苏省吴中中等专业学校

2020年医疗设备安装与维护专业（中专）教学进程安排表

类别	科目	总学时	学分	教学形式		考试	考查	开设学期及周学时数											
				理论	实训			一		二		三		四		五		六	
								18周		18周		18周		18周		18周		18周	
								16周	2周	17周	1周	16周		18周	14周	4周	18周		
公共基础课	思政课 必修	中国特色社会主义	36	2	36	0	考试		2										
		心理健康与职业生涯	36	2	36	0	考试				2								
		哲学与人生	36	2	36	0	考试					2							
		职业道德与法治	36	2	36	0	考试						2						
	文化课 必修	语文	244	14	244	0	考试		4		4		3		3				
		数学	244	14	244	0	考试		4		4		3		3				
		英语	244	14	244	0	考试		4		4		3		3				
		计算机应用基础	118	7	54	64	考试		4		3								
		体育与健康	176	5	24	152		考查	2		2		2		2		2		
		音乐（美术）	34	2	16	18		考查	1		1								
		历史	72	4	72	0		考查	2		2								
小计		1276	68	1042	234			23		22		13		13		2			
专业技能课程	专业平台课	电工电子技术与技能	96	6	80	16	考试		4		2								
		机械制图	128	8	112	16	考试		4		2								
		机械基础	96	4	80	16	考试				2		2						
		液压与气动传动	64	4	52	12		考查					4						
		医用传感器技术及应用	64	4	52	12		考查					4						
		手术急救设备分析与维护	108	7	80	28	考试							4					
		医学检验仪器分析与维护	108	7	80	28		考查						4					
		金工技能实训	56	3		56		考查			4								
		电工技能实训	56	3		56		考查			4								
		电子技能实训	56	3		56							4						
		医疗设备典型机构拆装实训	56	3		56							4						
	专项实训	56	3		56								4						
	专业方向课	与设备检修	医疗设备装配技术及应用	120	7	60	60		考查								6		
			医疗器械检测与维修	120	7	60	60	考试									6		
		与医疗管理	常用医疗设备维修维护	120	7	60	60	考试									6		
			医院设备及耗材管理	120	7	60	60		考查								6		
		营销设备	医疗设备产品营销	120	7	60	60	考试									6		
		医疗设备概论	120	7	60	60		考查								6			
	小计		1664	97	896	768			8		14		18		12		12		
	顶岗实习		540	18	524	16												18周	
任选课程	社会实践活动	96	6		96		考查												
	专业技能类选修	72	4		72		考查						2		2				
小计		168	10	0	168							0			2				
其他教育类活动	入学教育与军训	30	1	30	0		考查		1周										
	公益劳动	30	1	30	0		考查		1周										
	毕业教育	30	1	30	0		考查										1周		
小计		90	3	90	0				2周								1周		
总学时与总学分		3738	196	2552	1186			31	2周	36	1周	31		25	16	0	20周		