

数字信息学院

2024 级 人才培养方案

江苏省徐州技师学院教务处编印

目 录

1. 计算机网络应用专业人才培养方案（初中 6 年 技师）…………… 1
2. 计算机程序设计专业人才培养方案（初中 6 年 技师）…………… 66
3. 计算机动画制作专业人才培养方案（初中 6 年 技师）…………… 117
4. 云计算技术应用专业人才培养方案（初中 6 年 技师）…………… 164
5. 电子商务专业人才培养方案（初中 5 年 高级工）…………… 215
6. 网络营销专业人才培养方案（初中 5 年 高级工）…………… 256



江苏省徐州技师学院

JIANGSU PROVINCE XUZHOU TECHNICIAN INSTITUTE

计算机网络应用专业六年技师

人才培养方案



制定学院：数字信息学院

专业负责人：牛继来

二级学院院长：孙俊花

审核：丁波

批准：陈新忠

批准日期：2024年9月26日

目 录

一、专业信息	- 4 -
(一) 专业名称	- 4 -
(二) 专业编码	- 4 -
(三) 学制年限	- 4 -
(四) 招生对象	- 4 -
(五) 就业方向	- 4 -
(六) 职业资格/职业技能等级	- 4 -
二、培养目标与要求	- 4 -
(一) 培养目标	- 4 -
(二) 培养要求	- 5 -
三、毕业条件	- 14 -
四、培养模式	- 14 -
(一) 培养体制	- 14 -
(二) 运行机制	- 14 -
(三) 校本人才培养模式	- 16 -
五、课程设置安排	- 16 -
(一) 课程设置与教学时间安排	- 16 -
(二) 公共基础课程说明	- 17 -
(三) 专业基础课程说明	- 27 -
(四) 工学一体化课程说明	- 30 -
(五) 岗位实习	- 58 -
六、实施保障	- 59 -
(一) 师资队伍	- 59 -
(二) 场地设备	- 60 -

(三) 教学资源	- 62 -
(四) 教学制度	- 62 -
七、考核与评价	- 63 -
(一) 综合职业能力评价	- 63 -
(二) 职业技能评价	- 63 -
(三) 毕业生就业质量分析	- 63 -
八、研制团队.....	64
九、编制依据.....	64

计算机网络应用专业 2024 级实施性人才培养方案

一、专业信息

（一）专业名称

计算机网络应用

（二）专业编码

0301-2

（三）学制年限

6 年

（四）招生对象

初中应届毕业生

（五）就业方向

面向计算机网络服务与应用企业就业，适应计算机/互联网类职业岗位群（如网络管理及维护、信息安全、网络工程师等岗位）工作，胜任网络工程施工、网络管理、网站建设等工作，能完成办公终端安装与维护、静态网站开发、信息网络布线、小型网络运维、网络服务器安装与调试、网络设备安装与调试、智能安防实施、网络安全防范等工作任务。

（六）职业资格/职业技能等级

网络与信息安全管理员二级/技师

二、培养目标与要求

（一）培养目标

1. 总体目标

培养面向计算机网络服务与应用企业就业，适应计算机/互联网类职业相关工作（如网络管理及维护、信息安全、网络工程师等岗位）岗位要求，胜任办公终端安装与维护、静态网站开发、信息网络布线、小型网络运维、网络服务器安装与调试、网络设备安装与调试、智能安防实施、网络安全防范等工作任务。

2. 层级目标

（1）中级技能层级

培养面向计算机网络服务与应用企业就业，适应计算机/互联网类职业相关工作（如网络管理及维护、信息安全、网络工程师等岗位）岗位要求，胜任计算机设备组装与调试、外部设备安装与调试、信息网络布线、小型网络安装与调试、小型网络管理与维护、Windows 服务器基础配置与局域网组建工作任务，掌握本行业计算机系统、外部设备、信息综合布线、网络设备、服务器管理与维护、网络管理与维护最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

（2）高级技能层级

培养面向计算机网络服务与应用企业就业，适应计算机/互联网类职业相关工作（如网络管理及

维护、信息安全、网络工程师等岗位)岗位要求,胜任中型网络安装与调试、中型网络管理与维护、Windows 基础服务部署与维护、Linux 网络服务基础管理与维护、虚拟化管理与维护、网络安全设备部署与运维、网络故障诊断与排除等工作任务。掌握本行业计算机系统、外部设备、信息综合布线、网络设备、服务器管理与维护、网络管理与维护、虚拟化管理与维护、网络安全设备部署与运维、网络故障诊断与排除最新技术标准及其发展趋势,具备自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力,安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养,以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

(3) 技师层级

培养面向计算机网络服务与应用企业就业,适应计算机/互联网类职业相关工作(如网络管理及维护、信息安全、网络工程师等岗位)岗位要求,胜任中型网络安装与调试、中型网络管理与维护、Windows 基础服务部署与维护、Linux 网络服务基础管理与维护、虚拟化管理与维护、网络安全设备部署与运维、网络故障诊断与排除等工作任务。掌握本行业计算机系统、外部设备、信息综合布线、网络设备、服务器管理与维护、网络管理与维护、虚拟化管理与维护、网络安全设备部署与运维、网络故障诊断与排除最新技术标准及其发展趋势,具备自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力,安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养,以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

(二) 培养要求

计算机网络应用专业技能人才培养要求表

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
中级技能	计算机设备组装与调试	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能读懂台式计算机安装与调试、移动计算机调试、平板计算机维护与管理、国产操作系统安装与配置、云桌面系统部署与配置任务单,明确工作内容及任务完成时间要求,通过有效沟通,准确获取任务信息。 2. 能与教师或同学等相关人员进行专业且有效的沟通,依据任务部署与配置需求,通过勘察学习工作站软硬件条件、工作条件和计算机设备的性能做出正确的评估,完成工作计划制订,确保工作流程合理性、工作计划可执行性。 3. 能按照《计算机通用规范第1部分:台式微型计算机》(GB/T 9813.1—2016)、《计算机通用规范第2部分:便携式微型计算机》(GB/T 9813.2—2016)、《信息安全技术云操作系统安全技术要求》(GA/T 1346—2017)等国家标准和规范,完成台式计算机、移动计算机、平板计算机、国产操作系统、云桌面系统设备软硬件安装及计算机设备性能参数调试,完成计算机设备组装与调试任务,设备性能达到客户要求。 4. 能根据《基于云计算的电子政务公共平台技术规范第4部分:操作系统》(GB/T 33780.4—2021)、《云桌面服务评估方法》(T/CCSA 389—2022)、《信息技术云计算云操作系统性能测试指标和度量方法》(GB/T 42140—2022)等国家标准和规范要求,应用实时检查法、定期检测法、计算机设备故障排查法、计算机设备性能检测法等故障排除法进行计算机设备功能测试。 5. 能根据企业文档规范要求,应用文档归纳法、项目评价法,完成施工验收单

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
中级 技能		填写，总结并展示项目经验，分析不足，提出改进措施，交付验收。 6. 能在作业过程中严格执行企业操作规范、施工现场管理规定以及 6S 管理规定和管理制度。
	外部设备安装与调试	1. 依据任务单、项目设计方案和现场调研信息，与项目经理进行专业化沟通，确定外部设备安装与调试的实施要求，明确交付时间、交付内容、交付形式等交付要求。 2. 根据《彩色激光打印机测试版》(GB/T 34969—2017)、《平板式扫描仪通用规范》(GB/T 18788—2008)、《信息技术 投影机通用规范》(GB/T 28037—2011)、《LED 显示屏干扰光评价要求》(GB/T 36101—2018)、《信息安全技术 网络存储安全技术要求》(GB/T 37939—2019)、《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》(GB 35114—2017) 等国家标准和规范要求、外部设备安装手册的标准规范以及现场环境信息，确定调试流程与设计思路，确保满足客户对安全性、稳定性等方面的需求，完成外部设备安装与调试的工作计划制订，并与教师审核确认。 3. 根据外部设备等国家标准和规范的要求，选择材料和各种测试工具，查验外部设备的外观、性能参数、零部件等内容，确保外部设备正常启动。 4. 依据外部设备安装与调试的工作计划、项目设计方案、企业作业规范和产品安装手册、产品说明书和 6S 管理规定，完成外部设备安装与调试工作。 5. 依据《LED 显示屏干扰光现场测量方法》(GB/T 34973—2017)、《公共安全视频监控联网技术测试规范》(GB/T 39272—2020)、《公共安全视频监控数字视音频编解码技术测试规范》(GB/T 39274—2020)、《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T 28181—2022)、《发光二极管(LED) 显示屏通用规范》(SJ/T 11141—2017) 等国家标准，结合任务要求，对已完成的工作进行记录、评价、测试与反馈。 6. 根据交付时间和交付要求，对文档命名、存档，在规定时间内交付，确保交付内容完整、格式正确。
	信息网络布线	1. 能读懂任务单、实施方案和相关图表，勘察施工现场环境，与教师有效沟通，明确施工时间和施工进度。 2. 能通过与学生沟通布线实施方案，找出关键信息，明确工作内容、工作流程、人员分工和施工进度等，并绘制施工平面图。 3. 能按照施工和环保、成本要求，选取任务所需的网络设备和工具，计算材料用量，并说明选取任务所需的网络设备、材料和工具的理由，领取并检查设备、耗材及工具。 4. 能根据实施方案和施工图样，按照《综合布线系统工程设计规范》(GB50311—2016)、《国际综合布线标准》(EIA/TIA 568) 等国家标准和规范，正确使用布线工具，在规定的时间内完成信息网络布线施工内容，主动协助团队成员解决施工难点；在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定。

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
中级技能	信息网络布线	<p>5. 能根据实施方案和施工图样,选择合适的测试工具,按照《综合布线系统工程验收规范》(GB/T 50312—2016)等国家标准和规范,完成网络的连通性、功能性的测试,检查设备、信息点和线槽安装、标签制作的规范性,填写施工记录并及时提交项目经理,并向客户提供验收、使用和改造等服务。</p> <p>6. 能列出常用布线工具和材料,归纳影响网络性能的关键参数,总结信息网络布线各子系统的特性,撰写任务总结,并向教师汇报。</p>
	小型网络安装与调试	<p>1. 能与教师有效沟通,采用信息记录法和关键词提取法获取终端设备信息、产品接入方式等任务信息,确定小型网络安装与调试的实施要求,必要时与教师或小组成员专业沟通,明确交付时间和文档格式、填写内容等要求。</p> <p>2. 能与小组成员采用资料查阅法,按照《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311—2016)等国家标准和规范、产品说明书、产品安装手册、任务单等资料,勘察现场环境,完成网络拓扑图绘制,确定小型网络安装与调试实施方案,根据设备清单,领取设备、工具和耗材,并与教师或小组长确认。</p> <p>3. 能根据小型网络安装与调试的实施方案,采用分步安装法对网络设备进行上架安装,制作设备标签,采用命令配置法对网络设备进行配置,能够根据设备调试要求,采用分级调试法,完成网络设备调试。</p> <p>4. 能根据《基于以太网技术的局域网(LAN)系统验收测试方法》(GB/T21671—2018)、《网络工程验收标准》(GB/T 51365—2019)、《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311—2016)等国家标准和规范,选择合适的测试工具,采用网络设备测试法对网络设备进行质量自检,采用故障排除法对网络故障进行排除,完成测试报告填写。</p> <p>5. 能与教师或同学围绕小型网络安装与调试的实施过程,采用记录填写法对已完成的工作进行记录、评价、反馈,并与教师或小组长确认。</p> <p>6. 能根据交付时间和交付要求,采用资料整理法对文档命名、存档,在规定时间内交付,确保交付内容完整、格式正确。</p>
	小型网络管理与维护	<p>1. 能读懂共享式打印机管理与维护、局域网管理与维护、因特网管理与维护、网络流量监测与异常处理任务单,明确工作内容及任务完成时间要求,通过有效沟通,准确获取任务信息。</p> <p>2. 能与教师或同学等相关人员进行专业且有效的沟通,依据任务部署与配置需求,通过勘察学习工作站软硬件条件、工作条件和网络环境的性能做出正确的评估,完成工作计划制订,确保工作流程思路严谨、工作计划可执行。</p> <p>3. 能对网络中现有故障设备进行数据备份,按照《国际综合布线标准》(EIA/TIA 568)、《信息技术服务运行维护 第1部分:通用要求》(GB/T28827.1—2022)等国家标准和规范,完成网络设备、服务器、终端设备(如网络打印机)、信息系统和网络流量监控设备软硬件安装以及基础网络参数、安全参数配置,完成小型网络管理与维护任务,并进行备份数据的恢复,达到客户要求。</p> <p>4. 能根据《信息技术服务运行维护 第1部分:通用要求》(GB/T28827.1—</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>2022)、《网络工程验收标准》(GB/T 51365—2019)等国家标准和规范,应用数据备份还原法、最小系统法等故障排除法进行产品功能测试,完成网络运行、维护、调试工作。</p> <p>5. 能根据企业文档规范要求,应用分类归档法,完成施工验收单填写,归纳并总结各系统的特性,总结并展示项目经验,分析不足,提出改进措施,交付验收。</p> <p>6. 能在作业过程中严格执行企业操作规范、施工现场管理规定以及 6S 管理规定和管理制度。</p>
中级技能	Windows 服务器基础配置与局域网组建	<p>1. 能读懂任务书、实施方案,勘查现场环境,与客户和项目经理进行有效沟通,记录关键内容,明确工作要求。</p> <p>2. 能查阅相关案例或资料,从客户的功能需求、使用价值和企业安全规范性、可行性、成本效益等角度编制工作任务清单,准备所需工具。</p> <p>3. 能按照《基于以太网技术的局域网(LAN)系统验收测试方法》(GB/T 21671—2018)等规范和标准,对局域网的连通性、功能性进行测试,并规范填写工作记录。</p> <p>4. 能归纳总结常见服务安装及局域网组建的解决思路,并收集、整理相关的系统软件和应用软件,能归纳总结常见的问题和解决思路。</p> <p>5. 能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定,严格遵守从业人员的职业道德,具有环保意识、成本意识和安全意识,养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。</p> <p>6. 能为客户提供基本咨询服务,能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。</p>
	中型网络安装与调试	<p>1. 能与教师有效沟通,采用信息记录法和关键词提取法准确获取网络性能要求、网络功能需求等任务信息,确定中型网络安装与调试的实施要求。必要时与教师或小组成员进行专业沟通,明确交付时间和文档格式、填写内容等要求。</p> <p>2. 能与小组成员采用资料查阅法,按照《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311—2016)、《信息安全技术 IPsec VPN 安全接入基本要求与实施指南》(GB/T 32922—2023)等国家标准和规范、产品说明书、产品安装手册、任务单等资料,勘察现场环境,完成网络拓扑图绘制,确定中型网络安装与调试实施方案,根据设备清单,领取设备、工具和耗材,并与教师或小组长确认。</p> <p>3. 能根据中型网络安装与调试的实施方案,采用分步安装法对网络设备进行上架安装,制作设备标签,采用命令配置法对网络设备进行配置,能够根据设备调试要求,采用分级调试法进行网络设备调试。</p> <p>4. 能根据《基于以太网技术的局域网(LAN)系统验收测试方法》(GB/T21671—2018)、《网络工程验收标准》(GB/T 51365—2019)、《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311—2016)、《信息安全技术 IPsec VPN 安全接入基本要求与</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
中级技能		<p>实施指南》(GB/T 32922—2023)等国家标准和规范,选择合适的测试工具,采用网络设备测试法对网络设备进行质量自检,采用故障排除法对网络故障进行排除,并填写测试报告。</p> <p>5.能与教师或小组成员围绕中型网络安装与调试的实施过程,采用记录填写法对已完成的工作进行记录、评价、反馈,并与教师或小组长确认。</p>
	Windows 基础服务部署与维护	<p>1.能与教师和同学进行专业沟通,明确任务单和建设方案具体要求,获取基础服务部署的明确目标和相关要求。</p> <p>2.能通过勘察现场环境、与客户沟通、分析案例等方式,获取 Windows 基础服务部署与维护的相关信息,制订安全、稳定、可实施的工作计划,工作内容清晰。</p> <p>3.能查验服务器基础配置,获取现网信息(如系统版本、软件版本、服务器型号和数量、网络基线数据等),准备工具、测试软件及相关材料。</p> <p>4.能根据建设方案,按照产品说明书和安装手册,依据《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239—2019)等相关标准和规范,完成域控制器安装与配置、活动目录服务部署与维护、DHCP 服务部署与维护、DNS 服务部署与维护、Web 服务部署与维护、FTP 服务部署与维护、邮件服务部署与维护、虚拟化服务部署与维护、NAT 网络服务部署与维护,撰写工作日志。</p>
	Windows 基础服务部署与维护	<p>5.能按照《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239—2019),运用最小系统法、排除法、替换法,完成网络环境的连通性、安全性、稳定性等指标测试,撰写测试报告,归纳并总结 Windows 基础服务部署与维护中常见的问题,并写出解决方案。</p> <p>6.能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度以及 6S 管理规定。</p>
	Linux 网络服务基础管理与维护	<p>1.能阅读工作任务单,并能与项目经理等相关人员进行有效沟通,明确工作任务内容、时间和要求。</p> <p>2.能根据企业对 Linux 服务器部署要求,制定服务工作方案,并根据工作方案,选取虚拟机、笔记本计算机、交换机、网线等工具。</p> <p>3.能根据企业客户服务需求以及对 Linux 服务器配置需求,在规定时间内通过命令对服务器参数进行设置,完成工作任务。</p> <p>4.能按企业需求的检验规范进行自检,确认后提交企业验收部门进行运行检验。</p> <p>5.能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定,严格遵守从业人员的职业道德,具有环保意识、成本意识和安全意识,养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。</p> <p>6.能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
高级技能	虚拟化管理与维护	<p>1. 能使用专业术语与教师及同学沟通，采用要素提取法解读任务单及任务资料，明确工作时间、交付要求以及虚拟机申请信息、迁移效果、扩容目标、高可用目标等虚拟化管理与维护要求。</p> <p>2. 能通过项目经理交流、案例分析等获取虚拟化平台管理与维护的相关信息，通过查阅相关文档，采用思维导图等方式绘制部署流程、设计思路及工作要点，制订安全、可靠、可执行的实施计划。</p> <p>3. 能根据任务需求，选定权限策略、监控告警策略等，确保能合理、合规地管理及维护云平台，确保实施计划的可行性。</p> <p>4. 能根据相关虚拟化平台的技术文档及技术手册，使用 vCenter Converter、Ansible、PuTTY 等工具，通过 VMware vSphere、腾讯云等平台，完成角色及权限的设置、虚拟机的创建、P2V 无中断迁移、Ceph 存储构建及 vCenter 的接入、虚拟化平台 HA 及 DRS 的部署、公有云 CVM 主机的搭建、混合云运维平台的构建等任务的实施。</p> <p>5. 能根据测试用例，选择合适的测试工具及命令，对虚拟化平台、存储系统和多云平台进行可用性、功能性测试，确保平台或系统的正常运行，并撰写测试报告和施工日志；能对测试过程中出现的异常状态进行排查与修复。</p> <p>6. 能根据工作时间和交付要求完成 Ceph、混合云平台搭建的配置文档编写，完成 P2V 迁移、Vmotion、HA 及 DRS 运维的操作手册和虚拟机、公有云 CVM 主机、混合云运维平台的使用说明编写，完成 vCenter 平台、混合云运维平台相关功能测试报告等任务竣工文档的交付，确保交付内容完整，格式正确。</p> <p>7. 能与项目经理及项目组成员等相关人员在工作中进行有效沟通与合作，在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定。</p>
	中型网络管理与维护	<p>1. 能解读政府网络管理与运维、企业网络管理与运维、学校网络管理与运维、移动办公网络管理与运维、无线网络管理与运维、云网络管理与运维任务单，明确工作内容及任务完成时间要求，通过有效沟通，准确获取任务信息。</p> <p>2. 能与教师或同学等相关人员进行专业且有效的沟通，依据网络管理与维护技术规范，通过案例检索、案例分析等获取政府网络、企业网络、学校网络、移动办公网络、无线网络、云网络的管理与运维的相关信息，勘察学习工作站软硬件条件、工作条件和网络环境，结合网络规模大小、业务特性、安全性能等因素，完成工作计划制订，计划安排严谨、可执行。</p> <p>3. 能对网络中现有设备进行数据备份，按照《国际综合布线标准》(EIA/TIA 568)、《信息技术服务运行维护第 1 部分：通用要求》(GB/T 28827.1—2022)等国家标准和规范，完成网络设备、服务器、云平台系统、信息系统、网络流量监控设备软硬件安装以及基础网络参数、安全参数配置，完成中型网络管理与维护工作，并进行备份数据的恢复，网络性能达到合同约定。</p> <p>4. 能根据《信息技术服务运行维护第 1 部分：通用要求》(GB/T28827.1—</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>2022)、《网络工程验收标准》(GB/T 51365—2019)等国家标准和规范要求,应用数据备份还原法、最小系统法、故障排除法进行网络性能测试,完成网络运行、维护、调试工作;网络性能达到客户需求。</p> <p>5.能利用分类归档法规范,完成施工验收单,撰写维护报告,完成设备配置数据清单、分析报告、测试报告、软硬件设备备份升级报告撰写,完成各系统的特性的归纳和总结;完成项目经验总结和展示,分析不足,对实施方案提出优化措施。</p> <p>6.能在作业过程中严格执行企业操作规范、施工现场管理规定以及6S管理规定。</p>
	网络安全设备部署与运维	<p>1.能读懂任务书、实施方案、相关图纸和相关网络安全设备技术手册等资料,与上级主管等相关人员进行专业沟通,明确工作任务和技术要求。</p> <p>2.能根据施工方案,在规定时间内完成网络安全设备的安装调试、策略部署和加固。</p> <p>3.能查阅法律法规、国家标准、管理条例等资料,按照相关规范进行日常管理及运维等工作任务。</p> <p>4.能按企业内部的检验规范进行相应作业的自检,并在任务单上正确填写加工完成的时间、测试记录以及自检结果,签字确认后提交有关部门。</p> <p>5.能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及6S管理规定,严格遵守从业人员的职业道德,具有环保意识、成本意识和安全意识,养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料和安全施工等的工作态度和职业素养。</p> <p>6.能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。</p>
高级技能	网络故障诊断与排除	<p>1.能与教师有效沟通,采用任务信息提取法准确获取网络规模、网络故障现象、网络技术类型等任务信息并记录关键内容,采用需求分析法确定网络故障诊断与排除的实施要求。必要时与教师或小组成员进行专业沟通,明确工作地点、工作时间和交付资料的要求。</p> <p>2.能与小组成员共同归纳并分析故障信息,采用资料查阅法查阅同类故障案例,制定工作方案并确保工作流程和实施计划严谨可行,工作要点清晰明确。</p> <p>3.能根据网络故障诊断与排除解决方案,独立准备施工所需软硬件资源、材料和工具,网络故障排除应符合国家标准及规范要求。</p> <p>4.能根据《中华人民共和国网络安全法》、《基于以太网技术的局域网(LAN)系统验收测试方法》(GB/T 21671—2018)等国家标准和规范,使用故障诊断法(分段法、分层法、分块法)与网络故障诊断软件确认故障范围,采用替换法,通过修改配置软件、杀毒、删除并重装软件,更换网络设备的故障部件等方式,修复网络故障。</p> <p>5.能与教师或小组成员围绕网络故障诊断与排除的实施过程,选择合适的软硬件测试工具核查设备与系统配置参数、测试网络性能与运行效果、检查和确认</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>网络功能，并填写测试报告，与教师或小组长确认。</p> <p>6. 能根据交付时间和交付要求，采用资料整理法对文档命名、存档，在规定时间内交付，确保交付内容完整，格式正确。</p>
	Windows 高级服务部署与维护	<p>1. 能读懂任务书和项目设计方案，勘查现场环境，与客户和项目经理进行专业、有效的沟通，明确工作目标、内容和要求。</p> <p>2. 能根据给定的项目设计方案，在工作现场查验设备，制定经济合理的实施方案。</p> <p>3. 能按照《信息安全等级保护管理办法》的规定，依据软硬件说明书和安装手册，在规定时间内安装网络服务器的软硬件、配置服务、调试系统，所安装的服务器无木马、无后门和无隐蔽账号。</p> <p>4. 能选择合适的测试工具，按照《信息安全等级保护管理办法》，运用多种方法检测与验证服务器功能，解决测试过程中出现的问题，实现服务器与其他网络设备互连互通，安全稳定运行，并撰写测试报告。</p> <p>5. 能归纳总结网络服务器安装与调试中常见的问题。</p> <p>6. 能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养。</p> <p>7. 能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。</p>
	Linux 网络高级服务管理与维护	<p>1. 能读懂任务单，明确工作内容及任务完成时间要求，通过有效沟通，准确获取用户需求、业务需求和功能需求。</p> <p>2. 能与教师或同学等相关人员进行专业且有效的沟通，通过勘察学习工作站获取系统版本、软件版本、服务器型号和数量、已有的 IP 编址表等信息，根据需求分析报告制定总体实施方案并得到教师确认。</p> <p>3. 能选择合适的安装方式（源码包安装、yum、apt 等方式）进行应用服务安装，能根据技术框架方案修改配置文件，选择合适的服务启动方式（开机自启动、定时任务启动、手动启动等方式），启动相关服务并检查服务是否正常开启。</p> <p>4. 能依据用户需求，与安全管理员确定安全策略（用户策略、用户权限是否打开、确定可用端口等）放行服务。</p> <p>5. 能通过浏览器、curl 指令等工具访问并测试相应的服务，利用服务模拟测试法进行功能测试和故障排查。</p> <p>6. 能编写部署文档、用户手册、系统管理手册，执行 6S 管理规定。</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
	网络规划与设计	<p>1. 能与教师有效沟通，采用现场考察法、资料查询法获取网络规划与设计任务的内容和要求，明确交付时间和文档格式、填写内容等要求。</p> <p>2. 能与小组成员采用资料查阅法，按照《网络工程设计标准》（GB/T51375—2019）、产品说明书、产品安装手册、任务单等资料，勘察现场环境，完成网络拓扑图绘制，编写规范的需求说明书，确定网络规划与设计实施方案，根据设备清单，领取设备、工具和耗材，并与教师或小组长确认。</p> <p>3. 能根据网络规划与设计实施方案，采用团队讨论法、模拟仿真法，通过合理分工、团队协作，实施校园网络、企业网络和云数据中心网络逻辑方案设计、网络物理方案设计、网络安全系统设计、无线网络方案设计及网络设备选型，根据设备清单，领取设备、工具和耗材，并与教师或小组长确认。</p> <p>4. 能根据《网络工程设计标准》（GB/T 51375—2019）、《数据中心设计规范》（GB 50174—2017）、《云计算数据中心基本要求》（GB/T 34982—2017）、《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239—2019）、《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311—2016）、《数据中心基础设施施工及验收规范》（GB 50462—2015）等国家标准和规范，完成网络规划与设计科学性检验，从技术可行性、经济可行性等方面对方案进行论证，撰写论证报告。</p> <p>5. 能与教师或小组成员围绕网络规划与设计的实施过程，对已完成的网络规划与设计的项目文档、资料、设备清单、整体设计方案论证报告等关键文件进行评价、反馈。</p> <p>6. 能根据交付时间和交付要求，对文档命名、存档，在规定时间内交付，确保交付内容完整，格式正确。</p>
技师	网络安全规划与设计	<p>1. 能与教师有效沟通，采用问题记录法和信息提取法准确获取软硬件运行与配置情况及网络流量分析软件、设备软硬件升级及数据备份情况等任务信息，确定网络安全规划与设计的实施要求。必要时与教师或小组成员进行专业沟通，明确交付时间、交付内容、交付形式等要求。</p> <p>2. 能与小组成员采用资料查阅法共同查阅相关法律法规、国家标准、企业安全管理条例、网络安全设备技术手册、相似工程案例等资料，规划整体网络安全策略，制定网络安全规划与设计工作方案，选择网络安全设备，领取工具、材料，并与教师或小组长确认。</p> <p>3. 能依据《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239—2019）、《计算机信息系统安全保护等级划分准则》（GB 17859—1999）等标准和规范的要求，采用网络安全规划法对网络安全设备性能进行配置与核查，采用升级更新法对网络系统存在的风险和漏洞进行安全加固，采用故障排除法对数据进行灾难恢复演练，确保网络安全规划与设计方案的可行性。</p> <p>4. 能依据《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》（1994 年国务院 147 号令）、《中华人民共和国网络安全法》、《信息安全技术网络基础安全技术要求》（GB/T 20270—2006）等国家标准和规范的要求，对网络安全规划与设</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		计整体方案进行论证，并撰写论证报告，采用性能检测法对网络系统性能进行检测，及时调整网络安全规划与设计方案的组网拓扑结构，优化网络安全控制策略，升级网络安全防御机制，完善网络安全管理审计功能，并撰写论证报告。 5. 能与教师或小组成员围绕网络安全规划与设计的实施过程，采用记录填写法对已完成的工作进行记录、评价、反馈，并与教师或小组长确认。 6. 能根据交付时间和交付要求，采用分类归档法对文档命名、存档，在规定时间内交付，确保文件的查找、调取、使用的高效性。

三、毕业条件

- (1) 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- (2) 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
- (3) 取得本方案所规定的信息安全管理员二级/技师职业技能等级证书。
- (4) 修满本方案所规定的最低基本学分 327 分和选修学分 4 分。

四、培养模式

(一) 培养体制

本专业应依据职业教育有关法律法规和校企合作、产教融合相关政策要求，按照技能人才成长规律，紧扣本专业技能人才培养目标，结合学校办学实际情况，成立专业建设指导委员会。通过整合校企双方优质资源，制定校企合作管理办法，签订校企合作协议，推进校企共创培养模式、共同招生招工、共商专业建设、共议课程开发、共组教师队伍、共建实训基地、共搭管理平台、共评培养质量，实现本专业高素质技能人才的有效培养。

(二) 运行机制

1. 中级技能层级

中级技能层级采用“学校为主、企业为辅”的校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据本行业相关法律法规以及产品生产、经营相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用基本 ICT 技术，实施计算机设备组装与调试、外部设备安装与调试、信息网络布线、小型网络安装与调试、小型网络管理与维护、Windows 服务器基础配置与局域网组建，按照企业规范和标准撰写实施方案，填写工程设备清单，提交工程验收报告以及相关工作文档等。

一是围绕本层级人才培养目标，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法与路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中生源为主，制订招生招工计划，通过开设企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，以学校为主推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、教学资源开发，共议课程开发；五是发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员工作实践能力优势，通过推进教师开展企业工作实践、聘用企业技术人员开展学校教学实践等方式，以学校教师为主、企业兼职教师为辅，共组师资队伍；六是基于一体化学习工作站和校内实训基地建设，共同规划建设集校园文化与企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，共建实训基地；七是基于一

化学习工作站、校内实训基地等学习环境，参照企业管理规范，突出企业在职业认知、企业文化、就业指导等职业素养养成层面的作用，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求，共同制定评价标准，对学生职业能力、职业素养和职业技能等级实施评价，共评培养质量。

基于上述运行机制，校企双方共同推进本专业中级技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生相应通用能力、职业素养和思政素养的培养。

2. 高级技能层级

高级技能层级采用“校企双元、人才共育”的校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据本行业相关法律法规以及产品生产、经营相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用 ICT 技术，实施中型网络安装与调试、中型网络管理与维护、Windows 基础服务部署与维护、Linux 网络服务基础管理与维护、虚拟化管理与维护、网络安全设备部署与运维、网络故障诊断与排除，按照企业规范和标准撰写实施方案、测试报告，填写工程设备清单，提交工程验收报告以及相关工作文档等。

一是围绕本层级人才培养目标，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法与路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中生源为主，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，合力制定专业建设方案，推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、教学资源开发，共议课程开发；五是发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员工作实践能力优势，通过推进教师开展企业工作实践、聘请企业技术人员为兼职教师等方式，涵盖学校专业教师和企业兼职教师，共组师资队伍；六是以一体化学习工作站和校内外实训基地为基础，共同规划建设兼具实践教学功能和生产服务功能的大师工作室，集校园文化与企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，创建产教深度融合的产业学院等，共建实训基地；七是基于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，参照企业管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求，共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。

基于上述运行机制，校企双方共同推进本专业高级技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生相应通用能力、职业素养和思政素养的培养。

3. 技师层级

技师层级采用“企业为主、学校为辅”的校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据本行业相关法律法规以及产品生产、经营相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生实施 Windows 高级服务部署与维护、Linux 网络服务高级管理与维护、网络规划与设计、网络安全规划与设计，按照企业管理规范撰写实施方案、测试报告、工程报告，提交工程验收报告以及相关工作文档等。

一是围绕本层级人才培养目标，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法与路径，共

同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中生源为主，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，以企业为主，共同制定专业建设方案，共同推进专业优化调整，共商专业规划；四是校企围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、教学资源开发，并根据岗位能力要求和工作过程推进企业培训课程开发，共议课程开发；五是发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员专业实践能力优势，推进教师开展企业工作实践，通过聘用等方式，涵盖学校专业教师、企业培训师、实践专家、企业技术人员，共组师资队伍；六是以校外实训基地、校内生产性实训基地、产业学院等为主要学习环境，以完成企业真实工作任务为学习载体，以地方品牌企业实践场所为工作环境，共建实训基地；七是基于校内外实训基地等学习环境，学校参照企业管理机制，企业参照学校教学管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任和权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求，共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生综合职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。

基于上述运行机制，校企双方共同推进本专业技师技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生相应通用能力、职业素养和思政素养的培养。

（三）校本人才培养模式

本专业人才培养体现工学结合的办学方向，构建“工学结合、校企合作、顶岗实习”的人才培养模式。一是结合工学一体化课程的特点，研讨校企协同育人方法路径，共同制定和采用“校企双元、人才共育”的培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求合力制定专业建设方案，推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、教学资源开发，共议课程开发；五是发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员工作实践能力优势，通过推进教师开展企业工作实践、聘请企业技术人员为兼职教师等方式，涵盖学校专业教师和企业兼职教师，共组师资队伍；六是以一体化学习工站和校内外实训基地为基础，共同规划建设兼具实践教学功能和生产服务功能的大师工作室，集校园文化企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，创建产教深度融合的产业学院等，共建实训地；七是基于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，参照企业管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求，共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。“学工融合，融学于做”的特色人才培养模式。

五、课程设置安排

计算机网络应用专业的课程模块包括公共基础课程、专业基础课程、工学一体化课程、选修课程、技能评价课程、企业实践课程。

（一）课程设置与教学时间安排

1. 课程设置

计算机网络应用专业的课程模块包括公共基础课程、专业基础课程、工学一体化课程、选修课程、技能评价课程、企业实践课程。

2. 课程模块学时、学分及比例

课程模块	必修学分	选修学分	占总学分比例	学时	占总学时比例	理论学时	实践学时
公共基础课程	79.5	0	24%	1308	24%	1016	292
专业基础课程	48.5	0	14%	776	14%	228	548
工学一体化课程	127.5	0	38%	2040	38%	656	1384
选修课程	27.5	8	10%	568	10%	200	368
技能评价课程	25	0	7%	400	7%	132	268
企业实践课程	19	0	7%	568	7%	8	560
合计	327	8	100%	5660	100%	2240	3420

3. 教学时间安排

计算机网络应用专业教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
公共基础课程	1	思想政治课程	中国特色社会主义	必修	18.5	296	2	32	32	0	1	考试
			心理健康与职业生涯	必修			2	32	32	0	2	考试
			哲学与人生	必修			2	32	32	0	3	考试
			职业道德与法治	必修			2	32	32	0	4	考试
			法律基础知识	必修			2	32	32	0	5	考试
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修			3	48	48	0	6	考试
			党史	必修			1	16	16	0	5	考试
			新中国史	必修			1	16	16	0	6	考试
			社会主义发展史	必修			1	16	16	0	7	考试
			改革开放史	必修			1	16	16	0	8	考试
			形势与政策 1	必修			1.5	6	6	0	5	考查
			形势与政策 2	必修				6	6	0	6	考查
			形势与政策 3	必修				6	6	0	7	考查
			形势与政策 4	必修				6	6	0	8	考查
	2	语文 A1	语文 A1	必修	11.5	184	1.5	24	24	0	1	考试
			语文 A2	必修			2	32	32	0	2	考试
			语文 A3	必修			2	32	32	0	3	考试
			语文 A4	必修			2	32	32	0	4	考试
			语文 A5	必修			2	32	32	0	5	考试
			语文 A6	必修			2	32	32	0	6	考试
3	数学 A1	数学 A1	必修	7.5	120	1.5	24	24	0	1	考试	
		数学 A2	必修			2	32	32	0	2	考试	
		数学 A3	必修			2	32	32	0	3	考试	

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
		数学 A4	必修			2	32	32	0	4	考试	
	4	英语 1	必修	9	144	1.5	24	24	0	1	考查	
		英语 2	必修			2	32	32	0	2	考查	
		英语 3	必修			2	32	32	0	3	考查	
		英语 4	必修			2	32	32	0	4	考查	
		英语 5	必修			1.5	24	24	0	5	考查	
	5	历史 1	必修	4	64	2	32	32	0	1	考试	
		历史 2	必修			2	32	32	0	2	考试	
	6	体育与健康 1	必修	11	176	1.5	24	0	24	1	考试	
		体育与健康 2	必修			2	32	0	32	2	考试	
		体育与健康 3	必修			1.5	24	0	24	3	考试	
		体育与健康 4	必修			1.5	24	0	24	4	考试	
		体育与健康 5	必修			1.5	24	0	24	5	考试	
		体育与健康 6	必修			1.5	24	0	24	6	考试	
		体育与健康 7	必修			1.5	24	0	24	7	考试	
	7	美育 1	必修	1	16	1	6	6	0	1	考查	
		美育 2	必修				6	6	0	2	考查	
		美育 3	必修				4	4	0	3	考查	
	8	劳动教育(理论)1	必修	2	44	1	16	16	0	2	考查	
		劳动教育(实践)2	必修			1	28	0	28	3	考查	
	9	物理	必修	2	32	2	32	32	0	1	考试	
	10	通职 业素 质	自我管理、自主学习	必修	3	48	1	16	16	0	2	考查
			理解与表达、交往与合作	必修			1	16	16	0	3	考查
			信息检索与处理、企业管理与企业文化	必修			1	16	16	0	4	考查
	11	数字技术应用 1	必修	4	64	1.5	24	12	12	1	考试	
		数字技术应用 2	必修			2.5	40	20	20	2	考试	
	12	创业与就业教育	必修	2	32	2	32	32	0	8	考查	
	13	军训及入学教育	必修	2	56	2	56	0	56	1	考查	
	14	其他	开学第一课	必修	2	32	2	4	4		0	考查
			安全教育	必修			4	4	0		考查	
			中华优秀传统文化	必修			24	24	0	考查		
		公共基础课小计			79.5	1308	79.5	1308	1016	292	——	
专业 基础 课程	1	常用工具软件	必修	4	64	4	64	16	48	1	考试	
	2	电工电子技术	必修	4	64	4	64	16	48	2	考试	
	3	图形图像处理	必修	4	64	4	64	16	48	3	考查	
	4	计算机辅助设计	必修	4	64	4	64	16	48	3	考查	
	5	数据库基础与应用	必修	4.5	72	4.5	72	24	48	4	考试	

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
	6	网页设计与制作	必修	12	192	12	192	64	128	5	考试	
	7	程序设计基础	必修	9	144	9	144	36	108	7	考查	
	8	网络项目综合实践	必修	7	112	7	112	40	72	11	过程评价	
	专业基础课程小计				48.5	776	48.5	776	228	548	—	
工学一体化课程	1	计算机设备组装与调试	必修	4	64	4	64	16	48	2	任务评价	
	2	外部设备安装与调试	必修	4	64	4	64	16	48	2		
	3	信息网络布线	必修	7	112	7	112	40	72	3		
	4	小型网络安装与调试	必修	4	64	4	64	16	48	3		
	5	小型网络管理与维护	必修	4	64	4	64	16	48	4		
	6	Windows 服务器基础配置与局域网组建	必修	7	112	7	112	40	72	4		
	7	中型网络安装与调试	必修	9	144	9	144	44	100	5		
	8	中型网络管理与维护	必修	7	112	7	112	40	72	7		
	9	Windows 基础服务部署与维护	必修	7	112	7	112	40	72	6		
	10	Linux 网络服务基础管理与维护	必修	7	112	7	112	40	72	6		
	11	虚拟化管理与维护	必修	7	112	7	112	40	72	8		
	12	网络安全设备部署与运维	必修	13.5	216	13.5	216	72	144	8		
	13	网络故障诊断与排除	必修	9	144	9	144	44	100	9		
	14	Windows 高级服务部署与维护	必修	9	144	9	144	44	100	9		
	15	Linux 网络高级服务管理与维护	必修	9	144	9	144	44	100	10		
	16	网络规划与设计	必修	8	128	8	128	40	88	11		
	17	网络安全规划与设计	必修	12	192	12	192	64	128	11		
工学一体化课程小计				127.5	2040	127.5	2040	656	1384	—		
选修课程	1	专业选修	网络攻防实训	限选	7	112	7	112	40	72	7	考试
	2		网络设备调试技能训练	限选	4.5	72	4.5	72	24	48	9	考试
	3		网络设备端接技能训练	限选	7	112	7	112	40	72	10	考试
	4		技师综合实践与毕业设计指导	限选	7	112	7	112	40	72	10	考试
	1	公共选修	文学作品赏析\影视赏析	任选	3	48	3	48	16	32	7	考查
	2		普通话口语交际\实用文体写作	任选	3	48	3	48	16	32	8	考查
	3		演讲与口才\职场礼仪	任选	2	32	2	32	12	20	9	考查
	4		创新与创业实践	限选	2	32	2	32	12	20	8	考查
选修课程小计				35.5	568	35.5	568	200	368	—		

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时		
技能评价课程	1	网络与信息安全管理四级/中级工职业技能等级认定	必修	4.5	72	4.5	72	24	48	4	考试
	2	网络与信息安全管理三级/高级工职业技能等级认定		9	144	9	144	44	100	6	
	3	网络与信息安全管理二级/技师应知		4.5	72	4.5	72	24	48	9	
	4	网络与信息安全管理二级/技师职业技能等级认定		7	112	7	112	40	72	10	
	技能评价课程小计				25	400	25	400	132	268	—
企业实践课程	1	认知实习	必修	1	28	1	28	8	20	1	过程评价
	2	岗位实习	必修	18	540	18	540	0	540	12	
	企业实践课程小计				19	568	19	568	8	560	
总学时（总学分）				335	5660	335	5660	2240	3420		

（二）公共基础课程说明

1. 中国特色社会主义（32学时2学分）

课程目标：紧密结合社会实践和学生实际，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

课程内容：阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。

2. 心理健康与职业生涯（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。

课程内容：阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。

3. 哲学与人生（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。

课程内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；社会主义核心价值观内涵等。

4. 职业道德与法治（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、遵法学法守法用法的好公民。

课程内容：感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。

5. 法律基础知识（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，帮助学生树立宪法信仰，掌握违法与犯罪的界限，预防违法犯罪，利用法律知识处理学习、劳动就业、创业中的权利和义务，学会运用法律武器保护自己、帮助自己，给学生搭建学校与社会的绿色桥梁，让学生身心健康成长。

课程内容：培养公民意识，树立宪法信仰；民事权益保护，追求幸福的基石；远离违法犯罪，健康快乐成长；生活中的行政法；维护劳动权益，创造美好未来；理性处理纠纷，合理选择救济途径；常用法律文书写作。

6. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（48学时3学分）

课程目标：坚持学思用贯通、知信行统一，把习近平新时代中国特色社会主义思想转化为坚定理想信念、指导实践、推动工作的强大力量，始终保持统一的思想、坚定的意志、协调的行动、强大的战斗力，努力在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干方面取得实实在在的成效。

课程内容：

- （1）习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义；
- （2）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献；
- （3）习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论；
- （4）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格；
- （5）习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

7. 四史教育（64学时4学分）

课程目标：通过学习，使学生从“四史”中汲取精神力量，保持锐意进取、永不懈怠的精神状态；汲取经验智慧，坚定中国特色社会主义“四个自信”；弘扬光荣传统，传承优良作风，坚决拥护中国共产党的领导。

课程内容：党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育；党史是中国共产党自成立以来整个发展过程的全部历史；国史是新中国成立以后以毛泽东时代，邓小平时代，后邓小平时代新时代；改革开放史是中国共产党推进社会主义制度自我完善和发展的实践史；社会主义发展史是在历史社会主义从无到有从空想变为现实，不断探索，不断发展，面对复杂多变的国际形势，坚持走大国崛起之路，坚持中国特色社会主义道路。

8. 形势与政策（24学时1.5学分）

课程目标：帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，

增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

课程内容：政治文化与经济形势、港澳台工作与国际形势。

9. 语文（184 学时 11.5 学分）

（1）正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语文鉴赏和感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟意识，开阔语文学视野，拓宽语文学范围，发展语文学潜能。

（2）掌握应用文写作基本知识，熟练掌握常用应用文写作格式和要求，做到格式规范、文字简洁。能够根据学习、生活、职业工作的需要恰当运用。

（3）熟练掌握复述、介绍、解说、讨论、即席发言、面试应答等口语交际的方法和技能。能够根据实际需要和现场情景进行恰当的表达和交流。

课程内容：

（1）基础模块：语感与语言习得，中外文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。

（2）职业模块：劳模、工匠精神作品研读，职场应用写作与交流，科普作品选读。

（3）实践活动：解说、演讲、朗诵、辩论、课本剧、影视欣赏等。根据校园生活、社会生活和职业生活确定内容，设计项目，创设情境，围绕主题开展语文实践活动。

10. 数学（120 学时 7.5 学分）

课程目标：

（1）培养学生运用数学工具解决实际问题的能力，锻炼学生的逻辑思维能力、数学建模能力和运算能力。

（2）激发学生的学习兴趣，降低相应内容的学习难度。

（3）提高学生分析问题、解决问题的能力，提升学生的学习成就感，增强学生的学习信心。

（4）立足生产实际，分析职业需求，选取适用、实用的教学内容，重点介绍应用数学工具解决专业问题的方法。

课程内容：

（1）集合的有关概念、表示方法，一元一次、一元二次和含有绝对值不等式的解法，基本初等函数的概念、性质和图像，全角三角函数的基本知识，以及算法的含义和流程图的基本绘制方法。

（2）数列基本知识，排列组合的概念和基本计算方法，概率基本知识，随机抽样、总体分布估计和总体特征值估计等统计方法，以及数组运算和图示、散点图数据拟合等数据信息处理方法。

（3）解三角形及其实际应用、立体几何及其应用、平面解析几何的基本知识。

11. 英语（144 学时 9 学分）

课程目标：

（1）掌握日常学习和生活中的常用词汇和句型；

（2）理解简单的日常情景对话；

（3）阅读简单的英文书面材料；

（4）进行简单的日常情景对话；

（5）掌握相关文化背景和文化常识。

（6）进行较复杂的日常情景对话。

课程内容:

- (1) 社交、购物、饮食、居家和社区生活、健康、工作以及学习规划;
- (2) 词汇、句型、语法和文化常识;
- (3) 简单的日常对话。
- (4) 较复杂的日常对话。

12. 历史 (64 学时 4 学分)

课程目标:

(1) 能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中,并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。

(2) 能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体;在认识现实社会或职业问题时,能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。

(3) 能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据;能够以实证精神对待现实问题。

(4) 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法;能够对同一史事的不同解释加以评析;学会从历史表象中发现问题,对史事之间的内在联系作出解释;能够全面客观地评价历史人物;能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。

(5) 能够认识中华民族多元一体的历史发展进程,形成对中华民族的认同和正确的民族观;了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化,引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概;拥护中国共产党领导,认同社会主义核心价值观,树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

(6) 能够确立积极进取的人生态度,树立劳动光荣的观念,养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神,树立正确的世界观、人生观和价值观。

课程内容:

- (1) 中国古代史:原始社会、奴隶社会和封建社会;
- (2) 中国近代史:中国半殖民地半封建社会;
- (3) 中国现代史:社会主义革命、建设和改革;
- (4) 世界古代史:不同地区和国家不同形式的原始社会、奴隶社会和封建社会;
- (5) 世界近代史:资本主义产生、确立和发展;
- (6) 世界现代史:社会主义制度诞生、发展,并与资本主义制度相互竞争、并存。

13. 体育与健康 (176 学时 11 学分)

课程目标:

(1) 全面提高学生身体素质,发展身体基本活动能力,增进学生身心健康,培养学生从事未来职业所必须的体能和社会适应能力;

(2) 使学生掌握必须的体育与健康基础知识和运动技能,增强体育锻炼与保健意识,了解一定的科学锻炼和娱乐休闲方法;

(3) 注重学生个性与体育特长的发展,提高自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力,为学生终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础;

(4) 通过体育教学,进行爱国主义、集体主义和职业道德与行为规范教育,提高学生社会责任

感。

课程内容：

- (1) 篮球移动、运球、传接球、原地、行进间投篮基本技术；
- (2) 立定跳远的技术动作以及提高自身弹跳素质的锻炼方法；
- (3) 短跑、中长跑的技术动作以及提高自身耐力素质的锻炼方法；
- (4) 前抛实心球的技术动作以及提高自身投掷能力的锻炼方法；
- (5) 羽毛球移动步法、发球、高远球以及单双打比赛；
- (6) 跆拳道步法、基本腿法以及步法与腿法的结合；
- (7) 排球的垫球及传球的基本动作要领；
- (8) 乒乓球的发球及推挡球（正、反手推挡）；
- (9) 二十四式简化太极拳；
- (10) 足球运球、踢球、停球、头顶球基本技术。

14. 美育（16 学时 1 学分）

课程目标：

(1) 引导学生探究美的本质和特征，剖析美的类型和形态，帮助学生增长美的基础知识，丰富审美体验，开阔人文视野；

(2) 弘扬社会主义社会主义核心价值观，强化中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，陶冶高尚情操、塑造美好心灵、完善人格修养、增强文化自信；

(3) 通过案例和思考与交流互动，帮助学生掌握审美方法，提高审美修养，培养学生感受美、认识美、欣赏美和创造美的能力。

课程内容：

- (1) 美和审美：美学基本理论、美的本质和特征、美的类型、美的基本规律及审美的基本方法；
- (2) 美的欣赏：自然美、社会美、科学美、技术美常识及欣赏方法、审美意义；
- (3) 美的创造：创造美好环境、塑造美好形象、培养高雅生活情趣、缔造美丽人生。

15. 劳动教育（44 学时 2 学分）

课程目标：引导学生尊重劳动、热爱劳动，培养学生的劳动意识，提升学生劳动素养；引导学生理解和逐步形成正确劳动观，促进学生形成正确的世界观、人生观和价值观，坚定劳动创造美好生活的信念，培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神及精益求精的工匠精神；发挥榜样示范和典型引路作用，让学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；提高践行工匠精神的自觉意识，践行技能成才、技能报国的理想。

课程内容：

(1) 劳动创造美好生活：劳动价值——历史的真相、劳动形态——璀璨的星空、劳动主体——幸福不会从天而降、劳动准备——千里之行始于足下；

(2) 工匠精神：工匠之道——继往开来薪火传、执着专注——一生只做一件事、精益求精——要做就做最好、创新进取——愿乘长风破浪行、匠心筑梦——家国情怀铸人生；

(3) 劳动实践活动：开展劳动实践（校园管理岗、文明礼仪岗、处室实践岗、卫生保洁岗、餐厅服务岗等）。

16. 物理（32 学时 2 学分）

课程目标：

- （1）掌握经典物理学的主要概念和规律，了解近代物理的一些主要成果；
- （2）培养学生的科学思维能力，运用物理知识解释，分析和动手解决有关实际技术问题的一般能力，为综合职业能力的形成和专业培养目标的实现打下基础。

课程内容：力学，运动学，动力学，功和能，静电场，电学，磁场学。

17. 通用素质课程（48 学时 3 学分）

课程目标：

自我管理：

（1）通过自我观察法、记录法等方法的学习，让学生发现自身各方面能力的优势和劣势，总结自身性格特点，能够接纳认识自我的结果，找准自身角色、定位，端正心态，并据此调整自己一段时期内的目标和行为；

（2）认识时间和时间管理，掌握时间管理的方法，学会根据自身实际制订计划，养成科学管理时间的习惯，提升对学习生活的自控力；

（3）理解并掌握情绪管理的内涵和方法，学会调整消极情绪和培养积极情绪，能发现自身心态问题，自觉培养良好心态，能提升心态乐观水平；

（4）正确理解良好习惯对人生的影响以及自律在成长中的重要性，能运用科学的方法实现自律，提高自身做事效率和效果，增强实现目标的信心和面对困难的勇气；

（5）认识自我反省的意义，掌握自我反省的方法，养成自我反省的习惯，能够在困难挫折中，强化自我、完善自我。

自主学习：

（1）理解自主学习的重要性，了解自主学习的主要表现，认识和激发自主学习的内在动力，树立自强意识和竞争意识；

（2）掌握自主学习的基本要求和实施步骤，能确定并合理分解学习目标，制定并执行科学的学习计划，进一步体会和树立责任意识和自律意识；

（3）理解并能运用归纳类比、对比组合、问题驱动、可视化理解、以教促学、协作学习等陈述性知识学习的常用方法。理解并能运用观察模仿、刻意练习、实践体验、动手创造等操作性知识学习的常用方法；

（4）了解和掌握如何自主获取知识，科学管理知识，提升学习效率，增强学习成效的方法和要求，树立效率意识，养成自主学习的良好习惯。

理解与表达：

（1）帮助学生在文本中准确提取关键词，理清关键词之间的逻辑关系，概括文本要点；

（2）提高知识的理解能力和逻辑思维能力；

（3）通过分析，能够表达自我观点、意识。

交往与合作：

培养学生人际交往能力、团队合作能力、语言理解和表达能力，职业基本意识方面有规则意识、责任意识、大局意识；

信息检索与处理：

- (1) 培养学生的信息意识;
- (2) 提高学生获取资源的能力;
- (3) 培养学生批判思维;
- (4) 培养学生通过信息采集处理来解决各种社会生活问题的能力。

企业管理与企业文化:

- (1) 了解学校和企业诸多方面的差异,理解企业作为社会经济组织的特殊性;
- (2) 了解从学生到企业员工需要完成哪些方面的转变;
- (3) 认识学习企业管理与企业文化知识的必要性,掌握本课程的学习方法。

课程内容:

自我管理:自我与角色、时间与计划、情绪与心态、习惯与自律、自省与提升。

自主学习:

- (1) 开启自主学习的旅程;
- (2) 自主学习的基本路径;
- (3) 运用科学的学习方法;
- (4) 提升自主学习的效率。

理解与表达:

- (1) 关键词与主题;
- (2) 解释与合理推论;
- (3) 观点与论述。

交往与合作:

- (1) 日常礼仪和通用职业礼仪基本规范;
- (2) 日常交往和解决矛盾的策略,以及语言、行动、表情等方面的交往技巧;
- (3) 将团队的合作行为作为一般交往的延伸,将团队处理团队冲突、进行团队激励和团队建设

做为重点。

信息检索与处理:

- (1) 信息概述和信息需求和信息源。附综合实践活动:驿站传书;
- (2) 使用搜索引擎、检索生活服务类信息和检索专业类信息。附综合实践活动:走进图书馆;
- (3) 评价和选择信息和分析信息;(4) 综合实践活动包括走进信息时代、探究低碳生活和食品安全三个实践探究案例。

企业管理与企业文化

- (1) 企业及其经营模式;
- (2) 市场营销;
- (3) 产品决策;
- (4) 生产与物流;
- (5) 融入企业文化;
- (6) 实现自我提升。

18. 数字技术应用 (64 学时 4 学分)

课程目标: 掌握数字技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能,能够正确应用计算机进

行工作和学习。具备综合运用数字技术和所学专业知解决职业岗位情境中具体业务问题的数字化职业能力。

课程内容：

- (1) Windows 操作系统的使用；
- (2) Microsoft Office 办公自动化集成软件中 Word、Excel、PowerPoint 等组件的使用方法与基本操作技能；
- (3) 了解计算机网络的基本知识，熟练掌握 Internet 提供的服务如 WWW 浏览、电子邮件等的设置和使用，具备在网上获取信息和交流的能力等内容。

19. 创业与就业教育（32 学时 2 学分）

课程目标：学生懂得学习创新创业案例以及创新创业知识的重要意义，具备创新创业的技能，能撰写创新计划、创业资源整合与创业计划，提高创新水平。能够认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，树立科学的创业观，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

课程内容：

- (1) 创新与创业能力；
- (2) 创业项目设计；
- (3) 创业经营实务。

（三）专业基础课程说明

1. 常用工具软件（64 学时 4 学分）

课程目标：

- (1) 掌握典型应用软件的使用、常用工具软件的安装与使用；
- (2) 理解计算机常用工具软件的相关基础知识；
- (3) 掌握常用工具软件的基本操作；
- (4) 能正确识别和安装常用工具软件；
- (5) 具有学会使用常用工具软件的能力。

课程内容：

- (1) 新购计算机常用工具软件安装与维护；
- (2) Office 套件升级安装与维护；
- (3) 财务部门安全软件维护；
- (4) 计算机重要文件数据恢复；
- (5) 档案室计算机中毒后的系统恢复；
- (6) 云终端与智能终端维护。

2. 电工电子技术（64 学时 4 学分）

课程目标：

- (1) 掌握安全用电的基本常识，和触电后的急救方法和措施；
- (2) 知道电工常用工具的操作要领，能正确使用工具；
- (3) 会室内电路的安装和维修方法；
- (4) 能正确地使用常用电工电子仪表进行正确的检测和结果分析；
- (5) 能处理电子电路的简单故障；

- (6) 具有查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料的能力；
- (7) 能阅读电气原理图，并能设计出简单的电气控制原理图；
- (8) 能够根据需要完成常用低压电器种类和主要参数的选择；
- (9) 根据给定的控制要求，能够设计控制线路，选择最佳的控制线路方案；
- (10) 能够正确使用仪器、仪表。

课程内容：

- (1) 安全用电知识；了解电和安全用电的基本常识。
- (2) 家庭电路安装；
- (3) 串联稳压电源；
- (4) 功率放大电路；
- (5) 组合逻辑电路；

3. 图形图像处理（64 学时 4 学分）

课程目标：

- (1) 学习本课程，目的是让学生理解以及利用 photoshop 进行图像处理的技巧，掌握各种工具和滤镜的使用；
- (2) 学习 photoshop 的图像色彩原理、色彩模式的转换以及色调和色彩调整的技巧和操作；
- (3) 掌握 photoshop 的命令、工具、基本功能和方法，图层、通道、路径等的概念和使用；
- (4) 掌握滤镜的功能和使用滤镜制作各种特效的技巧；
- (5) 利用所学习的知识进行图像处理，完成一定数量的上机实践任务；
- (6) 能独立设计制作完成不同类型的图片作品。

课程内容：

- (1) 软件基础操作：基本界面、图层应用、工具栏工具应用、菜单工具应用、选区应用、图像变换、辅助视图工具、蒙版和通道应用；
- (2) 实践活动：海报类制作、卡片类制作、名片类制作。

4. 计算机辅助设计（64 学时 4 学分）

课程目标：

- (1) 了解 CAD 软件的发展过程；
- (2) 熟悉制图的基本知识；
- (3) 掌握 CAD 软件中的基本绘图命令和编辑命令的功能及使用方法；
- (4) 掌握 CAD 软件中尺寸标注的类型及使用方法；
- (5) 掌握辅助绘图的工具完成快速作图的方法；
- (6) 具备识读产品工程图。

课程内容：

- (1) CAD 基础知识与绘图环境设置；
- (2) 基本绘图命令：绘制直线、射线、构造线等；
- (3) 图形编辑命令：选择对象、删除、复制、镜像、偏移等；
- (4) 辅助绘图与快速作图：辅助绘图、快速作图和绘制正等轴测图；
- (5) 尺寸与文字标注：标注的规则、组成、类型、创建标注的基本步骤、创建标注样式、设置

符号和箭头格式及设置文字格式等。

5. 数据库基础与应用（72 学时 4.5 学分）

课程目标：

- (1) 了解掌握使用 SQL Server 开发数据库的方法；
- (2) 了解掌握使用 SQL Server 创建和管理数据库；
- (3) 理解数据库中的各种对象，如数据表、视图、索引、存储过程和触发器等创建和使用；
- (4) 掌握 SQL Server 的安全性管理；
- (5) 了解 SQL Server 代理服务、数据库的备份和恢复、SQL Server 数据转换等方面的内容；
- (6) 掌握 SQL Server 与相关语言相结合来开发数据库管理系统的步骤和方法。

课程内容：

- (1) 数据库的存储结构和对象；
- (2) 数据库的建立及基本操作；
- (3) 用命令操作数据表结构；
- (4) 使用 SELECT 语句查询数据；
- (5) 使用 WHERE 子句选择记录；
- (6) 视图的创建及基本操作；
- (7) SQL Server 中的程序设计；
- (8) SQL Server 安全管理、数据库备份恢复与数据转换。

6. 网页设计与制作（192 学时 12 学分）

课程目标：

- (1) 掌握创建站点、插入页面元素、CSS+Div 布局、表格布局、内联框架页、模板、表单、超级链接、热区、行为等基本技能及基础知识；
- (2) 熟悉 HTML 代码，掌握网页设计与制作技术；
- (3) 具备利用网页开发软件进行网页制作及美化的能力；
- (4) 能合理进行网页的布局，能熟练添加网页常见特效。

课程内容：

- (1) 能够根据网站要求在本地站点创建网页文件和文件夹；能够管理网站内的文件；
- (2) 理解 CSS 规则的作用；了解“CSS 设计器”面板构成；掌握文本样式设置与应用；掌握修改文本样式；掌握添加水平分隔线与列表；
- (3) 理解 Div+CSS 布局的含义；了解 Div+CSS 布局网页的优势；理解“方框”属性列表内容，可编辑区域含义；能够通过新建模板文件制作模板；能够在网页中添加 Div 标签，并使用 CSS 设置标签属性；能够使用项目列表在 Div 中添加导航菜单；
- (4) 根据设计需求，自行收集素材、设计并创作网页。

7. 程序设计基础（144 学时 9 学分）

课程目标：

- (1) 理解程序设计的基本概念，如变量、数据类型、运算符、控制结构等；
- (2) 掌握常见的编程语言（如 Python、Java 等）的基本语法和常用语句；
- (3) 能够独立完成简单的程序设计任务，包括但不限于排序、查找、字符串处理等；

(4) 培养良好的编程习惯和团队合作意识。

课程内容:

(1) 编程语言基础: 介绍常见编程语言的基本语法和常用语句, 包括数据类型、运算符、控制结构等;

(2) 算法设计: 介绍基本的算法思想, 如分治、贪心、动态规划等, 并引导学生进行简单的算法实现;

3. 调试技巧: 介绍常见的调试技巧和方法, 帮助学生解决程序中的常见问题;

4. 综合项目: 鼓励学生分组完成简单的项目, 提高团队合作和项管理的技能;

5. 编程规范: 强调良好的编程习惯和代码风格, 培养学生的职业素养。

(三) 工学一体化课程说明

学习任务列表

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
中级工	计算机设备组装与调试	台式计算机安装与调试	24
		移动计算机调试	12
		平板计算机维护与管理	8
		国产操作系统安装与配置	4
		云桌面系统部署与配置	16
	外部设备安装与调试	打印机、扫描仪、投影仪安装与调试	12
		LED 显示屏安装与调试	22
		网络存储设备安装与调试	12
		网络视频监控设备安装与调试	18
	信息网络布线	办公室网络布线实施	16
		中小型企业网络布线实施	36
		园区光缆主干网络布线实施	24
		智能家居安防布线实施	36
	小型网络安装与调试	家庭网络安装与调试	8
		小型办公网络系统安装与调试	16
		小型企业网络系统安装与调试	20
		校园网络系统安装与调试	20
	小型网络管理与维护	共享式打印机管理与维护	8
		局域网管理与维护	20
		因特网管理与维护	16
		网络流量监测与异常处理	20
	Windows 服务器基础配置与局域网组建	服务器选型及系统安装	8
		用户与组管理	8
		本地磁盘管理	16
局域网部署与维护		16	
文件共享服务部署与维护		16	
局域网互联互通		24	
远程访问服务部署与维护		24	

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
	中型网络安装与调试	园区网络系统安装与调试	24
		集团网络系统安装与调试	40
		多分支机构网络系统安装与调试	40
		有线无线一体化网络系统安装与调试	40
	Windows 基础服务部署与维护	域控制器安装配置	12
		活动目录服务部署及维护	12
		DHCP 服务部署及维护	12
		DNS 服务部署及维护	12
		Web 服务部署及维护	12
		FTP 服务部署及维护	12
		邮件服务部署及维护	12
		虚拟化服务部署及维护	16
	Linux 网络服务基础管理与维护	NAT 网络服务部署与维护	12
		员工 Linux 终端部署	24
		小微企业 Linux 服务器文件服务部署	24
		中小企业 Linux 服务器网络服务部署	32
高级工	中型网络管理与维护	中大型企业 Linux 门户网站服务部署	32
		政府网络管理与运维	18
		企业网络管理与运维	18
		学校网络管理与运维	22
		移动办公网络管理与运维	18
		无线网络管理与运维	18
	虚拟化管理与维护	云网络管理与运维	18
		企业虚拟化平台用户构建及资源分配	12
		企业门户网站服务器无中断迁移	12
		企业虚拟化平台资源扩容	20
		企业虚拟化平台高可用部署	20
		企业门户网站业务本地迁移上公有云	24
	网络安全设备部署与运维	混合云运维平台的构建与管理	24
		防火墙、IPS/IDS、VPN 等网络安全设备安装	40
		防火墙、IPS/IDS、VPN 等网络安全设备部署	36
		防火墙、IPS/IDS、VPN 等网络安全设备加固	36
应用安全防护		40	
账号和登录安全管理		16	
网络安全事件审计		16	
数据备份与恢复		16	
网络故障诊断与排除	安全巡检	16	
	家用路由器配置故障诊断与排除	16	
	静态路由故障诊断与排除	16	
		校园网 VLAN 划分故障诊断与排除	16

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
		STP 故障诊断与排除	16
		NAT 配置故障诊断与排除	16
		ACL 故障诊断与排除	16
		动态路由配置故障诊断与排除	16
		防火墙丢包故障诊断与排除	16
		服务器和桌面虚拟化集成故障诊断与排除	16
	Windows 高级服务部署与维护	分布式文件系统的部署与维护	28
		Windows 集群服务的部署与维护	48
		域安全策略和防火墙的部署与维护	32
		Windows 服务器安全检测及加固	36
	Linux 网络高级服务管理与维护	大中型企业 Linux 服务器监控	36
		大中型企业 Linux 服务器自动化运维	36
		大型企业 Linux 服务器虚拟化部署	36
		大型企业 Linux 服务器应用优化配置部署	36
技师	网络规划与设计	校园网络规划与设计	40
		企业网络规划与设计	40
		云数据中心规划与设计	48
	网络安全规划与设计	网络安全技术方案编写	48
		网络安全等级保护实施	48
		渗透测试	32
		项目招投标	32
		项目指导	16
		培训指导	16

1. 计算机设备组装与调试（64 学时 4 学分）

课程目标：

- (1) 能根据工作任务单，明确作业内容和要求；
- (2) 能与客户、业务主管等人员进行专业沟通，并记录关键内容；
- (3) 能从满足客户的功能需求、使用价值和安装与维护计算机的规范性、可行性、成本效益等角度出发， 选购或者制定计算机维护方案；
- (4) 能根据维护方案的要求，选择合适的工具、材料和设备；
- (5) 能根据相关标准、规范、经济性和时间要求，选购零配件并完成安装；
- (6) 能正确检查、评价安装维护的质量并填写工作记录单；
- (7) 在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养；
- (8) 能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。

课程内容：

- (1) 任务单的获取与分析
- ①台式计算机及常见硬件选购：常见品牌计算机、台式计算机硬件知识；

- ②移动计算机选购：常见品牌计算机、移动计算机硬件知识；
- ③平板计算机选购：常见品牌平板计算机、平板计算机硬件知识；
- ④计算机硬件安装和调试：常用计算机硬件安装方法，硬件使用与调试方法。

(2) 工作计划的制订：计算机维修工从项目经理处领取任务工单，勘察现场环境，与客户沟通，明确工程预算、工期及客户需求；查阅台式计算机、移动计算机、平板计算机、操作系统产品说明书。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施：资料查阅法品牌计算机、移动计算机的型号，产品说明书、硬件安装手册和操作手册的查阅；企业安全操作规程的查阅；产品实际应用场景的分析，安装与配置内容的梳理，工程案例收集与分析；工作计划的制订。工作计划方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。品牌计算机、移动计算机的分类、基本结构、主要性能参数、功能特性、用途及区别、常用计算机硬件安装方法，硬件使用与调试方法。

①操作系统的安装配置：操作系统安装：操作系统下载、安装、配置等；磁盘管理：磁盘分区规划、分区、使用维护等。

②硬件驱动管理：主板、显卡、声卡、网卡等设备驱动的安装；外接输入输出设备驱动的安装。

③常用应用软件安装：常用办公软件、工具软件的安装等。

④计算机日常维护：操作系统配置：显示模式配置，输入法配置等；计算机网络配置：配置网络适配器，连接网络；计算机安全管理：安装杀毒、防火墙软件，定期查杀病毒木马、清理系统垃圾等。

⑤系统安装：服务器安装部署，系统软件安装，系统配置等。

(4) 测试与反馈：根据计算机设备安装与调试方案，选择工具和材料，开展台式计算机安装与调试、移动计算机调试、平板计算机维护与管理、操作系统安装与配置、系统配置，做好设备故障记录。

(5) 交付与验收：在维护过程中，及时处理出现的异常情况并反馈给项目经理；任务完成后，进行计算机设备性能调试，撰写任务报告，对计算机设备软硬件配置记录、备份升级等工程文件进行归档管理，提交项目经理并配合完成验收。

(6) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

2、外部设备安装与调试（64学时4学分）

课程目标：

(1) 依据任务单、项目设计方案和现场调研信息，与项目经理进行专业化沟通，确定外部设备安装与调试的实施要求，明确交付时间、交付内容、交付形式等交付要求。

(2) 根据《彩色激光打印机测试版》（GB/T 34969—2017）、《平板式扫描仪通用规范》（GB/T 18788—2008）、《信息技术投影机通用规范》（GB/T 28037—2011）、《LED显示屏干扰光评价要求》（GB/T 36101—2018）、《信息安全技术网络存储安全技术要求》（GB/T 37939—2019）、《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》（GB 35114—2017）等国家标准和规范要求、外部设备安装手册的标准规范以及现场环境信息，确定调试流程与设计思路，确保满足客户对安全性、稳定性等方面的需求，完成外部设备安装与调试的工作计划制订，并与教师审核确认。

(3) 根据外部设备等国家标准和规范的要求,选择材料和各种测试工具,查验外部设备的外观、性能参数、零部件等内容,确保外部设备正常启动。

(4) 依据外部设备安装与调试的工作计划、项目设计方案、企业作业规范和产品安装手册、产品说明书和 6S 管理规定,完成外部设备安装与调试工作。

(5) 依据《LED 显示屏干扰光现场测量方法》(GB/T 34973—2017)、《公共安全视频监控联网技术测试规范》(GB/T 39272—2020)、《公共安全视频监控数字视音频编解码技术测试规范》(GB/T 39274—2020)、《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》(GB/T 28181—2022)、《发光二极管(LED)显示屏通用规范》(SJ/T 11141—2017)等国家标准,结合任务要求,对已完成的工作进行记录、评价、测试与反馈。

(6) 根据交付时间和交付要求,对文档命名、存档,在规定时间内交付,确保交付内容完整、格式正确。

课程内容:

(1) 任务单的获取与分析:信息记录法、提取法;打印机、扫描仪、投影仪安装与调试任务单的使用;LED 显示屏安装与调试任务单的使用;网络存储设备安装与调试任务单的使用;网络视频监控设备安装与调试任务单的使用。工作内容、时间、规范分析;外部设备安装与调试工作要点和技术细节判断;外部设备应用场景分析。打印机、扫描仪、投影仪、LED 显示屏、网络存储与网络视频监控等外部设备硬件结构、基本参数和主要作用(应用场景分析、接入方式)。

(2) 工作计划的制订:资料查阅法;打印机、扫描仪、投影仪、LED 显示屏、网络存储与网络视频监控等外部设备的选型,产品说明书、安装手册和操作手册的查阅;企业安全操作规程的查阅;产品实际应用场景的分析,安装与配置内容的梳理,工程案例收集与分析;工作计划的制订。工作计划方案内容分解;工作计划时间分配;工作计划实施流程划分。理论知识:打印机、扫描仪、投影仪、LED 显示屏、网络存储与网络视频监控等外部设备的分类、基本结构、主要性能参数、功能特性、用途及区别、存储服务器的本地管理(基本磁盘、动态磁盘的配置与管理以及存储池的配置与管理)。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施:外部设备安装法(分级安装法、分布安装法);打印机、扫描仪、投影仪、LED 显示屏、网络存储与网络视频监控等外部设备的安装与调试;打印机、扫描仪、投影仪、LED 显示屏、网络存储与网络视频监控等外部设备安装、软硬件的升级改造与故障排除。硬件连接方式;各设备的接口类型(如 USB、HDMI、VGA 等);驱动程序的概念及作用;产品兼容性,产品设置方法及原则,存储服务器数据备份与还原、重复数据的删除、磁盘映射、网络专属共享部署、存储服务器文件的安全配置与管理(文件加密的配置与管理、用户密钥备份、用户密钥导入、磁盘压缩配置)、磁盘配额的配置与管理。

(4) 测试与反馈:外部设备调试法、通电检测法、硬件自检法等硬件设备检测法;设备线路连通性测试;打印机、扫描仪、投影仪、LED 显示屏、网络存储与网络视频监控等外部设备性能测试;设备故障现象的对比与判断;规范性的判断及故障排除。测试设备的工作原理;测试基本原理与技术要点;设备的型号及系统匹配性检测;设备的使用方法和技术规范;测试报告的记录规范、范围及内容。

(5) 交付与验收:列表式文件归档整理方法、分类归档法(任务实施过程中文档及资料的整理);文档归档方法的使用;电子邮件、存储设备等的使用;归档文件的移交;项目实施方案梳理、经验

总结、问题反思、优化方案的制定。项目交付标准（项目命名、归档、存储规范）；工程案例库建立。

（6）企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理制度的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

（7）职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

3. 信息网络布线（112 学时 7 学分）

课程目标：

（1）能读懂任务书、实施方案和相关图表，勘察施工现场环境，与客户和业务主管等相关人员进行有效的沟通，明确施工时间和要求，并绘制施工平面图；

（2）能根据实施方案的材料清单，检查设备性能与材料数量，准备布线工具；

（3）能根据实施方案和图纸，按照《综合布线系统工程设计规范》、《国际综合布线标准》等标准和规范，正确使用布线工具，在规定的时间内完成信息网络布线施工；

（4）能根据实施方案和图纸，选择合适的测试工具，按《综合布线系统工程验收规范》进行网络的连通性、功能性的测试，检查设备、信息点和线槽安装、标签制作的规范性，填写施工记录并及时提交业务主管，必要时向客户提供验收、使用和改造等咨询服务；

（5）能列出常用布线工具和材料、归纳影响网络性能的关键参数、总结信息网络布线各子系统的特性；

（6）职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

课程内容：

（1）任务单的获取与分析：关键信息提取法；办公室网络布线实施任务单的使用；中小型企业网络布线实施任务单的使用；园区光缆主干网络布线实施任务单的使用；智能家居安防布线实施任务单的使用。工作内容、时间、地点、角色、方法、标准规范分析与提炼。工作区子系统及构成；水平配线子系统及构成；垂直干线子系统及构成；管理间子系统及构成；进线间子系统及构成；设备间子系统及构成；建筑群子系统及构成；信息点的构成及分类；综合布线常见术语和缩略词；综合布线电缆系统的分级与类别；智能设备的工作原理。

（2）工作计划的制订：现场勘察法、资料查询法；PVC 管和槽选用；铜缆、光缆、跳线、光纤、尾纤、配线架、家居配线箱、底盒、面板、水晶头、信息模块、耦合器选用；机柜、光纤熔接机、角磨机、门禁、摄像头选用；老虎钳、旋具、锤子、压线钳、剥线器、光纤剥线钳、开缆刀、手电钻、电缆测试仪、电缆分析仪、粉尘刷、光纤清洁笔、防静电腕带、手套、安全防护服、安全保护鞋、安全保护手套、护目镜选用；绘图软件（Visio、AutoCAD 等）选用；办公室网络布线实施、中小型企业网络布线实施、园区光缆主干网络布线实施、智能家居安防布线实施案例收集与分析。工作计划、方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。PVC 管和槽的种类与用途；铜缆的种类、性能与用途；光缆的种类、性能与用途；铜缆连接器件的种类与用途；光缆连接器件

的种类与用途；机柜的种类与用途；智能设备的功能；综合布线工具的种类与用途。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施

布线系统的认知：

①布线系统：工作区子系统水平(配线)子系统、垂直(干线)子系统、管理间子系统、设备间子系统、建筑群子系统、进线间子系统；

②图纸的识读与绘制：建筑平面图、施工平面图、网络拓扑图、信息点分布图。

布线设备的选择与使用：

①布线工具：常用五金工具，压线钳、剥线器、光纤剥线钳、光纤切割刀、横向开缆刀、老虎钳、斜口钳、尖嘴钳、打线刀、裁管刀、寻线器、弯管器、穿线器、冲击钻、手电钻；线缆测试工具(线缆测试仪等)、绘图软件(Visio、AutoCAD等)；

②材料：双绞线、跳线、光纤、尾纤、配线架、家居配线箱、底盒、面板、水晶头、信息模块、魔术贴、扎带、标签纸、记号笔等；

③布线设备：机柜、耦合器、角磨机、光纤熔接机、机柜、配线架、理线架、标签打印机、门禁、摄像头等。

综合布线的实施：

①管槽安装：线管、线槽、桥架、机柜、面板、家居配线箱与底盒等；

②线缆：双绞线制作、光缆熔接；

③标识：标签的制作。

(3) 测试与反馈

①理线方法：八字盘线法、阿咪索理线法等；

②检查方法：穷举法、抽样法等；

③故障诊断与排除法：排除法、替换法。

(4) 交付与验收：线缆测试工具的使用、施工记录的填写。

(7) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

4. 小型网络安装与调试 (64 学时 4 学分)

课程目标：

(1) 能读懂任务书和项目设计方案，与客户和项目经理等相关人员进行专业沟通，明确工作目标、内容与要求；

(2) 能阅读产品说明书、产品安装手册等资料，认知常见网络设备的外形、功能、参数和配置方法，勘查现场环境，绘制网络拓扑图；

(3) 能根据任务书和设备清单，编制项目实施方案；

(3) 能根据实施方案中的设备清单，领取设备、工具和耗材，查阅产品说明书、产品安装手册，按照企业作业规范安装设备，根据实施方案中的配置命令对网络设备进行配置，制作设备标签；

(4) 能够应用交换机、路由器等不同网络设备的差异与应用场景来构建网络；

(5) 能够根据设备调试要求，在上架前进行设备的加电自检，理解设备的启动过程与状态指示灯信息等工作步骤；

(6) 能够根据设备调试要求,按照步骤通过管理线缆连接设备,使用命令行完成初始化设备等基础配置;

(7) 能够根据中小企业用户的业务需求实施二层交换机、三层交换机及路由器交换技术、路由技术等配置部署;

(8) 能根据项目实施方案,选择合适的测试工具,按照《基于以太网技术的局域网(LAN)系统验收测试方法》(GB/T 21671—2018)、《网络工程验收标准》(GB/T 51365—2019)、《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311—2016)和企业作业规范,对网络设备进行质量自检;

(9) 能完成功能验收,必要时向客户提供验收答疑服务,撰写验收报告;

(10) 能归纳并总结网络设备安装与调试的技巧、要点和网络设备配置的注意事项;

(11) 职业素养的养成:岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中,能自我约束、服从管理、尊重他人,认真听取他人想法,进行有效的沟通与合作,创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

课程内容:

(1) 任务单的获取与分析:信息记录法、关键词提取法;家庭网络安装与调试任务单要素的解读与使用;家庭网络安装与调试项目设计方案的阅读与分析。小型办公网络系统安装与调试任务单要素的解读与使用;小型办公网络系统安装与调试项目设计方案的阅读与分析。小型企业网络系统安装与调试任务单要素的解读与使用;小型企业网络系统安装与调试项目设计方案的阅读与分析。校园网络系统安装与调试任务单要素的解读与使用;校园网络系统安装与调试项目设计方案的阅读与分析。消费级网络设备(宽带 MODEM、无线路由器)及家用终端(计算机、手机、打印机等)的识别、应用场景分析、接入方式。二层交换机的识别、三层交换机的识别、路由器的识别。用户业务逻辑关系的分析;用户人员组织与部门架构的梳理;网络环境现状的识别(网络规模、网络结构、操作系统类型等);网络质量要求的收集;用户计算机操作水平的收集;用户应用类型的分析。消费级网络设备(宽带 MODEM、无线路由器)及家用终端(计算机、手机、打印机等)的基本概念和主要作用(应用场景分析、接入方式);二层交换机的基本概念和主要作用(应用场景分析、接入方式);三层交换机的基本概念和主要作用(应用场景分析、接入方式);路由器的基本概念和主要作用(应用场景分析、接入方式)。

(2) 工作计划的制订:资料查阅法;消费级网络设备(宽带 MODEM、无线路由器)的选型;消费级网络设备(宽带 MODEM、无线路由器)及家用终端(计算机、手机、打印机等)产品说明书、安装手册、操作手册的查阅;交换机产品的选型,说明书、安装手册及操作手册的查阅;路由器产品的选型,说明书、安装手册及操作手册的查阅;《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311—2016)及企业安全操作规程的查阅。消费级网络设备(宽带 MODEM、无线路由器)及家用终端(计算机、手机、打印机等)实际应用场景的分析及配置内容的整理;家庭网络拓扑图的解读;IP 地址规划表的分析;交换机和路由器实际应用场景业务需求的分析;网络拓扑图的解读及 IP 地址规划表的分析;工程案例收集与分析。工作计划方案内容分解;工作计划时间分配;工作计划实施流程划分。计算机网络的分类;计算机网络 OSI 参考模型;IP 协议的基本原理;消费级网络设备(宽带 MODEM、无线路由器)及家用终端(计算机、手机、打印机等)的类型、基本结构、主要性能参数、功能特性、用途及区别;PPPoE 的基本概念;WLAN 网络带宽技术的基本概念。IPV4 地址的基本知识;IP 地址分类与编址基本知识;交换机的类型、基本结构、主要性能参数、功能特性、用途及工作原理;

虚拟局域网（VLAN）的基本概念与工作原理；端口的基本概念与工作原理。传输介质的分类与应用场景；Trunk 的基本概念与工作原理；生成树协议（STP）的基本概念与工作原理；VRRP 协议的基本概念与工作原理。路由器的概念、类型、基本结构、主要性能参数、功能特性、用途及工作原理；地址转换技术（NAT）的基本概念与工作原理；访问控制技术（ACL）的基本概念与工作原理。

（3）实施决策的制定与工作计划的实施：分步安装法、命令配置法、分级调试法；常用五金工具（旋具、钳子等）、布线、仪表仪器工具使用；网络设备安装；光纤与光纤模块的适配、线缆和光纤的连接；PDU 电源连接线确认；消费级网络设备（宽带 MODEM、无线路由器）的网络配置；家用终端（计算机、手机、打印机等）网络配置、家用终端（计算机、手机、打印机等）网络自动切换方式的选择；Console 线的使用；交换机基本功能配置（版本升级、设备初始化、设备命名、管理地址、日志管理、远程访问）、网络配置；路由器的基本功能配置（版本升级、设备初始化、设备命名、管理地址、日志管理、远程访问）、路由器（静态路由、OSPF 路由、NAT、ACL）配置部署；网络设备的备份与加载；网络管理软件的安装与运用；交换机及路由器配置的优化；设备标签的制作。PPPoE 的工作原理和主要作用；WLAN 网络带宽技术的工作原理和技术要点；交换机基本配置的技术要点（管理方式、常用配置、远程配置）；虚拟局域网（VLAN）的技术要点；端口绑定的技术要点（端口类型的选择）；Trunk 的技术要点；生成树协议（STP）的技术要点；VRRP 协议的技术要点；路由器基本功能配置及网络配置的技术要点（管理方式、常用配置、远程配置、静态路由、动态路由、地址转换等）；安全策略工作原理与技术要点。

（4）测试与反馈：网络设备测试法、故障排除法（最小系统法、排除法、替换法）等；网络设备（宽带 MODEM、无线路由器、二层交换机、三层交换机、路由器）的质量自检；网络故障（STP、VLAN、VRRP 等）的排除；网络测试设备的使用；网络测试命令（连通）的运用；测试与反馈报告的记录；网络性能测试指标（连接性、丢包率、信号质量）的确定；网络设备故障（STP、VLAN、VRRP 等）的识别；网络设备故障排除工具的使用。网络测试设备的工作原理（单点测试）；网络测试命令基本原理与技术要点（单点测试）；网络故障检测的工作原理；办公软件使用方法；网络拓扑图绘制规范；报告的记录规范；报告记录的范围及内容规范。

（5）交付与验收：列表式文件归档整理方法、分类归档法（任务实施过程中文档及资料的整理）；文档归档方法的使用；电子邮件、存储设备等的使用；归档文件的移交。项目实施方案梳理、经验总结、问题反思、优化方案的制定。项目交付标准（项目命名、归档、存储规范）；工程案例库建立。

（6）企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理制度的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

（7）职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

5. 小型网络管理与维护（64 学时 4 学分）

课程目标：

（1）能读懂共享式打印机管理与维护、局域网管理与维护、因特网管理与维护、网络流量监测与异常处理任务单，明确工作内容及任务完成时间要求，通过有效沟通，准确获取任务信息。

（2）能与教师或同学等相关人员进行专业且有效地沟通，依据任务部署与配置需求，通过勘察

学习工作站软硬件条件、工作条件和网络环境的性能做出正确的评估，完成工作计划制订，确保工作流程思路严谨、工作计划可执行。

(3) 能对网络中现有故障设备进行数据备份，按照《国际综合布线标准》(EIA/TIA 568)、《信息技术服务运行维护第 1 部分：通用要求》(GB/T 28827.1—2022) 等国家标准和规范，完成网络设备、服务器、终端设备(如网络打印机)、信息系统和网络流量监控设备软硬件安装以及基础网络参数、安全参数配置，完成小型网络管理与维护任务，并进行备份数据的恢复，达到客户要求。

(4) 能根据《信息技术服务运行维护第 1 部分：通用要求》(GB/T 28827.1—2022)、《网络工程验收标准》(GB/T 51365—2019) 等国家标准和规范，应用数据备份还原法、最小系统法等故障排除法进行产品功能测试，完成网络运行、维护、调试工作。

(5) 能根据企业文档规范要求，应用分类归档法，完成施工验收单填写，归纳并总结各系统的特性，总结并展示项目经验，分析不足，提出改进措施，交付验收。

(6) 能在作业过程中严格执行企业操作规范、施工现场管理规定以及 6S 管理规定和管理制度。

课程内容：

(1) 任务单的获取和分析：需求调研法；共享式打印机管理与维护任务单的使用；局域网管理与维护任务单的使用；因特网管理与维护任务单的使用；网络流量监测与异常处理任务单的使用。工作内容、时间、规范分析；小型网络管理与维护工作要点和技术细节判断。共享式打印机组成部件、品牌、型号、工作原理、组网方式，网络基础知识，交换机、路由器、防火墙、服务器工作原理，网络流量分类，网络管理软件分类、功能、工作原理，网络故障分类。

(2) 工作计划的制订：资料查阅法、案例检索法、案例参照法；网络打印机产品手册解析，打印机品牌、型号、驱动软件、管理软件的选用；网络设备(交换机、路由器、防火墙、无线设备)产品手册解析，品牌、型号、授权的使用；软件系统产品手册解析；服务器产品手册解析、操作系统的选用；仿真软件的选用；网络管理软件的选用；共享式打印机管理与维护、局域网管理与维护、因特网管理与维护、网络流量监测与异常处理案例收集与分析。工作计划内容分解；工作时间分配；工作计划实施流程划分。ARP 攻击原理，DNS、FTP、Web 服务、邮件服务工作原理及端口号，网络管理与监测常用命令(网络监测常用命令：ping、ipconfig、tracert、arp 等)，网络安全设备系统日志，Windows 操作系统版本、Linux 操作系统版本。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施：数据备份还原法、最小系统法、故障排除法；常用五金工具(旋具、钳子等)、布线工具(网线钳、剥线刀、测线器等)、网络仿真软件(GNS3、思科模拟器等)、网络管理软件(Solarwinds、Opmanager、Oasis、iMC、eSight 等)、抓包工具(Wireshark)的使用；Console 线、堆叠线、RS232 转接口、U 盘、SD 卡的使用；共享打印机驱动软件故障诊断与排除，打印机硒鼓、墨盒、感光器、喷头更换，打印机清洗，打印机网络连通性的故障诊断；ARP 攻击、DNS、Web、FTP 服务故障诊断与排除；网络设备软硬件升级维护；服务器、防火墙日志文件收集与分析，网络流量监控、网络流量收集与分析；网络安全策略优化。日志文件收集与分析；网络流量收集与分析；网络安全策略优化。打印机驱动软件卸载与安装步骤及注意事项，打印机硒鼓、墨盒、感光器、喷头的拆卸与安装技术要点，打印机清洗步骤及技术要点，网络连通性诊断方法，网络共享式打印机的配置、部署规范；网络连通性故障诊断常用方法及步骤；网络设备软硬件故障的排查方法、步骤及技术要点，服务器服务(DNS、Web、FTP 服务)故障诊断方法；网络设备性能参数配置命令，终端设备、网络管理软件(PuTTY、SecureCRT、Solarwinds、Opmanager、Oasis、

iMC、eSight) 配置命令及参数, 软件系统部署规范。

(4) 测试与反馈: 网络性能逐项审查法、重点设备核验法; 共享式打印机性能调测、局域网网络性能调测、因特网网络性能调测、网络流量监测性能调测。小型网络管理与维护网络故障识别、故障定位判断; 小型网络管理与维护网络故障排除工具的使用。检测工具基础知识; 常见网络故障处理方法; 网络故障排除原理。

(5) 交付与验收: 文档归档法; 办公软件的使用; 电子邮件、存储设备、移动硬盘、网盘等的使用; 归档资料的交接、验收。项目实施方案、技术要点、工作方法的梳理, 经验分享与展示, 问题反思, 工作计划、方案的优化整理; 案例素材的整理。项目过程资料分类归档的要求(项目命名、归档、存储规范)。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行: 网络安全法律法规的解读; 企业 6S 管理规定的解读; 网络安全法律法规的执行; 企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。

(7) 职业素养的养成: 岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中, 能自我约束、服从管理、尊重他人, 认真听取他人想法, 进行有效的沟通与合作, 创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

6. Windows 服务器基础配置与局域网组建 (112 学时 7 学分)

课程目标:

(1) 能读懂任务书和项目设计方案, 勘查现场环境, 与客户和项目经理等相关人员进行专业沟通, 记录关键内容, 明确工作要求;

(2) 能根据相关案例和模板, 从客户的功能需求、使用价值和任务实施的规范性、可行性、成本效益等角度, 选配服务器安装及调试实施方案; 查验服务器, 准备工具和设备;

(3) 能根据实施方案, 依据产品说明书和安装手册等相关标准规范, 安装系统和应用服务器软件, 配置服务和调试系统。注意保护客户隐私和商业秘密;

(4) 能根据实施方案选择合适的测试工具, 运用多种方法对网络系统的可用性、可靠性、安全性、稳定性等指标进行测试, 对施工项目进行自检;

(5) 能归纳总结服务器基础配置与局域网组建中常见的问题和解决思路;

(6) 职业素养的养成: 岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中, 能自我约束、服从管理、尊重他人, 认真听取他人想法, 进行有效的沟通与合作, 创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

课程内容:

(1) 任务单的获取与分析: 用户需求调研法; 服务器系统安装任务单要素的解读与使用及项目设计方案的阅读与分析; 用户与组管理、磁盘管理任务单的解读与使用及设计方案的阅读与分析; 小型局域网部署与维护任务单的解读与使用及项目设计方案的阅读与分析; 小型网络服务器(文件共享服务、远程访问服务)部署与维护任务单的解读与使用; Windows 服务器版本性能和应用场景分析。服务器的类别; 服务器的功能; 服务器的工作原理; Windows 服务器操作系统; 用户和组的基本概念、主要作用和应用场景; 服务器数据迁移的基本概念和应用场景; 基本磁盘的概念; 动态磁盘的分类和主要作用; Windows 文件共享服务的基本概念和主要作用; 远程访问服务的主要作用和应用场景。

(2) 工作计划的制订: 资料查阅法、案例分析法; Windows 服务器版本以及硬件的选型; 网络

服务器产品说明书、安装手册和配置手册的查阅；用户和组配置说明书和本地磁盘管理手册的查阅；服务器与客户机网段划分和 IP 配置手册的查阅，小型网络文件共享和远程访问部署方案的分析与解读。工作计划方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。Windows 服务器硬件的类型、基本结构、主要性能参数、功能特性、用途及区别；Windows Server 操作系统和 VMware 虚拟化技术；SID 号的含义、图形化管理界面；Windows Server 系统用户、组的概念；数据迁移、数据备份相关概念；基本磁盘和动态磁盘的概念；IP 的基础知识；FTP 服务和远程服务概念及工作原理；路由的类型、基本结构、主要性能参数、功能特性、用途及区别；路由的工作原理。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施：分步安装法、命令配置法；Windows 服务器的选型和操作系统的安装；本地磁盘的分区及格式化，用户和组的创建；IP 地址的规划与配置；文件共享服务和远程访问服务的安装与部署，文件权限的设置，应用场景的选择，路由的配置。服务器硬件选型的关键指标；Windows Server 操作系统安装的技术要点；本地用户组和账户的创建方法；账户安全策略配置要点；Windows 基本磁盘分配、动态磁盘的创建方法，权限组成；磁盘分区管理配置要点；Windows 服务器和客户机 IP 网段的划分方法；配置服务器和客户机 IP 互通技术要点；FTP 服务器配置共享服务的技术要点；共享文件目录访问权限配置的技术要点；Windows 服务器路由与网桥设置的技术要点；远程访问服务器部署的技术要点。

(4) 测试与反馈：网络设备测试法、故障排除法（最小系统法、排除法、替换法等）；Windows 服务器的质量自检、服务器服务故障识别、故障定位判断；Windows 服务器服务故障排除工具使用；网络测试命令的运用；测试与反馈报告的记录；服务器性能测试指标（连接性、丢包率、信号质量）的确定；网络故障的判断、识别及排除。网络测试设备的工作原理（单点测试）；网络测试命令基本原理与技术要点（单点测试）；网络故障检测的工作原理；办公软件使用方法；网络拓扑图绘制规范；报告的记录规范；报告记录的范围及内容规范。

(5) 交付与验收：列表式文件归档整理方法、分类归档法（任务实施过程中文档及资料的整理）；文档归档方法的使用；电子邮件、存储设备等的使用；归档文件的移交；项目实施方案梳理、经验总结、问题反思、优化方案的制定。项目交付标准（项目命名、归档、存储规范）；工程案例库建立。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理制度的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

(7) 职业素质的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

7. 中型网络安装与调试（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能与教师有效沟通，采用信息记录法和关键词提取法准确获取网络性能要求、网络功能需求等任务信息，确定中型网络安装与调试的实施要求。必要时与教师或小组成员进行专业沟通，明确交付时间和文档格式、填写内容等要求。

(2) 能与小组成员采用资料查阅法，按照《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311—2016）、《信息安全技术 IPsec VPN 安全接入基本要求与实施指南》（GB/T 32922—2023）等国家标准和规范、产品说明书、产品安装手册、任务单等资料，勘察现场环境，完成网络拓扑图绘制，确定中

型网络安装与调试实施方案，根据设备清单，领取设备、工具和耗材，并与教师或小组长确认。

(3) 能根据中型网络安装与调试的实施方案，采用分步安装法对网络设备进行上架安装，制作设备标签，采用命令配置法对网络设备进行配置，能够根据设备调试要求，采用分级调试法进行网络设备调试。

(4) 能根据《基于以太网技术的局域网（LAN）系统验收测试方法》（GB/T 21671—2018）、《网络工程验收标准》（GB/T 51365—2019）、《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311—2016）、《信息安全技术 IPsec VPN 安全接入基本要求与实施指南》（GB/T 32922—2023）等国家标准和规范，选择合适的测试工具，采用网络设备测试法对网络设备进行质量自检，采用故障排除法对网络故障进行排除，并填写测试报告。

(5) 能与教师或小组成员围绕中型网络安装与调试的实施过程，采用记录填写法对已完成的工作进行记录、评价、反馈，并与教师或小组长确认。

(6) 能根据交付时间和交付要求，采用资料整理法对文档命名、存档，在规定时间内交付，确保交付内容完整，格式正确。

课程内容：

(1) 任务单的获取与分析：信息记录法、关键词提取法；园区、集团及多分支机构网络系统安装与调试任务单要素的解读与使用；园区、集团及多分支机构网络系统安装与调试项目设计方案的阅读与分析；有线无线一体化网络系统安装与调试任务单要素的解读与使用及项目设计方案的阅读与分析。组建园区网络系统、集团网络系统、多分支机构网络系统及有线无线一体化网络系统的常用设备（接入层交换机、汇聚层交换机、核心层交换机）的识别、应用场景分析、接入方式。组建园区网络系统、集团网络系统、多分支机构网络系统、有线无线一体化网络系统的常用设备（接入层交换机、汇聚层交换机、核心层交换机）的基本原理和作用。

(2) 工作计划的制订：资料查阅法；组建园区网络系统、集团网络系统、多分支机构网络系统、有线无线一体化网络系统的常用设备的选型；组建园区网络系统、集团网络系统、多分支机构网络系统、有线无线一体化网络系统的常用设备产品说明书、产品安装手册及操作手册的查阅；《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311—2016）的查阅；《信息安全技术 IPsec VPN 安全接入基本要求与实施指南》（GB/T 32922—2023）的查阅；网络设备安装与调试实施方案的查阅；IP 地址的规划及网络设备部署与配置内容优化，工程案例收集与分析。工作计划方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。组建园区网络系统、集团网络系统、多分支机构网络系统、有线无线一体化网络系统的常用设备的类型、基本结构、主要性能参数、功能特性、用途及区别；快速生成树、VLAN 间路由、MDC、DHCP 的基本概念与工作原理；RIP 协议的基本概念与工作原理；OSPF 协议的基本概念与工作原理；BGP 协议的基本概念与工作原理；安全区域的基本概念与工作原理；VPN 的基本概念与工作原理；无线局域网（WLAN）的基本概念与工作原理；无线网络基础配置的基本概念与工作原理；无线网络高级配置的基本概念与工作原理、设备堆叠。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施：分步安装法、命令配置法、分级调试法；交换机的高级功能配置部署（快速生成树、VLAN 间路由、OSPF、设备堆叠、MDC、DHCP 等）；路由器的高级功能配置部署（RIP、OSPF、BGP 等）；防火墙的配置部署（安全区域、IPsec VPN、SSL VPN 等）；无线控制器及无线 AP 配置部署（DHCP、AP、SSID 等）。交换机、路由器、防火墙、无线控制器及无线 AP 配置信息的详细注释与反馈信息的正确解读。MDC 的技术要点；链路聚合的技术要点；端

口绑定的技术要点；DHCP 及中继的技术要点；OSPF 及 BGP 协议的技术要点；策略路由的技术要点；网络地址转换的技术要点；虚拟路由冗余协议的技术要点；IPSec VPN 的技术要点；SSL VPN 的技术要点；安全策略的技术要点；链路负载均衡的技术要点；服务器负载均衡的技术要点；WALN 组网方式的技术要点；FAT AP 网络组建的技术要点；FIT AP 网络组建的技术要点；CAPWAP 协议的技术要点；AC 与 FIT AP 网络组建的技术要点；FAT AP 高级特性与配置的技术要点；AC 与 FIT AP 高级特性与配置的技术要点；WLAN 安全配置的技术要点。SNMP 高级应用技术要点；访问控制列表的技术要点；服务质量控制的技术要点；RBAC 的技术要点；智能连接的技术要点。

(4) 测试与反馈：网络设备测试法、故障排除法（最小系统法、排除法、替换法等）；网络设备（接入层交换机、汇聚层交换机、核心层交换机、路由器、防火墙、无线控制器、无线 AP）的质量自检；网络性能测试指标（吞吐量、可靠性、安全性）的调测；网络设备（高级功能）的调测；压力测试工具的使用；网络设备故障排除工具的综合运用，网络故障（VLAN 间路由、MSTP、RIP、OSPF、BGP、VPN、SSID 等）的识别与排除，多设备联调。网络测试设备的工作原理、网络测试软件基本原理与技术要点、网络故障检测工作原理、压力测试的工作原理及技术要点。

(5) 交付与验收：列表式文件归档整理方法、分类归档法（任务实施过程中文档及资料的整理）；文档归档方法的使用；电子邮件、存储设备等的使用；归档文件的移交。项目实施方案梳理、经验总结、问题反思、优化方案的制定。项目交付标准（项目命名、归档、存储规范）；工程案例库建立。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理制度的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

(7) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

8. 中型网络管理与维护（112 学时 7 学分）

课程目标：

(1) 能解读政府网络管理与运维、企业网络管理与运维、学校网络管理与运维、移动办公网络管理与运维、无线网络管理与运维、云网络管理与运维任务单，明确工作内容及任务完成时间要求，通过有效沟通，准确获取任务信息。

(2) 能与教师或同学等相关人员进行专业且有效的沟通，依据网络管理与维护技术规范，通过案例检索、案例分析等获取政府网络、企业网络、学校网络、移动办公网络、无线网络、云网络的管理与运维的相关信息，勘察学习工作站软硬件条件、工作条件和网络环境，结合网络规模大小、业务特性、安全性能等因素，完成工作计划制订，计划安排严谨、可执行。

(3) 能对网络中现有设备进行数据备份，按照《国际综合布线标准》（EIA/TIA 568）、《信息技术服务运行维护第 1 部分：通用要求》（GB/T 28827.1—2022）等国家标准和规范，完成网络设备、服务器、云平台系统、信息系统、网络流量监控设备软硬件安装以及基础网络参数、安全参数配置，完成中型网络管理与维护工作，并进行备份数据的恢复，网络性能达到合同约定。

(4) 能根据《信息技术服务运行维护第 1 部分：通用要求》（GB/T 28827.1—2022）、《网络工程验收标准》（GB/T 51365—2019）等国家标准和规范要求，应用数据备份还原法、最小系统

法、故障排除法进行网络性能测试，完成网络运行、维护、调试工作，网络性能达到客户需求。

(5) 能利用分类归档法规范，完成施工验收单，撰写维护报告，完成设备配置数据清单、分析报告、测试报告、软硬件设备备份升级报告撰写，完成各系统的特性的归纳和总结；完成项目经验总结和展示，分析不足，对实施方案提出优化措施。

(6) 能在作业过程中严格执行企业操作规范、施工现场管理规定以及 6S 管理规定。

课程内容：

(1) 任务单的获取和分析：需求调研法；中型网络管理与维护任务单的解读和分析；任务工期、维护工作场景和交付要求解读；中型网络管理与维护工作要点和技术细节判断，中型网络管理与维护工作场景分析。操作系统厂商、应用软件分类；交换机、路由器、防火墙、网络流量控制设备配置命令；云服务器工作原理；无线网络工作模式；移动终端分类及工作原理。

(2) 工作计划的制订：案例检索法、案例参照法、资料查阅法；操作系统使用手册解析以及国产操作系统版本、应用软件、管理软件的选用；移动应用终端产品的选用；移动应用终端产品使用手册的解析；云平台系统选用、云平台系统产品使用手册解析；仿真软件的使用；政府、企业、学校、无线、移动、云平台网络系统管理与运维等相关案例和模板的使用，工程案例收集与分析。工作计划内容分解；工作时间分配；工作计划实施流程划分；案例素材的选取。操作系统工作原理、移动终端原理、云平台系统原理；操作系统网络故障原因；操作系统、平台系统、移动终端设备配置故障查看命令。

(3) 实践知识：数据备份还原法、最小系统法等故障排除法；常用五金工具（旋具、钳子等）、布线工具（网线钳、剥线刀、测线器等）、网络设备仿真软件（GNS3、思科模拟器等）、网络管理软件（Solarwinds、Opmanager、Oasis、iMC、eSight 等）、抓包工具（Wireshark）的使用；Console 线、堆叠线、RS232 转接口、U 盘、SD 卡的使用；光模块安装和光纤、双绞线、标签制作；网络设备（交换机、路由器和无线设备、防火墙、云平台、服务器、云终端、移动应用终端等）的使用、网络流量监测管理，中型网络应急方案的使用，网络案例素材使用。工作计划的优化；设备授权的选用；网络故障点的确定。服务器性能技术要求；网络性能技术要求；服务器（含云服务器）运维技术要求和测评准则；云平台系统、移动终端技术要求和测评准则；操作系统、国产软件的配置与部署规范；云平台系统和移动应用终端配置命令、软硬件系统高阶部署与配置命令及参数性能达标标准；网络管理软件（PuTTY、SecureCRT、Solarwinds、Opmanager、Oasis、iMC、eSight）高阶配置命令及参数。

(4) 测试与反馈：网络性能逐项审查法、重点设备核验法等故障排除法；操作系统和应用软件性能测试，网络设备高阶性能测试，终端设备（云终端、移动终端设备）、服务器（含云服务器）、网络管理软件的高阶调测；存储设备、服务器、个人终端等多设备联调。常见故障处理方法；网络故障排除原理。

(5) 交付与验收：分类归档法；文档归档法的使用；电子邮件、存储设备等的使用；归档文件的移交；企业 6S 管理规定在工作过程中的执行；工作计划方法梳理、经验总结、问题反思、工作计划优化；案例素材库新增素材的筛选。文档归类要求（项目命名、归档、存储规范），企业 6S 管理规定。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理规定的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。

(7) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

9. Windows 基础服务部署与维护（112 学时 7 学分）

课程目标：

(1) 能读懂任务书和项目设计方案，勘查现场环境，与客户和项目经理等相关人员进行专业沟通，明确工作目标、内容和要求；

(2) 能从满足客户使用价值、经济性、安全性、稳定性等需求角度，制定网络服务器装调实施方案；查验服务器，准备工具和材料；

(3) 能根据实施方案，按照产品说明书和安装手册，依据《信息安全等级保护管理办法》等相关标准规范，安装配置域控制器、企业的活动目录服务部署与维护、部署及维护企业的 Web 服务、企业 DNS 服务部署与维护、企业的邮件服务部署与维护、部署及维护企业的 DHCP 服务、部署及维护企业的 FTP 服务、部署及维护企业的虚拟化服务、企业 NAT 网络服务部署与维护；

(4) 能选择合适的测试工具，按照《信息安全等级保护管理办法》，运用多种方法对网络环境的连通性、安全性、稳定性等指标符合进行测试，撰写测试报告和工作日志；

(5) 能归纳总结网络服务器安装与调试中常见的问题，并写出解决方法；

(6) 在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料和安全施工等的工作态度和职业素养；

(7) 能为客户提供基本咨询服务；能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。

课程内容：

(1) 任务单的获取与分析：信息提取法、需求分析法、资料查阅法；Windows 基础服务（域控制器、活动目录服务、DHCP 服务、DNS 服务、Web 服务、FTP 服务、邮件服务等）任务单要素的解读与使用。Windows 基础服务部署与维护方案的阅读与分析。工作内容、时间、规范分析；Windows 基础服务部署与维护工作要点和技术细节判断；Windows 服务器版本性能、应用场景分析。Windows 服务器软硬件及性能；服务器类别，Windows 服务器操作系统的基础知识；服务器的工作原理。

(2) 工作计划的制订：现场勘察法（获取设备场地信息）、信息资料查阅法、案例参考法（获取 Windows 服务器服务功能、硬件参数）；Windows 服务器版本的选用；Windows 服务器硬件的选用，国家标准和规范及企业安全操作规程的查询，工程案例的收集与分析。工作计划、方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。服务器操作系统版本特性、网络基础、文件系统、IP 地址规划。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施：系统备份还原法、功能核验法、服务模拟测试法；工程案例的使用；常用五金工具（旋具、钳子等）、布线工具、仪表仪器工具的使用；系统分区、硬盘格式化、系统安装（引导模式、安装模式）；网络地址配置；用户与用户组配置管理；服务组件的添加；局域网中的活动目录规划和安装，域创建，各域服务器添加和管理，局域网中计算机加入域服务器的部署；活动目录服务部署与维护，域控制器的升级；DHCP 作用域和 DHCP 中继的部署、客户端自动获取网络信息的实现；总部主 DNS 服务器及分支机构的 DNS 委派服务器、辅助 DNS 服

务器的部署以及公司域名规划；HTML、ASP、ASP.net 等常见静态或动态网站的发布与管理；公共 FTP 站点的部署，专属 FTP 站点的部署；邮件服务相关域名在 DNS 服务器上的注册；服务器网络虚拟化、CPU 虚拟化、Hyper-V 存储虚拟化的配置；虚拟机的安装配置，DNS 和 DHCP 服务的部署；静态 NAT 的部署，ACL 的部署。Windows 基础服务（域控制器、活动目录服务、DHCP 服务、DNS 服务、Web 服务、FTP 服务、电子邮件服务等）的概念、工作原理及配置注意事项；Windows 服务器服务部署规范。

（4）测试与反馈：最小需求法、分步检测法等故障排除方法；Windows 服务器服务性能标准使用；软硬件测试工具的使用；Windows 基础服务（域控制器、活动目录服务、DHCP 服务、DNS 服务、WEB 服务、FTP 服务、电子邮件服务等）功能调测；Windows 服务器服务故障识别、故障定位判断；服务器服务故障排除工具使用。检测工具基础知识；常见系统故障处理方法；网络服务故障排除原理。

（5）交付与验收：列表式文件归档整理方法、分类归档法（任务实施过程中文档及资料的整理）；文档归档方法的使用；电子邮件、存储设备等的使用；归档文件的移交；项目实施方案梳理、经验总结、问题反思、优化方案的制定。项目交付标准（项目命名、归档、存储规范）；工程案例库建立。

（6）企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理制度的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

（7）职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

10. Linux 网络服务基础管理与维护（112 学时 7 学分）

课程目标：

（1）能读懂工作任务书、实施方案和相关工作手册，检查服务器运行环境，与客户和业务主管等相关人员进行有效的沟通，明确施工时间和要求；

（2）能根据工作实施方案，检查服务器硬件配置、系统运行负载，根据实际开展网络服务部署；

（3）能根据实施方案，按照《Linux 安全配置规范》等标准和规范，正确进行服务安装部署，在规定的时间内完成网络服务管理维护；

（4）能根据工作任务，选择合适的服务，按《Linux 安全配置规范》进行安装部署，安装部署完毕，检查 可用性、安全性，填写工作记录并及时提交部门经理，向客户提供使用、设置和管理等咨询服务；

（5）能列出常用的服务工具、常用的命令及关键参数，总结 Linux 网络服务管理与维护的各个服务和命令的特性；

（6）职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

课程内容：

（1）任务单的获取和分析：问题记录法、访谈等用户需求调研法（对工作任务单关键信息的获

取)；员工 Linux 终端部署任务单的使用；小微企业 Linux 服务器文件服务部署任务单的使用；中小企业 Linux 服务器网络服务部署任务单的使用；中大型企业 Linux 门户网站服务部署任务单的使用。工作内容、时间、规范分析；Linux 网络服务基础管理与维护工作要点和技术细节判断；Linux 服务器版本性能、应用场景分析。Linux 服务器软硬件及性能；Linux 服务器版本；Linux 服务器版本应用场景、功能、系统架构；网络服务基本概念；SSH 服务原理。

(2) 工作计划的制订：现场勘察法(获取设备场地信息)、信息资料查阅法、案例参考法(获取 Linux 服务器服务功能、硬件参数)；Linux 服务器版本的选用；Linux 服务器硬件的选用，工程案例收集与分析。工作计划、方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。Samba、FTP、NFS 工作原理；Bind、DHCP 工作原理；Chrony、Apache、Nginx 工作原理；文件系统、系统存储结构；分区概念、文本编辑器使用方法；网络地址规划设计；用户及分组的概念。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施：系统备份还原法(备份还原网络相关设备数据)、功能核验法(服务器性能检测)、服务模拟测试法(利用虚拟机软件模拟服务性能)；工程案例使用；常用五金工具(旋具、钳子等)、布线工具、仪器仪表工具的使用；系统分区、硬盘格式化、系统安装(引导和安装模式)；网络地址配置；用户与用户组配置管理；apt、yum 指令软件包安装；Samba、FTP、NFS、Bind、DHCP、NFS、Chrony、Apache 服务配置部署；Nginx 服务部署(修改相应配置文件、反向代理、配置 Https、搭建 Nginx 虚拟主机、配置 rewrite 功能模块、部署数据库)。Linux 服务器任务独立部署能力；Linux 服务器版本选择；安全策略选用；用户权限部署、系统日志查阅。资源共享概念、HTTP 协议基础；SQL 语法基础；反向代理技术；虚拟主机概念；rewrite 功能、负载均衡技术；Linux 服务器服务部署规范。

(4) 测试与反馈：最小需求法、分步检测法等故障排除方法；Linux 服务器服务性能相关标准的使用；软硬件测试工具的使用；小微企业 Linux 服务器文件服务调测；中小企业 Linux 服务器网络服务调测；中大型企业 Linux 门户网站服务调测。Linux 服务器服务故障识别、故障定位判断；Linux 服务器服务故障排除工具使用。检测工具基础知识；常见系统故障处理方法；网络服务故障排除原理。

(5) 交付与验收：列表式文件归档整理法、分类归档法(任务实施过程中文档及资料的整理)；文档归档方法的使用；电子邮件、存储设备等的使用；归档文件的移交。项目实施方案梳理、经验总结、问题反思、优化方案的制定。项目交付标准(项目命名、归档、存储规范)；工程案例库建立。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理制度的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

(7) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

11. 虚拟化管理与维护(112 学时 7 学分)

课程目标：

(1) 能使用专业术语与教师及同学沟通，采用要素提取法解读任务单及任务资料，明确工作时间、交付要求以及虚拟机申请信息、迁移效果、扩容目标、高可用目标等虚拟化管理与维护要求。

(2) 能通过与管理项目经理交流、案例分析等获取虚拟化平台管理与维护的相关信息，通过查阅相关文档，采用思维导图等方式绘制部署流程、设计思路及工作要点，制订安全、可靠、可执行的实施计划。

(3) 能根据任务需求，选定权限策略、监控告警策略等，确保能合理、合规地管理及维护云平台，确保实施计划的可行性。

(4) 能根据相关虚拟化平台的技术文档及技术手册，使用 vCenter Converter、Ansible、PuTTY 等工具，通过 VMware vSphere、腾讯云等平台，完成角色及权限的设置、虚拟机的创建、P2V 无中断迁移、Ceph 存储构建及 vCenter 的接入、虚拟化平台 HA 及 DRS 的部署、公有云 CVM 主机的搭建、混合云运维平台的构建等任务的实施。

(5) 能根据测试用例，选择合适的测试工具及命令，对虚拟化平台、存储系统和多云平台进行可用性、功能性测试，确保平台或系统的正常运行，并撰写测试报告和施工日志；能对测试过程中出现的异常状态进行排查与修复。

(6) 能根据工作时间和交付要求完成 Ceph、混合云平台搭建的配置文档编写，完成 P2V 迁移、Vmotion、HA 及 DRS 运维的操作手册和虚拟机、公有云 CVM 主机、混合云运维平台的使用说明编写，完成 vCenter 平台、混合云运维平台相关功能测试报告等任务竣工文档的交付，确保交付内容完整，格式正确。

(7) 能与项目经理及项目组成员等相关人员在工作中进行有效沟通与合作，在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定。

课程内容：

(1) 任务单的获取与分析：资料查询法、要素提取法；企业虚拟化平台用户构建及资源分配，门户网站服务器无中断迁移，资源扩容任务单的使用，高可用部署，网站迁移上公有云及混合云运维平台的构建与管理任务单的使用；各工作任务工作内容、时间、规范的识读；不同应用场景所适用的迁移方式、扩容方式、上云方式的选择。虚拟化管理与维护需明确的参数信息及作用；常见迁移方式；存储服务器接入方式；常见的虚拟化平台高可用性功能；常用的公有云产品；混合云运维平台的作用。

(2) 工作计划的制订：数据分析法、思维导图法；vCenter Server 和主机管理指南的查阅；企业用户命名规范文件的查阅；Dependency Walker 工具的使用，Process Explorer 工具的使用；云平台介绍文档、存储平台介绍文档的查阅；公有云产品说明的查阅；混合云平台架构介绍说明书的查阅。职责与平台权限匹配度的判别；企业虚拟化平台用户构建及资源分配实施计划的制订；源服务器信息收集工具的使用；存储扩容技术架构图的绘制；云平台各层级高可用技术的选择；企业上云策略的制定；混合云运维平台部署架构图设计，工程案例的收集与分析。工作计划方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。权限的含义及作用；服务器信息收集工具的特点；存储技术架构图的内容；虚拟化管理与维护相关策略的制订方法；P2V 迁移的步骤；存储扩容的流程；HA、DRS、FT 的工作原理；公有云服务器申请流程；混合云运维平台部署步骤；混合云平台支持多云管理的种类；实施计划的制订方法。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施：案例分析法；虚拟化平台用户及角色的创建；虚拟化服务器资源的分配；P2V 无中断迁移；虚拟化平台资源的扩容；虚拟化平台高可用部署；本地服务器迁移上公有云；混合云运维平台的构建与管理。虚拟化平台角色的克隆；使用模板进行虚拟服务

器的部署；P2V 迁移时磁盘置备方式的选择；Ceph 一键部署脚本参数文件的配置；Iscsi 磁盘的创建及连接；虚拟化平台故障恢复的优先级配置；公有云安全组规则的放行；公有云服务器控制台的使用；混合云运维平台多云管理配置；故障现象的对比及故障定位。虚拟化平台角色创建与角色克隆的区别；虚拟机磁盘各置备方式的特点；虚拟机快照创建的作用；ansible、git、pip、curl 等命令的用途；公有云安全组规则的作用；公有云服务器控制台的组成；混合云平台多云管理的方法。

(4) 测试与反馈：模拟测试法；测试步骤的合理判断；任务需求和测试项的匹配度判断；测试方法的选择，测试用例的使用。虚拟化平台故障的判断、识别及故障排除的方法。测试用例的要素；测试项及评判规则的编制方法；连通性、功能性测试的方法；常见故障现象及解决措施。

(5) 交付与验收：列表式文件归档整理方法、分类归档法（任务实施过程中文档及资料的整理）；文档归档方法的使用；电子邮件、存储设备等的使用；归档文件的移交。项目实施方案梳理、经验总结、问题反思、优化方案的制定。项目交付标准（项目命名、归档、存储规范）；工程案例库建立。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理制度的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

(7) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

12. 网络安全设备部署与运维（216 学时 13.5 学分）

课程目标：

(1) 能读懂任务书，识读网络拓扑图，与上级主管等相关人员进行专业沟通，明确工作任务和技术要求；

(2) 能读懂相关防火墙、IPS/DS、VPN、审计、WAF、上网行为管理等网络安全设备技术手册等资料，

明确安装调试、部署配置、安全策略设置方法；

(3) 能查阅网络安全法、数据安全法、个人信息保护法、网络安全等级保护条例等法律法规、国家标准、企业管理条例等资料，按照相关规范进行日常管理及运维等工作任务；

(4) 能按企业内部的检验规范，结合世界技能大赛网络安全企业基础设施安全评分标准要求，进行相应作业的自检，并在任务单上正确填写加工完成的时间、测试记录以及自检结果，具备精益求精的质量管控意识；

(5) 在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养；

(6) 能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。

课程内容：

(1) 任务单的获取与分析：问题记录法、信息提取法等用户需求调研法；防火墙、IPS/IDS、VPN 等网络安全设备安装调试任务单的使用；防火墙、IPS/IDS、VPN 等网络安全设备部署排错任务单的使用；防火墙、IPS/IDS、VPN 等网络安全设备加固任务单的使用；应用安全防护任务单的使用；

账号和登录安全管理任务单的使用；网络安全事件审计任务单的使用；数据备份与恢复任务单的使用；安全巡检任务单的使用。工作内容、时间、规范的识读；网络安全设备部署工作要点和技术细节判断。网络安全设备型号、应用场景分析。防火墙、IPS/IDS、VPN、网络存储设备软硬件及性能；防火墙、IPS/IDS、VPN、网络存储设备型号应用场景、功能、系统架构；防火墙、VPN 加密算法、密钥分发原理；网络安全设备工作模式、设备接口工作模式。

(2) 工作计划的制订：案例检索法、案例参照法、资料查阅法；防火墙产品手册解析，防火墙品牌、型号、授权的选用；IPS/IDS 产品手册解析，IPS/IDS 产品选用；网络存储设备产品手册解析，网络存储设备的选用；案例素材网站的使用。工作计划内容分解；工作时间分配；工作计划实施流程划分。Ipsec VPN、SSL VPN 工作原理；防火墙、VPN 数据包结构；防火墙双机热备、负载均衡；WAF 工作模式、服务器安全策略、服务器安全模板；WAF、Iptables、Snort、Nmap 工作原理；Splunk、ELK、Syslog 工作原理；OPNsense、pfSense、Palo Alto 工作原理；防火墙分区概念，WAF、跨站 XSS、Nessus、Nmap 使用方法；MD5、RAS、AES、DES 加解密算法种类及概念；PKI 基础概念；DDoS 攻击、中间人攻击。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施：数据备份还原法、最小系统法、设备模拟部署法、模拟测试部署法；常用五金工具（旋具、钳子等）、布线工具、仪表仪器工具使用；日志分析工具（ELK Stack、Splunk 等）使用；网络扫描工具（Nmap、OpenVAS、Nessus 等）、网络流量分析工具（Wireshark、Snort、Suricata 等）使用；防火墙（Palo Alto Networks PanOS、OPNsense、pfSense 等）使用；入侵检测和防御系统（IDS、IPS 等）使用；虚拟专用网络（SSL VPN、IPsec VPN、OpenVPN 等）使用；堡垒机（Jumpserver）、上网行为管理设备、审计设备的配置与使用；网络存储设备使用；网络安全设备、服务器等安全设备调试；光模块安装，光纤、双绞线制作；标签制作，网络案例素材使用。VPN 应用场景选择；整机策略、权限模板、日志及操作过程记录配置；全局安全设备的运维策略配置。防火墙、VPN 配置与部署规范；VPN 隧道备份；网络安全产品部署与配置工作流程、网络安全性能达标标准；安全事件识别、分类和安全事件响应规则；网络存储配置与部署规范；入侵检测系统（IDS）、入侵防御系统（IPS）部署规范；加密算法、密钥原理、公钥基础设施（PKI）、数字证书；VNC、RDP、Syslog、SSH 协议基础。

(4) 测试与反馈：网络性能逐项审查法、重点设备核验法（排除设备、板卡、软件故障）；防火墙、IPS/IDS、VPN 等网络安全设备性能测试、设备联调测试、堡垒机的性能测试、网络存储设备性能测试、安全性能测试、安全巡检目标核验。常见故障处理方法；网络安全设备故障排除原理。

(5) 交付与验收：分类归档法的使用；办公软件的使用；电子邮件、存储设备、移动硬盘、网盘等的使用；测试报告单填写、设备清单整理；归档资料的交接、验收。项目实施方案、要点、方法的梳理，经验展示与总结，问题反思，工作计划、方案的优化；案例素材库素材的增加与筛选。项目过程资料分类归档的要求（项目命名、归档、存储规范）。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理规定的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规、企业 6S 管理规定。

(7) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

13. 网络故障诊断与排除（144 学时 9 学分）

课程目标：

- （1）能读懂任务工单及设备使用说明书，自主搜集故障信息；
- （2）能准确辨别网络故障的一般分类，正确利用线缆测试工具确定简单网络故障和制作排故障用线材；
- （3）能熟练使用两种以上常用的网络诊断工具对网络故障进行诊断，并可以列出排除相应故障的操作步骤；
- （4）会利用 MTR、Wireshark 等常用工具诊断服务器和网络防火墙的故障并排除，独立完成私有云的架设并修复三个以上的常见故障；
- （5）能根据任务工单及设备使用说明书，选择合适的测试工具，按国家标准或行业标准测试网络性能，填写工单并及时提交客户和业务相关人员，必要时向客户提供验收、使用和改造等咨询服务；
- （6）能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养；
- （7）能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。

课程内容：

（1）任务单的获取与分析：任务信息提取法（获取任务信息）；家用路由器配置故障诊断与排除任务单的使用；静态路由故障诊断与排除任务单的使用；校园网 VLAN 划分故障诊断与排除任务单的使用；STP 故障诊断与排除任务单的使用；NAT 配置故障诊断与排除任务单的使用；ACL 故障诊断与排除任务单的使用；动态路由配置故障诊断与排除任务单的使用；防火墙丢包故障诊断与排除任务单的使用；服务器桌面虚拟化集成故障诊断与排除任务单的使用。工作内容、时间、规范分析；网络故障诊断与排除工作要点和技术细节判断。路由器工作原理、交换机工作原理、防火墙工作原理、服务器桌面虚拟化系统原理。

（2）工作计划的制订：需求分析法、资料查阅法（案例的收集与分析）；网络设备、服务器桌面虚拟化系统软硬件的选用；路由器、交换机、防火墙、服务器桌面虚拟化系统故障案例的收集与分析。工作计划、方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。路由器、交换机、防火墙、服务器桌面虚拟化系统软硬件及性能参数，静态路由、VLAN、STP、NAT、ACL、动态路由协议（IS-IS）工作原理。

（3）实施决策的制定与工作计划的实施：故障诊断法（用分段法、分层法、分块法收集网络故障信息）；常用信息网络布线工具、线缆测试工具、常用网络故障诊断软件工具的选用；工程案例使用；现网数据备份；家用路由器配置、静态路由、VLAN、STP、NAT、ACL、动态路由、防火墙丢包、服务器桌面虚拟化系统故障信息收集、定位、诊断、排除；路由器、交换机、防火墙、服务器桌面虚拟化系统软件硬件升级、参数配置、调测；现网数据还原。路由器、交换机、防火墙、服务器桌面虚拟化系统用户授权的选用；安全策略的选用。家用路由器 DHCP 工作原理、账户安全；静态路由（默认路由）重发布；VLAN 分类、VLAN 端口安全、中继协议；STP 端口角色、收敛、STP 优化原理；ALC 分类、ALC 放置原则；NAT 分类（静态 NAT、动态 NAT、PAT）；动态路由协议（RIP、OSPF、IS-IS）重发布；VDI 原理、远程桌面虚拟化主机、远程桌面授权、远程桌面连接代理、虚拟机模板；

静态路由、VLAN、STP、NAT、ACL、动态路由、防火墙、服务器桌面虚拟化系统常见故障查看命令。

(4) 测试与反馈：替换法、循环法（网络设备性能测试）；路由器、交换机、防火墙、服务器桌面虚拟化系统性能相关标准使用；软硬件测试工具的使用；家用路由器配置故障诊断与排除性能调测；静态路由故障诊断与排除性能调测；校园网 VLAN 划分故障诊断与排除性能调测；STP 故障诊断与排除性能调测；NAT 配置故障诊断与排除性能调测；ACL 故障诊断与排除性能调测；动态路由配置故障诊断与排除性能调测；防火墙丢包故障诊断与排除性能调测；服务器桌面虚拟化集成故障诊断与排除性能调测。网络故障定位判断；网络故障排除工具使用。故障排除方法与原理，排故策略的技术要点，数据链路的组网要求。测试方法的技术原理与技术要点、测试的基本原理、6S 管理的规定。

(5) 交付与验收：资料整理法；资料整理法的使用；电子邮件、U 盘、网盘存储设备的使用；归档文件的移交。实施方案及材料的整理、工作任务的经验分享与总结、问题反思、工作优化方案的制定。项目材料验收标准（项目命名、归档方式、存储规范）；工程案例库优化。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理规定的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

(7) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

14. Windows 高级服务部署与维护（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能读懂任务书和项目设计方案，勘查现场环境，与客户和项目经理等相关人员进行专业沟通，明确 工作目标、内容和要求；

(2) 能从满足客户使用价值、经济性、安全性、稳定性等需求角度，制定网络服务器配置实施方案；查验服务器，准备工具和材料；

(3) 能根据实施方案，按照产品说明书和安装手册，依据《信息安全等级保护管理办法》等相关标准和规范，配置与管理企业的分布式文件系统、配置与管理企业的 Windows 集群服务、配置域安全策略和防火墙、Windows 服务器安全检测及加固；

(4) 能选择合适的测试工具，按照《信息安全等级保护管理办法》，运用多种方法对网络环境的连通性、安全性、稳定性等指标进行测试，撰写测试报告和工作日志；

(5) 能归纳总结网络服务器配置与调试中常见的问题，并写出解决方法；

(6) 能在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格 遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料、安全施工等的工作态度和职业素养；

(7) 能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。

课程内容：

(1) 任务单的获取与分析：信息记录法、关键词提取法；分布式文件系统的部署与维护任务单要素的解读与使用及项目设计方案的阅读与分析；Windows 集群服务的部署与维护任务单要素的解读与使用及项目设计方案的阅读与分析；域安全策略和防火墙的部署与维护任务单要素的解读与使

用及项目设计方案的阅读与分析；Windows 服务器安全检测及加固任务单要素的解读与使用及项目设计方案的阅读与分析。分布式文件系统、Windows 集群服务、域安全策略和防火墙、Windows 服务器安全检测及加固配置认知，相关规定和要求获知。分布式文件系统的基本概念和主要作用（应用场景分析）；Windows 集群服务的基本概念和主要作用（应用场景分析）；域安全策略和防火墙的基本概念和主要作用（应用场景分析）；Windows 服务器安全检测及加固的基本概念和主要作用（应用场景分析）。

（2）工作计划的制订：资料查阅法；分布式文件系统说明书、安装手册和操作手册的查阅；Windows 集群服务说明书、安装手册和操作手册的查阅；域安全策略和防火墙说明书、安装手册和操作手册的查阅；Windows 服务器安全检测及加固说明书、安装手册和操作手册的查阅。分布式文件系统、Windows 集群服务、域安全策略和防火墙及 Windows 服务器安全检测及加固实际应用场景、系统功能和部署方式的分析与解读；梳理服务部署内容，工程案例收集与分析。工作计划方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。分布式文件系统的工作原理；Windows 集群服务配置的工作原理；域安全策略和防火墙的工作原理；Windows 服务器安全检测及加固的基本要素及工作原理。

（3）实施决策的制定与工作计划的实施：分步安装法、命令配置法、分级调试法；部署与维护策略的选择，DFS 根创建，DFS 链接创建，DFS 复制组配置，DFS 命名空间配置；故障转移集群安装，多个服务器节点关联，SQL Server AlwaysOn 可用性组配置；域控服务器安全策略配置，防火墙规则下发，热点网络攻击事件的溯源，防火墙访问进站出站规则配置，攻击对象攻击或破坏的阻断；用户系统、口令策略、日志审计、安全选项、信息保护等内容检测、加固处理；服务器配置与管理的优化。分布式文件系统相关概念及部署与维护的技术要点；故障转移集群的概念，服务器节点的概念，SQLServer AlwaysOn 可用性组的概念，Windows 集群服务部署与维护的技术要点。域安全策略的概念及防火墙规则下发方法要点，网络登录、执行脚本、设备安装、文件系统、驱动安装等管理要点，网络攻击事件溯源的概念，防火墙访问进站出站规则配置的方法要点，阻断攻击对象攻击或破坏的方法要点；对用户系统、口令策略、日志审计、安全选项、信息保护等内容开展安全合规检测要点，对不满足安全性要求的配置项进行加固处理要点。

（4）测试与反馈：网络连通性测试法（分布式文件系统之间、服务器集群内、终端到服务器之间）、故障排除法（最小系统法、排除法、替换法等）；服务功能性测试，测试方法的运用，测试与反馈报告的记录；网络连通性和服务功能故障的识别，故障排除工具的使用，故障的排除。网络连通性和功能性测试的工作原理；网络连通性和功能性测试的技术要点；网络连通性和功能性故障检测的工作原理；办公软件使用方法；报告的记录规范；报告记录的范围及内容规范。

（5）交付与验收：列表式文件归档整理方法、分类归档法（任务实施过程中文档及资料的整理）；文档归档方法的使用；电子邮件、存储设备等的使用；归档文件的移交。项目实施方案梳理、经验总结、问题反思、优化方案的制定。项目交付标准（项目命名、归档、存储规范）；工程案例库建立。

（6）企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理制度的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

（7）职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、

环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

15. Linux 网络高级服务管理与维护（144 学时 9 学分）

课程目标：

（1）能读懂任务单，明确工作内容及任务完成时间要求，通过有效沟通，准确获取用户需求、业务需求和功能需求。

（2）能与教师或同学等相关人员进行专业且有效地沟通，通过勘察学习工作站获取系统版本、软件版本、服务器型号和数量、已有的 IP 编址表等信息，根据需求分析报告制定总体实施方案并得到教师确认。

（3）能选择合适的安装方式（源码包安装、yum、apt 等方式）进行应用服务安装，能根据技术框架方案修改配置文件，选择合适的服务启动方式（开机自启动、定时任务启动、手动启动等方式），启动相关服务并检查服务是否正常开启。

（4）能依据用户需求，与安全管理员确定安全策略（用户策略、用户权限是否打开、确定可用端口等）放行服务。

（5）能通过浏览器、curl 指令等工具访问并测试相应的服务，利用服务模拟测试法进行功能测试和故障排查。

（6）能编写部署文档、用户手册、系统管理手册，执行 6S 管理规定。

课程内容：

（1）任务单的获取和分析：用户需求调研法（问题记录法、访谈法等）；大中型企业 Linux 服务器监控、自动化运维、虚拟化部署及服务器调优任务单的解读与使用；服务器硬件配置及性能勘测；服务器网络情况勘测；Linux 服务器监控、自动化运维、虚拟化部署及服务器调优应用版本、应用场景及功能的识别。服务器稳定性要求；服务器监控、自动化部署、虚拟化及服务器调优基本概念；服务器容器基本知识；业务并发基本知识。Linux 服务器监控、自动化部署、虚拟化及服务器调优应用版本、应用场景、功能、技术参数。

（2）工作计划的制订：现场勘察法、信息资料查阅法（案例参考法）；Linux 网络服务器软硬件产品说明书、技术参数等资料的分析与解读；Linux 服务器版本选用；Linux 服务器硬件的选用，工程案例收集与分析；工作计划的制订。大中型企业 Linux 服务器监控、自动化运维、虚拟化部署及服务器工作计划方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分。需求分析方法；工作分解方法；系统层监控、中间件监控、应用层监控、业务层监控基本概念；服务器集群基本概念；管理主机、被托管主机基本概念；Shell 命令脚本知识；虚拟化与容器区别；虚拟化主机硬件配置，虚拟化系统安装方法；系统架构基础知识；服务器远程过程调用基础知识；服务的输出和输入功能基本知识。

（3）实施决策的制定与工作计划的实施：系统备份还原法、功能核验法、服务模拟测试法；apt、yum 等工具安装，解压缩工具使用；普罗米修斯、Zabbix、Nagios 或 Grafana 应用安装文件 / 网络在线安装与部署；Ansible 应用安装文件 / 网络在线安装与部署；KVM、Docker 应用安装文件 / 网络在线安装与部署；nginx、dubbo、ribbon 应用安装文件 / 网络在线安装与部署；平台的监听端口、服务组件的修改；服务启动方式（开机自启动、定时任务启动、手动启动）设置。普罗米修斯等监控平台的特点，CPU、负载、内存、硬盘等指标，管理主机与被托管主机的依赖关系，ansible 依赖包，ansible 配置文件的参数，KVM 和 Docker 配置文件的参数，操作系统防火墙基本概念。

(4) 测试与反馈：系统备份还原法，服务模拟测试法，分步检测法；服务软件安装成功检测、服务运行状态检测、监控平台运行检测，性能测试数据的记录与整理，故障定位与故障排除。检测工具基础知识，检测命令的含义与用法，常见故障诊断，故障处理方法。

(5) 交付与验收：列表式文件归档整理方法、分类归档法（任务实施过程中文档及资料的整理）；文档归档方法的使用；电子邮件、存储设备等的使用；归档文件的移交。项目实施方案梳理、经验总结、问题反思、优化方案的制定。项目交付标准（项目命名、归档、存储规范）；工程案例库建立。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理制度的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

(6) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

16. 网络规划与设计（128 学时 8 学分）

课程目标：

(1) 能组建团队，并协调团队成员与用户进行沟通，搜集用户需求；对收集的信息进行专业分析并写出网络系统需求分析说明书。通过模拟分析用户需求，提升学生的人际交往能力、沟通表达技巧、分析和总结能力，提升语言表达能力和文档书写技能；

(2) 能根据系统需求分析说明书，完成目标网络逻辑方案设计，能绘制网络拓扑结构图，能进行 IP 地址 规划，能选择合适的网络路由方案，能按照需求设计无线网络方案、认证与计费方案等。通过方案设计过程，让学生对所学的网络相关技术进行总结提升，提升逻辑思维能力和创新意识，体会团队协作在工作中的重要作用；

(3) 能绘制符合标准的综合布线结构图和施工图，能进行设备选型并编制预算表。通过设计过程体会规范和标准的重要意义，强化学生遵规守法意识；强化学生的绘图技能、拓展思维能力；

(4) 能根据规范要求进行数据中心选址，并进行网络系统和云计算系统设计。通过设计过程，提升学生自主学习、自觉学习、交流合作的能力，加强团队协作能力培养；

(5) 能根据国家标准和规范的要求，依据用户需求设计合适的安全防护体系。通过设计过程，加深对网络安全技术的掌握，提升学生对标注规范的理解，加强学生安全意识；

(6) 能按照规范的要求编写投标书，提升学生团队合作和交流沟通的能力、全局思维能力和文档书写技能，培养学生爱岗敬业和精益求精的工作态度和职业素养，同时提升其成本控制、安全操作、独立思考和勇于创新意识；

(7) 在作业过程中严格执行企业操作规范、安全生产管理制度、环保管理制度以及 6S 管理规定，严格遵守从业人员的职业道德，具有环保意识、成本意识和安全意识，养成吃苦耐劳、爱岗敬业、爱护设备设施、节约用电用料和安全施工等的工作态度和职业素养；

(8) 能与客户、项目经理及项目组成员等相关人员进行有效的沟通与合作。

课程内容：

(1) 任务单的获取与分析：任务信息提取法；校园网络规划与设计任务单的使用；企业网络规

划与设计任务单的使用；云数据中心规划与设计任务单的使用。工作内容、时间、规范识读；网络安全规划与设计工作要点和技术细节判断。网络综合布线技术发展历程；综合布线系统基本概念；综合布线七大子系统；网络综合布线系统工程常用标准。

(2) 工作计划的制订：现场考察法、资料查询法；绘图工具 (AutoCAD、Visio 等) 选用；Office 办公软件选用；网络设备 (交换机、路由器、无线 AP、防火墙、应用服务器、存储系统、UPS 系统、IPS/IDS 系统等) 产品说明书的查阅与解读；网络设备 (交换机、路由器、无线 AP、防火墙、应用服务器、存储系统、UPS 系统、IPS/IDS 系统等) 产品设备选型、板卡选配、授权使用；校园网络规划与设计、企业网络规划与设计、云数据中心规划与设计工程案例收集与分析。工作计划、方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分；团队分工。网络设备 (接入层交换机、汇聚层交换机、核心层交换机、防火墙、存储系统、UPS 系统、IPS/IDS 系统) 工作原理、分类、功能特性、主要性能参数、应用场景分析、接入方式；配线端接技术原理；工作区子系统的基本概念、设计原则；数据中心的定义、发展现状；云计算发展趋势、定义、特点、演化、发展方向。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施：团队讨论方法；绘图软件 (Visio、AutoCAD 等) 使用；绘图纸、笔、量具使用；校园网络、企业网络、云数据中心逻辑方案 (包括网络总体方案、网络拓扑结构、网络协议选择、IP 地址规划、网络技术选择、网络操作系统选择、服务器选择、网络存储备份技术、数据存储系统方案、网络接入方案、无线网络方案等) 规划与设计；校园网络、企业网络、云数据中心物理方案 (包括综合布线系统结构方案、布线路由方案、施工图、设备选型等) 规划与设计；校园网络、企业网络、云数据中心安全系统方案 (包括网络安全、主机安全、应用安全、数据安全、机房安全、灾备安全、设备级安全、消防方案等) 规划与设计；校园网络、企业网络、云数据中心规划与设计工程概预算；校园网络、企业网络、云数据中心规划与设计方案的编写。逻辑网络设计、物理网络设计、网络安全设计主要任务及内容；云计算的基本概念；综合布线系统工程概预算概述、概算的作用、预算的作用、概算的编制依据、预算的编制依据、概算文件内容、预算文件内容；综合布线系统工程测量计算原则；综合布线系统工程概预算的步骤。

(4) 测试与反馈：模拟仿真法、分工协作法；校园网络、企业网络、云数据中心逻辑方案规划与设计可行性论证和论证报告撰写；校园网络、企业网络、云数据中心物理方案规划与设计可行性论证和论证报告撰写；校园网络、企业网络、云数据中心安全系统方案规划与设计可行性论证和论证报告撰写。《网络工程设计标准》(GB/T 51375—2019)、《数据中心设计规范》(GB 50174—2017)、《云计算数据中心基本要求》(GB/T 34982—2017)、《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》(GB/T 22239—2019) 和《综合布线系统工程设计规范》(GB 50311—2016) 等国家标准；论证报告撰写规范。

(5) 交付与验收：文档归档法；办公软件的使用；电子邮件、存储设备、移动硬盘、网盘等的使用；归档资料的交接、验收。项目实施方案、技术要点、工作方法的梳理、经验分享与展示、问题反思、工作计划、方案的优化整理；案例素材的整理。项目过程资料分类归档的要求 (项目命名、归档、存储规范)。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理规定的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

(7) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、

尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

17. 网络安全规划与设计（192 学时 12 学分）

课程目标：

（1）设备软硬件升级及数据备份情况等任务信息，确定网络安全规划与设计的实施要求。必要时与教师或小组成员进行专业沟通，明确交付时间、交付内容、交付形式等要求。

（2）能与小组成员采用资料查阅法共同查阅相关法律法规、国家标准、企业安全管理条例、网络安全设备技术手册、相似工程案例等资料，规划整体网络安全策略，制定网络安全规划与设计工作方案，选择网络安全设备，领取工具、材料，并与教师或小组长确认。

（3）能依据《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239—2019）、《计算机信息系统安全保护等级划分准则》（GB 17859—1999）等标准和规范的要求，采用网络安全规划法对网络安全设备性能进行配置与核查，采用升级更新法对网络系统存在的风险和漏洞进行安全加固，采用故障排除法对数据进行灾难恢复演练，确保网络安全规划与设计方案的可行性。

（4）能依据《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》（1994 年国务院 147 号令）、《中华人民共和国网络安全法》、《信息安全技术网络基础安全技术要求》（GB/T 20270—2006）等国家标准和规范的要求，对网络安全规划与设计整体方案进行论证，并撰写论证报告，采用性能检测法对网络系统性能进行检测，及时调整网络安全规划与设计方案的组网拓扑结构，优化网络安全控制策略，升级网络安全防御机制，完善网络安全管理审计功能，并撰写论证报告。

（5）能与教师或小组成员围绕网络安全规划与设计的实施过程，采用记录填写法对已完成的工作进行记录、评价、反馈，并与教师或小组长确认。

（6）能根据交付时间和交付要求，采用分类归档法对文档命名、存档，在规定时间内交付，确保文件的查找、调取、使用的高效性。

课程内容：

（1）任务单的获取和分析：问题记录、访谈等用户需求调研法；网络安全技术方案编写任务单的使用；网络安全等级保护实施任务单的使用；渗透测试任务单的使用；项目招投标任务单的使用；项目指导任务单的使用；培训指导任务单的使用。工作内容、时间、规范识读；网络安全规划与设计工作要点和技术细节判断。网络安全相关法律法规、网络安全概述、网络服务基本概念、网络安全体系架构、网络安全需求分析方法、项目需求分析方法、常见网络安全设备的功能、常见网络应用服务的安全缺陷、网络设备远程协助管理协议。

（2）工作计划的制订：案例检索法、案例参照法；防火墙产品手册解析，防火墙品牌、型号、授权选用；IPS/IDS 产品手册解析，IPS/IDS 产品选用；上网行为管理设备产品手册解析；网络存储上网行为管理设备的选用；虚拟专用网络产品手册的解析；虚拟专用网络设备的选型；堡垒机的产品手册的解析、堡垒机的选用；网络安全技术方案编写、网络安全等级保护实施、渗透测试、项目招投标、项目指导、培训指导案例收集与分析；工作计划制订。工作计划、方案内容分解；工作计划时间分配；工作计划实施流程划分；团队分工。日志分析工具的工作原理；网络扫描工具的工作原理；网络流量分析工具的工作原理；防火墙的工作原理；入侵检测系统的工作原理；入侵防御系统的工作原理；虚拟专用网络的工作原理；堡垒机的工作原理；上网行为管理设备的工作原理；审计设备的工作原理；数据备份与恢复工具的工作原理；项目招投标的流程；项目实施的流程；培

训指导的流程。

(3) 实施决策的制定与工作计划的实施实践知识：数据备份还原法、最小系统法、设备模拟部署法；常用五金工具（旋具、钳子等）、布线工具、仪表仪器工具使用；日志分析工具的配置与部署，日志的收集与分析；网络扫描工具的配置与部署、网络数据信息的收集与分析；网络流量分析工具的配置与部署、网络流量收集与分析；防火墙的配置与部署、参数调测；入侵检测系统的配置与部署、参数调测；入侵防御系统的配置与部署、参数调测；虚拟专用网络的配置与部署、参数调测；堡垒机的配置与部署、参数调测；上网行为管理设备的配置与部署、参数调测；审计设备的配置与部署、参数调测；数据备份与还原；网络渗透测试、渗透测试报告撰写；网络项目招投标文件的编制；项目指导计划书的编制；培训计划指导、培训内容设计。网络安全设备型号、网络安全设备操作系统版本、授权选用；网络安全设备安全策略的选用；网络安全设备用户权限配置与部署；系统日志查阅与分析；渗透测试数据的收集与分析；招投标文件评标标准的制定。密码学、PKI 体系；防火墙的部署规范；网络入侵防御概念、主机入侵防御概念、入侵检测系统的部署规范；入侵防御系统的部署规范；虚拟专用网络的部署规范；堡垒机的部署规范；上网行为管理设备的部署规范；审计设备的部署规范；数据备份与恢复工具的部署规范；招投标文件编制的技术规范；网络安全规划与设计项目指导书编制的规范。

(4) 测试与反馈：故障排除法、性能检测法；网络安全技术方案论证、论证报告的撰写，网络安全设备故障排除工具的使用、网络安全设备（防火墙、入侵检测系统、入侵防御系统、虚拟专用网络、堡垒机、上网行为管理设备、审计设备）性能调测、多设备性能联调，渗透测试报告撰写、渗透测试报告论证，项目招投标文件可行性论证、项目招投标文件论证报告的撰写，项目指导方案论证、项目指导方案论证报告的撰写，培训指导内容核验。网络安全设备常见故障原理及故障处理方法；《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T22239—2019）、《计算机信息系统 安全保护等级划分准则》（GB 17859—1999）、《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》（1994年国务院 147 号令）、《中华人民共和国网络安全法》、《信息安全技术网络基础安全技术要求》（GB/T 20270—2006）等国家标准；论证报告撰写规范。

(5) 交付与验收：记录填写法、分类归档法；办公软件的使用；电子邮件、存储设备、移动硬盘、网盘等的使用；竣工文档编制；归档资料的交接、验收。项目实施方案、技术要点、工作方法的梳理、经验展示与总结、问题反思、工作计划、方案的优化整理；案例素材的整理。项目过程资料分类归档的要求（项目命名、归档、存储规范）。

(6) 企业管理规定、法律法规的执行：网络安全法律法规的解读；企业 6S 管理规定的解读。网络安全法律法规的执行；企业 6S 管理规定在方案实施过程中的执行。网络安全法律法规；企业 6S 管理规定。

(7) 职业素养的养成：岗位责任意识、团队合作意识。在工作过程中，能自我约束、服从管理、尊重他人，认真听取他人想法，进行有效的沟通与合作，创造积极向上的工作氛围。形成成本意识、环保意识、安全意识和工作规范意识的职业素养。

（五）岗位实习（540 学时 18 学分）

1. 实习目标：

(1) 知识与技能应用：将学校所学的专业知识和技能应用到实际工作中，提高实践能力和解决问题的能力。

(2) 职业素养培养：通过实习，了解职场环境，培养团队合作精神、沟通协作能力、责任心和职业素养。

(3) 职业规划明确：通过实习，了解自己的职业兴趣和发展方向，为未来的职业生涯做出更明确的规划。

2. 实习内容：

(1) 岗位工作体验：了解实习岗位的工作职责、工作流程和工作环境，参与实际的工作任务，体验职场生活。

(2) 专业技能实践：根据专业方向，参与相关的技能实践，提高专业技能水平。

(3) 团队协作与沟通：与同事、上级和客户进行有效的沟通和协作，完成工作任务，提高团队协作和沟通能力。

(4) 问题解决与创新：面对实际工作中的问题，运用所学知识和技能进行解决，同时培养创新思维和解决问题的能力。

(5) 职业规划与自我提升：了解行业发展趋势和市场需求，明确自己的职业发展方向，制定个人职业规划。同时，通过实习发现自己的不足，积极进行自我提升和学习。

六、实施保障

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。师资队伍具有独立完成工学一体化课程相应学习任务的工作实践能力。具备工学一体化课程教学实施、工学一体化课程考核实施、教学场所使用管理等能力；具备工学一体化学习任务分析与策划、工学一体化学习任务考核设计、工学一体化学习任务教学资源开发、工学一体化示范课设计与实施等能力；具备工学一体化课程标准转化与设计、工学一体化课程考核方案设计、工学一体化教师教学工作指导等能力。

1. 队伍结构

现有专业教师 14 人，其中高级教师 7 人，讲师 3 人。研究生学历 11 名，专任专业教师在籍学生之比 1:20，专任教师队伍充分考虑了职称和年龄，形成了合理的梯队结构。同时强化校企合作，“双师型”教师占专业课教师数比例为 64%，形成校企双团队教师队伍。高级职称专任教师的比例为 50%，具有企业实践经验的专兼职教师占专业教师总数的 22% 以上。具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

2. 专任教师

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

专任教师信息表

序号	教师	职称	工种/技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
1	刘雪梅	高级讲师	网络管理员/高级技师	网络应用	是	是
2	牛继来	高级讲师	网络管理员/高级技师	网络应用	是	是

序号	教师	职称	工种/技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
3	彭城	高级讲师	网络管理员/高级技师	网络应用	是	是
4	陈红卫	高级讲师	网络管理员/高级技师	网络应用	是	是
5	韩有锋	高级讲师	网络管理员/高级技师	网络应用	否	是
6	潘平	高级讲师	网络管理员/高级技师	网络应用	否	是
7	张楠	讲师	网络管理员/高级工	网络应用	是	是
8	刘伟	讲师	网络管理员/高级工	网络应用	是	是
9	张永良	高级工程师	网络管理员/高级技师	网络应用	否	否
10	赵启辉	讲师	网络管理员/高级技师	网络应用	否	否
11	陈伟宏	助理讲师	无	网络应用	否	否
12	司雨晴	助理讲师	无	网络应用	否	否
13	康奇	助理讲师	无	网络应用	否	否
14	袁子阳	助理讲师	无	网络应用	否	否

3. 专业负责人

专业负责人牛继来具有本科学历，具有高级讲师职称，从事本专业教学 19 年以上，能够较好地把握网络应用技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对网络应用技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

行业企业兼职教师 4 人，师资能力方面均具有相关专业高级工级以上的职业资格证书，并在其相关岗位上工作 5 年以上，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。能够明确工学一体化教学手段，有效的指导学生进行学习。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。行业企业兼职教师占本专业教师总人数的 22%。

兼职教师汇总表

序号	姓名	所在单位	职称	职业资格等级	职务
1	杜鹏	徐州朋客网络科技有限公司	高级工程师	网络管理员/高级技师	网络规划部主管
2	王治	江苏基久网络科技有限公司 徐州分公司	高级工程师	网络管理员/高级技师	总经理
3	刘永伟	徐州行知网络科技有限公司	工程师	网络管理员/技师	网络项目部主任
4	顾荣军	徐州鼎慧网络科技有限公司	工程师	网络管理员/技师	副总经理

(二) 场地设备

1. 理论教室

理论教室 4 间，具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训场所

校内实训场所 4 个，教学场地应满足培养目标要求，同时应保证教学场地具备良好的安全、照明和通风条件，其中校内教学场地和设备设施应能支持资料查阅、教师授课、小组研讨、任务实施、成果展示等功能；企业实训基地应具备工作任务实践与技术培训等功能。

校内实训教学场地（含学习工作站）和设备设施按培养目标进行配置，具体要求包括如下：

序号	场所位置	场地名称	主要设施设备配置	适用课程
1	4-208	网站开发学习工作站	计算机、计算机外设、网络设备、网络教室系统、云终端和多媒体教学系统	办公文档制作、静态网站开发
2	4-302	小型局域网构建学习工作站	计算机、计算机维修工具箱、机柜、交换机、无线路由和多媒体教学系统	办公终端安装与维护、小型网络运维、智能安防实施
3	4-102	信息布线学习工作站	计算机、布线墙、机柜、配线架、布线工具箱、光纤熔接机、光纤冷接子不锈钢工作台和多媒体教学系统	信息网络布线
4	4-205	局域网运行维护综合学习工作站	计算机、服务器、防火墙、入侵检测、路由器、交换机、无线 AP 和多媒体系统	网络服务器安装与调试、网络设备安装与调试、网络安全防范

学习工作站按照每个工位最多 5 人学习与工作的配置标准进行设备、设施的配备。

(3) 校外实训基地

校外实训基地 4 个，符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供网络项目规划、网络项目实施、局域网搭建与维护等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

主要校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	合作形式	提供岗位
1	徐州市启维计算机科技有限公司	岗位实习	办公终端安装与维护、小型网络运维、智能安防实施、网络服务器安装与调试、网络设备安装与调试、网络安全防范
2	中通服网盈科技有限公司 徐州分公司	企业工作站 岗位实习	办公终端安装与维护、小型网络运维、智能安防实施、网络服务器安装与调试、网络设备安装与调试、网络安全防范

序号	校外实习基地名称	合作形式	提供岗位
3	徐州网商天下信息科技有限公司	企业工作站	办公文档制作、静态网站开发、办公终端安装与维护
4	南京信汀源智能科技有限公司	企业工作站	办公终端安装与维护

(三) 教学资源

1. 教材选用

依据国家、省、学校关于教材的相关管理规定，健全内部管理制度，经过规范程序择优选用教材。专业课程教材能体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2. 图书文献配备

图书配备有关基本要求：图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。一体化课程学材须由计算机网络应用专业课改组根据教学项目自行开发，有工作页、任务单、参考教材、数字资源包、工作站学习资源等。

3. 数字教学资源配置

教学资源应按照培养要求中规定的典型工作任务实施要求和工学一体化课程教学需要进行配置。具体包括如下要求：Windows 高级服务部署与维护、Linux 网络服务高级管理与维护、网络规划与设计、网络安全规划与设计、技术培训工学一体化课程宜配置相应的教材及相应的工作页、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。如学习通网络教学平台、信息化资源、数字化资源、慕课等、技术规范和技术标准等。

数字教学资源建设成果清单

序号	课程名称	IT桌面软件维护	计算机设备组装与调试	办公文档制作	信息网络布线	小型网络安装与调试	Windows 服务器基础配置与局域网组建	Linux 网络服务基础管理与维护	静态网站开发
	资源项目								
1	电子教材、电子教案	√	√	√	√	√	√	√	√
2	一体化工作页	√	√	√	√	√	√	√	√
3	电子课件	√	√	√	√	√	√	√	√
4	教学视频	/	√	/	1	/	1	/	/
5	超星平台网络课程	√	√	√	√	√	√	√	√

(四) 教学制度

1. 成立教学工作委员会、专业建设指导委员会，明确其职责，对教学管理工作进行统一领导和协调。明确教学管理工作责任部门，确保各部门职责明确、权限清晰。制定包括教师管理、学生管理、课程设置、教学计划、教学质量监控等方面的具体规章制度。

2. 建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过

程评价，探索增值评价，健全综合评价。依据《专业设置与动态调整管理办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。完善课程标准、课堂评价、实习实训、毕业设计以及资源建设等校级层面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

4. 建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 做好学生综合素质评价工作。对学生学制全周期、德智体美劳全要素进行评价，引导学生积极主动发展，促进学生个性化成长和多样化成才。

6. 总结推广学校企业工作站学习试点经验，强化智能化教学支持环境建设，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，全面提升教师数字素养，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，运用多种教学方式方法，深化工学一体化课堂教学改革。

7. 改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测，评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

8. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

七、考核与评价

（一）综合职业能力评价

让学生完成源于真实工作的案例性任务，通过对其工作行为、工作过程和工作成果的观察分析，评价学生的工作能力和态度，测评学生能力与培养目标、行业企业用人要求的符合度。结合本专业技能人才培养目标及要求科学设计综合职业能力评价方案，评价题目应来源于就业职业（岗位或岗位群）的典型工作任务，题目可包括仿真模拟、客观题、真实性测试等多种类型，并借鉴职业能力测评项目以及世赛项目设计和评估方式。

（二）职业技能评价

学生需要通过信息通信网络运行管理员技师或网络与信息安全管理员二级/技师职业技能等级证书认定，取得相应职业技能等级证书。认定考核分为理论知识考试和技能操作考核，理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式进行。

（三）毕业生就业质量分析

毕业生就业后以访谈、调查问卷的方式开展就业质量调查，从毕业生规模、性别、培养层次、持证比例等维度多元分析毕业生就业率、专业对口就业率、稳定就业率、就业行业岗位分布、薪酬待遇水平、用人单位满意度，以此测评本专业人才培养与就业质量，对本专业高质量人才培养及就业提供持续改进依据。

八、编制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	张俊花	江苏省徐州技师学院	数字信息学院院长	人才培养方案审核
2	刘雪梅	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教学副院长	人才培养方案审核
3	刘倩倩	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教务科科长	人才培养方案审核
4	牛继来	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教研室主任	专业负责人/人才培养方案制定
5	彭城	江苏省徐州技师学院	数字信息学院专业课教师	学习任务制定
6	刘伟	江苏省徐州技师学院	数字信息学院专业课教师	学习任务制定
7	张楠	江苏省徐州技师学院	数字信息学院专业课教师	学习任务制定
8	李殿雷	中通服网盈科技有限公司徐州分公司	总经理	人才培养方案指导
9	赵刚	徐州市启维计算机科技有限公司	总经理	人才培养方案指导
10	李小亮	江苏省徐州行知网络科技有限公司	总经理	人才培养方案指导

九、编制依据

1. 《人社部《公共基础课开设实施方案 2022》》。
2. 《计算机网络应用专业国家技能人才培养工学一体化课程设置方案》。
3. 《计算机网络应用专业国家技能人才培养工学一体化课程标准》。
4. 《信息通信网络运行管理员技师工种国家职业标准》、《网络与信息安全管理员技师工种国家职业标准》。
5. 《教育部办公厅人力资源社会保障部办公厅关于中等职业学校思想政治、语文、历史教学用书有关事项的通知》。
6. 《江苏省徐州技师学院 2024 级实施性人才培养方案编写指导意见》。



江苏省徐州技师学院
JIANGSU PROVINCE XUZHOU TECHNICIAN INSTITUTE

计算机程序设计专业六年技师

人才培养方案

制定学院：数字信息学院

专业负责人：S | 李之

二级学院院长：孙俊超

审核：李波

批准：陈新忠

批准日期：2024年9月26日

目 录

一、专业信息	69
(一) 专业名称	69
(二) 专业编码	69
(三) 学制年限	69
(四) 招生对象	69
(五) 就业方向	69
(六) 职业技能等级	69
二、培养目标与要求	69
(一) 培养目标	69
(二) 培养要求	70
三、毕业条件	77
四、培养模式	77
(一) 培养体制	77
(二) 运行机制	77
(三) 校本人才培养模式	79
五、课程设置安排	80
(一) 课程设置与教学时间安排	80
(二) 公共基础课程说明	83
(三) 专业基础课程说明	90
(四) 工学一体化课程说明	93
(五) 岗位实习	110
六、实施保障	111
(一) 师资队伍	111
(二) 场地设备	112
(三) 教学资源	113
(四) 教学制度	114
七、考核与评价	115

(一) 综合职业能力评价	115
(二) 职业技能评价	115
(三) 毕业生就业质量分析	115
八、编制团队	115
九、编制依据	116

计算机程序设计专业 2024 级实施性人才培养方案

一、专业信息

(一) 专业名称

计算机程序设计

(二) 专业编码

0302-2

(三) 学制年限

6 年

(四) 招生对象

初中毕业生

(五) 就业方向

面向信息传输、软件和信息技术服务等行业和企业就业，适应全栈开发、售前技术支持、售后技术支持等工程师及软件架构设计助理工程师工作岗位要求，胜任数据库设计、网站全栈开发、软件系统设计、技术培训与指导等工作任务。

(六) 职业资格/职业技能等级

计算机程序设计员二级/技师

二、培养目标与要求

(一) 培养目标

1. 总体目标

培养面向信息传输、软件和信息技术服务等行业企业就业，适应前端开发、后端开发移动应用开发、软件运维、售前技术支持、售后技术支持等工作岗位要求，胜任关系型数据库应用、Web 前端开发、桌面程序开发、程序功能测试、非关系型数据库应用、Web 后端开发、桌面程序开发、软件系统测试、数据库设计、网站全栈开发、移动应用开发、软件系统设计、技术培训与指导等工作任务，掌握本行业程序架构的规划和设计、开发环境的搭建和部署、程序开发、应用调优等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

2. 层级目标

(1) 中级技能层级

培养面向信息传输、软件和信息技术服务等行业企业就业，适应前端开发、软件功能测试等工程师工作岗位要求，胜任关系型数据库应用、Web 前端开发、桌面程序开发、程序功能测试等工作任务，掌握本行业关系型数据库技术、Web 前端开发技术、程序开发和测试技术等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

(2) 高级技能层级

培养面向信息传输、软件和信息技术服务等行业企业就业，适应后端开发、移动应用开软件系

统测试等工程师工作岗位要求，胜任非关系型数据库应用、Web 后端开发、桌面程序开发、移动应用开发、软件系统测试等工作任务，掌握本行业非关系型数据库技术 Web 后端开发技术、软件开发和测试技术等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

(3) 技师技能层级

培养面向信息传输、软件和信息技术服务等行业企业就业，适应全栈开发、售前技术支持、售后技术支持等工程师及软件架构设计助理工程师工作岗位要求，胜任数据库设计、网站全栈开发、软件系统设计、技术培训与指导等工作任务，掌握本行业软件系统架构技术数据库设计技术、全栈开发技术等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

(二) 培养要求

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
中级技能	Web 前端开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用专业术语与客户或项目主管进行沟通，识读工作任务单，采用分析法分析任务书和素材文件，明确任务内容及进度等要求，明确制作内容、开发规范、要点和技术细节， 2. 能根据任务书和网页设计稿，确认素材数量、规格是否与任务单要求一致，检查并确认开发环境已完成安装及配置。 3. 能在工作过程中严格执行企业操作规程，代码编写遵守 HTML5、CSS3、JavaScript 开发规范，规定的时间内，完成网页开发和自测，并保证网页效果与设计稿一致。 4. 能在工作过程中，具备良好的团队合作和岗位责任意识。根据项目负责人审核的反馈意见进行修改，保证网页符合任务要求和企业产品规范。 5. 能在工作过程中遵守企业规范，依据企业项目交付要求对文件进行整理归纳，项目交付资料完整正确；网页的提交符合公司代码管理规范 6. 能根据 Web 前端开发规范等企业规范、企业质量管理体系管理制度等企业管理规定及《计算机软件测试规范》(GB/T15532-2008) (4、5) 等国家标准开展工作，确保工作过程规范、安全、高效、合法。
中级技能	桌面程序开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用专业术语与客户或项目主管进行沟通，识读工作任务单，采用分析法分析任务书和素材文件，明确开发目标、模块功能、开发流程、验收标准、数据检索方式等。依据界面效果图，与项目经理、UI 设计师进行有效沟通，明确界面效果图重构标准。 2. 能依据任务单的技术要求，安装项目开发所需软件、配置开发环境；

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
		<p>依据项目模块结构建立项目文件夹结构；建立初始版本控制库。</p> <p>3. 能依据任务单，与 U 设计师进行有效沟通，明确界面效果图实现标准；创建 WinForm 进行界面构建，处理界面操作过程中的交互效果、信息提示的显格式；在复杂或流程较长的操作时，提供向导式界面分解用户操作步骤，简化用户操作难度；定义用户输入和运算结果输出方式；遵守企业操作规范和软件界面设计要求，使用版本控制软件保存开发历史。</p> <p>4. 能依据任务单，明确功能模块要求，完成模块功能代码的编写；对用户输入的数据进行适当的有效性验证，查验资料并考虑输入数据的范围使用数学类库中合适的运算方法确保运算结果的正确；调用界面设计提供的信息展示方法输出运算结果和反馈信息；集成各功能模块完成软件整体功能；遵守企业操作规范和软件界面设计要求，使用版本控制软件保存开发历史。</p> <p>5. 能使用缺陷功能和测试工具对编写的功能模块、计算方法进行单元测试，对程序整体功能进行调试；使用“测试题和验证答案”进行运算验证，修改自测中发现的缺陷；生成 Demo 交由项目经理审核，结合意见进行修改。遵守企业操作规范和软件界面设计要求，使用版本控制软件保存开发历史，</p> <p>6. 能依据任务单要求对程序开发日志、任务验收单、操作说明等开发过程成果进行归纳整理，保证交付资料完整，收集依赖项目，确定运行环境。</p>
中级技能	程序功能测试	<p>1. 能使用专业术语与测试负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析需求说明书和测试计划，明确程序测试内容及进度等要求，明确测试的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能依据企业测试用例编写规范，编写测试用例，确保用例可执行，并覆盖全部需求功能点。</p> <p>3. 能在工作过程中严格执行企业操作规程，功能测试遵守测试规范，确保测试用例全部执行。</p> <p>4. 根据任务单要求，确认测出的缺陷已经全部修复。</p> <p>5. 遵守企业保密条例等企业规范及《计算机软件保护条例》（第一章第一、五条，第二章 第十一、十二条）等法律法规；依据企业项目交付要求进行项目交付资料整理归纳，确保资料完整正确。</p>
	关系型数据库应用	<p>1. 能使用专业术语项目主管进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析任务书，明确任务内容及进度等要求，明确数据操作的环境、标准要点和技术细节。</p> <p>2. 能根据任务要求，进行 MySQL 等关系型数据库安装、启动，进行环境验证，保证数据库的正常运行；创建数据库，保证其满足数据库设</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
高级技能	关系型数据库应用	<p>计说明书；创建数据表，确保数据完整性。3. 根据任务要求，使用 INSERT、DELETE、UPDATE、SELECT 等 SQL 命令进行数据管理。</p> <p>4. 能执行数据备份与检查，数据备份要符合项目计划中的备份要求，保证备份数据的一致性。</p> <p>5. 能撰写工作报告，提交备份数据和工作报告至公司版本控制系统，交由项目负责人审核验收。</p> <p>6. 能根据企业的数据库管理规范、操作规程等管理规定及《中华人民共和国数据安全法》(第四章 第二十九、三十、三十二条)等法律法规开展工作，确保工作过程规范、安全、高效、合法。</p>
高级技能	Web 后端开发	<p>1. 能使用专业术语与项目负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析开发任务单、系统详细设计文档等资料，明确任务边界、开发进度等要求，明确后端开发的环境、接口标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能根据 Web 后端开发详细设计说明书，制定实施方案。具有较强的开发方案设计能力和开发工作量评估能力。</p> <p>3. 能根据实施方案，进行 Eclipse IDE 等集成开发环境、Apache Tomcat 服务器、MySQL 数据库、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具 Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的安装及 Spring Boot 的安装确保开发环境运行正常</p> <p>4. 能根据 Web 后端开发详细设计说明书和公司代码开发规范，进行网前端、接口、后端代码编写与调试，保证功能实现效果符合 Web 后端开发详细设计要求</p> <p>5. 能根据实施方案，进行前端代码的自测、接口代码的自测、后端代码的自测和前后端代码的联调。</p> <p>6. 能根据实施方案，进行网站系统服务环境搭建、参数配置，要求部署的网站正常运行，且稳定可靠，工作过程严格执行企业系统部署规范。</p> <p>7. 能根据项目管理规范，整理归纳项目资料，提交源码文件和项目资料至版本控制系统，确保源码文件和资料完整正确。</p>
高级技能	网站全栈开发	<p>1. 能使用专业术语与负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析开发任务单、系统详细设计文档等资料，明确任务边界、开发进度等要求；明确系统业务范围及工作要求，准确获取需求信息；明确前后端开发的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能根据系统详细设计说明书，制定实施方案；具有较强的开发方案设计能力和开发工作量评估能力。</p> <p>3. 能根据实施方案，进行 IntelliJIDEA 等集成开发环境、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的安装及 Vue、Spring Boot 的安装，确保开发环</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
		<p>境运行正常。</p> <p>4. 能根据系统详细设计说明书和公司代码开发规范，进行网站前端、后端代码编写与调试，保证功能实现效果符合系统详细设计要求</p> <p>5. 能根据实施方案，进行前端代码的自测、后端代码的自测和前后端代码的联调，快速定位缺陷并消除缺陷。</p> <p>6. 能根据实施方案，进行网站系统服务环境搭建、参数配置，要求部署的网站正常运行，且稳定可靠，工作过程严格执行企业运维规范，</p> <p>7. 能根据企业项目管理规范，整理归纳项目资料，提交源码文件和项目资料至企业版本控制系统，确保源码文件和资料完整正确。</p>
技师	移动 App 开发	<p>1. 能使用专业术语与负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析开发任务单、App 设计文档等资料，明确任务边界、开发进度等要求；明确 AppUI 实现、接口调用和业务逻辑开发需求；明确 App 开发的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能根据任务要求，采用思维导图法理开发方案，确定各环节工作要点、UI 界面的组件内容、技术框架，制订工作计划。</p> <p>3. 能根据工作计划要求和产品设计文档，确定编程语言，并选取合适版本的 JDK 及 Android Studio 开发环境与软件进行安装，确保运行正常，</p> <p>4. 能根据工作计划要求和产品设计文档，创建项目，新建 UI 模块，采用布局管理等工具，进行界面代码编写，确保开发的界面可以准确呈现产品原型图中布局、样式、产品功能等方面的要求；使用 Java 语言或其他开发语言，进行接口调用代码编写，要求确保开发的接口满足项目需求；按照 UE 交互设计，完成业务逻辑代码的编写，确保业务逻辑满足项目功能要求，</p> <p>5. 能根据工作计划要求和 App 设计方案，编写测试用例代码，进行各个模块的自测与修改。并与项目经理进行沟通，根据反馈意见进行修改与优化，保证移动 App 功能符合任务要求和企业产品规范。</p> <p>6. 能根据企业项目管理规范，将 Ap 源代码提交至公司的版本控制系统交由项目经理确认，确保交付内容完整，格式正确。</p> <p>7. 能根据企业文件管理标准规范，按照工作过程和工作内容对文件资料进行命名、存储和归档，确保日后文件查找、调取、使用的高效性。</p> <p>8. 代码开发需要遵循 Android Design 标准。App 内容必须遵守《中华人民共和国计算机信息网络国际互联网管理暂行规定》(第十三条)等有关国家法律法规；App 开发工程师在工作过程中应遵守企业质量管理体系管理制度等企业管理规定，以及《计算机软件保护条例》(第一章第一条、第五条，第二章 第十一条、第十二条)等法律法规。</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
技师	桌面软件开发	<p>1. 能使用专业术语与项目经理进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析桌面软件开发任务单和需求说明书等资料，明确任务内容、边界标准及开发进度要求，明确桌面开发的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能与前端开发工程师对接前后端开发接入节点；根据桌面软件系统的详细设计文档进行初步开发方案设计；根据开发方案确保各个功能逻辑连贯；根据需求评估开发周期。</p> <p>3. 能安装 Python 以及 PyCharm 等软件，根据数据库 ER 图进行数据库初始化，以及相关数据导入，完成开发环境部署</p> <p>4. 能根据开发要求，创建项目工程文件；对比数据库以及前端接口，完成前后端数据交互；使用 Python 语言基于公司代码开发规范编写各模块功能代码；在工作过程中严格执行企业操作规程，代码编写遵守开发规范，保证功能实现效果与任务单描述保持一致；开发后要进行严格的自测，并与前端系统进行联合调试，提升代码质量及功能可用性。</p> <p>5. 能使用 PyCharm 开发工具进行代码功能自测；能结合组员的建议，积极沟通并主动配合修改，保证开发的功能符合任务要求和企业产品规范；针对测试人员反馈的系统问题，积极配合排查及问题修复，提升响应速度；拥有快速定位 Bug 并消除能力，熟练掌握平台兼容性问题及性能优化。</p> <p>6. 能在工作过程中遵守企业保密条例等企业规范；依据企业项目交付要求对文件进行整理归纳，项目交付资料完整正确；后端代码的提交符合公司代码管理规范。</p>
技师	非关系型数据库应用	<p>1. 能使用专业术语与项目负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析任务书，明确数据存储任务内容及进度等要求，明确数据库操作的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能根据项目里程碑计划，制订工作计划，明确任务内容及进度等要求。</p> <p>3. 能根据工作计划，在 Docker 中进行 Redis 等非关系型数据库的镜像安装、启动，进行环境验证，保证数据库的正常运行；创建数据库，保证其满足数据库设计说明书；选取键值、字符串、列表、哈希表、集合等数据类型，进行数据模型的定义，确保覆盖开发团队需要的所有数据模型。</p> <p>4. 能根据数据存储说明书，设计工具类，要求该工具类符合数据存储说明书中的数据模型；搭建工具类开发环境；编写工具类并调试，要求数据库连接类能够连接数据库并获取连接对象、VO 实体类包含数据存储说明书中的所有字段、DAO 接口能提供开发团队需要的所有操</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
		<p>作方法、DAO 实现类能实现 DAO 接口中所有的方法、DAO 工厂类为程序提供方法；遵守企业的软件编码等规范。</p> <p>5. 能根据工作计划，对需要备份的非热点数据使用半持久化 RDB 模式设置参数，对需要备份的热点数据使用全持久化 AOF 模式设置参数，执行数据备份，保证备份数据的一致性。</p> <p>6. 能撰写工作报告，提交备份数据及工作报告至公司版本控制系统，交由项目负责人审核验收。</p> <p>7. 能根据企业的项目管理规范、操作规程等管理规定及《中华人民共和国数据安全法》（第四章 第二十九、三十、三十二条）等法律法规开展工作，确保工作过程规范、安全、高效、合法。</p>
技师	数据库设计	<p>1. 能使用专业术语与负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析数据设计说明书，明确数据库设计内容及进度等要求；明确系统业务范围及工作要求，准确获取需求信息；明确数据操作的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能熟练运用 Navicat 等常用数据库设计工具，根据业务要求，能够迅速开展数据库设计工作，按照项目要求能够保质保量完成数据库设计并提交设计说明文档。</p> <p>3. 能根据概念结构设计文档，分析细化概念结构文档中的业务数据流向，开展逻辑结构的分析与设计，撰写实体对象集信息文档、ER 图等资料。</p> <p>4. 能在逻辑结构设计的基础上，细化业务内容，形成详细的物理结构模型，包含数据库字典及表结构等内容。设计的物理结构清晰，描述规范，能够保证业务功能的顺利研发。</p> <p>5. 能撰写工作报告并提交至公司版本控制系统，交由项目负责人审核验收。</p>
	软件系统测试	<p>1. 能根据使用专业术语与测试负责人进行有效沟通，识读工作任务单采用分析法分析需求说明书和测试计划，明确软件测试内容及进度等要求明确测试的环境、标准、要点和技术细节；遵守《系统与软件工程软件测试 第 1 部分：概念和定义》（GB/T38634.1-2020）（4）等标准规范。</p> <p>2. 能根据软件产品需求分析文档和项目里程碑计划，与项目测试负责人等相关人员进行有效沟通，制订项目测试计划，设计测试方案，明确测试策略；遵守《计算机软件测试文件编制规范》（GB/T9386-2008）（4、5）和系统与软件工程软件测试 第 3 部分：测试文档》（CB/T 38634.3-2020）6.2 等标准规范。</p> <p>3. 能根据软件系统需求分析建立的功能点、业务流程分析，生成测试点；根据测试方案，设计和编写测试用例，并确定测试的优先级，确</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
技师	软件系统测试	<p>保软件测试覆盖产品的所有需求，提高测试效率；遵守《计算机软件测试文件编制规范》(GB/T9386-2008) (6) 等标准规范。4. 能根据软件系统测试计划和用例，执行接口、功能、兼容等测试，进行缺陷跟踪，确保每个被发现的缺陷都能及时解决；完成 UI 自动化、性能稳定性及安全测试，避免响应时间过长，资源占用过多，保证系统满足用户的需求。遵守《计算机软件测试规范》(GB/T15532-2008) (8、10) 《系统与软件工程 软件测试 第 2 部分：测试过程》(GB/T38634.2-2020) 7.3、8.4) 等标准规范。</p> <p>5. 能撰写测试报告并提交至公司版本控制系统，交由项目测试负责人验收；遵守《计算机软件测试文件编制规范》(GB/T9386-2008) 等标准规范。</p>
技师	软件系统设计	<p>1. 能使用专业术语与负责人进行有效沟通，识读工作任务单，分析开发任务单，明确设计需求、开发进度等要求；明确工作边界、提交物的规格和数量；明确软件系统设计的架构、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能依据客户需求紧迫程度和项目难度，制订工作进度计划，满足客户的进度要求和公司的资源限制。</p> <p>3. 能制订工作计划，明确起止日期、里程碑及规格要求。</p> <p>4. 能根据客户业务特征选择合适的架构模型和技术方案；能兼顾项目成本、计划进度和资源投入；能使用 UML 图等直观展现设计思路和意图；能遵循《计算机软件文档编制规范》(GB/T8567-2006) (6、7) 等相关标准编写 XX 系统设计方案。</p> <p>5. 能确保各个工作阶段的产出物得到评审方的认可。</p> <p>6. 能进行方案汇报，取得客户签字确认；能按照企业项目规范提交设计文档。</p>
技师	技术培训与指导	<p>1. 能使用专业术语与待培训公司负责人进行有效沟通，获取准确的培训信息。识读工作任务单，采用分析法分析任务单和新技术标准文档，明确学员的技能掌握情况、明确培训计划和方案、明确培训内容及进度等要求</p> <p>2. 能查阅新技术标准文档，调研待培训学员开发、测试以及计算机技能的掌握情况。根据培训方案和培训计划，准备培训的相关工具和材料。</p> <p>3. 能根据待培训公司需求，调研待培训学员开发技术掌握情况，选定编程语言与教学工具实施培训。确保培训学员技术得到提升，开发中的问题得到解决，达到公司开展新业务的技术标准。</p> <p>4. 能根据待培训公司需求，调研待培训学员测试技术掌握情况，确定培训模块为功能模块测试、系统集成测试、人机交互测试、自动化测试、性能测试等，确保学员具备新产品测试的能力，解决测试中常见</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
		<p>问题的能力。</p> <p>5.能调研待交付产品公司的使用人员掌握计算机的基本情况，根据用户使用手册和产品使用教学视频进行培训，确保待培训的使用人员均掌握交付产品的基本使用，能够阅读使用手册等。</p> <p>6.能培训过程数字化资源、培训考评结果交付待培训公司，提交培训工作总结给领导。</p> <p>7.能依据合同验收约定和企业作业规范，填写验收文件并交付验收。确保工作过程规范、安全、高效、合法。</p>

三、毕业条件

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

- (1) 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- (2) 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
- (3) 取得本方案所规定的计算机程序设计员二级/技师职业资格证书/技能等级证书。
- (4) 修满本方案所规定的最低基本学分 345 分和选修学分 5 分。

四、培养模式

(一) 培养体制

依据职业教育有关法律法规和校企合作、产教融合相关政策要求，按照技能人才成长规律，紧扣本专业技能人才培养目标，结合学校办学实际情况，成立专业建设指导委员会。通过整合校企双方优质资源，制定校企合作管理办法，签订校企合作协议，推进校企共创培养模式、共同招生招工、共商专业规划、共议课程开发、共组师资队伍、共建实训基地、共搭管理平台、共评培养质量的“八个共同”，实现本专业高素质技能人才的有效培养。

(二) 运行机制

1. 中级技能层级

中级技能层级采用“学校为主、企业为辅”校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据计算机软件保护相关法律法规以及计算机程序设计相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用程序开发语言实施 Web 前端开发和桌面程序开发，运用功能测试技术实施程序功能测试，按企业开发管理规范提交源码及相关工作文档等综合职业能力。

一是围绕本层级人才培养目标，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中生源为主，制订招生招工计划，通过开设企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接信息传输、软件和信息技术服务等相关行业协会和标杆企业，紧跟相关产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，以学校为主推进专业优化调整，共商专业建设；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计等教学资源开发，共商专业规划；五是发挥学校教师专业教学能力和软件和信息技术服务相关企业技术人员工作实践能力各自优势，通过推进教师开展企业工作实践，聘用企业技

术人员开展实践教学等方式，以学校教师为主、企业兼职教师为辅，共组师资队伍；是基于学校一体化学习工作站和校内实训基地建设，共同规划建设集校园文化与企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，共建实训基地；七是基于一体化学习工作站、校内实训基地等学习环境，参照企业管理规范，突出企业在职业认知、企业文化、就业指导等职业素养养成层面的作用，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求共同制定评价标准，对学生能力、素养和职业技能等级实施评价，共评培养质量。

基于上述运行机制，校企双方共同推进本专业中级技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生相应通用能力、职业素养和思政素养的培养。

2. 高级技能层级

高级技能层级采用“校企双元、人才共育”校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据计算机软件保护相关法律法规以及计算机程序设计相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用软件开发技术实施 Web 后端开发和移动应用开发，运用系统测试技术实施软件系统测试，按企业开发管理规范撰写测试报告、提交源码及相关工作文档等综合职业能力。

一是围绕本层级人才培养特征，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中、高中、中职生源为主，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接数字创意等行业协会和标杆企业，紧跟软件和信息技术服务等相关产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，合力制定专业建设方案，推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计等教学资源开发，共议课程建设；五是发挥学校教师专业教学能力和数字创意产业企业技术人员工作实践能力各自优势，通过推进教师开展企业工作实践、聘请企业软件设计、软件开发、软件测试等技术人员为兼职教师等方式，涵盖学校专业教师和企业兼职教师，共组师资队伍；六是以学校一体化学习工作站和校内外实训基地为基础，共同规划建设兼具实践教学功能和生产服务功能的大师工作室，集校园文化与企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，创建产教深度融合的产业学院等，共建实训基地；七是基于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，参照企业管理机制，组建校企管理队伍明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。

基于上述运行机制，校企双方共同推进本专业高级技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生相应通用职业能力、职业素养和思政素养的培养。

3. 技师技能层级

技师层级采用“企业为主、学校为辅”校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据计算机软件保护相关法律法规以及计算机程序设计相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用软件设计与开发技术实施软件系统设计、全栈开发、技术培训与指导，按企业开发管理规范撰写工作报告、提交源码及相关工作文档等综合职业能力。

一是围绕本层级人才培养目标，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中生源为主，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接软件和信息技术服务行业协会和标杆企业，紧跟软件和信息技术服务产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求以企业为主，共同制定专业建设方案，共同推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计等教学资源开发，并根据岗位能力要求和工作过程推进企业实训课程开发，共商专业规划；五是发挥学校教师专业教学能力和软件和信息技术服务企业技术人员专业实践能力各自优势，推进教师开展企业工作实践，通过聘用等方式，涵盖学校专业教师、企业培训师、实践专家、企业技术人员，共组师资队伍；六是以校外实训基地、校内生产性实训基地、产业学院等为主要学习环境，以完成企业真实工作任务为学习载体，以地方品牌企业实践场所为工作环境，共建实训基地；七是校企基于校内外实训基地等学习环境，学校参照企业管理机制，企业参照学校教学管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准共同实施学生综合职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。基于上述运行机制，校企双方共同推进本专业预备技师(技师)技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生通用职业能力、职业素养和思政素养的培养。

(三) 校本人才培养模式

本专业人才培养体现工学结合的办学方向，构建“工学结合、校企合作、顶岗实习”的人才培养模式。一是结合工学一体化课程的特点，研讨校企协同育人方法路径，共同制定和采用“校企二元、人才共育”的培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求合力制定专业建设方案，推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、教学资源开发，共议课程开发；五是发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员工作实践能力优势，通过推进教师开展企业工作实践、聘请企业技术人员为兼职教师等方式，涵盖学校专业教师和企业兼职教师，共组师资队伍；六是以一体化学习工站和校内外实训基地为基础，共同规划建设兼具实践教学功能和生产服务功能的大师工作室，集校园文化企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，创建产教深度融合的产业学院等，共建实训地；七是基于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，参照企业管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求，共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。“学工融合，融学于做”的特色人才培养模式。

五、课程设置安排

(一) 课程设置与教学时间安排

1. 课程设置

计算机程序设计专业的课程模块包括公共基础课程、专业基础课程、工学一体化课程、选修课程、技能评价课程、企业实践课程。

2. 课程模块学时、学分及比例

课程模块	必修学分	选修学分	占总学分比例	学时	占总学时比例	理论学时	实践学时
公共基础课程	79.5	0	22.39%	1308	21.87%	1016	292
专业基础课程	27	0	7.61%	432	7.22%	152	280
工学一体化课程	159.5	0	44.93%	2552	42.68%	852	1700
选修课程	28	10	10.71%	608	10.17%	428	180
技能评价课程	32	0	9.01%	512	8.56%	208	304
企业实践课程	19	0	5.35%	568	9.50%	0	568
合计	345	10	100%	5980	100%	2656	3324

3. 教学时间安排

计算机程序设计专业教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时		
公共基础课程	1	中国特色社会主义	必修	18.5	296	2	32	32	0	1	考试
		心理健康与职业生涯	必修			2	32	32	0	2	考试
		哲学与人生	必修			2	32	32	0	3	考试
		职业道德与法治	必修			2	32	32	0	4	考试
		法律基础知识	必修			2	32	32	0	5	考试
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修			3	48	48	0	6	考试
		党史	必修			1	16	16	0	5	考试
		新中国史	必修			1	16	16	0	6	考试
		社会主义发展史	必修			1	16	16	0	7	考试
		改革开放史	必修			1	16	16	0	8	考试
		形势与政策 1	必修			1.5	6	6	0	5	考查
		形势与政策 2	必修				6	6	0	6	考查
		形势与政策 3	必修				6	6	0	7	考查
	形势与政策 4	必修	6	6	0		8	考查			
	2	语文 A1	必修	11.5	184	1.5	24	24	0	1	考试
		语文 A2	必修			2	32	32	0	2	考试
		语文 A3	必修			2	32	32	0	3	考试
		语文 A4	必修			2	32	32	0	4	考试
		语文 A5	必修			2	32	32	0	5	考试
		语文 A6	必修			2	32	32	0	6	考试
3	数学 A1	必修	7.5	120	1.5	24	24	0	1	考试	
	数学 A2	必修			2	32	32	0	2	考试	
	数学 A3	必修			2	32	32	0	3	考试	
	数学 A4	必修			2	32	32	0	4	考试	

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
	4	英语 1	必修	9	144	1.5	24	24	0	1	考查	
		英语 2	必修			2	32	32	0	2	考查	
		英语 3	必修			2	32	32	0	3	考查	
		英语 4	必修			2	32	32	0	4	考查	
		英语 5	必修			1.5	24	24	0	5	考查	
	5	历史 1	必修	4	64	2	32	32	0	1	考试	
		历史 2	必修			2	32	32	0	2	考试	
	6	体育与健康 1	必修	11	176	1.5	24	0	24	1	考试	
		体育与健康 2	必修			2	32	0	32	2	考试	
		体育与健康 3	必修			1.5	24	0	24	3	考试	
		体育与健康 4	必修			1.5	24	0	24	4	考试	
		体育与健康 5	必修			1.5	24	0	24	5	考试	
		体育与健康 6	必修			1.5	24	0	24	6	考试	
		体育与健康 7	必修			1.5	24	0	24	7	考试	
	7	美育 1	必修	1	16	1	6	6	0	1	考查	
		美育 2	必修				6	6	0	2	考查	
		美育 3	必修				4	4	0	3	考查	
	8	劳动教育(理论)1	必修	2	44	1	16	16	0	2	考查	
		劳动教育(实践)2	必修			1	28	0	28	3	考查	
	9	物理	必修	2	32	2	32	32	0	1	考试	
	10	通用职业素质	自我管理、自主学习	必修	3	48	1	16	16	0	2	考查
			理解与表达、交往与合作	必修			1	16	16	0	3	考查
			信息检索与处理、企业管理与企业文化	必修			1	16	16	0	4	考查
	11	数字技术应用 1	必修	4	64	1.5	24	12	12	1	考试	
		数字技术应用 2				2.5	40	20	20	2		
	12	创业与就业教育	必修	2	32	2	32	32	0	8	考查	
13	军训及入学教育	必修	2	56	2	56	0	56		考查		
14	其他	开学第一课	必修	2	32	2	4	4	0	1	考查	
		安全教育	必修				4	4	0		考查	
		中华优秀传统文化	必修				24	24	0		考查	
公共基础课小计				79.5	1308	79.5	1308	1016	292	—		
专业基础课程	1	工具软件使用	必修	6	96	6	96	32	64	1	考查	
	3	C 语言程序设计	必修	6	96	6	96	32	64	2	考试	
	5	Web 前端框架开发	必修	8	128	8	128	48	80	6	考查	
	6	Web 后端语言基础 1	必修	7	112	3	48	16	32	5	考查	
		Web 后端语言基础 2	必修			4	64	24	40	6	考查	
	专业基础课程小计				27	432	27	432	152	280	—	

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
工学一体化课程	1	Web 前端开发 1	必修	18	288	9	144	48	96	2	任务评价	
		Web 前端开发 2	必修			9	144	48	96	3		
	2	桌面程序开发 1	必修	18	288	8	128	48	80	3		
		桌面程序开发 2	必修			10	160	56	104	4		
	3	程序功能测试	必修	11	176	11	176	56	120	5		
	4	关系型数据库应用	必修	9	144	9	144	48	96	5		
	5	Web 后端开发 1	必修	18	288	9	144	48	96	6		
		Web 后端开发 2	必修			9	144	48	96	7		
	6	网站全栈开发 1	必修	18	288	10.5	168	60	108	7		
		网站全栈开发 2	必修			7.5	120	40	80	8		
	7	非关系数据库应用	必修	9	144	9	144	48	96	8		
	8	移动 App 开发	必修	9	144	9	144	48	96	9		
	9	桌面软件开发	必修	9	144	9	144	48	96	9		
	10	数据库设计	必修	9	144	9	144	48	96	9		
	11	软件系统设计	必修	9	144	9	144	48	96	10		
12	技术培训与指导	必修	9	144	9	144	48	96	10			
13	软件系统测试	必修	13.5	216	13.5	216	64	152	11			
工学一体化课程小计				159.5	2552	159.5	2552	852	1700	—		
选修课程	1	专业选修	互联网思维概述/电商运行管理	任选	2	32	2	32	32	0	3	考查
	2		大数据分析概论/大数据挖掘	任选	4	64	4	64	32	32	9	考查
	3		区块链概论/互联网运维管理	任选								
	4		人工智能概论	限选	6.5	104	6.5	104	64	40	8	考查
	5		毕业设计	限选	9	144	9	144	64	80	10	考查
	1	公共选修	文学赏析/古典小说赏析	任选	2	32	2	32	32	0	4	考查
	2		影视赏析/名曲赏析	任选	2	32	2	32	32	0	6	考查
	3		情绪管理与压力缓解	限选	4.5	72	4.5	72	72	0	8	考查
	4		职业规划	限选	4.5	72	4.5	72	72	0	10	考查
	5		创新与创业实践	限选	3.5	56	3.5	56	28	28	11	考查
选修课程小计				38	608	38	608	428	180	—		
技能评价课程	1	计算机程序设计员四级/中级工技能等级认定	必修	9	144	9	144	64	80	4	技能鉴定	
	2	计算机程序设计员三级/高级工技能等级认定	必修	9	144	9	144	64	80	7		

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时		
	3	计算机程序设计员二级/技师技能等级认定	必修	14	224	14	224	80	144	11	
	技能评价课程小计			32	512	32	512	208	304	——	
企业实践课程	1	认知实习	必修	1	28	1	28	0	28	1	过程评价
	2	岗位实习	必修	18	540	18	540	0	540	12	
	企业实践课程小计			19	568	19	568	0	568	——	
总学时（总学分）				355	5980	355	5980	2656	3324		

（二）公共基础课程说明

1. 中国特色社会主义（32 学时 2 学分）

课程目标：紧密结合社会实践和学生实际，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

课程内容：阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。

2. 心理健康与职业生涯（32 学时 2 学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。

课程内容：阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。

3. 哲学与人生（32 学时 2 学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。

课程内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；社会主义核心价值观内涵等。

4. 职业道德与法治（32 学时 2 学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强

公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、遵法学法守法用法的好公民。

课程内容：感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。

5. 法律基础知识（32学时 2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，帮助学生树立宪法信仰，掌握违法与犯罪的界限，预防违法犯罪，利用法律知识处理学习、劳动就业、创业中的权利和义务，学会运用法律武器保护自己、帮助自己，给学生搭建学校与社会的绿色桥梁，让学生身心健康成长。

课程内容：培养公民意识，树立宪法信仰；民事权益保护，追求幸福的基石；远离违法犯罪，健康快乐成长；生活中的行政法；维护劳动权益，创造美好未来；理性处理纠纷，合理选择救济途径；常用法律文书写作。

6. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（48学时 3学分）

课程目标：坚持学思用贯通、知信行统一，把习近平新时代中国特色社会主义思想转化为坚定理想信念、指导实践、推动工作的强大力量，始终保持统一的思想、坚定的意志、协调的行动、强大的战斗力，努力在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干方面取得实实在在的成效。

课程内容：

- （1）习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义；
- （2）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献；
- （3）习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论；
- （4）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格；
- （5）习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

7. 四史教育（64学时 4学分）

课程目标：通过学习，使学生从“四史”中汲取精神力量，保持锐意进取、永不懈怠的精神状态；汲取经验智慧，坚定中国特色社会主义“四个自信”；弘扬光荣传统，传承优良作风，坚决拥护中国共产党的领导。

课程内容：党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育；党史是中国共产党从成立以来整个发展过程的全部历史；国史是新中国成立以后以毛泽东时代，邓小平时代，后邓小平时代新时代；改革开放史是中国共产党推进社会主义制度自我完善和发展的实践史；社会主义发展史是在历史社会主义从无到有从空想变为现实，不断探索，不断发展，面对复杂多变的国际形势，坚持走大国崛起之路，坚持中国特色社会主义道路。

8. 形势与政策（24学时 1.5学分）

课程目标：帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

课程内容：政治文化与经济形势、港澳台工作与国际形势。

9. 语文（184学时 11.5学分）

课程目标：

- （1）正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语

文鉴赏和感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。

(2) 掌握应用文写作基本知识，熟练掌握常用应用文写作格式和要求，做到格式规范、文字简洁。能够根据学习、生活、职业工作的需要恰当运用。

(3) 熟练掌握复述、介绍、解说、讨论、即席发言、面试应答等口语交际的方法和技能。能够根据实际需要和现场情景进行恰当的表达和交流。

课程内容：

(1) 基础模块：语感与语言习得，中外文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。

(2) 职业模块：劳模、工匠精神作品研读，职场应用写作与交流，科普作品选读。

(3) 实践活动：解说、演讲、朗诵、辩论、课本剧、影视欣赏等。根据校园生活、社会生活和职业生活确定内容，设计项目，创设情境，围绕主题开展语文实践活动。

10. 数学（120 学时 7.5 学分）

课程目标：

(1) 培养学生运用数学工具解决实际问题的能力，锻炼学生的逻辑思维能力、数学建模能力和运算能力。

(2) 激发学生的学习兴趣，降低相应内容的学习难度。

(3) 提高学生分析问题、解决问题的能力，提升学生的学习成就感，增强学生的学习信心。

(4) 立足生产实际，分析职业需求，选取适用、实用的教学内容，重点介绍应用数学工具解决专业问题的方法。

课程内容：

(1) 集合的有关概念、表示方法，一元一次、一元二次和含有绝对值不等式的解法，基本初等函数的概念、性质和图像，全角三角函数的基本知识，以及算法的含义和流程图的基本绘制方法。

(2) 数列基本知识，排列组合的概念和基本计算方法，概率基本知识，随机抽样、总体分布估计和总体特征值估计等统计方法，以及数组运算和图示、散点图数据拟合等数据信息处理方法。

(3) 解三角形及其实际应用、立体几何及其应用、平面解析几何的基本知识。

11. 英语（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 掌握日常学习和生活中的常用词汇和句型；

(2) 理解简单的日常情景对话；

(3) 阅读简单的英文书面材料；

(4) 进行简单的日常情景对话；

(5) 掌握相关文化背景和文化常识。

(6) 进行较复杂的日常情景对话。

课程内容：

(1) 社交、购物、饮食、居家和社区生活、健康、工作以及学习规划；

(2) 词汇、句型、语法和文化常识；

(3) 简单的日常对话。

(4) 较复杂的日常对话。

12. 历史 (64 学时 4 学分)

课程目标:

(1) 能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中,并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。

(2) 能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体;在认识现实社会或职业问题时,能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。

(3) 能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据;能够以实证精神对待现实问题。

(4) 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法;能够对同一史事的不同解释加以评析;学会从历史表象中发现问题,对史事之间的内在联系作出解释;能够全面客观地评价历史人物;能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。

(5) 能够认识中华民族多元一体的历史发展进程,形成对中华民族的认同和正确的民族观;了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化,引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概;拥护中国共产党领导,认同社会主义核心价值观,树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

(6) 能够确立积极进取的人生态度,树立劳动光荣的观念,养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神,树立正确的世界观、人生观和价值观。

课程内容:

(1) 中国古代史:原始社会、奴隶社会和封建社会;

(2) 中国近代史:中国半殖民地半封建社会;

(3) 中国现代史:社会主义革命、建设和改革;

(4) 世界古代史:不同地区和国家不同形式的原始社会、奴隶社会和封建社会;

(5) 世界近代史:资本主义产生、确立和发展;

(6) 世界现代史:社会主义制度诞生、发展,并与资本主义制度相互竞争、并存。

13. 体育与健康 (176 学时 11 学分)

课程目标:

(1) 全面提高学生身体素质,发展身体基本活动能力,增进学生身心健康,培养学生从事未来职业所必须的体能和社会适应能力;

(2) 使学生掌握必须的体育与健康基础知识和运动技能,增强体育锻炼与保健意识,了解一定的科学锻炼和娱乐休闲方法;

(3) 注重学生个性与体育特长的发展,提高自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力,为学生终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础;

(4) 通过体育教学,进行爱国主义、集体主义和职业道德与行为规范教育,提高学生社会责任感。

课程内容:

(1) 篮球移动、运球、传接球、原地、行进间投篮基本技术;

(2) 立定跳远的技术动作以及提高自身弹跳素质的锻炼方法;

- (3) 短跑、中长跑的技术动作以及提高自身耐力素质的锻炼方法；
- (4) 前抛实心球的技术动作以及提高自身投掷能力的锻炼方法；
- (5) 羽毛球移动步法、发球、高远球以及单双打比赛；
- (6) 跆拳道步法、基本腿法以及步法与腿法的结合；
- (7) 排球的垫球及传球的基本动作要领；
- (8) 乒乓球的发球及推挡球（正、反手推挡）；
- (9) 二十四式简化太极拳；
- (10) 足球运球、踢球、停球、头顶球基本技术。

14. 美育（16 学时 1 学分）

课程目标：

(1) 引导学生探究美的本质和特征，剖析美的类型和形态，帮助学生增长美的基础知识，丰富审美体验，开阔人文视野；

(2) 弘扬社会主义核心价值观，强化中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，陶冶高尚情操、塑造美好心灵、完善人格修养、增强文化自信；

(3) 通过案例和思考与交流互动，帮助学生掌握审美方法，提高审美修养，培养学生感受美、认识美、欣赏美和创造美的能力。

课程内容：

- (1) 美和审美：美学基本理论、美的本质和特征、美的类型、美的基本规律及审美的基本方法；
- (2) 美的欣赏：自然美、社会美、科学美、技术美常识及欣赏方法、审美意义；
- (3) 美的创造：创造美好环境、塑造美好形象、培养高雅生活情趣、缔造美丽人生。

15. 劳动教育（44 学时 2 学分）

课程目标：引导学生尊重劳动、热爱劳动，培养学生的劳动意识，提升学生劳动素养；引导学生理解和逐步形成正确劳动观，促进学生形成正确的世界观、人生观和价值观，坚定劳动创造美好生活的信念，培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神及精准求精的工匠精神；发挥榜样示范和典型引路作用，让学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；提高践行工匠精神的自觉意识，践行技能成才、技能报国的理想。

课程内容：

(1) 劳动创造美好生活：劳动价值——历史的真相、劳动形态——璀璨的星空、劳动主体——幸福不会从天而降、劳动准备——千里之行始于足下；

(2) 工匠精神：工匠之道——继往开来薪火传、执着专注——一生只做一件事、精益求精——要做就做最好、创新进取——愿乘长风破浪行、匠心筑梦——家国情怀铸人生；

(3) 劳动实践活动：开展劳动实践（校园管理岗、文明礼仪岗、处室实践岗、卫生保洁岗、餐厅服务岗等）。

16. 物理（32 学时 2 学分）

课程目标：

- (1) 掌握经典物理学的主要概念和规律，了解近代物理的一些主要成果。
- (2) 培养学生的科学思维能力，运用物理知识解释，分析和动手解决有关实际技术问题的一般

能力，为综合职业能力的形成和专业培养目标的实现打下基础。

课程内容：力学，运动学，动力学，功和能，静电场，电学，磁场学。

17. 通用素质课程（48 学时 3 学分）

课程目标：

自我管理

（1）通过自我观察法、记录法等方法的学习，让学生发现自身各方面能力的优势和劣势，总结自身性格特点，能够接纳认识自我的结果，找准自身角色、定位，端正心态，并据此调整自己一段时期内的目标和行为。

（2）认识时间和时间管理，掌握时间管理的方法，学会根据自身实际制订计划，养成科学管理时间的习惯，提升对学习生活的自控力。

（3）理解并掌握情绪管理的内涵和方法，学会调整消极情绪和培养积极情绪，能发现自身心态问题，自觉培养良好心态，能提升心态乐观水平。

（4）正确理解良好习惯对人生的影响以及自律在成长中的重要性，能运用科学的方法实现自律，提高自身做事效率和效果，增强实现目标的信心和面对困难的勇气。

（5）认识自我反省的意义，掌握自我反省的方法，养成自我反省的习惯，能够在困难挫折中，强化自我、完善自我。

自主学习

（1）理解自主学习的重要性，了解自主学习的主要表现，认识和激发自主学习的内在动力，树立自强意识和竞争意识。

（2）掌握自主学习的基本要求和实施步骤，能确定并合理分解学习目标，制定并执行科学的学习计划，进一步体会和树立责任意识和自律意识。

（3）理解并能运用归纳类比、对比组合、问题驱动、可视化解理解、以教促学、协作学习等陈述性知识学习的常用方法。理解并能运用观察模仿、刻意练习、实践体验、动手创造等操作性知识学习的常用方法。

（4）了解和掌握如何自主获取知识，科学管理知识，提升学习效率，增强学习成效的方法和要求，树立效率意识，养成自主学习的良好习惯。

理解与表达

（1）帮助学生在文本中准确提取关键词，理清关键词之间的逻辑关系，概括文本要点。

（2）提高知识的理解能力和逻辑思维能力。

（3）通过分析，能够表达自我观点、意识。

交往与合作：培养学生人际交往能力、团队合作能力、语言理解和表达能力，职业基本意识方面有规则意识、责任意识、大局意识。

信息检索与处理：

（1）培养学生的信息意识。

（2）提高学生获取资源的能力。

（3）培养学生批判思维。

（4）培养学生通过信息采集处理来解决各种社会生活问题的能力。

企业管理与企业文化

- (1) 了解学校和企业诸多方面的差异，理解企业作为社会经济组织的特殊性。
- (2) 了解从学生到企业员工需要完成哪些方面的转变。
- (3) 认识学习企业管理与企业文化知识的必要性，掌握本课程的学习方法。

课程内容：

自我管理：自我与角色、时间与计划、情绪与心态、习惯与自律、自省与提升。

自主学习

- (1) 开启自主学习的旅程；
- (2) 自主学习的基本路径；
- (3) 运用科学的学习方法；
- (4) 提升自主学习的效率。

理解与表达

- (1) 关键词与主题。
- (2) 解释与合理推论。
- (3) 观点与论述。

交往与合作

- (1) 日常礼仪和通用职业礼仪基本规范；
- (2) 日常交往和解决矛盾的策略，以及语言、行动、表情等方面的交往技巧。
- (3) 将团队的合作行为作为一般交往的延伸，将团队处理团队冲突、进行团队激励和团队建设作为重点。

信息检索与处理

- (1) 信息概述和信息需求和信息源。附综合实践活动：驿站传书；
- (2) 使用搜索引擎、检索生活服务类信息和检索专业类信息。附综合实践活动：走进图书馆；
- (3) 评价和选择信息和分析信息；
- (4) 综合实践活动包括走进信息时代、探究低碳生活和食品安全三个实践探究案例。

企业管理与企业文化

- (1) 企业及其经营模式。
- (2) 市场营销。
- (3) 产品决策。
- (4) 生产与物流。
- (5) 融入企业文化。
- (6) 实现自我提升。

18. 数字技术应用（64 学时 4 学分）

课程目标：掌握数字技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能，能够正确应用计算机进行工作和学习。具备综合运用数字技术和所学专业知解决职业岗位情境中具体业务问题的数字化职业能力。

课程内容：

- (1) Windows 操作系统的使用；
- (2) Microsoft Office 办公自动化集成软件中 Word、Excel、PowerPoint 等组件的使用方法

与基本操作技能；

(3) 了解计算机网络的基本知识，熟练掌握 Internet 提供的服务如 WWW 浏览、电子邮件等的设置和使用，具备在网上获取信息和交流的能力等内容。

19. 创业与就业教育 (32 学时 2 学分)

课程目标：学生懂得学习创新创业案例以及创新创业知识的重要意义，具备创新创业的技能，能撰写创新计划、创业资源整合与创业计划，提高创新水平。能够认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，树立科学的创业观，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

课程内容：

- (1) 创新与创业能力。
- (2) 创业项目设计。
- (3) 创业经营实务。

(三) 专业基础课程说明

1. 工具软件使用课程 (96 学时 6 学分)

课程目标：使学生了解工具软件的基本功能、界面布局及常用术语。掌握软件的安装、启动、退出等基本操作流程。学会使用软件的核心功能和基本工具，如文档编辑、图像处理、数据分析、编程开发等。教授快捷键、宏命令、模板使用等高级技巧，以加速操作过程，提高工作效率。引导学生学习并实践有效的文件管理、版本控制等策略，确保工作有序进行。介绍软件间的协作与集成方法，如利用 API 接口实现数据互通，提升多软件环境下的工作效率。

课程内容：

- (1) 数据压缩与解压缩：介绍数据压缩的重要性及常用压缩软件（如 WinRAR）的使用方法。学习如何压缩文件、文件夹，以及解压压缩包中的文件。
- (2) 文件管理与备份：讲解 Windows 资源管理器的基本操作，包括文件浏览、搜索、复制、粘贴、删除等。介绍文件备份的重要性及常用备份方法，如使用 Windows 备份和还原功能。
- (3) 系统优化与维护：教授如何使用系统优化工具（如鲁大师）来检测硬件信息、优化系统性能。学习如何进行系统清理、病毒查杀、注册表修复等维护操作。
- (4) 文件下载与管理：介绍常用下载工具（如网络蚂蚁、迅雷等）的安装、配置和使用方法。学习如何下载网络资源、管理下载任务、设置下载路径等。
- (5) FTP 客户端操作：讲解 FTP（文件传输协议）的基本原理及 FTP 客户端软件（如 FileZilla）的使用方法。学习如何通过 FTP 客户端上传、下载文件，以及管理 FTP 服务器上的文件。
- (6) 即时通讯与邮件客户端：介绍 Windows Messenger、QQ、微信等即时通讯软件的使用方法。学习邮件客户端（如 Outlook、Foxmail）的配置、邮件收发、联系人管理等操作。
- (7) 图像浏览与处理：介绍常用图像浏览软件（如 ACDSee）和图像处理软件（如 Photoshop、GIMP）的基本功能和使用方法。学习如何浏览图片、调整图片大小、裁剪、旋转、修复等基本操作。
- (8) 屏幕截图工具：介绍屏幕截图软件（如 HyperSnap-DX）的使用方法，包括捕捉屏幕图像、编辑图像、保存图像等。
- (9) 音频与视频播放：介绍常用音频和视频播放软件（如 Windows Media Player、VLC Media Player 等）的使用方法。学习如何播放音频和视频文件、调整播放设置、创建播放列表等。
- (10) 音频与视频编辑：简要介绍音频和视频编辑软件（如 Audacity、Adobe Premiere Pro 等）

的基本功能和操作流程。

(11) 编程开发工具：简要介绍 Windows 平台下的编程开发工具（如 Visual Studio、Qt Creator 等）及其使用场景。引导学生了解编程基础知识，为未来的编程学习打下基础。

(12) 其他实用工具软件：PDF 阅读与编辑。介绍 PDF 阅读器（如 Adobe Reader）和 PDF 编辑软件（如 PDFi11）的使用方法。学习如何阅读 PDF 文件、编辑 PDF 内容、转换 PDF 格式等。

(13) 文本编辑器与代码编辑器：介绍常用文本编辑器（如 Notepad++）和代码编辑器（如 VSCode）的特点和使用方法。学习如何编写文本文件、编辑代码、管理代码文件等。

2. C 语言程序设计（96 学时 6 学分）

课程目标：本课程以 C 语言为平台，介绍程序设计的基本思想、概念与方法，培养基本的程序开发能力。通过学习，要求学生掌握 C 语言基本的数据结构、语法规则、控制结构和常用算法，学会用结构化程序设计方法编写清晰的程序，具备用过程化结构化的程序设计思想分析与解决现实世界中一般问题的基本能力，并用 C 语言进行描述。课程学习过程中，将引入案例启迪学生对计算机技术变革的思考，介绍在现代计算机技术、人工智能、大数据等领域我们国家自主创新与研发的成果成就，国家在新技术层面参与国际竞争的努力，激发学生的民族自豪感，坚定了“四个自信”，同时也让学生明白科技的进步行业与市场的竞争永不停歇，拥有危机意识，坚定信心，学好技术，报效国家，才能让我们的民族置身不败之地。通过学习，学生能了解现在的应用程序运行模式，了解计算机处理问题的大致流程，为学习工作中使用应用程序提供新的认识。

课程内容：语言基础：C 语言的起源和发展；程序的基本结构；数据类型和变量；运算符和表达式；语句和控制结构；数组与指针：数组的定义和初始化；指针的概念与使用；深入理解数组与指针的关系；指针与数组的运算；函数与模块化编程：函数的定义与调用；函数的参数传递；函数的返回值；模块化编程思想；文件操作与预处理指令：文件的打开和关闭；文件的读写操作；预处理指令的作用和用法；宏定义和条件编译。

3. Web 前端框架开发课程（128 学时 8 学分）

课程目标：能深入理解 Vue 开发原理及 Vue 的核心设计思想，掌握 Vue 开发环境的搭建、让学生学会使用 Vue-CLI 脚手架工具快速搭建项目。能深入理解组件化开发思想，能熟练掌握单组件文件的编写、组件的嵌套、各组件之间的数据传递，并能应用组件知识，编写购物车及列表的综合应用。能熟练掌握 Vue 路由的配置、路由嵌套、程式化导航的知识，能利用 Vue 路由知识编写注册、登录、导航这些综合案例。能深入理解状态管理数据的基本原理及概念，熟练掌握状态管理配置选项的使用，能熟练应用状态管理的模块化编程及映射的技术编写如列表的增、删、查询、统计的综合应用、并能完成购物车中商品的添加、删除、选择、统计的案例。能根据所学习的 Vue 综合知识技能，完成“微商场”网站 PC 端的综合开发。

课程内容：Vue 核心设计思想，Vue 开发环境的搭建、让学生学会使用 vue-cli 脚手架工具快速搭建项目。Vue 实例及 Vue 实例常用的选项，主要有 Vue 实例的创建及 Vue 实例选项的相应内容的编写及应用。Vue 组件及 Vue 的生命周期，主要内容有组件的基本概念、组件的创建、多组件编写、及组件之间的数据传递。Vue 的生命周期中钩子函数的编写及应用。Vue 常用语法及常用实例属性，主要内容有数据的绑定、内置指令、实例属性等。Vue 过渡和动画，主要内容为元素的过度及动画、列表的过渡及动画。Vue 组件化开发，主要内容为单组件文件的编写、组件的嵌套、及单组件之间的数据传送。Vue 路由配置，主要内容有路由的基本原理、动态路由、路由的嵌套及程式化导航。

状态管理，主要内容有状态管理基本原理、状态管理的常用配置选项。状态管理的模块化编程及映射的技术。服务器端渲染，主要内容有服务器端搭建及渲染。

4. Web 后端语言基础课程（112 学时 7 学分）

课程目标：学生需要深入理解面向对象编程中的核心概念，如类（Class）、对象（Object）、封装（Encapsulation）、继承（Inheritance）、多态（Polymorphism）等。掌握面向对象编程的基本原则：理解并应用面向对象编程的设计原则，如单一职责原则、开放封闭原则、里氏替换原则等，以指导实际编程实践。熟练掌握面向对象编程语言的语法和特性：针对具体的面向对象编程语言（如 Java、C++ 等），学生需要熟练掌握其语法规则、数据类型、控制结构、函数与方法等编程基础。具备面向对象程序设计与开发能力：通过实际编程练习和项目实践，学生能够运用面向对象的思想和方法来分析和解决问题，设计出合理的类结构和对象模型，并实现具体的程序功能。完成实际项目开发：通过参与实际的项目开发过程，学生能够将所学知识应用于实践中，提升解决实际问题的能力。同时，项目开发也有助于培养学生的团队协作能力和项目管理能力。掌握开发工具与环境：学生需要熟悉并掌握常用的开发工具和环境，如集成开发环境（IDE）、版本控制系统（如 Git）等，以提高开发效率和代码质量。培养计算思维和问题解决能力：通过学习面向对象编程，学生能够培养起计算思维，学会将复杂问题分解为简单的子问题，并运用面向对象的方法逐一解决。了解行业动态与前沿技术：鼓励学生关注行业动态和前沿技术，了解面向对象编程领域的新发展和新趋势，以拓宽视野并提升竞争力。

课程内容：

（1）围绕面向对象编程（OOP）的基本概念、原理、技术和实践展开。以下是根据相关参考文章整理的面向对象语言课程可能包含的主要内容：

（2）面向对象编程概念：面向对象编程的基本概念，如类（Class）、对象（Object）、封装（Encapsulation）、继承（Inheritance）、多态（Polymorphism）等。面向对象编程的三大特性及其作用。

（3）编程语言语法：选择一种或多种面向对象编程语言（如 Java、C++、Python 等），学习其语法规则、数据类型、控制结构、函数与方法等编程基础。

（4）类的定义：如何定义类，包括成员变量（属性）和成员方法（行为）的声明。构造器（Constructor）的作用和用法，包括无参构造器和有参构造器。

（5）对象的创建与使用：如何使用 new 关键字创建类的对象。如何访问对象的属性和方法。

（6）封装、继承与多态：使用 private、protected 等访问修饰符隐藏类的内部实现细节。提供公共的 getter 和 setter 方法访问私有属性。理解继承的含义和作用，学习子类如何继承父类的属性和方法。方法重写的概念及其实现方式。理解多态性的概念，包括编译时多态和运行时多态。学习接口（Interface）和抽象类（Abstract Class）在实现多态性中的作用。

（7）内部类与匿名类：学习内部类的定义和使用场景，包括成员内部类、静态内部类、局部内部类和匿名内部类。Lambda 表达式与函数式接口：了解 Lambda 表达式的语法和用法，学习如何在 Java 8 及更高版本中利用 Lambda 表达式简化代码。理解函数式接口的概念及其在 Lambda 表达式中的应用。

（8）异常处理：学习 Java 中的异常处理机制，包括 try-catch-finally 语句块、自定义异常等。

(9) 常用实用类：学习常用实用类，如 String 类、Math 类、Date 类及其相关类库。

(10) 集合框架：掌握集合框架的基本结构和用法，包括 List 和 Map 等接口及其实现类。

(11) 学习泛型在集合框架中的应用。

(12) 项目案例分析：分析并讨论面向对象语言在实际项目中的应用案例，理解面向对象编程在解决问题中的优势。

(13) 实战项目开发：组织学生进行实际项目的开发，从需求分析、系统设计、编码实现到测试验收全程参与。培养学生的团队协作能力和项目管理能力。

(14) 设计模式：学习并理解常用的设计模式，如单例模式、工厂模式、策略模式等。掌握设计模式在面向对象编程中的应用场景和实现方式。

(四) 工学一体化课程说明

学习任务列表

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时	
中级工	Web 前端开发	简介页面制作	48	
		内容页面制作	48	
		首页页面制作	48	
		九九乘法表制作或其他算法案例	36	
		井字棋网页游戏制作或其他 DOM 和事件案例	60	
		登录或注册功能实现	48	
	桌面程序开发	算术运算程序开发	32	
		数据处理程序开发	64	
		窗体应用程序开发	56	
	程序功能测试	GUI 测试	48	
		回归测试	64	
		兼容性测试	64	
	高级工	关系型数据库应用	菜单、打印和图形设计程序开发	56
			窗体内容管理系统开发	80
			CMS 平台数据存储	60
CMS 平台数据管理			60	
CMS 平台数据备份			24	
Web 后端开发		计算器功能实现	48	
		学生管理系统实现	48	
		注册和登录功能实现	48	
		学生管理系统实现	48	

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
		数据大屏系统实现	48
		CMS 管理系统实现	48
	网站全栈开发	用户、权限、角色管理系统后端实现	60
		用户、权限、角色管理系统前端实现	76
		CMS 前后端分离管理系统后端实现	68
		CMS 前后端分离管理系统前端实现	84
技师	移动 App 开发	移动 App UI 实现（在线商城展示）	32
		移动 App 接口调用（在线商城购物车）	32
		移动 App 业务逻辑实现（在线商城个人管理）	40
		移动 App 业务逻辑实现（在线商城商品和订单）	40
	桌面软件开发	数据库连接模块开发	48
		业务处理模块开发	48
		数据处理模块开发	48
	非关系数据库应用	缓存系统实现	64
		共享数据实现	32
		秒杀功能实现	48
	软件系统测试	网站系统测试	72
		桌面软件系统测试	72
		移动 App 系统测试	72
	数据库设计	数据库概念结构设计（仓储管理系统数据库概念结构设计）	36
		数据库逻辑结构设计（仓储管理系统数据库逻辑结构设计）	48
		数据库物理结构设计（仓储管理系统数据库物理结构设计）	60
	软件系统设计	桌面软件系统设计（仓储管理系统设计）	48
		网站系统设计（CMS 平台系统设计）	48
		移动 App 系统设计（在线商城 APP 系统设计）	48
	技术培训和指导	开发技术培训与指导（学员）	36
		测试技术培训与指导（学员）	48
		用户使用手册编写和培训	60

1. Web 前端开发（288 学时 18 学分）

课程目标：

（1）使用标准 HTML 语言编写的网页主要包含文本、图像、声音、视频、客户端脚本等，能实现动画、滚动字幕等简单动态效果，适用于内容更新较少的展示型网站或者宣传型网站。

（2）根据网页内容复杂程度不同，通常分为简介页面、内容页面和首页页面等。为宣传国家方针政策等信息，提供线上服务，需要建立包含部门简介、通知公告、热点关注等栏目的网站。网站中静态页面的制作需要前端开发工程师按照任务单和网页设计稿，独立安装静态网页开发软件、搭建页面结构、设置页面样式、实现页面特效效果等难度不高的任务。

（3）掌握 JavaScript 语言的基本语法及常用的内置函数。掌握事件以及事件的触发机制。掌握 BOM 对象的常用属性和方法。掌握文档对象的常用属性和方法。

（4）掌握 Cookie 对象的使用方法。掌握 DOM 的概念以及利用 DOM 操作文档节点的方法。掌握事件流和事件绑定。

（5）掌握利用 JavaScript 设计缓冲运动的原理和方法。

（6）前端开发工程师与项目经理沟通，分析任务单和网页设计稿，确认任务内容、制作周期和技术参数等具体要求；采用 HTML5 中文本、序列、图像、超链接、表格和表单等标签搭建页面结构；采用 HTML5 中 CSS3 盒子模型、列表模块、背景和边框、文字特效、多栏布局等模块设置页面样式。

（7）通过浏览器预览效果，将网页源码文件提交至该公司版本控制系统，由项目经理进行审核和验收，并对自己的工作做出总结。工作过程中，遵守《计算机软件开发规范》（GB 8566-88）（4.1、4.2）《软件测试规范》（GXB 02-007）（8、10）等法律法规及行业、企业开发规范。

课程内容：

（1）能读懂并分析任务单，明确网页制作内容、制作周期和技术参数等要求，能够进行有效沟通，准确获取任务信息；具有理解、表达和沟通的通用职业能力。

（2）能根据任务单及网页页面设计稿，确认素材数量、规格是否与任务单要求一致，检查并确认开发环境已完成安装及配置，完成制作前准备；具有独立思考、解决问题的通用职业能力，规范意识等职业素养和爱岗敬业等思政素养。

（3）能按照任务要求，在规定的时间内独立完成网页页面结构、样式、交互效果的制作等工作，在工作过程中严格执行企业操作规程，代码编写遵守 HTML5、CSS3 开发规范，保证网页效果与设计稿一致；掌握 JavaScript 与 HTML 混编的方式。

（4）学习并掌握 JavaScript 语言基础：判断、循环结构；学习数据类型及转换；学习字符串对象及处理函数。掌握事件处理机制及主要事件。掌握窗口对象、文档对象、DOM 对象。掌握 Cookie 对象。掌握事件流和事件绑定。

（5）具有独立思考、解决问题的通用职业能力，规范意识、审美意识、效率意识等职业素养和友善文明、工匠精神等思政素养。

（6）能规范完成项目文件的整理归纳，将完整的符合项目要求的网页源码文件交予指导教师审核及验收；总结项目经验，分析不足，提出改进措施；具有团队协作等通用职业能力，责任意识、诚实守信等职业素养。能严格遵守《计算机软件开发规范》（GB 8566-88）（4.1、4.2）《软件测试规范》（GXB 02-007）（8、10）等法律法规以及企业质量管理体系管理制度等企业管理规定，确保工作过程规范、安全、高效、合法；具有自我管理通用职业能力和法律意识等职业素养。

2. 桌面程序开发（288 学时 18 学分）

课程目标：

（1）能够与教师或同学围绕任务进行专业沟通，确定开发目标、运行环境、功能模块设定和开发流程；具备阅读和沟通、理解与表达能力。

（2）能够依据项目任务要求正确地做好开发软件的安装、收集开发资料和素材、初始化项目工作目录、建立源代码管理仓库；具备信息检索能力、时间意识。

（3）能够与教师或同学，依据项目任务要求和界面效果图，围绕桌面应用程序 UI 界面的友好性、易用性、操作顺序等进行专业交流，完成桌面应用程序界面效果图构建；具备良好的交往与合作能力和审美素养。

（4）能够依据任务要求和程序设计规范，熟练使用开发软件进行代码编写，实现程序模块结构和功能；具备规范意识和劳动精神。能够依据任务要求，项目验收标准，熟练使用开发软件和测试工具对程序代码进行自测和调试；具备责任意识和爱岗敬业的工匠精神。

（5）能够对开发过程中的开发资料和开发成果进行归纳整理，依据教师和同学的意见，结合开发记录总结经验，分析不足；具备版权意识和诚实守信的职业素养。。

课程内容：

（1）桌面程序开发任务的获取：任务单的解读。用于程序员了解项目需求的工作现场沟通法；用于程序员形象化表达项目需求的草图沟通法；用于了解相关项目解决办法，相关技术难题的信息检索法；用于提取解决办法中可取处，先进开发方法的信息提取法。界面效果图的分析；界面效果图框架、风格、尺寸的判断。桌面程序的概念、特点及应用；界面效果图的概念、类型、构成及作用。

（2）桌面程序开发环境的准备：Visual Studio 开发环境的获取、安装与配置。用于按项目要求搭建开发环境的实践法。开发环境配置参数的选择；版本库及依赖包的选择。开发环境的类型、特点及安装与配置方法；版本库的概念、类型及特点；依赖包的概念、类型、作用及安装方法。

（3）桌面程序界面的构建：Visual Studio 界面开发功能的使用。用于构建还原界面效果图界面构建法。界面构建方法的选择；界面组件的选择。界面构建方法的类型及特点；Visual Studio 开发工具的特点及作用；界面组件的类型、作用及属性设置方法。

（4）桌面程序功能的实现：Visual Studio 代码编写功能的使用。用于程序功能实现的程序代码编写法。数据类型的设计；算法的设计；数据有效性验证方法的选择。数据类型的概念、特点及用法；常见算法的概念、特点及实现方法；数据有效性的概念及验证方法。

（5）桌面程序的调试：Visual Studio 调试功能的使用。用于确保程序功能的程序调试法。桌面程序 Bug 的判断、分析与修改。Visual Studio 调试的方法；桌面程序 Bug 的常见类型及修改方法。

（6）桌面程序开发成果的验收：git 等版本控制工具的使用；《GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范》（7、8）。用于项目开发源码、开发文件、日志、素材、安装包等成果整理的整理归纳法；用于验收项目成果的项目验收法。工作报告的撰写。版本管理工具 git 的特点及作用。

（7）职业素养和思政素养：阅读和沟通、信息检索、理解与表达、交往与合作等通用职业能力。审美素养、诚实守信、时间意识、规范意识、责任意识、版权意识等职业素养。爱岗敬业、友善文明、劳动精神。

3. 程序功能测试（176 学时 11 学分）

课程目标：

（1）能依据测试工作任务单和测试计划书，明确测试任务的范围、周期、方法、标准等要求，与教师进行有效沟通，准确获取任务信息。

（2）能依据企业测试用例编写规范，查阅《系统与软件工程软件测试第 3 部分：测试文档》(GB/T38634.3-2020) (7.2、7.3)，运用等价类划分法、边界值分析法(BVA)、判定表法、因果图法等黑盒测试方法和语句覆盖、分支覆盖，判定覆盖、基本路径覆盖等白盒测试方法设计和编写测试用例，确保用例可执行、测试目标明确、功能重要程度划分合理和需求功能点全覆盖。

（3）能根据任务单与测试用例，依据测试规范执行测试用例，记录测试结果，并将确认的缺陷提交至缺陷跟踪系统，确保缺陷跟踪及时、准确。

（4）能根据任务单要求，执行回归测试，确认测出的缺陷已经全部修复并进行整理，确保测试缺陷全部修复，测试数据完整翔实。

（5）能整理测试数据，撰写测试报告，依据测试项目交付要求对文件进行整理归纳并交由指导教师进行审核及验收，确保测试报告图文结合，表述清晰完整，内容易读。

课程内容：

（1）程序功能测试任务的获取：程序功能测试任务单的要害理解与分析；项目里程碑计划内容的理解与分析；软件系统详细设计说明书的要害分析及理解；界面效果图的分析。用于任务要素与程序功能确认的研讨会沟通法；用于分析与理解软件系统详细设计说明书的结构化。分析法；用于判断功能测试点的功能分解法。工作内容、项目工期和产品开发质量等要求的明确；独立功能点的判断；独立功能测试点的判断；业务场景测试点的判断。功能点的概念、类型及特点；测试点的概念、类型及特点。

（2）程序功能测试用例的编写：《系统与软件工程 软件测试 第 3 部分：测试文档》(GB/T 38634.3-2020) (7.2、7.3)的查阅；软件系统详细设计说明书中的产品业务的主流程、备选流程以及数据流图和状态图的分析；测试用例工具表的要素理解与分析。用于分析产品业务主流程、备选流程、数据流图和状态图的研讨会沟通法；用于理解产品业务的需求分析法；用于评估测试用例重要性的头脑风暴法，测试功能重要性的评估；测试用例设计方法的选择；测试用例的设计和编写；测试优先级的判断。主流程、备选流程、数据流图和状态图的概念及特点；测试用例的概念及类型；黑盒测试法的概念及分类(等价类划分法、边界值分析法(BVA)、判定表法、因果图法)；白盒测试法的概念及分类(语句覆盖法、判定覆盖法、条件覆盖法、基本路径覆盖法)；企业测试用例编写的规范；《软件质量模型与度量》(GB/T 16260-2006) (4、5)。

（3）程序功能测试用例的执行：禅道等测试管理工具的使用；测试用例的执行；抓包工具的使用。用于测试功能点是否正常的黑盒测试法(等价类划分法、边界值分析法(BVA)、判定表法、因果图法)；用于测试内部逻辑结构的白盒测试法、语句覆盖法、判定覆盖法、条件覆盖法、基本路径覆盖法。图形界面元素吻合设计稿的检验；测试参数的选择；缺陷的判断及分析。缺陷的概念、类型及产生原因；测试工具的特点及作用；抓包的概念及作用；企业操作规程和企业测试规范。

（4）程序功能测试缺陷的确认及跟踪：缺陷管理工具的使用。用于缺陷再测试的回归测试法，缺陷的跟踪和管理；对旧缺陷已解决的确认；是否引入新缺陷的确认。回归测试的概念及作用。

（5）程序功能测试成果的验收：《计算机软件测试文件编制规范》(GB/T9386-2008) (10、11)

的解读；企业测试管理规范的使用。用于测试数据分析的对比分析法。测试汇总数据的分析、整理与归纳；测试报告撰写；测试项目经验的归纳与总结。测试报告的组成及撰写注意事项；测试成果验收要点。

(6) 通用能力、职业素养和思政素养:自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力, 安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养, 以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

4. 关系型数据库应用 (144 学时 9 学分)

课程目标:

(1) 能与教师进行有效沟通, 读懂关系和非关系型数据库应用任务单, 明确任务内容及进度等要求; 具有信息检索、理解与表达、交往与合作能力, 友善文明的思政素养。

(2) 能根据任务要求, 进行 MySQL 等关系型数据库安装、启动, 进行环境验证, 保证数据库的正常运行; 创建数据库, 保证其满足数据库设计说明书; 创建数据表, 确保数据完整性; 具有责任意识、规范意识。

(3) 能根据任务要求, 通过运用 Navicat 等数据库管理工具, 使用 INSERT、DELETE、UPDATE、SELECT 等 SQL 命令进行数据管理; 具有规范意识、严谨细致的职业素养。

(4) 能运用 SQLDump 等数据库备份工具, 执行数据备份, 数据备份要符合任务的备份要求, 保证备份数据的一致性; 具有信息安全意识。

课程内容:

(1) 关系型数据库部署与配置任务的获取与分析: 任务单的要素分析及理解; 数据库设计说明书的要素分析及理解; 用于任务分配、项目启动会的会议沟通法; 用户阐述工作思路和流程的草图沟通法; 用于客户研究、同行业标杆分析的信息检索法; 关系型数据库的选型。数据库的由来、基本概念、类型、特点及应用场景; 常用的关系型数据库的概念、功能、类型、特点及应用场景; 数据存储的概念及作用; 常用数据类型及特点; 常的数据管理操作类型; 数据备份与恢复概念及作用。

(2) 关系型数据库的标准化创建与参数配置: 关系型数据库安装镜像的获取、安装及环境变量配置; 配套安装手册的获取与解读; 关系型数据库图形化管理工具的获取、安装及使用; 用于关系型数据库安装配置的实践法; 用于互联网等来源资料获取和解读的资料分析法; 数据库环境的验证。主键、外键的概念及作用; 数据库、数据表、视图的创建方法; 结构化查询语言的基本概念、类型及特点; 常见的数据存储操作命令及用法; 常见的环境变量配置命令及用法。

(3) 关系型数据管理操作: 数据录入手册的获取及解读; 数据库服务器的运行及登录; 数据库命令行工具使用; 数据库登录、数据操作的实践法; 用于互联网等来源资料获取和解读的资料分析法; 数据增删改查的实现; 数据管理操作结果的验证。INSERT、DELETE、UPDATE、SELECT 等 SQL 命令的语法及用法; WHERE 子句及用法; ORDER 子句及用法; 正则表达式及用法; 联结表的概念、类型及用法; 常用数据处理函数类型及用法。

(4) 关系型数据备份与恢复: 数据备份参考手册的解读; 数据库备份工具的应用。用于数据库登录、数据导出导入的实践法; 用于工程师按时间顺序, 详细记录自己在一段时间内的工作内容和工作过程的工作日志法。数据备份与恢复的策略制定。数据备份的概念; 常用的备份参数类型及作用; 备份方式的类型及区别; 备份时间、备份频度等参数及用法。

5. Web 后端开发（288 学时 18 学分）

课程目标：

（1）能依据开发任务单、Web 后端开发详细设计文档等资料，与教师等相关人员进行有效沟通，明确任务边界、开发进度等要求；具有良好的阅读、表达和沟通能力，信息安全意识等职业素养。

（2）能根据 Web 后端开发详细设计说明书，制定实施方案；具有较强的开发方案设计能力和开发工作量评估能力，规划意识、效率意识等职业素养。

（3）能根据实施方案，进行 Visual Studio 等集成开发环境、Apache Tomcat 服务器、MySQL 数据库、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的安装，确保开发环境运行正常；具有严谨细致的工作态度，创新意识等职业素养。

（4）能根据 Web 后端开发详细设计说明书和公司代码开发规范，进行网站前端、后端代码编写与调试，保证功能实现效果符合系统详细设计要求；具有抗压能力和精益求精等工匠精神，团队协作、自我管理通用职业能力，友善文明、爱岗敬业等思政素养。

（5）能根据实施方案，进行前端代码的自测、后端代码的自测和前后端代码的联调；具有快速定位缺陷并消除的能力和严谨细致的工作态度，独立思考、解决问题的通用职业能力。

（6）根据实施方案，进行网站系统服务环境搭建、参数配置，要求部署的网站正常运行，且稳定可靠，工作过程严格执行企业运维规范；具有责任意识、安全意识等职业素养。

（7）能根据企业项目管理规范，整理归纳项目资料，提交源码文件和项目资料至企业版本控制系统，确保源码文件和资料完整正确；具有责任意识、时间意识、效率意识、法律意识等职业素养。

课程内容：

（1）Web 后端功能开发任务的获取与明确：任务单、网站系统架构设计文档、产品原型图、数据库设计文档的要素分析及理解；产品原型设计工具（Axure）的安装及配置。用于任务分配、项目启动会的会议沟通法；用于需求调研、客户沟通的访谈法；用于客户研究、同行业标杆分析的信息检索法。产品原型的概念和应用场景；产品原型设计工具的类型及特点。

（2）Web 后端功能开发实施方案的制定：项目里程碑计划的要素分析及理解。用于整体工程进度管理的甘特图法；用于里程碑管理、成果物管理的关键事件法。开发工作量的评估；Web 后端开发实施方案的制定。任务分解的概念及作用；开发工作量的概念及计算方法；Web 后端开发实施方案的要素及制定原则。

（3）Web 后端功能开发技术的选型：后端开发软件的获取、安装与配置；后端框架的获取、安装与配置；版本控制工具的获取、安装与配置。用于符合企业规范的数据库安装配置的安装法（向导式软件安装法）。后端开发软件的选型；后端框架的选型；版本控制工具的选型。后端开发软件的类型、功能及特点；后端框架的类型及特点；版本控制工具的类型、功能及特点。

（4）Web 后端功能代码的编写与调试：后端开发软件的使用；后端框架的使用；版本控制工具的使用。用于符合企业和行业标准的后端代码的结构化代码编写法；用于开发文档的在线和离线获取和信息定位的帮助文档检索法；用于后端代码自测的单元模块调试法。接口代码的编写；业务逻辑功能代码的编写；后端数据交互代码的编写。Web 后端功能代码调试的方法；Web 后端功能代码 Bug 的常见类型及修改方法。

（5）Web 后端功能的自测：用于 bug 修复、功能调整的代码调试法；用于程序员进行单元测试、自测的白盒测试法。覆盖主体业务路径的自测。主体业务路径的概念及特点；白盒测试的概念、特

点及流程。Web 后端功能开发项目成果的提交。Web 后端开发资料的整理、归纳及提交；Web 后端源码文件的整理及提交；企业项目管理规范的解读。用于规范化归纳项目材料的整理归纳法；用于项目进度和成果物管理的时间节点验收法；用于项目知识归档的资料归类整理法。

(6) Web 后端开发工作报告的撰写：Web 后端开发工作报告的结构、作用及撰写规范。

(7) 职业素养和思政素养：理解与表达、独立思考、解决问题、团队协作、自我管理通用职业能力。规划意识、效率意识、安全意识、责任意识、法律意识、创新意识、严谨细致等职业素养。友善文明、爱岗敬业、工匠精神等思政素养。

6. 网站全栈开发（288 学时 18 学分）

课程目标：

(1) 能依据开发任务单、系统详细设计文档等资料，与教师等相关人员进行有效沟通，明确任务边界、开发进度等要求；具有良好的阅读、表达和沟通能力等通用能力。

(2) 能根据系统详细设计说明书，制定实施方案；具有较强的开发方案设计能力和开发工作量评估能力；具有独立思考解决问题能力和组织规划能力等通用能力，效率意识、成本意识和市场意识等职业素养，勇于创新的的劳模精神等思政素养。

(3) 能根据实施方案，进行 Idea 等集成开发环境、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的安装及 Vue、Java Spring 的安装，确保开发环境运行正常；具有严谨细致的工作态度等职业素养，一丝不苟的工匠精神等思政素养。

(4) 能根据系统详细设计说明书和公司代码开发规范，进行网站前端、后端代码编写与调试，保证功能实现效果符合系统详细设计要求；具有代码编写、独立思考解决问题等通用能力，甘于奉献的劳模精神、追求卓越的工匠精神等思政素养。

(5) 能根据实施方案，进行前端代码的自测、后端代码的自测和前后端代码的联调，快速定位缺陷并消除缺陷；具有独立思考、解决问题、抗压等通用能力，勇于创新的劳模精神，一丝不苟的工匠精神等思政素养。

(6) 能根据实施方案，进行网站系统服务环境搭建、参数配置，要求部署的网站正常运行，且稳定可靠，工作过程严格执行企业运维规范；具有规范意识和法律意识等职业素养，一丝不苟的工匠精神等思政素养。

(7) 能根据企业项目管理规范，整理归纳项目资料，提交源码文件和项目资料至企业版本控制系统，确保源码文件和资料完整正确。具有严谨规范的工作习惯、资料整理归纳等通用能力，信息安全意识等职业素养。

课程内容：

(1) 网站全栈开发任务的获取与明确：任务单的要素分析与理解；系统开发详细设计文档的要素分析与理解；产品原型的要素分析与理解；页面设计稿的要素分析与理解；数据库清单、服务清单、配置清单的要素分析与理解。用于明确网站全栈开发真实需求的研讨会议沟通法；用于演示网站业务流程的原型模拟法。工作内容、项目工期和产品开发质量等要求的明确。网站全栈开发的概念；数据库清单的类型及内容；服务清单的类型及内容；配置清单的类型及内容。

(2) 网站全栈开发实施方案的制定：用于确定实施方案的研讨会议沟通法；用于制定工作计划的甘特图法；用于评估开发工作量的工作量估算法。开发工作量的评估；开发实施方案的制定；风险识别；开发条目的确定；开发进度安排；开发的跟踪和控制安排；开发方案的设计；开发策略的

选择；开发计划的制定。开发实施方案的要素及制定原则。

(3) 网站全栈开发环境的搭建：Vue 框架、VSCode 编程工具、git 版本控制工具、Spring Boot 框架、Idea 编码工具、Maven 项目构建工具的获取、安装及配置；Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的获取、安装及配置。用于开发环境搭建的向导式软件安装法。开发工具、前端技术框架、后端开发框架、后端开发工具、项目构建工具和版本控制工具的选择。脚本的概念、作用及编写方法；微服务的概念、特点及作用；分布式微服务治理的概念、特点及作用；负载均衡的概念；灾备熔断的概念。

(4) 网站前后端代码的编写与调试：Vue 框架、VSCode 编程工具、git 版本控制工具、Asp.net core Boot 框架、Visual Studio 编码工具、Maven 项目构建工具的使用； Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的使用。用于网站前后端代码编写的编码法；用于网站项目创建的 Maven 项目构建法。运用 Vue 框架 JavaScript 模块进行交互功能的代码编写；运用 Vue 框架 CSS 模块进行网页样式的代码编写；运用 Vue 框架进行 UI 组件的网页布局的代码编写；运用 Idea 等开发工具进行可运行服务的搭建和业务代码的编写；运用 Maven 管理工具进行依赖软件包的管理。代码评审的概念、作用及规范；开发进度管理的概念、作用及流程。

(5) 网站前后端代码的自测：用于代码调试的静态调试法、动态调试法、Idea 开发工具调试法；用于前后端接口调试的 Postman 接口调用工具测试法。Web 前后端联调测试及修改。单元测试的概念、功能及流程；冒烟测试的概念、功能及流程；联调的概念及作用。

(6) 网站全栈开发项目代码的部署：Nginx、MySQL、非关系型数据库等系统启动所需软件的获取、安装及配置；应用系统测试安装包的准备。用于代码部署的 shell 脚本编码法。启动脚本的编写；应用系统配置文件的编制；备用验证服务器环境的搭建与验证；正式服务器上的应用系统的部署和验证。

(7) 网站全栈开发项目交付成果的验收：Web 开发资料的整理、归纳及提交；Web 源码文件的整理及提交；企业项目管理规范的解读。用于网站模块分类整理的资料整理法。项目交付文件的整理归纳。

(8) 通用职业通力、职业素养和思政素养：良好的阅读表达和沟通能力、独立思考解决问题能力、抗压能力、组织规划能力、代码编写能力、严谨规范的工作习惯和资料整理归纳等通用能力；严谨细致的工作态度、效率意识、规范意识、成本意识、法律意识、市场意识和信息安全意识等职业素养；甘于奉献、勇于创新的的劳模精神，追求卓越、一丝不苟的工匠精神等思政素养。

7. 非关系数据库应用（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能根据工作计划，在 Docker 中进行 Redis 等非关系型数据库的镜像安装、启动，进行环境验证，保证数据库的正常运行；创建数据库，保证其满足数据库设计说明书；选取键值、字符串、列表、哈希表、集合等数据类型，进行数据模型的定义，确保覆盖开发团队需要的所有数据模型；具有自主学习、自我管理能力和规范意识。

(2) 能根据数据存储说明书，使用 Visio 等软件设计工具类，要求该工具类符合数据存储说明书中的数据模型；搭建工具类开发环境；运用 Vscode 等编码软件编写工具类并调试，要求数据库连接类能够连接数据库并获取连接对象、VO 实体类包含数据存储说明书中的所有字段、DAO 接口能提

供开发团队需要的所有操作方法、DAO 实现类能实现 DAO 接口中所有的方法、DAO 工厂类为程序提供方法；具有解决问题的能力、严谨细致的职业素养、工匠精神等思政素养。

(3) 能根据工作计划，运用 Redis 等非关系型数据库备份命令，对需要备份的非热点数据使用半持久化 RDB 模式设置参数，对需要备份的热点数据使用全持久化 AOF 模式设置参数，执行数据备份，保证备份数据的一致性；具有信息安全意识、自主学习、自我管理能力。能独立撰写工作报告并提交至公司版本控制系统，交由教师审核验收；具有责任意识 and 法律意识。

(4) 能根据企业的数据库管理规范、操作规程等管理规定及《中华人民共和国数据安全法》(第四章 第二十九、三十、三十二条)、《计算机软件保护条例》(第一章 第一、五条，第二章 第十一、十二条)等法律法规开展工作，确保工作过程规范、安全、高效、合法；具有法律意识和爱岗敬业的思政素养。。

课程内容：

(1) 非关系型数据库部署与开发任务的获取与分析：任务单的要素分析及理解。用于任务分配、项目启动会的会议沟通法；用于需求调研、客户沟通的访谈法；用于客户研究、同行业标杆分析的信息检索法。非关系型数据库类型的选择。非关系型数据库的由来、基本概念、类型、特点及应用；非关系型数据库及关系型数据库的区别及联系。

(2) 非关系型数据库部署与开发方案的制定：项目里程碑计划的要素分析及理解。用于整体工程进度管理的甘特图法；用于里程碑管理、成果物管理的关键事件法。关键事件的判断。项目里程碑计划的概念、作用组成及制定原则；关键事件的概念、特点。

(3) 非关系型数据库部署与配置：数据库设计说明书的要素分析及理解；非关系型数据库镜像的获取及运行；非关系型数据库控制台软件的获取、安装；非关系型数据库图形化管理工具 (RDM) 的获取、安装及配置。用于非关系型数据库安装配置、代码编制的实践法；用于互联网等来源资料获取和解读的资料分析法。非关系数据模型的确定；非关系型数据库镜像版本的选择；非关系型数据库集群方案的选择。非关系数据模型的类型及特点；非关系型数据库常用数据类型；非关系型数据库常用操作命令；非关系型数据库主从复制、哨兵模式等集群方案的特点及作用。

(4) 非关系型数据库数据管理接口开发与调试：非关系型数据库驱动程序的获取、安装及配置；集成开发软件的获取、安装及使用；测试软件的获取、安装及使用。用于数据访问层代码设计和开发的 DAO 设计模式。管理工具类的确定及设计；工具类开发环境的选择；工具类使用说明书的撰写。工具类的概念、类型及特点；DAO 设计模式的概念及组成；工具类开发环境的类型及特点；工具类使用说明书的组成及撰写注意事项。

(5) 非关系型数据库备份与恢复：Windows 环境下 AOF 机制的开启及配置；Linux 环境下 AOF 机制的开启及配置。用于工程师按时间顺序，详细记录自己在一段时间内的工作内容与工作过程的工作日志法。Windows 环境下 AOF 机制配置参数的选择；Linux 环境下 AOF 机制配置参数的选择。热点数据和非热点数据概念及区别；半持久化和全持久化的概念及区别；备份方式类型及区别；常用的备份参数类型及作用；RDB 快照模式原理、持久化触发策略及执行命令；AOF 持久化原理、触发策略及执行命令。

(6) 数据库部署与开发成果交付验收与文件归档：企业内部数据安全管理制度解读；《中华人民共和国数据安全法》(第四章 第二十九、三十、三十二条)的解读。用于标准化的归纳项目材料的整理归纳法；用于项目进度和成果物管理的时间节点验收法；用于项目知识归档的资料归类整

理法工作报告的撰写；git 中 clone、add、commit、push 等命令的编写。

(7) 职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、解决问题等通用职业能力。规划意识、效率意识、规范意识、信息安全意识、责任意识、法律意识、严谨细致等职业素养。友善文明、爱岗敬业、工匠精神等思政素养。

8. 移动 App 开发（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能与指导教师等相关人员进行有效沟通，采用会议研讨法和原型模拟法等方法获取在线商城 App 商品展示模块、购物车模块和个人管理模块开发任务信息，依据开发任务单、在线商城 App 设计文档、产品原型和 UI 设计稿等资料，明确任务边界、开发进度和各个模块的开发需求等要求。

(2) 能根据任务要求，采用思维导图法梳理开发方案，确定各环节工作要点；采用会议研讨法制订工作计划；采用甘特图法梳理任务逻辑，确定技术框架；采用 E-R 图法理解数据库逻辑结构。

(3) 能根据工作计划要求和产品设计文档，采用信息检索法确定编程语言，并选取合适版本的移动开发软件、git 等软件，完成安装与配置，确保运行正常；能根据产品设计文档，采用信息检索法结构化开发方法应用 App 开发工具实现 App UI 实现、接口调用和业务逻辑开发，能够采用本地调试法进行代码调试，并按时、按质、按量完成设计开发任务。

(4) 能编写商品展示模块、购物车模块和个人管理模块的测试用例代码，采用信息检索法、白盒测试法单元测试法和移动 App 调试方法进行各个模块的自测与修改。并能与指导教师等相关人员进行沟通，根据反馈意见进行修改与优化，保证各模块功能符合任务要求和企业产品规范。

(5) 能根据公司管理规范，采用整理归纳法和项目管理法，将在线商城 App 商品展示模块、购物车模块和个人管理模块的源代码提交至教师机，撰写工作报告，交由指导教师等相关人员确认，确保交付内容完整、格式正确。

(6) 能根据企业文件管理标准规范，采用整理归纳法和项目管理法，按照工作过程和工作内容对文件资料进行命名、存储和归档，确保日后文件查找、调取、使用的高效性。

(7) 能遵循 Android Design 标准，遵守《中华人民共和国计算机信息网络国际互联网管理暂行规定》(第十三条)等有关国家法律法规，遵守企业质量管理体系管理制度等企业管理规定，以及《计算机软件保护条例》(第一章 第一、五条，第二章 第十一、十二条)等法律法规。

课程内容：

(1) 移动 App 开发任务的获取与分析：移动 App 开发任务单要素的理解与分析；产品需求分析文档要素的理解与分析；产品原型图框架和风格的理解与分析；UI 设计稿风格的理解与分析。用于明确任务要求的会议研讨法；用于演示 App 业务逻辑的原型模拟法任务边界、开发进度等要求的明确；开发需求的明确；前端界面 UI 效果的明确。移动 App 的概念、特点及应用；U 效果图的概念、类型、构成及作用。

(2) 移动 App 开发计划的制订：用于梳理工作思路的思维导图法；用于制订工作计划的会议研讨法；用于梳理任务逻辑的甘特图法；用于理解数据库逻辑结构的 E-R 图法。开发方案的确定；各阶段工作要点的划分；各阶段交互逻辑的选择；技术框架的选择；移动 App 工作计划的撰写。移动 App 工作计划要素及编写规范；任务分解的划分方法和常用阶段；UI 界面组件的类型及特点；技术框架的分类及特点。

(3) 移动 App 开发环境的获取、安装与配置：移动开发等软件的获取、安装与配置；git 等

版本控制工具的获取、安装与配置编程语言的选择；开发环境配置参数与软件版本的选择。编程语言的特点；移动开发软件等开发环境的类型；SVN/git 等版本控制工具的功能特点及作用。

(4) 移动 App 各模块代码的编写与调试：移动开发等软件的使用；API 接口源码的获取；用于分析 App 功能结构的结构化开发方法；用于开发过程代码调试的本地调试法。移动 App 项目的创建；各模块代码的编写、代码的调试；布局样式的选择；测试方法的选择；接口功能的判断；API 接口源码的测试及返回数据的分析。布局管理器的功能和特点；布局样式的类型和特点；组件属性的概念及特点；异步请求的概念、特及作用；后台数据的类型及特点。

(5) 移动 App 各模块代码的自测：移动开发软件等软件调试功能的使用；单元测试的使用；移动 App 中 Bug 的调试；移动 App 调试。用于 App 业务内部逻辑测试的白盒测试法；用于 App 功能测试的单元测试法；用于功能模块联调的动 App 调试方法。测试用例设计方法的选择；测试结果的分析；各模块功能的确认。移动 App 中 Bug 的常见类型及特点；移动 App 自测的流程及规范。

(6) 移动 App 项目成果的验收：企业项目管理规范的解读；git 等版本控制工具的使用。用于项目验收的项目管理法。工作报告的撰写。版本控制系统的特点及作用；工作报告的撰写注意事项；源代码提交的流程及规范。

(7) 移动 App 项目文件的整理归档：企业文件管理标准规范的解读。用于项目资料归档的项目管理法，项目交付文件的整理、归档。文件资料的命名规则；文件提交的流程及规范。

(8) 企业管理规定、法律法规的执行：《计算机软件保护条例》(第一章 第一、五条，第二章 第十一、十二条)的解读；企业质量管理体系制度等企业管理规定的解读。

(9) 通用能力、职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

9. 桌面软件开发 (144 学时 9 学分)

课程目标：

(1) 能够与老师或同学有效沟通，分析任务单和需求说明文档，确定工作内容和要求。

(2) 能够与老师或同学有效沟通，对接前后端开发接入节点；根据桌面软件系统详细设计文档确定开发方案，确保各个功能逻辑连贯，评估开发周期。

(3) 能够在老师的指导下，确定相关桌面软件开发模块功能，搭建 Python+MySQL+Python Tkinter 开发环境。

(4) 能够依据课堂案例分析任务单中模块功能实现目标，熟练使用 Python+MySQL+Python Tkinter 开发环境进行模块功能代码编写。

(5) 能够依据任务单要求，熟练使用 Python+MySQL+Python Tkinter 开发环境和测试工具对实训开发项目进行自测。

(6) 能够对照任务单要求对开发成果进行归纳整理，保证资料完整，收集依赖案例，制作安装包。

课程内容：

(1) 桌面软件开发任务的获取与分析：任务单要素的分析与理解；桌面软件系统详细设计文档要素的分析与理解。用于小组讨论中任务分配的小组沟通法；用于需求调研的访谈法；用于提取资料关键信息的信息提取法。任务内容及进度等要求的明确。桌面软件的概念、特点及应用；软件系

统详细设计文档概念、组成及作用。

(2) 桌面软件开发方案的制定:用于形象化表达项目需求的草图沟通法。开发语言的选择;开发环境的选择;数据库的选择,软件开发方案文档的构成及编写规范;开发环境的类型及特点。

(3) 桌面软件开发环境的准备:集成开发工具的安装;标准库的安装;数据库管理软件的安装。桌面软件标准化集成开发工具使用方法;数据库安装配置的实践法。第三方插件的选择;开发环境的验证。第三方插件的概念、类型、作用;开发环境常见的配置命令。

(4) 桌面软件代码的编写:集成开发工具的使用;标准库的使用;数据库管理软件的使用;代码规范的使用。用于符合企业和行业标准代码规范的结构化代码编写法;用于开发文档的在线和离线获取和信息定位的帮助文档检索法;用于桌面软件代码自测的单元模块调试法。模块算法的设计;模块数据结构的设计;数据库原始数据导入方法的选择。单元模块与功能模块的区别与联系。

(5) 桌面软件代码的自测:代码测试工具的使用。用于 Bug 修复、功能调整的代码调试法;用于自测的单元测试法。Bug 的判断、分析与修改。单元测试的概念、作用、步骤及注意事项

(6) 桌面软件开发成果的交付:用于验收桌面软件项目成果的项目验收法。桌面软件开发工作报告的撰写。桌面软件开发工作报告的结构、作用及撰写规范。

(7) 通用能力、职业素养、思政素养:自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力,安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养,以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

10. 数据库设计 (144 学时 9 学分)

课程目标:

(1) 能与教师进行有效沟通,根据数据库设计任务单,明确数据库概念模型、逻辑模型、物理模型等要求。能根据任务要求和项目里程碑计划,制订数据库设计工作计划。

(2) 能依据数据流图和数据字典,使用 Navicat 进行数据库概念模型设计,确保模型能够满足业务需求能根据概念模型及业务需求,进行数据库逻辑模型设计,使用 Navicat 等数据库设计工具,绘制 ER 关系图。

(3) 能在概念模型和逻辑模型设计的基础上,进行数据库物理模型设计,使用数据库设计工具设计表结构,创建表结构及关联关系。

(4) 能根据企业的项目管理规范、操作规程等管理规定,独立撰写设计说明书并提交教师审核验收。

课程内容:

(1) 数据库设计应用任务的获取分析与计划制订:任务单的要素分析及理解;需求规格说明书的要素分析及理解。用于设计用例探讨、业务范围确定的头脑风暴法;用于设计工作流程和重点梳理的思维导图法;用于业务流程确定的关键流程要素提取法。统计表单资料信息提炼及整理;业务范围确定及工作要求需求解读;设计任务内容、进度等要求需求的分析、可行性判断及优化;数据库设计过程模型的选择;工作计划关键事件的确定;工作计划各阶段工作时间的预估确定;关键节点过程性文档的确定;计划合理性的判断。数据库设计应用的基本概念;数据模型的基本概念。

(2) 数据库概念结构的设计与优化:用于概念结构设计结构化设计方法;用于概念结构设计的混合策略法;用于复杂逻辑设计的自顶向下法;《信息处理—数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定》(GB/T 1526-1989) (5、10)的解读。统计报表

中关键业务数据字段提取；数据的完整性和有效性分析；设计工具安装及使用；概念结构设计规范的解读；数据输入及输出结构分析；数据流图的绘制；数据源点、终点、数据变换处理点的选择和表述；数据存储的识别和表述。数据库概念结构的用例符号标识；数据流图的概念、作用及组成，数据库逻辑结构的设计与优化；用于 ER 图矩形、菱形、椭圆、线段等一些组件的绘制法；用于逻辑结构设计结构化设计方法；用于逻辑结构设计的混合策略法；用于复杂逻辑设计的自定顶向下法；用于关系模型优化的头脑风暴法。概念结构的分析与转换；ER 图的绘制；层次模型向数据模型的转换；数据模型的优化；标识实体与标识关系的确定；标识属性的数据类型、数据长度、取值范围的确定和分析；实体关系冗余度检查。数据库逻辑结构设计的概念；一对一关联关系；一对多关联关系；多对多关联关系；ER 关系图的概念、组成及作用。

(3) 数据库物理结构的设计与优化：用于数据字典设计文档的撰写法；用于评价物理结构设计效率的头脑风暴法。物理存储结构的设计；存取时间效率的评价与分析；存储空间代价评价与分析；数据字典文档撰写；数据库索引建立方式的选取。数据库物理结构的概念、作用及要素；存储结构的概念、类型及特点；数据字典的概念；数据库索引的概念及特点；数据库脚本语法。

(4) 数据库设计成果交付验收与文件归档：企业内部数据库设计规范的解读。用于设计过程文件资料整理的资料整理法。数据库设计工作报告的要素；文件存储的特点及类型。

(5) 通用能力、职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

11. 软件系统设计（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能与教师进行有效沟通、确认任务单内容、详细界定工作边界、定义提交物的数量和规格根据任务单。

(2) 能依据任务的时间要求、复杂度、资源限制，划分工作阶段，明确各阶段里程碑，并编制工作计划。

(3) 能与教师和同学进行有效沟通，收集并综合考虑各方意见，调整并形成最终的工作计划。

(4) 能绘制业务流程图，建立业务模型，并根据业务模型和具体需求，选择适当的系统设计方法，进行应的系统设计，使用 Visio 等工具绘制 UML，图等，使用 Word 编写架构设计方案。

(5) 能站在软件过程控制的角度提升设计质量。能阐述系统设计思路，独立撰写工作报告并提交教师审核验收。

课程内容：

(1) 软件系统设计任务的获取与分析：系统架构设计任务单要素的解读；项目里程碑计划、需求文档的要素分析、理解和提炼用于需求调研、客户沟通的访谈法。任务内容、进度等要求的可行性分析、判断及优化；软件开发过程模型的选择。需求分析的基本概念及主要内容；软件系统设计的基本概念及作用。

(2) 软件系统设计方案的制定：甘特图绘制工具的使用。用于里程碑管理、成果物管理的关键事件法。工作计划关键事件的确定；工作计划各阶段工作时间的预估；关键节点过程性文档的确定；计划合理性的判断。软件生命周期的基本概念及特点；软件生命周期的常见阶段和划分依据；过程性文档的概念及特点。

(3) 软件系统设计架构方法的选择：用于需求分析的业务领域模型设计方法；用于软件系统整体设计的技术架构设计方法；用于建模高层业务流的数据流图的设计方法；用于互联网快速开发的快速原型的设计方法；用于在设计阶段展示系统外观和能力的系统原型法软件系统架构的选择；软件系统设计方法的选择；软件系统设计工具的选择。软件系统架构的基本概念、类型及特点；软件系统架构的常用设计方法的类型、特点及主要应用领域；软件系统设计工具的类型及特点。

(4) 软件系统设计方案的实施与优化：设计软件的安装和使用。功能架构和数据架构的设计；网络架构和部署架构等的设计。功能架构、数据架构、网络架构、部署架构等的设计流程及注意事项；UML 语言的用例图、类图、时序图等常见图例的区别与联系；结构化设计的流程及注意事项；数据流图的常见图例和作用；ER 图的常见图例和作用；快速原型设计的流程和注意事项；原型图基本页面的制作流程及注意事项。

(5) 软件系统设计的评估与改进：用于分析评价架构优劣的软件架构分析法、架构权衡分析法功能架构、数据架构、网络架构及部署架构等的评估。评估框架的概念、指标方法及流程；软件系统设计方案的文档写规范。

(6) 软件系统设计成果交付验收与文件归档：企业管理规定的解读和执行；企业操作规程的解读和执行；《计算机软件文档编制规范》(GB/T8567-2006) (6、7) 的解读。

(7) 通用能力、职业素养和思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

12. 技术培训和指导 (144 学时 9 学分)

课程目标：

- (1) 能够从指导教师处领取培训任务，进行有效沟通并确定培训内容，获取准确的任务信息。
- (2) 能够查阅新技术标准文档，调研待培训学员开发、测试以及计算机技能的掌握情况。根据培训方案和培训计划，准备培训的相关工具和材料，具备查、分析，以及文档编写的能力。
- (3) 能够根据待培训学员需求，调研待培训学员开发技术掌握情况，选定编程语言与教学工具实施培训。确保培训学员技术得到提升，开发中的问题得到解决，达到公司开展新业务的技术标准。
- (4) 能够根据待培训学员需求，调研待培训学员测试技术掌握情况，确定培训模块为功能模块测试、系统集成测试、人机交互测试、自动化测试、性能测试等，确保学员具备新产品测试的能力，解决测试中常见问题的能力。
- (5) 调研待交付产品的使用人员掌握计算机的基本情况，能够根据用户使用手册和产品使用教学视频进行培训，确保待培训的使用人员掌握交付产品的基本使用，能够阅读使用手册等。
- (6) 能熟读并理解合同验收约定和企业作业规范，填写验收文件并交付验收。能保证工作过程规范、安全、高效、合法。

课程内容：

- (1) 技术培训与指导任务的获取与分析：任务单要素的理解与分析；培训指导任务单要素的解读；关于技术培训与指导事项通知的解读培训技术点的信息提炼。技术培训与指导的概念、流程和要求。
- (2) 培训方案与计划的制订：技术文档的理解与分析。用于综合培训效果、培训成本的目标管理法。培训方案与培训计划的规范撰写；根据培训目标，对待培训学员开发技术、测试技术及计算

机技能掌握情况的调研及分析；培训内容难度的判断；培训方法与策略的选择；考核方式的选择；培训技术工具的选择。技术培训与指导内容的类型及特点；培训方法与策略的概念、类型及特点；考核方式的类型及特点；常用工具材料设备的类型、特点及应用场景。

(3) 技术培训与指导资源的准备：录屏软件的使用；培训和实训平台的搭建；官方技术文档的下载；行业技术标准的查阅。PPT、微课等数字化教学资源制作法。数字化教学资源的设计；培训和实训平台的选择；教学工具的选择。数字化教学资源的概念、类型、特点及应用场景；培训和实训平台的组成、类型、特点及应用；教学工具的类型、特点及应用场景。

(4) 技术培训与指导：腾讯会议软件等线上教学工具的使用；软件设计、软件开发与软件测试常见工具的使用；用户使用手册模板的使用；线上教学工具的选择。用于培训课堂教学的讲授法、演示法、讨论法、任务驱动法、案例分析法。教学过程中突发问题的应对；软件设计、软件开发与软件测试常见工具的选择。线上教学工具的类型、特点及应用场景；软件设计、软件开发与软件测试常见工具的类型、特点及应用场景；用户使用手册的结构、要素及编写规范。

(5) 技术培训的评价反馈：《企业培训质量管理国际标准》(ISO 100015) (2) 查阅；《计算机软件文档编制规范》(GB/T 8567-2006) (6、7) 等内容的查阅。用于评估学员学习效果的效果评估法考核标准的制定。

(6) 技术培训与指导成果的验收及资源归档：培训资料提交规范的分析与理解。资料整理方法的选择；资料提交方法的选择。培训资料类型及整理归档的要求

(7) 企业管理规定、法律法规的执行：企业内部管理制度的解读；《中华人民共和国著作权法》第 4、6、7、12、32 条款的解读

(8) 通用能力、职业素养和思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

13. 软件系统测试 (216 学时 13.5 学分)

课程目标：

(1) 能与教师进行有效沟通，根据数据库设计任务单，明确数据库概念模型、逻辑模型、物理模型等要求。

(2) 能根据任务要求和项目里程碑计划，制订数据库设计工作计划。

(3) 能依据数据流图和数据字典，使用 Navicat 进行数据库概念模型设计，确保模型能够满足业务需求。

(4) 能根据概念模型及业务需求，进行数据库逻辑模型设计，使用 Navicat 等数据库设计工具，绘制 ER 关系图。

(5) 能在概念模型和逻辑模型设计的基础上，进行数据库物理模型设计，使用数据库设计工具设计表结构，创建表结构及关联关系。

(6) 能根据企业的项目管理规范、操作规程等管理规定，独立撰写设计说明书并提交教师审核验收。

课程内容：

(1) 数据库设计应用任务的获取分析与计划制订：任务单的要素分析及理解；需求规格说明书的要素分析及理解。用于设计用例探讨、业务范围确定的头脑风暴法；用于设计工作流程和重点梳

理的思维导图法；用于业务流程确定的关键流程要素提取法。统计表单资料信息提炼及整理；业务范围确定及工作要求需求解读；设计任务内容、进度等要求需求的分析、可行性判断及优化；数据库设计过程模型的选择；工作计划关键事件的确定；工作计划各阶段工作时间的预估确定；关键节点过程性文档的确定；计划合理性的判断。数据库设计应用的基本概念；数据模型的基本概念。

(2) 数据库概念结构的设计与优化：用于概念结构设计结构化设计方法；用于概念结构设计的混合策略法；用于复杂逻辑设计的自顶向下法；《信息处理—数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定》(GB/T 1526-1989) (5、10)的解读。统计报表中关键业务数据字段提取；数据的完整性和有效性分析；设计工具安装及使用；概念结构设计规范的解读；数据输入及输出结构分析；数据流图的绘制；数据源点、终点、数据变换处理点的选择和表述；数据存储的识别和表述。数据库概念结构的用例符号标识；数据流图的概念、作用及组成。

(3) 数据库逻辑结构的设计与优化：用于 ER 图矩形、菱形、椭圆、线段等一些组件的绘制法；用于逻辑结构设计结构化设计方法；用于逻辑结构设计的混合策略法；用于复杂逻辑设计的自顶向下法；用于关系模型优化的头脑风暴法。概念结构的分析与转换；ER 图的绘制；层次模型向数据模型的转换；数据模型的优化；标识实体与标识关系的确定；标识属性的数据类型、数据长度、取值范围的确定和分析；实体关系冗余度检查。数据库逻辑设计的概念；一对一关联关系；一对多关联关系；多对多关联关系；ER 关系图的概念、组成及作用。

(4) 数据库物理结构的设计与优化：用于数据字典设计文档的撰写法；用于评价物理结构设计效率的头脑风暴法。物理存储结构的设计；存取时间效率的评价与分析；存储空间代价评价与分析；数据字典文档撰写；数据库索引建立方式的选取。数据库物理结构的概念、作用及要素；存储结构的概念、类型及特点；数据字典的概念；数据库索引的概念及特点；数据库脚本语法。

(5) 数据库设计成果交付验收与文件归档：企业内部数据库设计规范的解读。用于设计过程文件资料整理的资料整理法。数据库设计工作报告的要素；文件存储的特点及类型。

(6) 通用能力、职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

(五) 岗位实习 (540 学时 18 学分)

1. 实习目标

(1) 技能提升：熟练掌握至少一种主流编程语言（如 Java、C#、Python 等），并能够运用其进行项目开发。深入理解算法和数据结构的基本原理，能够灵活运用解决实际问题。熟练使用集成开发环境（IDE）、版本控制系统（如 Git）、自动化测试工具等开发工具和平台。培养独立思考和解决问题的能力，能够快速定位并修复程序中的错误。

(2) 知识拓展：巩固计算机体系结构、操作系统、计算机网络等基础知识。了解并掌握面向对象设计、设计模式、软件架构等高级知识。关注并学习最新的计算机技术动态，如人工智能、大数据、云计算等。

(3) 职业素养培养：培养良好的团队合作精神，能够与团队成员有效沟通、协作完成任务。合理安排时间，确保项目按时完成，同时保持高质量的工作产出。遵守职业道德规范，保护公司机密和知识产权，维护良好的职业形象。

(4) 实践经验积累：积极参与实际项目的开发，了解项目开发的全流程，包括需求分析、设计、

编码、测试等环节。在实际项目中遇到问题时，能够主动寻求解决方案，并尝试解决。编写规范的项目文档，包括设计文档、测试报告等，提高文档编写能力。

2. 实习内容：

(1) 编程语言与工具学习：深入学习并熟练掌握至少一种主流编程语言（如 Java、C++、Python 等），包括语法规则、编程范式、标准库的使用等。熟悉并熟练使用集成开发环境（IDE）进行代码编写、调试和测试，如 Eclipse、Visual Studio、PyCharm 等。学习并掌握版本控制系统（如 Git）的使用，了解代码分支、合并、冲突解决等基本概念和操作流程。

(2) 项目实践与开发：参与实际项目的需求分析过程，了解用户需求，与团队成员共同制定项目计划和开发方案。根据项目需求，进行系统设计，包括系统架构、模块划分、接口定义等。根据系统设计文档，进行编码实现，确保代码质量符合团队规范。编写测试用例，对系统进行全面测试，发现并修复潜在的问题和缺陷。完成项目文档的编写，包括设计文档、用户手册等，并协助进行项目的交付和维护工作。

(3) 技能提升与拓展：深入学习算法和数据结构的基本原理，掌握常见的算法和数据结构的应用场景和实现方法。关注并学习最新的计算机技术动态，如人工智能、大数据、云计算等，了解其在程序设计中的应用和前景。了解并掌握面向对象设计、设计模式、软件架构等高级知识，提升软件设计水平。

(4) 职业素养培养：培养良好的团队合作精神，与团队成员有效沟通、协作完成任务。合理安排时间，确保项目按时完成，同时保持高质量的工作产出。遵守职业道德规范，保护公司机密和知识产权，维护良好的职业形象。

六、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

现有专业教师 8 人，其中高级教师 7 人，助理讲师 1 人。硕士学位 4 名，专任专业师与在籍学生之比 1: 18，专任教师队伍充分考虑了职称和年龄，形成了合理的梯队结构。同时强化校企合作，“双师型”教师占专业课教师数比例为 88%，形成校企双团队教师队伍。高级职称专任教师的比例为 88%，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

2. 专任教师

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

专任教师信息表

序号	教师	职称	工种/技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
1	刘文元	高级讲师	计算机程序设计员/技师	软件架构	是	是
2	胡苏梅	高级讲师	网路管理员/高级技师	软件开发	是	是
3	陈红卫	高级讲师	网路管理员/高级技师	软件开发	是	是

序号	教师	职称	工种/技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
4	薛亚冰	高级讲师	网络管理员/高级技师	数据库设计	是	是
5	潘平	高级讲师	网络管理员/高级技师	软件开发	是	是
6	李洁	高级讲师	网络管理员/技师	软件开发	是	是
7	袁子阳	初级讲师	计算机程序设计员/技师	软件开发	是	是

3. 专业负责人

专业负责人刘文元具有本科学历，工程硕士学位，具有高级讲师职称，从事本专业教学 20 年以上，能够较好地把握国内外软件开发技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对软件开发技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

企业兼职教师 4 人，具有工程师、技师职称及以上的技术人员，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。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。行业企业兼职教师占本专业教师总人数的 36.37%。

兼职教师汇总表

序号	姓名	所在单位	职称	职业资格等级	职务
1	王冉	徐州尚勤科技有限公司	高级工程师	软件需求分析师	项目总监
2	徐宁	徐州尚勤科技有限公司	高级工程师	软件架构师	技术总监
3	张铭	徐州次星科技有限公司	工程师	软件架构师	项目经理
4	覃一鸣	徐州次星科技有限公司	工程师	高级技师	技术总监

(二) 场地设备

1. 理论教室

理论教室 8 间，每间教室 76 平方米，具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训场所

校内实训场所 3 个，教学场地满足培养目标要求，同时应保证教学场地具备良好的安全、照明和通风条件，其中校内教学场地和设备设施应能支持资料查阅、教师授课、小组研讨、任务实施、成果展示等功能；企业实训基地应具备工作任务实践与技术培训等功能。

校内实训教学场地（含学习工作站）和设备设施按培养目标进行配置，具体要求包括如下：

序号	场所位置	场地名称	主要设施设备配置	适用课程
1	4-204	Web 前端开发、Web 后端开发、网站全栈开发工学一体化课程的网站设计与开发学习工作站	应配备计算机等设备，网络系统、配电系统、监控系统、安全管控系统等设施，网页浏览器、WPS 等常用办公软件、IntelliJIDEA 等集成开发环境、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、Maven 等构建管理工具 postman 等接口测试工具、Vue、Spring Boot 等框架，git 等版本控制系统等工具材料，以及智慧黑板、电子显示屏、教师用图形工作站等多媒体教学设备。	Web 前端程序开发 Web 前端框架开发、Web 后端开发。

序号	场所位置	场地名称	主要设施设备配置	适用课程
2	4-206	桌面程序开发、桌面程序开发、移动 App 开发工学一体化课程的软件开发学习工作站	应配备计算机、移动终端等设备，集成网络系统、配电系统、监控系统、安全管控系统等设施，Visual Studio、Android Studio 等开发软件、数据库管理软件、标准库、常用办公软件、Photoshop 等图形图像处理软件、WPS 等常用办公软件等、Axure 等原型设计工具耳麦、音响等工具材料，以及智慧黑板、电子显示屏、教师用图形工作站等多媒体教学设备。	非关系型数据库应用、桌面程序开发。
3	4-208	数据库应用学习工作站	应配备计算机等设备，网络系统、配电系统、监控系统、安全管控系统等设施，数据库及其控制台软件形化管理工具、办公软件、绘图工具、驱动程序、编码软件、测试工具等工具材料，以及智慧黑板、电子显示屏、教师用图形工作站等多媒体教学设备。	Web 前端程序开发、关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、网站全栈开发。

学习工作站按照每个工位最多 5 人学习与工作的配置标准进行设备、设施的配备。

(3) 校外实训基地

校外实训基地 4 个，符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供软件开发、云计算和软件测试等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

主要校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	合作形式	提供岗位
1	江苏点创信息科技有限公司	企业工作站 岗位实习	Web 前端程序开发、关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、网站全栈开发。
2	徐州雅居客网络科技有限公司	岗位实习	Web 前端程序开发、关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、网站全栈开发。
3	徐州雷恒信息科技有限公司	岗位实习	Web 前端程序开发、关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、网站全栈开发。
4	徐州市启维计算机科技有限公司	岗位实习	Web 前端程序开发、关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、网站全栈开发。

（三）教学资源

1. 教材选用

依据国家、省、学校关于教材的相关管理规定，健全内部管理制度，经过规范程序择优选用教材。专业课程教材能体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2. 图书文献配备

图书文献配备应按照培养要求中规定的典型工作任务实施要求和工学一体化课程教学需要进行配置。具体包括如下建议：实施关系型数据库应用、非关系型数据库应用、数据库设计等工学一体化课程可配置《MySQL 数据库应用教程》、《Redis 核心原理与实践》、《数据库系统：设计、实现与管理(基础篇)》等教材。实施 Web 前端开发、Web 后端开发、网站全栈开发等工学一体化课程可配置《Web 前端开发入门与实战》、《深入浅出 Spring Boot 2.x》、《jQuery+Vue.js+Spring Boot 项目实战》、《Web 全栈项目开发入门与实战》等教材。实施桌面程序开发、桌面程序开发、移动 App 开发等工学一体化课程可配置《从零开始学 C#》、《Java 程序设计》、《Python 程序设计应用教程》、《Android Studio 开发实战》等教材。实施程序功能测试、软件系统测试等工学一体化课程可配置《软件测试技术及项目案例实战》、《软件测试》、《软件测试技术指南》等教材。实施软件系统设计、技术培训与指导等工学一体化课程可配置《软件系统设计与体系结构》、《软件系统分析与体系结构设计》、《培训运营体系设计全案第 2 版》《培训管理从入门到精通》等教材。

3. 数字教学资源配置

教学资源应按照培养要求中规定的典型工作任务实施要求和工学一体化课程教学需要进行配置。具体包括如下建议：实施关系型数据库应用、非关系型数据库应用、数据库设计等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件、操作规程、典型案例、技术规范技术标准和数字化资源等。实施 Web 前端开发、Web 后端开发、网站全栈开发等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件、操作规程、典型案例、技术规范、技术标准和数字化资源等。实施桌面程序开发、桌面程序开发、移动 App 开发等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件、操作规程、典型案例、技术规范、技术标准和数字化资源等。实施程序功能测试、软件系统测试等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件操作规程、典型案例、技术规范、技术标准和数字化资源等。实施软件系统设计、技术培训与指导等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件、操作规程、典型案例、技术规范、技术标准和数字化资源等。

数字教学资源建设成果清单

序号	课程名称 资源项目	课程名					
		Web前端开发	Web后端开发	关系型数据库	桌面程序开发	网站全栈开发	移动App开发
1	电子教材、电子教案	√	√	√	√	√	√
2	一体化工作页	√	√	√	√	√	√
3	电子课件	√		√			
4	超星平台网络课程	√					

（四）教学制度

1. 成立教学工作委员会、专业建设指导委员会，明确其职责，对教学管理工作进行统一领导和

协调。

明确教学管理工作责任部门，确保各部门职责明确、权限清晰。制定包括教师管理、学生管理、课程设置、教学计划、教学质量监控等方面的具体规章制度。

2. 建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。依据《专业设置与动态调整管理办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。完善课程标准、课堂评价、实习实训、毕业设计以及资源建设等校级层面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

4. 建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 做好学生综合素质评价工作。对学生学制全周期、德智体美劳全要素进行评价，引导学生积极主动发展，促进学生个性化成长和多样化成才。

6. 总结推广学校企业工作站学习试点经验，强化智能化教学支持环境建设，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，全面提升教师数字素养，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，运用多种教学方式方法，深化工学一体化课堂教学改革。

7. 改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测，评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

8. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

七、考核与评价

（一）综合职业能力评价

学生完成源于真实工作的案例性任务，通过对其工作行为、工作过程和工作成果的观察分析，评价学生的工作能力和态度，测评学生能力与培养目标、行业企业用人要求的符合度。结合本专业技能人才培养目标及要求科学设计综合职业能力评价方案，评价题目应来源于就业职业（岗位或岗位群）的典型工作任务，题目可包括仿真模拟、客观题、真实性测试等多种类型，并借鉴职业能力测评项目以及世赛项目设计和评估方式。

（二）职业技能评价

学生需要通过计算机程序设计员二级/技师职业技能等级证书认定，取得相应职业技能等级证书。认定考核分为理论知识考试和技能操作考核，理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式进行。

（三）毕业生就业质量分析

毕业生就业后以访谈、调查问卷的方式开展就业质量调查，从毕业生规模、性别、培养层次、持证比例等维度多元分析毕业生就业率、专业对口就业率、稳定就业率、就业行业岗位分布、薪酬

待遇水平、用人单位满意度，以此测评本专业人才培养与就业质量，对本专业高质量人才培养及就业提供持续改进依据。

八、编制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	张俊花	江苏省徐州技师学院	数字信息学院院长	人才培养方案审核
2	曹志勇	江苏省徐州技师学院	数字信息学院书记	人才培养方案审核
3	刘雪梅	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教学副院长	人才培养方案审核
4	刘倩倩	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教务科长	人才培养方案审核
5	刘文元	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	专业负责人/ 人才培养方案制定
6	胡苏梅	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	前端课程研制
7	陈红卫	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	前端课程研制
8	薛亚冰	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	数据库课程研制
9	潘平	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	后端课程研制
10	李洁	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	后端课程研制
11	徐宁	徐州尚勤科技有限公司	软件架构师	人才培养方案指导
12	张铭	徐州次星科技有限公司	软件架构师	人才培养方案指导

九、编制依据

1. 人社部《公共基础课开设实施方案 2022》。
2. 《计算机程序设计专业国家技能人才培养工学一体化课程设置方案》。
3. 《计算机程序设计专业国家技能人才培养工学一体化课程标准》。
4. 《计算机程序设计工种国家职业标准》。
5. 《教育部办公厅人力资源社会保障部办公厅关于中等职业学校思想政治、语文、历史教学用书有关事项的通知》。
6. 《江苏省徐州技师学院 2024 级实施性人才培养方案编写指导意见》。



江苏省徐州技师学院

JIANGSU PROVINCE XUZHOU TECHNICIAN INSTITUTE

计算机动画专业六年技师



人才培养方案

制定学院：数字信息学院

专业负责人：王沛峰

二级学院院长：孙俊花

审核：丁波

批准：陈新忠

批准日期：2024年9月26日

目 录

一、专业信息	120
(一) 专业名称	120
(二) 专业编码	120
(三) 学制年限	120
(四) 招生对象	120
(五) 就业方向	120
(六) 职业资格/职业技能等级	120
二、培养目标与要求	120
(一) 培养目标	120
(二) 培养要求	121
三、毕业条件	128
四、培养模式	128
(一) 培养体制	128
(二) 运行机制	128
(三) 校本人才培养模式	130
五、课程设置安排	131
(一) 课程设置与教学时间安排	131
(二) 公共基础课程说明	135
(三) 专业基础课程说明	142
(四) 工学一体化课程说明	144
(五) 岗位实习	157
六、实施保障	158
(一) 师资队伍	158
(二) 场地设备	159
(三) 教学资源	161
(四) 教学制度	161
七、考核与评价	162
(一) 综合职业能力评价	162

(二) 职业技能评价	162
(三) 毕业生就业质量分析	162
八、编制团队	162
九、编制依据	163

计算机动画制作专业 2024 级实施性人才培养方案

一、专业信息

(一) 专业名称

计算机动画制作

(二) 专业编码

0306-2

(三) 学制年限

6 年

(四) 招生对象

初中应届毕业生

(五) 就业方向

面向动漫、影视、游戏、虚拟现实设计等行业企业就业，适应高级模型师、中级动画师、高级场景绘制师、等工作岗位要求，胜任二维卡通风格场景与角色制作、二维卡通风格原画与动画制作、三维卡通风格角色动画设计等工作任务。

(六) 职业资格/职业技能等级

动画制作员二级/技师

二、培养目标与要求

(一) 培养目标

1. 总体目标

培养面向动漫、影视、游戏、虚拟现实设计等行业企业就业，适应原画师、动画师、场景绘制师、模型师、分镜师等工作岗位要求，胜任二维场景与角色制作、二维原画与动画制作、三维角色动画设计等工作任务，掌握本行业二维动画设计与制作、三维动画设计与制作、动画分镜设计与制作等方法和语音驱动动画、骨骼动画、动作捕捉、实时渲染、虚拟现实等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题能力等通用能力，时间意识、效率意识、成本意识、诚实守信、审美素养等职业素养，以及理想信念、社会主义核心价值观、劳动精神、工匠精神、劳模精神等思政素养的技能人才。

2. 层级目标

(1) 中级技能层级

培养面向动漫、影视、游戏、虚拟现实设计等行业企业就业，适应初级模型师、初级动画师、初级场景绘制师等工作岗位要求，胜任扁平化风格场景与角色制作、三维非雕刻道具与场景制作、扁平化风格演示动画制作等工作任务，掌握本行业二维动画制作、三维动画制作等方法和语音驱动动画等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达等通用能力，时间意识、诚实守信、审美的感知能力等职业素养，以及理想信念、社会主义核心价值观、劳动精神等思政素养的技能人才。

(2) 高级技能层级

培养面向动漫、影视、游戏、虚拟现实设计等行业企业就业，适应中级模型师、中级动画师、中级场景绘制师、初级原画师等工作岗位要求，胜任三维场景与道具动画、二维卡通风格场

景与角色制作等工作任务，掌握本行业二维动画制作、三维动画制作等方法和骨骼动画、实时渲染等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理、理解与表达、交往与合作等通用能力，时间意识、效率意识、诚实守信、审美的评价能力等职业素养，以及理想信念、社会主义核心价值观、工匠精神等思政素养的技能人才。

(3) 技师层级

培养面向动漫、影视、游戏、虚拟现实设计等行业企业就业，适应高级模型师、高级动画师、高级场景绘制师、中级原画师等工作岗位要求，胜任三维卡通风格角色制作、二维卡通风格原画与动画制作、三维卡通风格角色动画制作等工作任务，掌握本行业二维动画设计与制作、三维动画设计与制作、动画分镜设计与制作等方法和动作捕捉、虚拟现实等最新技术标准及其发展趋势，具备交往与合作、创新思维、解决问题能力等通用能力，时间意识、效率意识、成本意识、诚实守信、审美的创造能力等职业素养，以及理想信念、社会主义核心价值观、劳模精神等思政素养的技能人才。

(二) 培养要求

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
中级技能	扁平化风格场景与角色制作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用专业术语与客户或项目主管进行沟通，识读工作任务单，采用分析法分析设计稿及参考素材，明确扁平化风格场景与角色制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，明确扁平化风格场景与角色的风格特点。 2. 能依据任务单进行任务分解与时间分配并与项目主管进行沟通填写工作计划，能对扁平化风格场景与角色制作参考素材进行搜集与遴选。 3. 能依据工作计划、设计稿和参考素材，使用数位板，通过平面设计软件或 Animate 软件中的绘图工具完成扁平化风格场景与角色的轮廓和结构绘制、造型优化和图层分层，使用属性面板中的填充工具进行上色，最终完成源文件存储和矢量图输出。 4. 能依据扁平化风格场景与角色制作标准与要求，对制作内容的线条流畅、颜色均匀、分层合理等要点进行自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予项目主管进行检查，并根据反馈进行修改直至合格。 5. 能依据项目文件命名规则、项目文件归档规则和项目文件传输规范，使用电子邮件、存储设备等工具在规定时间内将任务交付项目主管。
		<ol style="list-style-type: none"> 1. 能与客户或项目主管进行沟通，识读工作任务单，分析设计稿及参考素材，明确三维非雕刻道具与场景制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，明确三维非雕刻道具与场景的风格特点。 2. 能依据任务单进行任务分解与时间分配并与项目主管进行沟通填写工作计划，能对三维非雕刻道具与场景制作参考素材进行搜集与遴选。

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
	三维非雕刻道具与场景制作	<p>3. 能依据工作计划、设计稿和参考素材，利用 Maya 或 3D Max 软件中的多边形建模工具和曲线建模工具，独立完成三维非雕刻道具与场景建模。使用展 UV 工具展开模型 UV。使用布线工具精简布线并保证结构准确。使 Substance Painter 软件处理贴图和材质，保证无接缝、注意高光和阴影效果。使用 Marmoset Toolbag 完成渲染出图。</p> <p>4. 能依据三维非雕刻道具与场景制作标准与要求，独立进行模型布线、UV、材质贴图、渲染图的自检与修改，能按照项目管理流程将模型文件交予项目主管进行检查，并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目文件命名规则、项目文件归档规则和项目文件传输规范，使用电子邮件、存储设备等工具在规定时间内将任务交付项目主管。</p>
	扁平化风格演示动画制作	<p>1. 能与导演或项目主管进行沟通，识读工作任务单，分析分镜脚本、角色造型、场景等素材，明确扁平化风格演示动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能依据任务单进行任务分解与时间分配并与项目主管进行沟通填写工作计划，能对扁平化风格演示动画制作参考素材进行搜集与遴选。</p> <p>3. 能依据工作计划、分镜脚本和动画制作素材，制作演示动画角色、道具或场景等元素运动的动画。保证动作流畅、不卡顿、不跳帧、符合动画运动规律并与分镜脚本内容吻合，最终合成与输出演示动画。</p> <p>4. 能依据扁平化风格演示动画检查要点对动画的画面流畅度、动画运动规律与合成效果等内容完成自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目文件命名规则、项目文件归档规则和项目文件传输规范，使用电子邮件、存储设备等工具在规定时间内将任务交付项目主管。</p>
	三维场景与道具动画制作	<p>1. 能与导演或项目主管进行沟通，识读工作任务单，分析分镜脚本、道具、场景等素材，明确三维场景与道具动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能依据任务单进行任务分解与时间分配并与项目主管进行沟通填写工作计划，能对三维场景与道具动画制作参考素材进行搜集与遴选。</p> <p>3. 能依据工作计划、分镜脚本和参考素材，使用 Maya 或 3D Max 等三维软件创建摄像机、设计摄像机的运动路径，并确定镜头角度和构图，检查场景模型是否完整，使用渲染工具完成渲染出图。</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>4. 能依据三维场景与道具动画检查要点对动画的画面流畅程度、动画运动规律、场景和道具运动轨迹、合成效果等内容完成自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目文件命名规则、项目文件归档规则和项目文件传输规范，使用电子邮件、存储设备等工具在规定时间内将任务交付项目主管。</p>
高级技能	二维卡通风格场景与角色制作	<p>1. 能解读任务单、分析概念设计与线稿，并与客户或项目主管进行沟通，明确二维卡通风格场景与角色制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，明确二维卡通风格场景与角色的风格特点。</p> <p>2. 能依据任务单对二维卡通风格场景与角色制作任务内容进行分解、时间进行分配、流程进行划分，并使用甘特图制订工作计划，能向项目主管阐述工作计划，能对二维卡通风格场景与角色制作参考素材进行搜集与遴选。</p> <p>3. 能依据工作计划、概念设计与线稿，使用平面设计软件或 Animate 软件中的绘图工具完成场景空间构建，光照、材质、纹理等细节的刻画，以及角色人物造型、身体比例、服装配色等内容的制作，确保场景与角色的制作内容符合要求，使用软件中的图层工具完成卡通风格场景前、中、远景及道具图层划分，完成卡通风格角色各部件图层划分。</p> <p>4. 能依据卡通风格场景与角色制作标准与要求，独立进行卡通风格场景的空间、道具、色彩等检查要点和卡通风格角色的造型、服饰、色彩等检查要点的自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付项目主管。能对二维卡通风格场景与角色制作工作任务进行要点梳理，并对制作过程中有关设计、配色、勾线、上色和分层等任务制作要点进行经验总结和问题反思。能使用 PowerPoint 软件进行任务总结展示。</p>
	三维卡通风格角色制作	<p>1. 能解读任务单、分析设计稿，并与客户或项目主管进行沟通，明确三维卡通风格角色制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，对三维卡通风格造型、服饰、色彩等角色要素进行解读。</p> <p>2. 能依据任务单对三维卡通风格角色制作任务内容进行分解、时间进行分配、流程进行划分，并使用甘特图制订工作计划，能向项目主管阐述工作计划，能对三维卡通风格角色制作参考素材进行搜集与遴选。</p> <p>3. 能依据工作计划、设计稿和参考素材，使用 Maya 或 3D Max 软件中多边形和曲面建模工具完成卡通风格人类角色及服装的建模。</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>使用展 UV 工具展开模型 UV。使用 Adobe Substance Painter 软件完成材质贴图制作。使用 Marmoset Toolbag 渲染器完成渲染出图。</p> <p>4. 能依据三维卡通风格角色制作标准与要求，独立进行模型布线、UV、材质贴图、渲染图等内容的自检与修改。能按照项目管理流程将模型文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付项目主管。能对三维卡通风格角色制作工作任务进行要点梳理，并对制作过程中有关吉祥物角色制作、客户端游戏角色制作、3D 卡通动画角色制作等任务制作要点进行经验总结和问题反思。能使用 PowerPoint 软件进行任务总结展示。</p>
	<p>二维卡通风格原画与动画制作</p>	<p>1. 能解读任务单、分析分镜脚本和动画制作素材，并与导演或项目主管进行沟通，明确二维卡通风格原画与动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，明确二维卡通风格原画与动画的风格特点。</p> <p>2. 能依据任务单对二维卡通风格原画与动画制作任务内容进行分解、时间进行分配、流程进行划分，并使用甘特图制订工作计划，能向项目主管阐述工作计划，能对卡通风格原画与动画制作参考素材进行搜集与遴选。</p> <p>3. 能依据工作计划、分镜脚本和动画制作素材，使用数位板配合 Animate 或平面设计软件中绘图工具进行原画关键动作绘制。使用 Animate 或矢量设计软件完成逐帧动画或补间动画的制作。</p> <p>4. 能依据二维卡通风格原画与动画制作标准与要求，独立进行原画关键动作设定、动画流畅度、运动规律等要点的自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付项目主管。能对二维卡通风格原画与动画制作工作任务进行要点梳理，并对制作过程中有关人物运动规律、四足动物运动规律、鸟类运动规律、鱼类运动规律等任务制作要点进行经验总结和问题反思。能使用 PowerPoint 软件进行任务总结展示。</p>
	<p>三维卡通风格角色动画制作</p>	<p>1. 能解读任务单、分析分镜脚本和动画制作素材，并与导演或项目主管进行沟通，明确三维卡通风格角色动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能依据任务单对三维卡通风格角色动画制作任务内容进行分解、时间进行分配、流程进行划分，并使用甘特图制订工作计划，能向项目主管阐述工作计划，能对三维卡通风格角色动画制作参考素材进行搜集与遴选。</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>3. 能依据工作计划、分镜头本和动画制作素材，对角色的动作进行分解、运动规律进行分析，区分关键动作与中间动作，使用 Maya 或 3D Max 软件进行动画制作，确保角色动作符合动画运动规律，制作并输出匹配项目帧速率和画面分辨率的动画预览。</p> <p>4. 能依据三维卡通风格角色动画制作标准与要求，独立进行动画流畅度、动画运动规律等要点的自检与修改，能按照项目管理流程将文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付项目主管。能对三维卡通风格角色动画制作工作任务进行要点梳理，并对制作过程中有关人物运动规律、四足动物运动规律、飞禽动物运动规律、鱼类运动规律等任务制作要点进行经验总结和问题反思。能使用 PowerPoint 软件进行任务总结展示。</p>
技师技能	二维写实风格场景与角色制作	<p>1. 能解读任务单、分析故事梗概和概念设计图，并与客户或项目主管进行沟通，明确二维写实风格场景与角色制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，并对工作要点和技术细节提出解决策略。明确二维写实风格场景与角色的风格特点。</p> <p>2. 能依据任务单使用思维导图对二维写实风格场景与角色制作项目的技术难点进行预判并设计工作计划，能向项目主管阐述工作计划，能对二维写实风格场景与角色制作项目的技术、质量、资源等内容进行安排与管理。</p> <p>3. 能依据工作计划、故事梗概和概念设计图，使用 Photoshop 或 Animate 软件中的绘制工具完成场景空间构建，光照、材质、纹理等细节的刻画，以及角色造型、身体比例、服装配色等内容的制作，确保场景与角色制作的内容符合要求，使用软件中的图层工具完成写实风格场景前、中、远景及道具图层划分，完成写实风格角色各部件图层划分。</p> <p>4. 能依据二维写实风格场景与角色制作标准与要求，独立进行场景的构图、透视、光影、色彩以及角色的比例、结构、造型、光影与色彩等检查要点的自检与修改。能按照项目管理流程将场景与角色制作文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付项目主管。能对二维写实风格场景与角色制作工作任务进行技术难点梳理，并对制作过程中有关透视绘制、光影绘制和细节刻画等技术难点进行经验总结和问题反思，撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对二维动画素材进行梳理，对资源库进行扩充。</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
	三维写实风格动画资产制作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能解读任务单、分析设计稿，并与客户或项目主管进行沟通，明确三维写实风格动画资产制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，并对工作要点和技术细节提出解决策略。明确三维写实风格动画场景的空间、道具、色彩和动画角色的造型、服饰、色彩等特点。 2. 能依据任务单使用思维导图对写实风格动画资产制作项目的技术难点进行预判并设计工作计划，能向项目主管阐述工作计划，能对三维写实风格动画资产制作项目的技术、质量、资源等内容进行安排与管理。 3. 能依据工作计划、设计稿和参考素材，使用 Maya 或 3D Max 软件中多边形建模、曲面建模、雕刻建模等方法完成三维写实风格动画资产的建模，能根据动画制作要求，精简布线并保证道具、场景、角色关键部位的精度。使用展 UV 工具展开模型 UV。使用 Adobe Substance 3D Painter 软件完成材质贴图制作，保证无接缝、无高光和阴影。使用渲染器完成渲染出图。 4. 能依据三维写实风格动画资产制作标准与要求，独立进行模型布线、UV、材质贴图、渲染图等内容的自检与修改。能按照项目管理流程将三维写实风格动画资产制作任务文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。 5. 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付项目主管。能对三维写实风格动画资产制作工作任务进行技术难点梳理，并对制作过程中有关三维次世代道具制作、三维动画电影场景制作和 3D 写实动画角色制作等任务技术难点进行经验总结和问题反思，撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对三维动画素材进行梳理，对资源库进行扩充。
	二维写实风格原画与动画制作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能解读任务单、分析分镜脚本和动画制作素材，并与导演或项目主管进行沟通，明确二维写实风格原画与动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，并对工作要点和技术细节提出解决策略。对分镜中角色表演的动作、情绪、造型变化、运动规律等要素进行解析。 2. 能依据任务单使用思维导图对二维写实风格原画与动画制作项目的技术难点进行预判并设计工作计划，能向项目主管阐述工作计划，能对二维写实风格原画与动画制作任务的项目技术、质量、资源等内容进行安排与管理。 3. 能依据工作计划、分镜脚本和动画素材，使用数位板配合 Animate 或 Photoshop 软件中绘图工具进行原画关键动作绘制。使用 Animate 或 Photoshop 软件完成逐帧动画或补间动画的制作。

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>4. 能依据二维写实风格原画与动画制作标准与规范，独立进行原画关键动作设定、动画流畅度、运动规律、时间节奏等要点的自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付项目主管。能对二维写实风格原画与动画制作工作任务进行技术难点梳理，并对制作过程中有关人物表情与动作设计、双人互动动作设计、四足动物运动动作设计等任务技术难点进行经验总结和问题反思，撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对二维动画素材进行梳理，对资源库进行扩充。</p>
	<p>三维写实风格角色动画设计</p>	<p>1. 能解读任务单、分析分镜脚本和动画制作素材，并与导演或项目主管进行沟通，明确三维写实风格角色动画设计任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，并对工作要点和技术细节提出解决策略。对分镜中角色表演的动作、情绪、造型变化、运动规律等要素进行解析。</p> <p>2. 能依据任务单使用思维导图对三维写实风格角色动画设计项目的技术难点进行预判并设计工作计划，能向项目主管阐述工作计划，能对三维写实风格角色动画设计任务的项目技术、质量、资源等内容进行安排与管理。</p> <p>3. 能依据工作计划、分镜脚本和动画素材，使用 Maya 或 3D Max 软件中的动画工具独立完成三维写实风格角色表演动作的设计和动画的制作。应用动捕数据进行动画调整。使用时间轴拍屏功能输出动画拍屏。使用 Premiere 软件对视频进行剪辑。</p> <p>4. 能依据三维写实风格角色动画设计制作标准与规范，独立进行运动规律、动画曲线、镜头衔接、画面匹配、角色动画等技术要点的自检与修改。能按照项目管理流程将动画文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付项目主管。能对三维写实风格角色动画设计工作任务进行技术难点梳理，并对制作过程中有关人物与场景互动动作设计、人物与人物互动动作设计、动物与道具互动动作设计、动物与场景互动动作设计等任务技术难点进行经验总结和问题反思，撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对三维动画素材进行梳理，对资源库进行扩充。</p>
	<p>动画分镜设计</p>	<p>1. 能读懂工作任务单、剧本和分镜设计素材，并与导演或项目主管进行沟通，明确动画分镜设计任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，并对工作要点和技术细节提出解决策略。对镜头号、时间、内容、景别、声音等要素进行解析。</p>

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>2. 能依据任务单使用思维导图对分镜设计项目的技术难点进行预判并设计工作计划，能向项目主管阐述工作计划，能对动画分镜设计任务的项目技术、质量、资源等内容进行安排与管理。</p> <p>3. 能依据动画分镜设计工作计划、剧本和参考素材，独立完成公益宣传片文字分镜设计并输出文本文档、动画短片静态分镜设计并输出 PNG 格式图片、动画影片节选片段动态分镜设计并输出动效源文件。</p> <p>4. 能依据动画分镜设计制作标准与规范，独立进行镜号、场面调度、景别、构图、时间与节奏等技术要点的自检与修改。能按照项目管理流程将任务文件交予项目主管进行检查并根据反馈进行修改直至合格。</p> <p>5. 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付项目主管。能对动画分镜设计工作任务进行技术难点梳理，并对制作过程中有关文字分镜设计、静态分镜设计、动态分镜设计等任务技术难点进行经验总结和问题反思，撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对分镜素材进行梳理，对资源库进行扩充。</p>

三、毕业条件

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

- (1) 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- (2) 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
- (3) 取得本方案所规定的动画制作员技师技能等级证书。
- (4) 修满本方案所规定的最低学分 327 学分和任选学分 7 学分。

四、培养模式

(一) 培养体制

本专业应依据职业教育有关法律法规和校企合作、产教融合相关政策要求，按照技能人才成长规律，紧扣本专业技能人才培养目标，结合学校办学实际情况，成立专业建设指导委员会。通过整合校企双方优质资源，制定校企合作管理办法，签订校企合作协议，推进校企 共创培养模式、共同招生招工、共商专业建设、共议课程建设、共组教师队伍、共建实训基地、共搭管理平台、共评培养质量，实现本专业高素质技能人才的有效培养。

(二) 运行机制

1. 中级技能层级

中级技能层级采用“学校为主、企业为辅”校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据本行业相关法律法规以及产品生产、经营相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用基础动画制作理论和技术完成简单动画项目制作，能安全规范使用软硬件设备，依据制作要求进行扁平化风格场景与角色制作、三维非雕刻道具与场景制作、扁平化风格演示动画制作等方面的综合职业能力。一是校企围绕本层级人才培养目标，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法路径，

共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是校企发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中生源为主，制订招生招工计划，通过开设企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，以学校为主推进专业优化调整，共商专业建设；四是校企围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、工作页和信息页等教学资源开发，共议课程建设；五是校企双方发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员工作实践能力各自优势，通过推进教师开展企业工作实践，聘用企业技术人员开展实践教学等方式，组建涵盖学校教师为主、企业兼职教师为辅的师资队伍推进课程教学，共组教师队伍；六是校企基于学校一体化学习工作站和校内实训基地的建设，共同规划建设集校园文化与企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，共建实训基地；七是校企基于一体化学习工作站、校内实训基地等学习环境，参照企业管理规范，突出企业在职业认知、企业文化、就业指导等职业素养养成层面的作用，共搭管理平台；八是校企根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求共同制定评价标准，对学生能力、素养和职业技能等级实施评价，共评培养质量。

基于上述机制运作，校企双方共同推进本专业中级技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生遵守动画制作从业人员职业道德和相关法律法规，遵守安全生产等制度；自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达等通用能力的培养；时间意识、诚实守信、审美的感知能力等职业素养的培养；理想信念、社会主义核心价值观、劳动精神等思政素养的培养。

2. 高级技能层级

高级技能层级采用“校企双元、人才共育”校企合作运行机制。根据本层级技能人才培养目标，依据本行业相关法律法规以及产品生产、经营相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用专业动画制作理论和技术完成卡通风格动画项目制作，能安全规范使用软硬件设备，依据制作要求进行三维场景与道具动画制作、二维卡通风格场景与角色制作，及进行动画资产管理和专业技术问题解决等方面的综合职业能力。一是校企围绕本层级人才培养特征，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是校企发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中、高中、中职生源为主，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是校企对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，合力制定专业建设方案，推进专业优化调整，共商专业建设；四是校企围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、工作页和信息页等教学资源开发，共议课程建设；五是校企双方发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员工作实践能力各自优势，通过推进教师开展企业工作实践，聘请技术人员为兼职教师，组建涵盖学校专业教师和企业兼职教师的教师团队，共组教师队伍；六是校企以学校一体化学习工作站和校内外实训基地为基础，共同规划建设兼具实践教学功能和生产服务功能的大师工作室，集校园文化与企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，创建产教深度融合的产业学院等，共建实训基地；七是校企基于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，参照企业管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是校企根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生职业能力、职业素养和职

业技能等级评价，共评培养质量。

基于上述机制运作，校企双方共同推进本专业高级技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生遵守动画制作从业人员职业道德和相关法律法规，遵守安全生产等制度；自主学习、自我管理、理解与表达、交往与合作等通用能力的培养；时间意识、效率意识、诚实守信、审美的评价能力等职业素养的培养；理想信念、社会主义核心价值观、工匠精神等思政素养的培养。

3. 技师层级

技师层级采用“企业为主、学校为辅”校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据本行业相关法律法规以及产品生产、经营相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用专业动画制作理论和技术完成卡通风格动画项目制作，能安全规范使用软硬件设备，依据制作要求进行三维卡通风格角色制作、二维卡通风格原画与动画制作、三维卡通风格角色动画制作，及进行动画资产管理、项目管理和技术难题解决等方面的综合职业能力。

一是校企围绕本层级人才培养目标，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是校企发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中、高中、中职生源为主，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是校企对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，以企业为主，共同制定专业建设方案，共同推进专业优化调整，共商专业建设；四是校企围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、工作页和信息页等教学资源开发，并根据岗位要求和工作过程推进企业培训课程开发，共议课程建设；五是校企双方发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员专业实践能力各自优势，推进教师开展企业工作实践，通过聘用等方式，组建涵盖学校专业教师、企业培训师、实践专家、企业技术人员的教师团队，共组教师队伍；六是校企以校外实训基地、校内生产性实训基地、产业学院等为主要学习环境，以完成企业真实工作任务为学习载体，以地方品牌企业实践场所为工作环境，共建实训基地；七是校企基于校内外实训基地等学习环境，学校参照企业管理机制，企业参照学校教学管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是校企根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生综合职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。

基于上述机制运作，校企双方共同推进本专业技师技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生遵守动画制作从业人员职业道德和相关法律法规，遵守安全生产等制度；交往与合作、创新思维、解决问题能力等通用能力的培养；时间意识、效率意识、成本意识、诚实守信、审美的创造能力等职业素养的培养；理想信念、社会主义核心价值观、劳模精神等思政素养的培养。

（三）校本人才培养模式

本专业人才培养体现工学结合的办学方向，构建“工学结合、校企合作、顶岗实习”的人才培养模式。一是结合工学一体化课程的特点，研讨校企协同育人方法路径，共同制定和采用“校企双元、人才共育”的培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，制订招

生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求合力制定专业建设方案，推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、教学资源开发，共议课程开发；五是发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员工作实践能力优势，通过推进教师开展企业工作实践、聘请企业技术人员为兼职教师等方式，涵盖学校专业教师和企业兼职教师，共组师资队伍；六是以一体化学习工站和校内外实训基地为基础，共同规划建设兼具实践教学功能和生产服务功能的大师工作室，集校园文化企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，创建产教深度融合的产业学院等，共建实训地；七是基于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，参照企业管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求，共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。“学工融合，融学于做”的特色人才培养模式。

五、课程设置安排

（一）课程设置与教学时间安排

1. 课程设置

计算机动画制作专业的课程模块包括公共基础课程、专业基础课程、工学一体化课程、选修课程、技能评价课程、企业实践课程。

2. 课程模块学时、学分及比例

课程模块	必修学分	选修学分	占总学分比例	学时	占总学时比例	理论学时	实践学时
公共基础课程	79.5	0	23.2%	1308	21.8%	1192	116
专业基础课程	40	0	11.7%	640	10.7%	212	428
工学一体化课程	131	0	38.3%	2096	35%	636	1460
选修课程	35	14.5	10.2%	560	9.4%	168	392
技能评价课程	21	0	6.2%	336	5.6%	106	230
企业实践课程	35	0	10.4%	1048	17.5%	208	840
合计	327	14.5	100%	5988	100%	2638	3334

3. 教学时间安排

计算机动画制作专业教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
公共基础课程	1	思想政治课程	中国特色社会主义	必修	18.5	296	2	32	32	0	1	考试
			心理健康与职业生涯	必修			2	32	32	0	2	考试
			哲学与人生	必修			2	32	32	0	3	考试
			职业道德与法治	必修			2	32	32	0	4	考试
			法律基础知识	必修			2	32	32	0	5	考试
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修			3	48	48	0	6	考试

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时		
		党史	必修			1	16	16	0	5	考试
		新中国史	必修			1	16	16	0	6	考试
		社会主义发展史	必修			1	16	16	0	7	考试
		改革开放史	必修			1	16	16	0	8	考试
		形势与政策 1	必修			1.5	6	6	0	5	考查
		形势与政策 2	必修				6	6	0	6	考查
		形势与政策 3	必修				6	6	0	7	考查
		形势与政策 4	必修				6	6	0	8	考查
	2	语文 A1	必修	11.5	184	1.5	24	24	0	1	考试
		语文 A2	必修			2	32	32	0	2	考试
		语文 A3	必修			2	32	32	0	3	考试
		语文 A4	必修			2	32	32	0	4	考试
		语文 A5	必修			2	32	32	0	5	考试
		语文 A6	必修			2	32	32	0	6	考试
	3	数学 A1	必修	7.5	120	1.5	24	32	0	1	考试
		数学 A2	必修			2	32	32	0	2	考试
		数学 A3	必修			2	32	32	0	3	考试
		数学 A4	必修			2	32	24	0	4	考试
	4	英语 1	必修	9	144	1.5	24	24	0	1	考查
		英语 2	必修			2	32	32	0	2	考查
		英语 3	必修			2	32	32	0	3	考查
		英语 4	必修			2	32	32	0	4	考查
		英语 5	必修			1.5	24	24	0	5	考查
	5	历史 1	必修	4	64	2	32	32	0	1	考试
		历史 2	必修			2	32	32	0	2	考试
	6	体育与健康 1	必修	11	176	1.5	24	0	24	1	考试
		体育与健康 2	必修			2	32	0	32	2	考试
		体育与健康 3	必修			1.5	24	0	24	3	考试
		体育与健康 4	必修			1.5	24	0	24	4	考试
		体育与健康 5	必修			1.5	24	0	24	5	考试
		体育与健康 6	必修			1.5	24	0	24	6	考试
		体育与健康 7	必修			1.5	24	0	24	7	考试
7	美育 1	必修	1	16	1	6	6	0	1	考查	
	美育 2	必修				6	6	0	2	考查	
	美育 3	必修				4	4	0	3	考查	
8	劳动教育(理论)1	必修	2	44	1	16	16	0	2	考查	
	劳动教育(实践)2	必修			1	28	0	28	3	考查	
9	物理	必修	2	32	2	32	32	0	1	考试	

课程类别	序号	课程名称		课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
							学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
	10	通用职业素质	自我管理、自主学习	必修	3	48	1	16	16	0	2	考查	
			理解与表达、交往与合作	必修			1	16	16	0	3	考查	
			信息检索与处理、企业管理与企业文化	必修			1	16	16	0	4	考查	
	11	数字技术应用 1		必修	4	64	1.5	24	12	12	1	考试	
		数字技术应用 2		必修			2.5	40	20	20	2	考试	
	12	创业与就业教育		必修	2	32	2	32	32	0	8	考查	
	13	军训及入学教育		必修	2	56	2	56	0	56	1	考查	
	14	其他	开学第一课		必修	2	32	2	4	4	0	1	考查
			安全教育		必修				4	4	0	1	考查
			中华优秀传统文化		必修				24	24	0	1	考查
			公共基础课小计			79.5	1308	79.5	1308	1016	292		
	专业基础课程	1	绘画基础 1		必修	10	160	6	96	20	76	1	考查
			绘画基础 2					4	64	20	44	2	考查
2		构成基础		必修	4	64	4	64	20	44	2	考查	
3		图形图像处理		必修	4	64	4	64	20	44	2	考试	
4		二维动画基础		必修	4	64	4	64	20	44	3	考试	
5		三维动画基础		必修	4	64	4	64	20	44	3	考试	
6		视听语言		必修	2	32	2	32	32	0	3	考查	
7		CG 绘画技法		必修	4	64	4	64	20	44	4	考查	
8		版式设计		必修	3.5	56	3.5	56	20	36	4	考试	
9		矢量插画绘制基础		必修	4.5	72	4.5	72	20	52	5	考试	
10		三维动画模型制作		必修	8	240	8	240	100	140	11		
11	虚幻引擎 PBR 模型渲染		必修	8	240	8	240	100	140	11			
		专业基础课程小计			56	1120	56	1120	412	708			
工学一体化课程	1	扁平化风格场景与角色制作		必修	9	144	9	144	44	100	3	任务评价	
	2	三维非雕刻道具与场景制作		必修	13.5	216	13.5	216	72	144	4		
	3	扁平化风格演示动画制作 1		必修	9	144	4.5	72	24	48	5		
		扁平化风格演示动画制作 2					4.5	72	24	48	5		
	4	三维场景与道具动画制作 1		必修	13.5	216	4.5	72	24	48	5		
		三维场景与道具动画制作 2					9	144	36	108	6		
	5	二维卡通风格场景与角色制作		必修	9	144	9	144	36	108	6		
6	三维卡通风格角色制作		必修	11.5	184	11.5	184	60	124	7			

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
	7	二维卡通风格原画与动画制作 1	必修	11.5	184	7	108	36	72	7		
		二维卡通风格原画与动画制作 2				4.5	76	24	52	8		
	8	三维卡通风格角色动画制作 1	必修	11	180	6.5	108	36	72	8		
		三维卡通风格角色动画制作 2				4.5	72	24	48	8		
	9	二维写实风格场景与角色制作	必修	9	144	9	144	40	104	9		
	10	三维写实风格动画资产制作	必修	9	144	9	144	40	104	9		
	11	二维写实风格原画与动画制作	必修	9	144	9	144	40	104	10		
	12	三维写实风格角色动画设计	必修	9	144	9	144	40	104	10		
	13	动画分镜设计	必修	7	108	7	108	36	72	10		
工学一体化课程小计				131	2096	131	2096	636	1460			
选修课程	1	专业选修	影视剪辑合成	限选	3.5	56	3.5	56	22	34	7	考查
	2		影视特效合成	限选	2	32	2	32	10	22	7	考查
	3		模型雕刻基础	限选	3	48	3	48	10	38	7	考查
	4		交互引擎	限选	9	144	9	144	40	104	8	考查
	5		技师综合实践与毕业设计指导	限选	1.5	24	1.5	24	4	20	10	考查
	1	公共选修	普通话口语交际\实用文体写作	任选	2	32	2	32	10	22	2	考查
	2		摄影基础\书法基础	任选	3	48	3	48	14	34	5	考查
	3		美学基础\美术鉴赏	任选	2.5	40	2.5	40	10	30	6	考查
	4		文学作品赏析\影视赏析	任选	3	48	3	48	24	24	9	考查
	5		汇报演讲与口才\职场礼仪与简历制作	任选	4	64	4	64	20	44	9	考查
	6		创新创业实践	限选	1.5	24	1.5	24	4	20	10	考查
	选修课程小计				35	560	35	560	168	392		
	技能评价课程	1	动画制作员四级/中级工应知		必修	2.5	40	2.5	40	40	0	5
2		动画制作员四级/中级工职业技能等级认定		3.5		56	3.5	56	16	40	6	认定
3		动画制作员三级/高级工应知		1.5		24	1.5	24	10	14	7	考查
4		动画制作员三级/高级工职业技能等级认定		3.5		56	3.5	56	10	46	8	认定
5		动画制作员二级/技师应知		6		96	6	96	20	76	9	考查
6		动画制作员二级/技师职业技能等级认定		4		64	4	64	10	54	10	认定
技能评价课程小计				21		336	21	336	106	230		

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时		
企业实践课程	1	认知实习	必修	1	28	1	28	8	20	1	过程评价
	2	岗位实习	必修	18	540	18	540	0	540	12	
			企业实践课程小计		19	568	19	568	8	560	
总学时（总学分）					341.5	5988	341.5	5988	2346	3642	

（二）公共基础课程说明

1. 中国特色社会主义（32 学时 2 学分）

课程目标：紧密结合社会实践和学生实际，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

课程内容：阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。

2. 心理健康与职业生涯（32 学时 2 学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。

课程内容：阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。

3. 哲学与人生（32 学时 2 学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。

课程内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；社会主义核心价值观内涵等。

4. 职业道德与法治（32 学时 2 学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，

初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、遵法学法守法用法的好公民。

课程内容：感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。

5. 法律基础知识（32学时 2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，帮助学生树立宪法信仰，掌握违法与犯罪的界限，预防违法犯罪，利用法律知识处理学习、劳动就业、创业中的权利和义务，学会运用法律武器保护自己、帮助自己，给学生搭建学校与社会的绿色桥梁，让学生身心健康成长。

课程内容：培养公民意识，树立宪法信仰；民事权益保护，追求幸福的基石；远离违法犯罪，健康快乐成长；生活中的行政法；维护劳动权益，创造美好未来；理性处理纠纷，合理选择救济途径；常用法律文书写作。

6. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（48学时 3学分）

课程目标：坚持学思用贯通、知信行统一，把习近平新时代中国特色社会主义思想转化为坚定理想信念、指导实践、推动工作的强大力量，始终保持统一的思想、坚定的意志、协调的行动、强大的战斗力，努力在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干方面取得实实在在的成效。

课程内容：

- （1）习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义；
- （2）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献；
- （3）习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论；
- （4）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格；
- （5）习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

7. 四史教育（64学时 4学分）

课程目标：通过学习，使学生从“四史”中汲取精神力量，保持锐意进取、永不懈怠的精神状态；汲取经验智慧，坚定中国特色社会主义“四个自信”；弘扬光荣传统，传承优良作风，坚决拥护中国共产党的领导。

课程内容：党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育；党史是中国共产党自成立以来整个发展过程的全部历史；国史是新中国成立以后以毛泽东时代，邓小平时代，后邓小平时代新时代；改革开放史是中国共产党推进社会主义制度自我完善和发展的实践史；社会主义发展史是在历史社会主义从无到有从空想变为现实，不断探索，不断发展，面对复杂多变的国际形势，坚持走大国崛起之路，坚持中国特色社会主义道路。

8. 形势与政策（24学时 1.5学分）

课程目标：帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

课程内容：政治文化与经济形势、港澳台工作与国际形势。

9. 语文（184学时 11.5学分）

课程目标：

（1）正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语文鉴赏和感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能

力；增强思考和领悟意识，开阔语文学学习视野，拓宽语文学学习范围，发展语文学学习潜能。

(2) 掌握应用文写作基本知识，熟练掌握常用应用文写作格式和要求，做到格式规范、文字简洁。能够根据学习、生活、职业工作的需要恰当运用。

(3) 熟练掌握复述、介绍、解说、讨论、即席发言、面试应答等口语交际的方法和技能。能够根据实际需要和现场情景进行恰当的表达和交流。

课程内容：

(1) 基础模块：语感与语言习得，中外文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。

(2) 职业模块：劳模、工匠精神作品研读，职场应用写作与交流，科普作品选读。

(3) 实践活动：解说、演讲、朗诵、辩论、课本剧、影视欣赏等。根据校园生活、社会生活和职业生活确定内容，设计项目，创设情境，围绕主题开展语文实践活动。

10. 数学（120 学时 7.5 学分）

课程目标：

(1) 培养学生运用数学工具解决实际问题的能力，锻炼学生的逻辑思维能力、数学建模能力和运算能力。

(2) 发学生的学习兴趣，降低相应内容的学习难度。

(3) 提高学生分析问题、解决问题的能力，提升学生的学习成就感，增强学生的学习信心。

(4) 立足生产实际，分析职业需求，选取适用、实用的教学内容，重点介绍应用数学工具解决专业问题的方法。

课程内容：

(1) 集合的有关概念、表示方法，一元一次、一元二次和含有绝对值不等式的解法，基本初等函数的概念、性质和图像，全角三角函数的基本知识，以及算法的含义和流程图的基本绘制方法。

(2) 数列基本知识，排列组合的概念和基本计算方法，概率基本知识，随机抽样、总体分布估计和总体特征值估计等统计方法，以及数组运算和图示、散点图数据拟合等数据信息处理方法。

(3) 解三角形及其实际应用、立体几何及其应用、平面解析几何的基本知识。

11. 英语（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 掌握日常学习和生活中的常用词汇和句型；

(2) 理解简单的日常情景对话；

(3) 阅读简单的英文书面材料；

(4) 进行简单的日常情景对话；

(5) 掌握相关文化背景和文化常识。

(6) 进行较复杂的日常情景对话。

课程内容：

(1) 社交、购物、饮食、居家和社区生活、健康、工作以及学习规划；

(2) 词汇、句型、语法和文化常识；

(3) 简单的日常对话。

(4) 较复杂的日常对话。

12. 历史（64 学时 4 学分）

课程目标：

（1）能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中，并将唯物史观作为认识 and 解决现实问题的指导思想。

（2）能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体；在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。

（3）能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。

（4）能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系作出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。

（5）能够认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成对中华民族的认同和正确的民族观；了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

（6）能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。

课程内容：

（1）中国古代史：原始社会、奴隶社会和封建社会；

（2）中国近代史：中国半殖民地半封建社会；

（3）中国现代史：社会主义革命、建设和改革；

（4）世界古代史：不同地区和国家不同形式的原始社会、奴隶社会和封建社会；

（5）世界近代史：资本主义产生、确立和发展；

（6）世界现代史：社会主义制度诞生、发展，并与资本主义制度相互竞争、并存。

13. 体育与健康（176 学时 11 学分）

课程目标：

（1）全面提高学生身体素质，发展身体基本活动能力，增进学生身心健康，培养学生从事未来职业所必须的体能和社会适应能力；

（2）使学生掌握必须的体育与健康基础知识和运动技能，增强体育锻炼与保健意识，了解一定的科学锻炼和娱乐休闲方法；

（3）注重学生个性与体育特长的发展，提高自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力，为学生终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础；

（4）通过体育教学，进行爱国主义、集体主义和职业道德与行为规范教育，提高学生社会责任感。

课程内容：

（1）篮球移动、运球、传接球、原地、行进间投篮基本技术；

（2）立定跳远的技术动作以及提高自身弹跳素质的锻炼方法；

（3）短跑、中长跑的技术动作以及提高自身耐力素质的锻炼方法；

- (4) 前抛实心球的技术动作以及提高自身投掷能力的锻炼方法；
- (5) 羽毛球移动步法、发球、高远球以及单双打比赛；
- (6) 跆拳道步法、基本腿法以及步法与腿法的结合；
- (7) 排球的垫球及传球的基本动作要领；
- (8) 乒乓球的发球及推挡球（正、反手推挡）；
- (9) 二十四式简化太极拳；
- (10) 足球运球、踢球、停球、头顶球基本技术。

14. 美育（16 学时 1 学分）

课程目标：

(1) 引导学生探究美的本质和特征，剖析美的类型和形态，帮助学生增长美的基础知识，丰富审美体验，开阔人文视野；

(2) 弘扬社会主义社会主义核心价值观，强化中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，陶冶高尚情操、塑造美好心灵、完善人格修养、增强文化自信；

(3) 通过案例和思考与交流互动，帮助学生掌握审美方法，提高审美修养，培养学生感受美、认识美、欣赏美和创造美的能力。

课程内容：

- (1) 美和审美：美学基本理论、美的本质和特征、美的类型、美的基本规律及审美的基本方法；
- (2) 美的欣赏：自然美、社会美、科学美、技术美常识及欣赏方法、审美意义；
- (3) 美的创造：创造美好环境、塑造美好形象、培养高雅生活情趣、缔造美丽人生。

15. 劳动教育（44 学时 2 学分）

课程目标：引导学生尊重劳动、热爱劳动，培养学生的劳动意识，提升学生劳动素养；引导学生理解和逐步形成正确劳动观，促进学生形成正确的世界观、人生观和价值观，坚定劳动创造美好生活的信念，培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神及精益求精的工匠精神；发挥榜样示范和典型引路作用，让学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；提高践行工匠精神的自觉意识，践行技能成才、技能报国的理想。

课程内容：

(1) 劳动创造美好生活：劳动价值——历史的真相、劳动形态——璀璨的星空、劳动主体——幸福不会从天而降、劳动准备——千里之行始于足下；

(2) 工匠精神：工匠之道——继往开来薪火传、执着专注——一生只做一件事、精益求精——要做就做最好、创新进取——愿乘长风破浪行、匠心筑梦——家国情怀铸人生；

(3) 劳动实践活动：开展劳动实践（校园管理岗、文明礼仪岗、处室实践岗、卫生保洁岗、餐厅服务岗等）。

16. 物理（32 学时 2 学分）

课程目标：

(1) 掌握经典物理学的主要概念和规律，了解近代物理的一些主要成果。

(2) 培养学生的科学思维能力，运用物理知识解释，分析和动手解决有关实际技术问题的一般能力，为综合职业能力的形成和专业培养目标的实现打下基础。

课程内容：力学，运动学，动力学，功和能，静电场，电学，磁场学。

17. 通用素质课程（48 学时 3 学分）

课程目标：

自我管理

（1）通过自我观察法、记录法等方法的学习，让学生发现自身各方面能力的优势和劣势，总结自身性格特点，能够接纳认识自我的结果，找准自身角色、定位，端正心态，并据此调整自己一段时期内的目标和行为。

（2）认识时间和时间管理，掌握时间管理的方法，学会根据自身实际制订计划，养成科学管理时间的习惯，提升对学习生活的自控力。

（3）理解并掌握情绪管理的内涵和方法，学会调整消极情绪和培养积极情绪，能发现自身心态问题，自觉培养良好心态，能提升心态乐观水平。

（4）正确理解良好习惯对人生的影响以及自律在成长中的重要性，能运用科学的方法实现自律，提高自身做事效率和效果，增强实现目标的信心和面对困难的勇气。

（5）认识自我反省的意义，掌握自我反省的方法，养成自我反省的习惯，能够在困难挫折中，强化自我、完善自我。

自主学习

（1）理解自主学习的重要性，了解自主学习的主要表现，认识和激发自主学习的内在动力，树立自强意识和竞争意识。

（2）掌握自主学习的基本要求和实施步骤，能确定并合理分解学习目标，制定并执行科学的学习计划，进一步体会和树立责任意识和自律意识。

（3）理解并能运用归纳类比、对比组合、问题驱动、可视化管理、以教促学、协作学习等陈述性知识学习的常用方法。理解并能运用观察模仿、刻意练习、实践体验、动手创造等操作性知识学习的常用方法。

（4）了解和掌握如何自主获取知识，科学管理知识，提升学习效率，增强学习成效的方法和要求，树立效率意识，养成自主学习的良好习惯。

理解与表达

（1）帮助学生在文本中准确提取关键词，理清关键词之间的逻辑关系，概括文本要点。

（2）提高知识的理解能力和逻辑思维能力。

（3）通过分析，能够表达自我观点、意识。

交往与合作：培养学生人际交往能力、团队合作能力、语言理解和表达能力，职业基本意识方面有规则意识、责任意识、大局意识。

信息检索与处理：

（1）培养学生的信息意识。

（2）提高学生获取资源的能力。

（3）培养学生批判思维。

（4）培养学生通过信息采集处理来解决各种社会生活问题的能力。

企业管理与企业文化

（1）了解学校和企业诸多方面的差异，理解企业作为社会经济组织的特殊性。

- (2) 了解从学生到企业员工需要完成哪些方面的转变。
- (3) 认识学习企业管理与企业文化知识的必要性，掌握本课程的学习方法。

课程内容：

自我管理:自我与角色、时间与计划、情绪与心态、习惯与自律、自省与提升。

自主学习

- (1) 开启自主学习的旅程；
- (2) 自主学习的基本路径；
- (3) 运用科学的学习方法；
- (4) 提升自主学习的效率。

理解与表达

- (1) 关键词与主题。
- (2) 解释与合理推论。
- (3) 观点与论述。

交往与合作

- (1) 日常礼仪和通用职业礼仪基本规范；
- (2) 日常交往和解决矛盾的策略，以及语言、行动、表情等方面的交往技巧。
- (3) 将团队的合作行为作为一般交往的延伸，将团队处理团队冲突、进行团队激励和团队建设做为重点。

信息检索与处理

- (1) 信息概述和信息需求和信息源。附综合实践活动：驿站传书；
- (2) 使用搜索引擎、检索生活服务类信息和检索专业类信息。附综合实践活动：走进图书馆；
- (3) 评价和选择信息和分析信息；
- (4) 综合实践活动包括走进信息时代、探究低碳生活和食品安全三个实践探究案例。

企业管理与企业文化

- (1) 企业及其经营模式。
- (2) 市场营销。
- (3) 产品决策。
- (4) 生产与物流。
- (5) 融入企业文化。
- (6) 实现自我提升。

18. 数字技术应用（64 学时 4 学分）

课程目标：掌握数字技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能，能够正确应用计算机进行工作和学习。具备综合运用数字技术和所学专业知解决职业岗位情境中具体业务问题的数字化职业能力。

课程内容：

- (1) Windows 操作系统的使用；
- (2) Microsoft Office 办公自动化集成软件中 Word、Excel、PowerPoint 等组件的使用方法与基本操作技能；

(3) 了解计算机网络的基本知识, 熟练掌握 Internet 提供的服务如 WWW 浏览、电子邮件等的设置和使用, 具备在网上获取信息和交流的能力等内容。

19. 创业与就业教育 (32 学时 2 学分)

课程目标: 学生懂得学习创新创业案例以及创新创业知识的重要意义, 具备创新创业的技能, 能撰写创新计划、创业资源整合与创业计划, 提高创新水平。能够认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目, 树立科学的创业观, 自觉遵循创业规律, 积极投身创业实践。

课程内容:

- (1) 创新与创业能力。
- (2) 创业项目设计。
- (3) 创业经营实务。

(三) 专业基础课程说明

1. 绘画基础课程 (160 学时 10 学分)

课程目标: 掌握素描的基本概念、掌握素描的基本理论知识, 如透视原理、构图法则、比例关系、明暗规律等, 熟悉各种素描工具和材料的性能与特点, 掌握其正确的使用方法和表现技巧。能够理解色彩的基本原理, 包括色彩的三要素 (色相、明度、纯度)、色彩的混合规律、色彩的对比与调和等知识。熟悉各类色彩工具和材料 (如颜料、画笔、纸张等) 的特性和使用方法, 掌握不同色彩表现技法和表现形式。

课程内容:

- (1) 透视原理、构图方法、素描几何石膏体、素描静物、素描人像;
- (2) 色彩基础知识、色彩静物绘画。

2. 构成基础课程 (64 学时 4 学分)

课程目标: 掌握平面构成、色彩构成的内容与形式; 掌握色彩表现的一般规律和原理, 正确认识色彩原理, 具有将色彩运用到设计中的能力; 了解构成创作与欣赏的审美原则, 不同构成类型的基本元素及构成材料, 构成艺术的应用领域和形式; 掌握构成的创作方法和基本技法。

课程内容: 平面构成、色彩构成的设计理论, 设计原则; 色彩构成的理论知识、表现方法与应用; 点、线、面、体基础是指、形式美法则、平面构成形式等。

3. 图形图像处理 (64 学时 4 学分)

课程目标: 掌握 Photoshop 软件基础理论知识; 熟练掌握 Photoshop 软件的基本操作和各种工具的使用方法与使用技巧; 具有使用 Photoshop 软件制作相关广告设计案例的技能。

课程内容: 图形、图像基础知识; Photoshop 软件操作界面以及常用工具的使用方法; 图像修补技术; 图像合成; 图像调整; 图层、路径与通道; 滤镜工具、广告设计案例等。

4. 二维动画基础 (64 学时 4 学分)

课程目标:

- (1) 能够运用 Adobe Animate 的绘图工具, 绘制各种图形和角色, 掌握图形的绘制、编辑、变形和组合等操作。
- (2) 运用补间动画 (包括传统补间、形状补间、动画预设)、逐帧动画等基本动画形式, 制作出具有一定创意和质量的二维动画作品。
- (3) 学会使用元件 (图形元件、影片剪辑元件、按钮元件) 来优化动画制作流程, 提高动画的制作效

率和可维护性。

(4) 掌握添加音频、视频到动画中的方法，能够合理地运用多媒体元素增强动画的表现力和感染力。

(5) 能够运用脚本语言 (ActionScript 3.0) 实现简单的交互功能，如按钮控制、动画播放控制、用户输入响应等。

课程内容：Adobe Animate 软件的发展历程、功能特点、应用领域和优势、绘图工具与图形编辑、图层与时间轴、动画制作基础、元件与实例、动画中的文本、动画中的声音与视频、脚本语言 (ActionScript 3.0) 基础、动画的发布与输出。

5. 三维动画基础 (64 学时 4 学分)

课程目标：

(1) 能够运用 3dsMax 或 Maya 的建模工具，创建多边形建模、曲面建模、数字雕刻等不同类型的三维模型。

(2) 熟练掌握 Substance Painter 材质编辑和纹理映射技术，为模型赋予真实的材质效果。

(3) 运用 Marmoset Toolbag 软件中的灯光系统和渲染器，设置合适的光照环境和渲染参数，生成高质量的渲染图像。

(4) 掌握基本的动画制作原理和技术，包括关键帧动画、路径动画、骨骼动画等，能够制作出流畅自然的三维动画。

课程内容：3dsMax 软件介绍与工作界面、基本操作与视图控制、基础建模技术、材质与贴图、灯光与渲染、动画基础、骨骼系统与蒙皮、Maya 基础、Maya 基本操作与视图导航、Maya 建模、Maya 材质与纹理、Maya 灯光与渲染、Maya 动画。Substance Painter 材质贴图绘画技术、Marmoset Toolbag 模型渲染技术。

6. 视听语言 (32 学时 2 学分)

课程目标：

(1) 培养学生运用视听语言进行影视创作的基本能力，能够独立完成简单的分镜头脚本设计、拍摄方案规划和后期剪辑思路制定。

(2) 提高学生对影视作品的分析和解读能力，能够运用所学的视听语言知识，深入分析影片的叙事结构、主题表达、镜头运用、剪辑节奏、声音设计等方面的特点和技巧。

课程内容：视听语言概述、镜头的概念和类型、镜头的拍摄角度和景别、镜头的运动方式、构图的概念和原则、光线与色彩、声音的类型和作用、剪辑的概念和发展历程、影片分析与实践。

7. CG 绘画技法 (64 学时 4 学分)

课程目标：

(1) 熟练掌握 CG 绘画的基本技法，包括线条绘制、色彩填充、光影表现、质感表现等。

(2) 能够运用不同的笔刷和工具，创作出具有不同风格和效果的作品，如写实风格、卡通风格、插画风格等。

(3) 掌握数字绘画中的构图原则、透视原理和色彩搭配技巧，能够独立完成具有一定艺术水准的绘画作品。

(4) 学会运用图层管理和混合模式，对作品进行深入的编辑和处理，提高作品的质量和表现力。

课程内容：CG 绘画基础、绘画软件基本操作、绘画工具与笔刷、线条与造型基础、色彩理论与应用、光影与质感表现、构图与透视、人物与角色绘制、场景与环境绘制、作品创作与实践。

8. 版式设计 (56 学时 3.5 学分)

课程目标:

(1) 能够运用专业设计软件 (如 AdobeInDesign、Illustrator 等), 独立完成简单的版式设计项目, 如书籍封面、内页排版, 海报设计, 宣传册设计等。

(2) 具备分析和解决版式设计中实际问题的能力, 能够根据设计主题和内容要求, 合理选择排版方式和表现手法, 提高设计作品的视觉传达效果。

课程内容: 版式设计概述、版式构成要素、文字排版、图像排版、色彩搭配、网格系统、版式设计的形式法则、不同类型的版式设计、版式设计案例分析与实践。

9. 矢量插画绘制基础 (72 学时 4.5 学分)

课程目标: 掌握 Illustrator 矢量软件的基本原理和使用技巧; 能利用软件进行图形绘制和初步设计; 能实现版面编排、插画设计、招贴设计、书籍装帧、海报招贴等设计与制作; 具有一定的审美观、分析及解决问题的能力。

课程内容: 常用矢量图形绘图软件各种命令及使用技巧; 创建与编辑文件、绘制图形、对象基础操作、填充与描边、对象变形与高级编辑、透明度、文字、使用符号对象、创建与编辑图表、外观与效果、Web 图形与切片、任务自动化与打印输出等知识。

10. 三维动画模型制作 (240 学时 8 学分)

课程目标:

- (1) 掌握三维动画模型制作软件 (3ds MAX 或 MAYA) 的基本原理和操作方法;
- (2) 能独立进行三维模型的创建、编辑和优化;
- (3) 能运用所学知识制作出具有一定艺术价值和技术水平的三维动画模型;
- (4) 具备良好的空间想象力、审美能力和问题解决能力。

课程内容:

三维影视类动画类项目模型制作; PBR 建模流程或传统手绘贴图建模流程; 模型的材质贴图绘制; 模型灯光与渲染设置; 动画关键帧设置与动画制作; 模型的优化与修复; 场景搭建与布局等知识。

11. 虚幻引擎 PBR 模型渲染 (240 学时 8 学分)

课程目标:

- (1) 掌握虚幻引擎中 PBR 渲染的流程和技术要点;
- (2) 能够利用虚幻引擎制作出具有真实感和艺术感的模型渲染效果;
- (3) 具备调整材质、光照、环境等参数以优化渲染结果的能力;
- (4) 能够分析和解决渲染过程中出现的问题, 提升作品质量。

课程内容: 虚幻引擎的界面与基本操作; PBR 材质系统的原理与应用, 包括金属度、粗糙度、法线贴图等参数的设置; 光照系统的使用, 如定向光、点光源、聚光灯等的设置与调整; 环境设置, 包括天空球、雾效、体积云等的运用; 后期处理效果的调整, 如色彩校正、景深、运动模糊等; 渲染优化技巧, 包括模型优化、材质合并、光照烘焙等知识。

(四) 工学一体化课程说明

学习任务列表

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
中级技能	扁平化风格场景与角色制作	1. 扁平化风格课件动画角色制作	36 学时

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
		2. 扁平化风格课件动画场景制作	36 学时
		3. 扁平化风格演示动画角色制作	36 学时
		4. 扁平化风格演示动画场景制作	36 学时
	三维非雕刻道具与场景制作	1. 网络游戏远景非雕刻道具制作	54 学时
		2. 网络游戏远景非雕刻场景制作	54 学时
		3. 虚拟交互场景非雕刻道具制作	54 学时
		4. 虚拟交互场景非雕刻场景制作	54 学时
	扁平化风格演示动画制作	1. 扁平化风格课件动画制作	36 学时
		2. 扁平化风格演示动画制作	36 学时
		3. 扁平化风格广告动画制作	72 学时
	三维场景与道具动画制作	1. 摄像机路径动画制作	72 学时
		2. 道具运动动画制作	72 学时
		3. 场景运动变换动画制作	72 学时
高级技能	二维卡通风格场景与角色制作	1. 卡通类童话故事角色制作	36 学时
		2. 卡通类童话故事场景制作	36 学时
		3. 卡通类现代故事角色制作	36 学时
		4. 卡通类现代故事场景制作	36 学时
	三维卡通风格角色制作	1. 卡通风格吉祥物角色制作	40 学时
		2. 卡通风格客户端游戏角色制作	44 学时
		3. 3D 卡通动画角色制作	100 学时
	二维卡通风格原画与动画制作	1. 人物走路与跑步动作原画与动画制作	36 学时
		2. 人物转身与跳跃动作原画与动画制作	36 学时
		3. 四足动物走路与奔跑动作原画与动画制作	36 学时
		4. 飞禽动物飞行动作原画与动画制作	38 学时
		5. 鱼类动物游动动作原画与动画制作	38 学时
	三维卡通风格角色动画制作	1. 人物走跑跳转动作动画制作	36 学时
		2. 人物与道具互动动作动画制作	36 学时
		3. 四足动物走路与奔跑动作动画制作	36 学时
		4. 飞禽动物飞行动作动画制作	36 学时
		5. 鱼类动物游动动作动画制作	36 学时
技师技能	二维写实风格场景与角色制作	1. 写实类现代题材动画角色制作	36 学时
		2. 写实类现代题材动画场景制作	36 学时
		3. 写实类古代题材动画角色制作	36 学时
		4. 写实类古代题材动画场景制作	36 学时
	三维写实风格动画资产制作	1. 次世代游戏道具制作	48 学时
		2. 动画电影场景制作	48 学时

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
		3. 3D 写实动画角色制作	48 学时
	二维写实风格原画与动画制作	1. 人物表情与走跑跳转动作原画与动画制作	48 学时
		2. 人物表情与双人互动动作原画与动画制作	48 学时
		3. 四足动物跑跳与躲藏动作原画与动画制作	48 学时
	三维写实风格角色动画设计	1. 人物与场景互动动作设计	36 学时
		2. 人物与人物互动动作设计	36 学时
		3. 动物与道具互动动作设计	36 学时
		4. 动物与场景互动动作设计	36 学时
	动画分镜设计	1. 公益宣传片文字分镜设计	36 学时
		2. 动画短片静态分镜设计	36 学时
		3. 动画影片节选片段动态分镜设计	36 学时

1. 扁平化风格场景与角色制作课程（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能使用专业术语与教师或项目组长进行沟通，识读工作任务单，采用分析法分析设计稿及参考素材，明确扁平化风格场景与角色制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，明确扁平化风格场景与角色的风格特点。具有自主学习、自我管理、理解与表达等通用能力；

(2) 能依据任务单进行任务分解与时间分配并与教师或项目组长进行沟通填写工作计划，能对扁平化风格场景与角色制作参考素材进行搜集与遴选。具有信息检索、理解与表达、时间意识、审美的感知能力等通用能力与职业素养；

(3) 能依据工作计划、设计稿和参考素材，使用数位板，通过 Photoshop 或 Animate 软件中的绘图工具完成扁平化风格场景与角色的轮廓和结构绘制、造型优化和图层分层，使用属性面板中的填充工具进行上色，最终完成源文件的存储和矢量图的输出。具有时间意识、审美的感知能力、劳动精神等职业素养；

(4) 能依据扁平化风格场景与角色制作标准与要求，对制作内容的线条流畅、颜色均匀、分层合理等要点进行自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予教师或项目组长进行检查，并根据反馈进行修改直至合格。具有理解与表达、时间意识、审美的感知能力、劳动精神等通用能力与素养；

(5) 能依据项目文件命名规则、项目文件归档规则和项目文件传输规范，使用电子邮件、存储设备等工具在规定时间内将任务交付教师或项目组长。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容：

(1) 扁平化风格场景与角色制作素材的收集与整理：参考素材检索和整理方法；扁平化风格场景与角色制作参考素材遴选。

(2) 扁平化风格场景与角色的制作：场景与角色绘制的勾线方法；场景与角色原部件分层方法；场景与角色上色填充方法；渲染输出方法；Photoshop 或 Animate 软件绘制、上色、渲染输出等工具的使用；数位板的使用；扁平化风格场景与角色设计稿的使用；参考素材的使用。

(3) 任务文件整理提交：电子邮件、存储工具等设备的使用。项目文件命名规则；项目文件归档规则；项目文件传输规范。

(4)职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达等通用能力，时间意识、诚实守信、审美的感知能力等职业素养，理想信念、社会主义核心价值观、劳动精神等思政素养。

2. 三维非雕刻道具与场景制作（216 学时 13.5 学分）

课程目标：

(1) 能与教师或项目组长进行沟通，识读工作任务单，分析设计稿及参考素材，明确三维非雕刻道具与场景制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，明确三维非雕刻道具与场景的风格特点。具有自主学习、自我管理、理解与表达等通用能力；

(2) 能依据任务单进行任务分解与时间分配并与教师或项目组长进行沟通填写工作计划，能对三维非雕刻道具与场景制作参考素材进行搜集与遴选。具有信息检索、理解与表达、时间意识、审美的感知能力

等通用能力与职业素养；

(3) 能依据工作计划、设计稿和参考素材，利用 Maya 或 3D Max 软件中的多边形建模工具，独立完成三维非雕刻道具与场景建模。使用展 UV 工具展开模型 UV。使用布线工具精简布线并保证结构准确。使用贴图软件处理贴图和材质，保证无缝、高光和阴影。使用渲染器完成渲染出图。具有时间意识、审美的感知能力、劳动精神等职业素养；

(4) 能依据三维非雕刻道具与场景制作标准与要求，独立进行模型布线、UV、材质贴图、渲染图的自检与修改，能按照项目管理流程将模型文件交予教师或项目组长进行检查，并根据反馈进行修改直至合格。具有理解与表达、时间意识、审美的感知能力、劳动精神等通用能力与素养；

(5) 能依据项目文件命名规则、项目文件归档规则和项目文件传输规范，使用电子邮件、存储设备等工具在规定时间内将任务交付教师或项目组长。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容：

(1)三维非雕刻道具与场景制作素材的遴选：三维非雕刻道具与场景制作参考素材搜集与遴选。

(2)三维非雕刻道具与场景模型的制作：多边形建模法；道具与场景 UV 展开方法；道具与场景材质贴图制作法；渲染输出方法；Maya 或 3D Max 软件建模、展 UV 工具的使用；贴图软件绘图工具的使用；渲染软件的使用；参考素材的使用；三维非雕刻道具与场景设计稿的使用；三维非雕刻道具与场景结构、比例、材质、贴图的分析。

(3)任务文件整理提交：项目文件命名规则；项目文件归档规则；项目文件传输规范。

(4)职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达等通用能力，时间意识、诚实守信、审美的感知能力等职业素养，理想信念、社会主义核心价值观、劳动精神等思政素养。

3. 扁平化风格演示动画制作（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能与教师或项目组长进行沟通，识读工作任务单，分析分镜脚本、角色造型、场景等素材，明确扁平化风格演示动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节。具有自主学习、自我管理、理解与表达等通用能力；

(2) 能依据任务单进行任务分解与时间分配并与教师或项目组长进行沟通填写工作计划，能对扁平化风格演示动画制作参考素材进行搜集与遴选。具有信息检索、理解与表达、时间意识、审美的感知能力等通用能力与职业素养；

(3) 能依据工作计划、分镜脚本和动画制作素材，制作演示动画角色、道具或场景等元素运动过程的动画。保证动作流畅、不卡顿、不跳帧、符合动画运动规律并与分镜脚本内容吻合，最终合成与输出演示动画。具有时间意识、审美的感知能力、劳动精神等职业素养；

(4) 能依据扁平化风格演示动画检查要点对动画的画面流畅度、动画运动规律与合成效果等内容完成自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有理解与表达、时间意识、审美的感知能力、劳动精神等通用能力与素养；

(5) 能依据项目文件命名规则、项目文件归档规则和项目文件传输规范，使用电子邮件、存储设备等工具在规定时间内将任务交付教师或项目组长。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容：

(1) 扁平化风格演示动画制作任务素材的收集和遴选：扁平化风格演示动画制作参考素材收集和遴选。

(2) 扁平化风格演示动画的制作：补间动画制作方法；逐帧动画制作方法；Animate 或 Photoshop 等软件的使用；分镜头脚本的使用；扁平化风格演示动画制作场景与角色素材的使用；扁平化风格演示动画制作时间和节奏的把控；扁平化风格演示动画制作流畅度和整体性的判断；扁平化风格动画效果的分析。

(3) 扁平化风格演示动画任务的文件提交：项目文件命名规则；项目文件归档规则；项目文件传输规范。

(4) 职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达等通用能力，时间意识、诚实守信、审美的感知能力等职业素养，理想信念、社会主义核心价值观、劳动精神等思政素养。

4. 三维场景与道具动画制作（216 学时 13.5 学分）

课程目标：

(1) 能与教师或项目组长进行沟通，识读工作任务单，分析分镜脚本、道具、场景等素材，明确三维场景与道具动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节。具备自主学习、自我管理、理解与表达等通用能力；

(2) 能依据任务单进行任务分解与时间分配并与教师或项目组长进行沟通填写工作计划，能对三维场景与道具动画制作参考素材进行搜集与遴选。具有信息检索、理解与表达、时间意识、审美的感知能力等通用能力与职业素养；

(3) 能依据工作计划、分镜脚本和参考素材，使用 Maya 或 3D Max 等三维软件创建摄像机、设计摄像机的运动路径，并确定镜头角度和构图，检查场景模型是否完整，使用渲染工具完成渲染出图。具有时间意识、审美的感知能力、劳动精神等职业素养；

(4) 能依据三维场景与道具动画检查要点对动画的画面流畅程度、运动规律、场景和道具运动轨迹、合成效果等内容完成自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有理解与表达、时间意识、审美的感知能力、劳动精神等通用能力与素养；

(5) 能依据项目文件命名规则、项目文件归档规则和项目文件传输规范，使用电子邮件、存储设备等工具在规定时间内将任务交付教师或项目组长。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值

值观等职业素养与思政素养。

课程内容：

(1) 三维场景与道具动画制作任务素材的收集与遴选：三维场景与道具动画制作参考素材搜集与遴选。

(2) 三维场景与道具动画的制作：关键帧动画制作方法；路径动画制作方法；Maya 或 3D Max 软件动画工具的使用；分镜头脚本的使用；场景与道具动画制作素材的使用；动画时间和节奏把控；场景、道具运动特点分析；摄像机运镜分析。道具动画运动规律；场景动画运动规律；动画曲线编辑器；驱动关键帧编辑器。

(3) 三维场景与道具动画任务的文件提交：项目文件命名规则；项目文件归档规则；项目文件传输规范。

(4) 职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达等通用能力，时间意识、诚实守信、审美的感知能力等职业素养，理想信念、社会主义核心价值观、劳动精神等思政素养。

5. 二维卡通风格场景与角色制作（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能解读任务单、分析概念设计图与线稿，并与教师或项目组长进行沟通，明确二维卡通风格场景与角色制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，明确二维卡通风格场景与角色的风格特点。具有自主学习、自我管理、理解与表达等通用能力；

(2) 能依据任务单对二维卡通风格场景与角色制作任务内容进行分解、时间进行分配、流程进行划分，并使用甘特图制订工作计划，能向教师或项目组长阐述工作计划，能对二维卡通风格场景与角色制作参考素材进行搜集与遴选。具有理解与表达、交往与合作、时间意识、审美的评价能力等通用能力与职业素养；

(3) 能依据工作计划、概念设计图与线稿，使用 Photoshop 或 Animate 软件中的绘图工具完成场景空间构建、光照、材质、纹理等细节的刻画，使用绘图工具完成角色人物造型、身体比例、服装配色等内容的制作，确保场景与角色的制作内容符合要求，使用软件中的图层工具完成卡通风格场景前、中、远景及道具图层划分，完成卡通风格角色各部件图层划分。具有时间意识、效率意识、审美的评价能力、工匠精神等职业素养；

(4) 能依据二维卡通风格场景与角色制作标准与要求，独立进行二维卡通风格场景的空间、道具、色彩等检查要点和二维卡通风格角色的造型、服饰、色彩等检查要点的自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有理解与表达、时间意识、审美的评价能力、工匠精神等通用能力与职业素养；

(5) 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付教师或项目组长。能对二维卡通风格场景与角色制作工作任务进行要点梳理，并对制作过程中有关设计、配色、勾线、上色和分层等任务制作要点进行经验总结和问题反思。能使用 PowerPoint 软件进行任务总结展示。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容：

(1) 二维卡通风格场景与角色制作素材的收集与遴选：二维卡通风格场景与角色制作参考素材遴选。

(2) 二维卡通风格场景与角色制作：卡通风格场景、角色设计方法；卡通风格场景、角色配色方

法；卡通风格场景、角色勾线、上色方法；透视绘制方法；分层方法；卡通风格场景与角色设计稿的使用；卡通风格场景前、中、远景及道具图层划分；卡通风格角色各部件图层区分；卡通风格场景构图、透视与色彩解析；卡通风格角色比例、造型与色彩解析；

(3) 二维卡通风格场景与角色任务的总结和反思；任务制作经验分享、效果展示的演示法；二维卡通风格场景与角色制作环节工作任务要点梳理、经验总结和问题反思；

(4) 职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、理解与表达、交往与合作等通用能力，时间意识、效率意识、诚实守信、审美的评价能力等职业素养，理想信念、社会主义核心价值观、工匠精神等思政素养。

6. 三维卡通风格角色制作（184 学时 11.5 学分）

课程目标：

(1) 能解读任务单、分析设计稿，并与教师或项目组长进行沟通，明确三维卡通风格角色制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，对三维卡通风格造型、服饰、色彩等角色要素进行解读。具有

(2) 自主学习、自我管理、理解与表达等通用能力；

(3) 能依据任务单对三维卡通风格角色制作任务内容进行分解、时间进行分配、流程进行划分，并使用甘特图制订工作计划，能向教师或项目组长阐述工作计划，能对三维卡通风格角色制作参考素材进行搜集与遴选。具有理解与表达、交往与合作、时间意识、审美的评价能力等通用能力与职业素养；

(4) 能依据工作计划、设计稿和参考素材，使用 Maya 或 3D Max 软件中多边形和曲面建模工具完成卡通风格人类角色及服装的建模。使用展 UV 工具展开模型 UV。使用 Adobe Substance 3D Painter 软件完成材质贴图制作。使用 Arnold 渲染器完成渲染出图。具有时间意识、效率意识、审美的评价能力、工匠精神等职业素养；

(5) 能依据三维卡通风格角色制作标准与要求，独立进行模型布线、UV、材质贴图、渲染图等内容的自检与修改；能按照项目管理流程将模型文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有理解与表达、时间意识、审美的评价能力、工匠精神等通用能力与职业素养；

(6) 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付教师或项目组长。能对三维卡通风格角色制作工作任务进行要点梳理，并对制作过程中有关吉祥物角色制作、客户端游戏角色制作、3D 卡通动画角色制作等任务制作要点进经验总结和问题反思。能使用 PowerPoint 软件进行任务总结展示。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容：

(1) 三维卡通风格角色制作素材的收集与遴选；三维角色制作任务分解方法；项目制作内容分解；项目制作时间分配；项目制作流程划分；三维卡通风格角色制作参考素材遴选。

(2) 三维卡通风格角色制作：多边形建模方法；曲面建模方法；卡通风格角色 UV 展开方法；卡通风格角色材质贴图制作方法；Adobe Substance 3D Painter 软件材质工具组、贴图工具组的使用；三维卡通风格角色设计稿的使用；卡通风格模型材质类型分析与选择；卡通风格模型展 UV 分析；卡通风格模型细节表现形式分析与工具的选择。卡通风格吉祥物角色模型布线、材质、贴图、展 UV 和渲染技术；卡通风格客户端游戏角色模型布线、材质、贴图、展 UV 和渲染技术；3D 卡通

动画角色模型布线、材质、贴图、展 UV 和渲染技术；Adobe Substance 3D Painter 软件材质贴图制作。

(3) 三维卡通风格角色制作任务的总结反思：三维卡通风格角色制作环节工作任务要点梳理、经验总结和问题反思。

(4) 职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、理解与表达、交往与合作等通用能力，时间意识、效率意识、诚实守信、审美的评价能力等职业素养，理想信念、社会主义核心价值观、工匠精神等思政素养。

7. 二维卡通风格原画与动画制作（184 学时 11.5 学分）

课程目标：

(1) 能解读任务单、分析分镜脚本和动画制作素材，并与教师或项目组长进行沟通，明确二维卡通风格原画与动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，明确二维卡通风格原画与动画的风格特点。具有自主学习、自我管理、理解与表达等通用能力；

(2) 能依据任务单对二维卡通风格原画与动画制作任务内容进行分解、时间进行分配、流程进行划分并利用甘特图制订工作计划，能向教师或项目组长阐述工作计划，能对卡通风格原画与动画制作参考素材进行搜集与遴选。具有理解与表达、交往与合作、时间意识、审美的评价能力等通用能力与职业素养；

(3) 能依据工作计划、分镜脚本和动画制作素材，使用数位板配合 Animate 或 Photoshop 软件中绘图工具进行原画关键动作绘制。使用 Animate 或 Photoshop 软件完成逐帧动画或补间动画的制作。具有时间意识、效率意识、审美的评价能力、工匠精神等职业素养；

(4) 能依据二维卡通风格原画与动画制作标准与要求，独立进行原画关键动作设定、动画流畅度、运动规律等要点的自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有理解与表达、时间意识、审美的评价能力、工匠精神等通用能力与职业素养；

(5) 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付教师或项目组长。能对二维卡通风格原画与动画制作工作任务进行要点梳理，并对制作过程中有关人物运动规律、四足动物运动规律、鸟类运动规律、鱼类运动规律等任务制作要点进经验总结和问题反思。能使用 PowerPoint 软件进行任务总结展示。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容：

(1) 二维卡通风格原画与动画制作素材的收集与遴选：项目制作流程划分；卡通风格原画制作参考素材遴选；卡通风格动画制作参考素材遴选。

(2) 二维卡通风格原画与动画的制作：卡通风格原画绘制方法；卡通风格动画制作方法；卡通风格场景与造型素材的使用；卡通风格原画绘制清晰度和精细度把控；卡通风格动画时间和节奏把控；卡通风格原画与动画动作特点分析；卡通风格动画运动规律把控。卡通风格人物运动规律；卡通风格四足动物运动规律；卡通风格鸟类运动规律；卡通风格鱼类运动规律；构图与景别知识。

(3) 二维卡通风格原画与动画制作任务的要点梳理和总结反思：二维卡通风格原画与动画制作环节工作任务要点梳理、经验总结和问题反思。

(4) 职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、理解与表达、交往与合作等通用能力，时间意识、效率意识、诚实守信、审美的评价能力等职业素养，理想信念、社会主义核心价值观、工匠

精神等思政素养。

8. 三维卡通风格角色动画制作（180 学时 11 学分）

课程目标：

(1) 能解读任务单、分析分镜脚本和动画制作素材，并与教师或项目组长进行沟通，明确三维卡通风格角色动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节。具有自主学习、自我管理、理解与表达等通用能力；

(2) 能依据任务单对三维卡通风格角色动画制作任务内容进行分解、时间进行分配、流程进行划分并利用甘特图制订工作计划，能向教师或项目组长阐述工作计划，能对三维卡通风格角色动画制作参考素材进行搜集与遴选。具有理解与表达、交往与合作、时间意识、审美的评价能力等通用能力与职业素养；

(3) 能依据工作计划、分镜脚本和动画制作素材，对角色的动作进行分解、运动规律进行分析，区分关键动作与中间动作，使用 Maya 或 3D Max 软件进行动画制作，确保角色动作符合动画运动规律，制作并输出匹配项目帧速率和画面分辨率的动画预览。具有时间意识、效率意识、审美的评价能力、工匠精神等职业素养；

(4) 能依据三维卡通风格角色动画制作标准与要求，独立进行动画流畅度、动画运动规律等要点的自检与修改，能按照项目管理流程将文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有理解与表达、时间意识、审美的评价能力、工匠精神等通用能力与职业素养；

(5) 依据项目提交要求在规定时间内将任务交付教师或项目组长。能对三维卡通风格角色动画制作工作任务进行要点梳理，并对制作过程中有关人物运动规律、四足动物运动规律、飞禽动物运动规律、鱼类动物运动规律等任务制作要点进行经验总结和问题反思。能使用 PowerPoint 软件进行任务总结展示。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容：

(1) 三维卡通风格角色动画制作项目素材遴选：项目制作流程划分；卡通风格角色动画制作参考素材遴选。

(2) 三维卡通风格角色动画的制作：动画曲线的调节方法；融合动画制作方法；三维卡通风格角色动画制作素材的使用；卡通风格角色身份、服装、道具、性格、情绪等特点分析；卡通风格角色运动特征分析；卡通风格角色动画时间和节奏把控。人物动作运动规律；四足动物动作运动规律；飞禽动物动作运动规律；鱼类动物动作运动规律；动画法则；融合变形编辑器。

(3) 三维卡通风格角色动画制作任务的经验总结和反思：三维卡通风格角色动画制作环节工作任务要点梳理、经验总结和问题反思。

(4) 职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、理解与表达、交往与合作等通用能力，时间意识、效率意识、诚实守信、审美的评价能力等职业素养，理想信念、社会主义核心价值观、工匠精神等思政素养。

9. 二维写实风格场景与角色制作（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能解读任务单、分析故事梗概和概念设计图，并与教师或项目组长进行沟通，明确二维写实风格场景与角色制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，并对工作要点和技术细节提出解决策略。明确二维写实风格场景与角色的风格特点。具有交往与合作、解决问题等通用能力。

(2)能依据任务单使用思维导图对二维写实风格场景与角色制作项目的技术难点进行预判并设计工作计划,能向教师或项目组长阐述工作计划,能对二维写实风格场景与角色制作项目的技术、质量、资源等内容进行安排与管理。具有交往与合作、创新思维、时间意识、效率意识、成本意识、审美的创造能力

等通用能力与职业素养。

(3)能依据工作计划、故事梗概和概念设计图,使用 Photoshop 或 Animate 软件中的绘制工具完成场景空间构建、光照、材质、纹理等细节的刻画,使用绘制工具完成角色造型、身体比例、服装配色等内容的制作,确保场景与角色制作的内容符合要求,使用软件中的图层工具完成写实风格场景前、中、远景及道具图层划分,完成写实风格角色各部件图层划分。具有时间意识、效率意识、审美的创造能力、劳模精神等职业素养与思政素养。

(4)能依据二维写实风格场景与角色制作标准与要求,独立进行场景构图、透视、光影、色彩、氛围以及角色比例、结构、造型、光影与色彩等检查要点的自检与修改。能按照项目管理流程将场景与角色制作文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有交往与合作、时间意识、审美的创造能力、劳模精神等通用能力与职业素养。

(5)能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付教师或项目组长。能对二维写实风格场景与角色制作工作任务进行技术难点梳理,并对制作过程中有关透视绘制、光影绘制和细节刻画等技术难点进行经验总结和问题反思,撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对二维动画素材进行梳理,对资源库进行扩充。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容:

(1)二维写实风格场景与角色制作素材的收集:二维写实风格场景与角色制作参考素材遴选。

(2)二维写实风格场景与角色的制作:写实风格场景设计、角色设计方法;写实风格场景、角色配色方法;写实风格场景、角色勾线、上色方法;透视绘制方法;光影绘制方法;细节刻画方法;写实风格场景与角色设计稿的使用;写实风格场景前、中、远景及道具图层划分;写实风格角色各部件图层划分;写实风格场景构图、透视、光影、色彩与氛围解析;写实风格角色比例、结构、造型、光影与色彩解析。

(3)二维写实风格场景与角色制作任务的总结和反思:二维动画素材归类方法;二维动画素材资源库的扩充;二维写实风格场景与角色制作环节技术难点梳理、经验总结和问题反思。资源库管理(资源类型、版权问题、质量控制、目标受众、共享平台);总结报告撰写(常见问题、解决方案、技术创新点、应用方向)。

(4)职业素养、思政素养:交往与合作、创新思维、解决问题能力等通用能力,时间意识、效率意识、成本意识、诚实守信、审美的创造能力等职业素养,理想信念、社会主义核心价值观、劳模精神等思政素养。

10. 三维写实风格动画资产制作(144学时9学分)

课程目标:

(1)能解读任务单、分析设计稿,并与教师或项目组长进行沟通,明确三维写实风格动画资产制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节,并对工作要点和技术细节提出解决策略。明确写实风格场景的空间、道具、色彩和写实角色的造型、服饰、色彩等特点。具有交往与合作、解

决问题等通用能力。

(2)能依据任务单使用思维导图对写实风格动画资产制作项目的技术难点进行预判并制订工作计划,能向教师或项目组长阐述工作计划,能对三维写实风格动画资产制作项目的技术、质量、资源等内容进行安排与管理。具有交往与合作、创新思维、时间意识、效率意识、成本意识、审美的创造能力等通用能力与职业素养。

(3)能依据工作计划、设计稿和参考素材,使用 Maya 或 3D Max 软件中多边形建模、曲面建模、雕刻建模等方法完成写实风格动画资产的建模,能根据动画制作要求,精简布线并保证道具、场景、角色关键部位的精度。使用展 UV 工具展开模型 UV。使用 Adobe Substance 3D Painter 软件完成材质贴图制作,保证无缝、高光和阴影。使用渲染器完成渲染出图。具有时间意识、效率意识、审美的创造能力、劳模精神等职业素养与思政素养。

(4)能依据三维写实风格动画资产制作标准与要求,独立进行模型布线、UV、材质贴图、渲染图的自检与完善。能按照项目管理流程将三维动画资产制作任务文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有交往与合作、时间意识、审美的创造能力、劳模精神等通用能力与职业素养。

(5)能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付给教师或项目组长。能对三维写实风格动画资产制作工作任务进行技术难点梳理,并对制作过程中有关三维次世代道具制作、三维动画电影场景制作和 3D 写实动画角色制作等任务技术难点进行经验总结和问题反思,撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对三维动画素材进行梳理,对资源库进行扩充。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容:

(1)三维写实风格动画资产制作素材的收集与遴选:三维写实风格动画资产制作参考素材遴选。

(2)三维写实风格动画资产的制作:多边形建模方法;曲面建模方法;雕刻建模方法;写实风格道具、场景、角色 UV 展开方法;写实风格道具、场景、角色材质贴图制作方法;ZBrush 软件雕刻工具的使用;Adobe Substance 3DPainter 软件材质和纹理制作工具的使用;写实风格道具、场景、角色设计稿的使用;写实风格模型材质类型分析与选择;写实风格模型展 UV 分析;写实风格模型细节表现形式分析与工具的选择;ZBrush 软件笔刷工具的分析与选择。

(3)三维写实风格动画资产任务的总结和反思:三维动画素材归类方法;三维动画素材资源库的扩充;三维写实风格动画资产制作环节技术难点梳理、经验总结和问题反思。

(4)职业素养、思政素养:交往与合作、创新思维、解决问题能力等通用能力,时间意识、效率意识、成本意识、诚实守信、审美的创造能力等职业素养,理想信念、社会主义核心价值观、劳模精神等思政素养。

11. 二维写实风格原画与动画制作(144 学时 9 学分)

课程目标:

(1)能解读任务单、分析分镜脚本和动画制作素材,并与教师或项目组长进行沟通,明确二维写实风格原画与动画制作任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节,并对工作要点和技术细节提出解决策略。对分镜中角色表演的动作、情绪、造型变化、运动规律等要素解析。具有交往与合作、解决问题等通用能力。

(2)能依据任务单使用思维导图对二维写实风格原画与动画制作项目的技术难点进行预判并设

计工作计划，能向教师或项目组长阐述工作计划，能对二维写实风格原画与动画制作任务的项目技术、质量、资源等内容进行安排与管理。具有交往与合作、创新思维、时间意识、效率意识、成本意识、审美的创造能力等通用能力与职业素养。

(3) 能依据工作计划、分镜脚本和动画素材，使用数位板配合 Animate 或 Photoshop 软件中绘图工具进行原画关键动作绘制。使用 Animate 或 Photoshop 软件完成逐帧动画或补间动画的制作。具有时间意识、效率意识、审美的创造能力、劳模精神等职业素养与思政素养。

(4) 能依据二维写实风格原画与动画制作标准与规范，独立进行原画关键动作设定、动画流畅度、运动规律、时间节奏等要点的自检与修改。能按照项目管理流程将文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有交往与合作、时间意识、审美的创造能力、劳模精神等通用能力与职业素养。

(5) 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付教师或项目组长。能对二维写实风格原画与动画制作工作任务进行技术难点梳理，并对制作过程中有关人物表情与动作设计、双人互动动作设计、四足动物运动动作设计等任务技术难点进行经验总结和问题反思，撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对二维动画素材进行梳理，对资源库进行扩充。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容：

(1) 二维写实风格原画与动画制作素材的收集与遴选：写实风格原画制作参考素材遴选；写实风格动画制作参考素材遴选。

(2) 二维写实风格原画与动画的制作：写实风格原画制作方法；写实风格动画制作方法；写实风格场景与造型素材的使用；写实风格动画时间和节奏把控；写实风格角色性格特点分析；写实风格原画、动画动作特点分析；写实风格动画运动规律把控。写实风格动画人物表情与走跑跳转动作设计要点；写实风格动画人物表情与双人互动动作设计要点；写实风格动画四足动物跑跳与躲藏动作设计要点。

(3) 二维写实风格原画与动画制作任务的总结和反思：二维写实风格原画与动画制作环节技术难点梳理、经验总结和问题反思。

(4) 职业素养、思政素养：交往与合作、创新思维、解决问题能力等通用能力，时间意识、效率意识、成本意识、诚实守信、审美的创造能力等职业素养，理想信念、社会主义核心价值观、劳模精神等思政素养。

12. 三维写实风格角色动画设计（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能解读任务单、分析分镜脚本和动画制作素材，并与教师或项目组长进行沟通，明确三维写实风格角色动画设计任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节，并对工作要点和技术细节提出解决策略。对分镜中角色表演的动作、情绪、造型变化、运动规律等要素解析。具有交往与合作、解决问题等通用能力。

(2) 能依据任务单使用思维导图对三维写实风格角色动画设计项目的技术难点进行预判并设计工作计划，能向教师或项目组长阐述工作计划，能对三维写实风格角色动画设计任务的项目技术、质量、资源等内容进行安排与管理。具有交往与合作、创新思维、时间意识、效率意识、成本意识、审美的创造能力等通用能力与职业素养。

(3) 能依据工作计划、分镜脚本和动画素材,使用 Maya 或 3D Max 软件动画工具独立完成写实风格角色带表演动作的设计和动画的制作。应用动捕数据进行动画调整。使用时间轴拍屏功能输出动画拍屏。使用 Premiere 软件对视频进行剪辑。具有时间意识、效率意识、审美的创造能力、劳模精神等职业素养与思政素养。

(4) 能依据三维写实风格角色动画设计制作标准与规范,独立进行运动规律、动画曲线、镜头衔接、画面匹配、角色动画等技术要点的自检与完善。能按照项目管理流程将动画文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有交往与合作、时间意识、审美的创造能力、劳模精神等通用能力与职业素养。

(5) 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付教师或项目组长。能对三维写实风格角色动画设计工作任务进行技术难点梳理,并对制作过程中有关人物与场景互动动作设计、人物与人物互动动作设计、动物与道具互动动作设计、动物与场景互动动作设计等任务技术难点进行经验总结和问题反思,撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对三维动画素材进行梳理,对资源库进行扩充。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容:

(1) 三维写实风格角色动画设计素材的收集与遴选:写实风格角色动画制作参考素材遴选。

(2) 三维写实风格角色动画的设计与制作:动捕数据动画调节方法;实拍跟踪素材的使用;三维写实风格角色动画制作素材的使用;摄像机、镜子等辅助器材的使用;写实风格角色身份、服装、道具、性格、情绪等特点分析;写实风格角色运动特征分析;写实风格角色动画时间和节奏把控。写实风格人物与场景互动动作设计要点;写实风格人物与人物互动动作设计要点;写实风格动物与道具互动动作设计要点;写实风格动物与场景互动动作设计要点;动作捕捉数据应用。

(3) 三维写实风格角色动画任务的总结和反思:三维写实风格角色动画设计与制作环节技术难点梳理、经验总结和问题反思。

(4) 职业素养、思政素养:交往与合作、创新思维、解决问题能力等通用能力,时间意识、效率意识、成本意识、诚实守信、审美的创造能力等职业素养,理想信念、社会主义核心价值观、劳模精神等思政素养。

13. 动画分镜设计(108 学时 7 学分)

课程目标:

(1) 能读懂工作任务单、剧本和分镜设计素材,并与教师或项目组长进行沟通,明确动画分镜设计任务的制作内容、周期、标准、要点和技术细节,并对工作要点和技术细节提出解决策略。对镜头号、时间、内容、景别、声音等要素解析。具有交往与合作、解决问题等通用能力。

(2) 能依据任务单使用思维导图对分镜设计项目的技术难点进行预判并设计工作计划,能向教师或项目组长阐述工作计划,能对动画分镜设计任务的项目技术、质量、资源等内容进行安排与管理。具有交往与合作、创新思维、时间意识、效率意识、成本意识、审美的创造能力等通用能力与职业素养。

(3) 能依据动画分镜设计工作计划、剧本和参考素材,独立完成公益宣传片文字分镜设计输出文本文档、动画短片静态分镜设计输出 PNG 格式图片、动画影片节选片段动态分镜设计输出动效源文件。具有时间意识、效率意识、审美的创造能力、劳模精神等职业素养与思政素养。

(4) 能依据动画分镜设计制作标准与规范,独立进行镜号、场面调度、景别、构图、时间与节

奏等技术要点的自检与修改。能按照项目管理流程将任务文件交予教师或项目组长进行检查并根据反馈进行修改直至合格。具有交往与合作、时间意识、审美的创造能力、劳模精神等通用能力与职业素养。

(5) 能依据项目提交要求在规定时间内将任务交付教师或项目组长。能对动画分镜设计工作任务进行技术难点梳理,并对制作过程中有关文字分镜设计、静态分镜设计、动态分镜设计等任务技术难点进行经验总结和问题反思,撰写总结报告并进行汇报展示。能在项目制作完成后对分镜素材进行梳理,对资源库进行扩充。具有诚实守信、理想信念、社会主义核心价值观等职业素养与思政素养。

课程内容:

(1) 动画分镜设计工作计划的制订和素材的收集和遴选:动画分镜设计参考素材遴选。

(2) 动画分镜的设计:文字分镜设计方法(镜头号、时间、景别、内容等场面调度);静态分镜设计方法(关键动作、运动趋势、构图、透视、镜头的连贯);动态分镜设计方法(蒙太奇、时间与节奏);动画分镜输出方法;Word、Animate、Photoshop 等软件的使用;动画剧本的使用;剧本解析;角色情绪体现;镜头时间和节奏把控。

(3) 动画分镜设计任务的总结和反思:动画分镜的设计和制作环节技术难点梳理、经验总结和问题反思。

(4) 职业素养、思政素养:交往与合作、创新思维、解决问题能力等通用能力,时间意识、效率意识、成本意识、诚实守信、审美的创造能力等职业素养,理想信念、社会主义核心价值观、劳模精神等思政素养。

(五) 岗位实习(540 学时 18 学分)

1. 实习目标:

通过参与计算机动画制作相关岗位的实习,将在校所学的理论知识与实践相结合,提高动画制作技能和综合创作能力,熟悉动画制作行业的工作流程和规范,了解市场需求和行业发展趋势,为未来的职业发展打下坚实的基础。

2. 实习内容:

(1) 角色设计与原画创作

- ① 协助资深设计师进行动画角色的概念设计,包括人物、动物、幻想生物等。
- ② 学习和研究动画项目的风格需求,根据故事情节和导演要求,绘制角色的原画设计稿。
- ③ 参与角色设计的讨论会议,提出自己的创意和想法,优化角色的造型、比例、色彩等方面。

(2) 场景设计与绘制

- ① 根据动画故事的背景和情节,设计动画场景的布局、构图和色彩方案。
- ② 绘制场景的草图、线稿和上色,营造出符合故事氛围的空间环境。
- ③ 与角色动画师协作,确保场景与角色的动作和表演相互协调,增强动画的整体表现力。

(3) 模型制作

- ① 使用 3D 建模软件(如 Maya、3ds Max、ZBrush 等),根据设计稿或概念图,创建角色、道具、场景等三维模型。
- ② 对模型进行拓扑优化,确保模型的布线合理,便于后续的动画制作和渲染。
- ③ 为模型添加材质和纹理,使其外观更加真实和细腻。

(4) 骨骼绑定与动画制作

- ① 为三维模型搭建骨骼系统，设置关节的权重和控制器，使模型能够进行自然的运动。
- ② 运用关键帧动画、动作捕捉或动力学模拟等技术，为角色和物体制作动画。
- ③ 对动画进行调试和优化，确保动作的流畅性、准确性和真实性，符合动画的风格和要求。

(5) 灯光与渲染

- ① 根据动画场景的氛围和需求，设置灯光的类型、位置、强度和颜色等参数。
- ② 选择合适的渲染器（如 Arnold、V-Ray、Redshift 等），对场景和动画进行渲染，输出高质量的图像序列或视频。
- ③ 对渲染结果进行后期处理，如调整色彩、对比度、添加特效等，提升动画的视觉效果。

六、实施保障

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。师资队伍具有独立完成工学一体化课程相应学习任务的工作实践能力。具备工学一体化课程教学实施、工学一体化课程考核实施、教学场所使用管理等能力；具备工学一体化学习任务分析与策划、工学一体化学习任务考核设计、工学一体化学习任务教学资源开发、工学一体化示范课设计与实施等能力；具备工学一体化课程标准转化与设计、工学一体化课程考核方案设计、工学一体化教师教学工作指导等能力。

1. 队伍结构

现有专业教师 10 人，其中高级教师 6 人，讲师 2 人。研究生学历 8 名，专任专业师与在籍学生之比不低于 1:20，专任教师队伍充分考虑了职称和年龄，形成了合理的梯队结构。同时强化校企合作，“双师型”教师占专业课教师数比例为 90%，形成校企双团队教师队伍。高级职称专任教师的比例为 60%，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

2. 专任教师

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

专任教师信息表

序号	教师	职称	技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
1	张园	副教授	计算机网络管理员高级技师	绘画基础、设计构成	是	是
2	王淳锦	讲师	计算机网络管理员高级技师	三维动画、模型雕刻	是	是
3	彭城	副教授	计算机网络管理员高级技师	三维动画、影视剪辑合成	是	是
4	黄洁茹	讲师	动画制作员高级工	视听语言、普通话口语交	否	是
5	刘倩倩	副教授	计算机网络管理员高级技师	图形图像处理	是	是

序号	教师	职称	技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
6	刘梦玲	副教授	计算机网络管理员高级技师	图形图像处理	是	是
7	杜一	助教	动画制作员高级工	创新创业实践	否	是
8	薛亚冰	副教授	计算机网络管理员高级技师	美学基础	是	是
9	王东黎	副教授	计算机网络管理员高级技师	矢量插画绘制基础	是	是
10	许莎莎	助教	无	二维动画、版式设计	否	否

3.专业带头人

专业带头人张园，计算机科学与技术专业，工程硕士,高级讲师，高级技师，市级学科带头人，曾多次获得徐州市技能大赛第三名，多年指导多位学生获得徐州市技能大赛，副主编教材《计算机信息应用技术基础》，副主编教材《单片机应用项目化教程》，多篇论文、教学设计、教案获省级奖项。能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

行业企业兼职教师 4 人，师资能力方面均具有相关专业高级工级以上的职业资格证书，并在其相关岗位上工作 3 年以上，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。能够明确工学一体化教学手段，有效的指导学生进行学习。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。行业企业兼职教师占本专业教师总人数的 28.6%。

兼职教师信息表

序号	姓名	所在企业	职称	技能等级	专业领域	工龄
1	赵芷鹤	徐州松乔动画制作有限公司	助教	高级工	三维动画、交互引擎	3 年
2	徐倩倩	南京一技教育科技有限公司	讲师	高级工	三维动画、交互引擎、	5 年
3	王群	南京一技教育科技有限公司	讲师	高级工	三维动画、交互引擎、	5 年
4	聂泽鑫	徐州肯斯顿教育咨询服务 有限公司	讲师	高级工	二维动画、CG 绘画技法	3 年

(二) 场地设备

1. 理论教室

理论教室 26 间，每间教室 76 平方米，具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训场所

校内实训场所 8 个，教学场地满足培养目标要求，同时教学场地具备良好的安全、照明和通风条件，其中校内教学场地和设备设施支持资料查阅、教师授课、小组研讨、任务实施、成果展示等功能；企业实训基地具备工作任务实践与技术培训等功能。

校内实训教学场地（含学习工作站）和设备设施按培养目标进行配置，具体要求包括如下：

序号	场所位置	场地名称	主要设施设备配置	适用课程
1	4-201	平面设计实训室	计算机、键盘、鼠标、投影仪、多功能一体屏	扁平化风格演示动画制作、二维卡通风格场景与、扁平化风格场景与角色制作角色制作
2	4-202	数字媒体技术实训室	计算机、键盘、鼠标、投影仪、多功能一体屏	二维卡通风格原画与动画制作、交互引擎
3	4-208	三维数字建模学习工作站	计算机、键盘、鼠标、投影仪、多功能一体屏	三维非雕刻道具与场景制作、三维场景与道具动画制作、三维卡通风格角色动画制作、模型雕刻基础
4	4-210	三维动画制作学习工作站	计算机、键盘、鼠标、投影仪、多功能一体屏	二维动画基础、三维动画基础、CG绘画技法、三维卡通风格角色制作、二维卡通风格原画与动画制作
5	4-211	视觉设计学习工作站	计算机、键盘、鼠标、投影仪、多功能一体屏	版式设计、矢量插画绘制基础
6	4-213	影视后期处理学习工作站	计算机、键盘、鼠标、投影仪、多功能一体屏	影视剪辑合成、影视特效合成
7	4-301	画室（素描）	多功能一体屏、投影仪、静物台、绘画用静物、绘画用石膏体、绘画用石膏像	绘画基础、构成基础
8	4-306	画室（色彩）	多功能一体屏、投影仪、静物台、绘画用静物、绘画用石膏体、绘画用石膏像	绘画基础、构成基础

学习工作站按照每个工位最多 5 人学习与工作的配置标准进行设备、设施的配备。

3. 校外实习基地

校外实习基地 3 个，符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提三维模型制作、原画创作、广告设计等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

主要校外实训基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作形式	提供岗位
1	徐州松乔动画制作有限公司	合作创建并共同管理教学	模型制作、角色设计与原画创作、骨骼绑定与动画制作
2	徐州艺源动画制作有限公司	合作创建并共同管理教学	角色设计与原画创作
3	盛大图文有限公司	合作创建并共同管理教学	广告设计

(三) 教学资源

1. 教材选用

依据国家、省、学校关于教材的相关管理规定，健全内部管理制度，经过规范程序择优选用教材。专业课程教材能体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2. 图书文献配备

图书配备有关基本要求：图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：《动画创作基础》《世界动画史》、《动画技法》、《动画声音设计》《动画艺术词典》《当代动画》《CGWorld 时代漫游》等。

1. 数字教学资源配置

教学资源应按照培养要求中规定的典型工作任务实施要求和工学一体化课程教学需要进行配置。具体包括如下要求：扁平化风格场景与角色制作、三维非雕刻道具与场景制作、扁平化风格演示动画制作、三维场景与道具动画制作工学一体化课程宜配置相应的教材及相应的工作页、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。如学习通网络教学平台、信息化资源、数字化资源、慕课等、技术规范和课程标准等。

数字教学资源建设成果清单

序号	课程名称 资源项目	扁平化风格场景与角色制作	三维非雕刻道具与场景制作	扁平化风格演示动画制作	三维场景与道具动画制作	二维卡通风格场景与角色制作	三维卡通风格角色制作	二维卡通风格原画与动画制作	三维卡通风格角色动画制作
		1	电子教材、电子教案	√	√	√	√	√	√
2	一体化工作页	√	√	√	√	√	√	√	√
3	电子课件	√	√	√	√	√	√	√	√
4	教学视频	√	√	√	√	√	√	√	√
5	超星平台网络课程	√	√	√	√	√	√	√	√

(四) 教学制度

1. 成立教学工作委员会、专业建设指导委员会，明确其职责，对教学管理工作进行统一领导和协调。

明确教学管理工作责任部门，确保各部门职责明确、权限清晰。制定包括教师管理、学生管理、课

程设置、教学计划、教学质量监控等方面的具体规章制度。

2. 建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。依据《专业设置与动态调整管理办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。完善课程标准、课堂评价、实习实训、毕业设计以及资源建设等校级层面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

4. 建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 做好学生综合素质评价工作。对学生学制全周期、德智体美劳全要素进行评价，引导学生积极主动发展，促进学生个性化成长和多样化成才。

6. 总结推广学校企业工作站学习试点经验，强化智能化教学支持环境建设，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，全面提升教师数字素养，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，运用多种教学方式方法，深化工学一体化课堂教学改革。

7. 改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测，评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

8. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

七、考核与评价

（一）综合职业能力评价

让学生完成源于真实工作的案例性任务，通过对其工作行为、工作过程和工作成果的观察分析，评价学生的工作能力和态度，测评学生能力与培养目标、行业企业用人要求的符合度。结合本专业技能人才培养目标及要求科学设计综合职业能力评价方案，评价题目应来源于就业职业（岗位或岗位群）的典型工作任务，题目可包括仿真模拟、客观题、真实性测试等多种类型，并借鉴职业能力测评项目以及世赛项目设计和评估方式。

（二）职业技能评价

学生需要通过动画制作员二级/技师职业技能等级证书认定，取得相应职业技能等级证书。认定考核分为理论知识考试和技能操作考核，理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式进行。

（三）毕业生就业质量分析

毕业生就业后以访谈、调查问卷的方式开展就业质量调查，从毕业生规模、性别、培养层次、持证比例等维度多元分析毕业生就业率、专业对口就业率、稳定就业率、就业行业岗位分布、薪酬待遇水平、用人单位满意度，以此测评本专业人才培养与就业质量，对本专业高质量人才培养及就业提供持续改进依据。

八、编制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	张俊花	江苏省徐州技师学院	数字信息学院院长	人才培养方案审核
2	曹志勇	江苏省徐州技师学院	数字信息学院书记	人才培养方案审核
3	刘雪梅	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教学副院长	人才培养方案审核
4	刘倩倩	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教务科长	人才培养方案审核
5	刘文元	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教研室主任	人才培养方案指导
6	牛继来	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教研室主任	人才培养方案指导
7	王淳锦	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教研室主任	专业负责人/ 人才培养方案制定
8	许莎莎	江苏省徐州技师学院	数字信息学院专业课教师	学习任务制定
9	张园	江苏省徐州技师学院	数字信息学院专业带头人	学习任务制定
10	彭城	江苏省徐州技师学院	数字信息学院专业课教师	学习资料制定
11	黄磊	江苏省徐州市中博教育培训中心	总经理	人才培养方案指导
12	顾荣军	江苏省徐州鼎慧网络科技有限公司	总经理	人才培养方案指导
13	李小亮	江苏省徐州行知网络科技有限公司	总经理	人才培养方案指导

九、编制依据

1. 《人社部《公共基础课开设实施方案 2022》》。
2. 《计算机动画制作专业国家技能人才培养工学一体化课程设置方案》。
3. 《计算机动画制作专业国家技能人才培养工学一体化课程标准》。
4. 《动画制作员工种国家职业标准》。
5. 《教育部办公厅人力资源社会保障部办公厅关于中等职业学校思想政治、语文、历史教学用书有关事项的通知》。
6. 《江苏省徐州技师学院 2024 级实施性人才培养方案编写指导意见》。



江苏省徐州技师学院
JIANGSU PROVINCE XUZHOU TECHNICIAN INSTITUTE

云计算技术应用专业六年技师

人才培养方案

制定学院：数字信息学院

专业负责人：牛继来

二级学院院长：孙俊红

审核：丁波

批准：陈新忠

批准日期：2024年9月26日

目 录

一、专业信息	167
(一) 专业名称	167
(二) 专业编码	167
(三) 学制年限	167
(四) 招生对象	167
(五) 就业方向	167
(六) 职业技能等级	167
二、培养目标与要求	167
(一) 培养目标	167
(二) 培养要求	167
三、毕业条件	175
四、培养模式	175
(一) 培养体制	175
(二) 运行机制	175
(三) 校本人才培养模式	177
五、课程设置安排	178
(一) 课程设置与教学时间安排	178
(二) 公共基础课程说明	181
(三) 专业基础课程说明	188
(四) 工学一体化课程说明	191
(五) 岗位实习	208
六、实施保障	209
(一) 师资队伍	209
(二) 场地设备	210
(三) 教学资源	211
(四) 教学制度	212
七、考核与评价	213

(一) 综合职业能力评价	213
(二) 职业技能评价	213
(三) 毕业生就业质量分析	213
八、编制团队	213
九、编制依据	214

云计算技术应用专业 2024 级实施性人才培养方案

一、专业信息

(一) 专业名称

云计算技术应用

(二) 专业编码

0315-2

(三) 学制年限

6 年

(四) 招生对象

初中毕业生

(五) 就业方向

面向信息传输、软件和信息技术服务等行业和企业就业，适应全栈开发、售前技术支持、售后技术支持等工程师及软件架构设计助理工程师工作岗位要求，胜任数据库设计、网站全栈开发、软件系统设计、技术培训与指导等工作任务。

(六) 职业资格/职业技能等级

计算机程序设计员二级/技师

二、培养目标与要求

(一) 培养目标

1. 总体目标

培养面向信息传输、软件和信息技术服务等行业企业就业，适应前端开发、后端开发移动应用开发、软件运维、售前技术支持、售后技术支持等工作岗位要求，胜任关系型数据库应用、Web 前端开发、桌面程序开发、程序功能测试、非关系型数据库应用、Web 后端开发、桌面程序开发、软件系统测试、数据库设计、网站全栈开发、移动应用开发、软件系统设计、技术培训与指导等工作任务，掌握本行业程序架构的规划和设计、开发环境的搭建和部署、程序开发、应用调优等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

2. 层级目标

(1) 中级技能层级

培养面向信息传输、软件和信息技术服务等行业企业就业，适应前端开发、软件功能测试等工程师工作岗位要求，胜任关系型数据库应用、Web 前端开发、桌面程序开发、程序功能测试等工作任务，掌握本行业关系型数据库技术、Web 前端开发技术、程序开发和测试技术等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

(2) 高级技能层级

培养面向信息传输、软件和信息技术服务等行业企业就业，适应后端开发、移动应用开软件系

统测试等工程师工作岗位要求，胜任非关系型数据库应用、Web 后端开发、桌面程序开发、移动应用开发、软件系统测试等工作任务，掌握本行业非关系型数据库技术 Web 后端开发技术、软件开发和测试技术等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

(3) 技师技能层级

培养面向信息传输、软件和信息技术服务等行业企业就业，适应全栈开发、售前技术支持、售后技术支持等工程师及软件架构设计助理工程师工作岗位要求，胜任数据库设计、网站全栈开发、软件系统设计、技术培训与指导等工作任务，掌握本行业软件系统架构技术数据库设计技术、全栈开发技术等最新技术标准及其发展趋势，具备自主学习、自我管理信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养的技能人才。

(二) 培养要求

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
中级技能	Web 前端开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用专业术语与客户或项目主管进行沟通，识读工作任务单，采用分析法分析任务书和素材文件，明确任务内容及进度等要求，明确制作内容、开发规范、要点和技术细节， 2. 能根据任务书和网页设计稿，确认素材数量、规格是否与任务单要求一致，检查并确认开发环境已完成安装及配置。 3. 能在工作过程中严格执行企业操作规程，代码编写遵守 HTML5、CSS3、JavaScript 开发规范，规定的时间内，完成网页开发和自测，并保证网页效果与设计稿一致。 4. 能在工作过程中，具备良好的团队合作和岗位责任意识。根据项目负责人审核的反馈意见进行修改，保证网页符合任务要求和企业产品规范。 5. 能在工作过程中遵守企业规范，依据企业项目交付要求对文件进行整理归纳，项目交付资料完整正确；网页的提交符合公司代码管理规范 6. 能根据 Web 前端开发规范等企业规范、企业质量管理体系制度等企业管理规定及《计算机软件测试规范》(GB/T15532-2008) (4、5) 等国家标准开展工作，确保工作过程规范、安全、高效、合法。
中级技能	桌面程序开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用专业术语与客户或项目主管进行沟通，识读工作任务单，采用分析法分析任务书和素材文件，明确开发目标、模块功能、开发流程、验收标准、数据检索方式等。依据界面效果图，与项目经理、UI 设计师进行有效沟通，明确界面效果图重构标准。 2. 能依据任务单的技术要求，安装项目开发所需软件、配置开发环

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
		<p>境；依据项目模块结构建立项目文件夹结构；建立初始版本控制库。</p> <p>3. 能依据任务单，与 U 设计师进行有效沟通，明确界面效果图实现标准；创建 WinForm 进行界面构建，处理界面操作过程中的交互效果、信息提示的显格式；在复杂或流程较长的操作时，提供向导式界面分解用户操作步骤，简化用户操作难度；定义用户输入和运算结果输出方式；遵守企业操作规范和软件界面设计要求，使用版本控制软件保存开发历史。</p> <p>4. 能依据任务单，明确功能模块要求，完成模块功能代码的编写；对用户输入的数据进行适当的有效性验证，查验资料并考虑输入数据的范围使用数学类库中合适的运算方法确保运算结果的正确；调用界面设计提供的信息展示方法输出运算结果和反馈信息；集成各功能模块完成软件整体功能；遵守企业操作规范和软件界面设计要求，使用版本控制软件保存开发历史。</p> <p>5. 能使用缺陷功能和测试工具对编写的功能模块、计算方法进行单元测试，对程序整体功能进行调试；使用“测试题和验证答案”进行运算验证，修改自测中发现的缺陷；生成 Demo 交由项目经理审核，结合意见进行修改。遵守企业操作规范和软件界面设计要求，使用版本控制软件保存开发历史，</p> <p>6. 能依据任务单要求对程序开发日志、任务验收单、操作说明等开发过程成果进行归纳整理，保证交付资料完整，收集依赖项目，确定运行环境。</p>
中级技能	程序功能测试	<p>1. 能使用专业术语与测试负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析需求说明书和测试计划，明确程序测试内容及进度等要求，明确测试的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能依据企业测试用例编写规范，编写测试用例，确保用例可执行，并覆盖全部需求功能点。</p> <p>3. 能在工作过程中严格执行企业操作规程，功能测试遵守测试规范，确保测试用例全部执行。</p> <p>4. 根据任务单要求，确认测出的缺陷已经全部修复。</p> <p>5. 遵守企业保密条例等企业规范及《计算机软件保护条例》（第一章 第一、五条，第二章 第十一、十二条）等法律法规；依据企业项目交付要求进行项目交付资料整理归纳，确保资料完整正确。</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
高级技能	关系型数据库应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用专业术语项目主管进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析任务书，明确任务内容及进度等要求，明确数据操作的环境、标准要点和技术细节。 2. 能根据任务要求，进行 MySQL 等关系型数据库安装、启动，进行环境验证，保证数据库的正常运行；创建数据库，保证其满足数据库设计说明书；创建数据表，确保数据完整性。 3. 根据任务要求，使用 INSERT、DELETE、UPDATE、SELECT 等 SOL 命令进行数据管理。 4. 能执行数据备份与检查，数据备份要符合项目计划中的备份要求，保证备份数据的一致性。 5. 能撰写工作报告，提交备份数据和工作报告至公司版本控制系统，交由项目负责人审核验收。 6. 能根据企业的数据库管理规范、操作规程等管理规定及《中华人民共和国数据安全法》(第四章 第二十九、三十、三十二条)等法律法规开展工作，确保工作过程规范、安全、高效、合法。
高级技能	Web 后端开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用专业术语与项目负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析开发任务单、系统详细设计文档等资料，明确任务边界、开发进度等要求，明确后端开发的环境、接口标准、要点和技术细节。 2. 能根据 Web 后端开发详细设计说明书，制定实施方案。具有较强的开发方案设计能力和开发工作量评估能力。 3. 能根据实施方案，进行 Eclipse IDE 等集成开发环境、Apache Tomcat 服务器、MySQL 数据库、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具 Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的安装及 Spring Boot 的安装确保开发环境运行正常 4. 能根据 Web 后端开发详细设计说明书和公司代码开发规范，进行网前端、接口、后端代码编写与调试，保证功能实现效果符合 Web 后端开发详细设计要求 5. 能根据实施方案，进行前端代码的自测、接口代码的自测、后端代码的自测和前后端代码的联调。 6. 能根据实施方案，进行网站系统服务环境搭建、参数配置，要求部署的网站正常运行，且稳定可靠，工作过程严格执行企业系统部署规范。 7. 能根据项目管理规范，整理归纳项目资料，提交源码文件和项目资料至版本控制系统，确保源码文件和资料完整正确。
高级技能	网站全栈开发	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用专业术语与负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析开发任务单、系统详细设计文档等资料，明确任务边界、

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
		<p>开发进度等要求；明确系统业务范围及工作要求，准确获取需求信息；明确前后端开发的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能根据系统详细设计说明书，制定实施方案；具有较强的开发方案设计能力和开发工作量评估能力。</p> <p>3. 能根据实施方案,进行 IntelliJIDEA 等集成开发环境、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的安装及 Vue、Spring Boot 的安装，确保开发环境运行正常。</p> <p>4. 能根据系统详细设计说明书和公司代码开发规范，进行网站前端、后端代码编写与调试，保证功能实现效果符合系统详细设计要求</p> <p>5. 能根据实施方案，进行前端代码的自测、后端代码的自测和前后端代码的联调，快速定位缺陷并消除缺陷。</p> <p>6. 能根据实施方案，进行网站系统服务环境搭建、参数配置，要求部署的网站正常运行，且稳定可靠，工作过程严格执行企业运维规范，</p> <p>7. 能根据企业项目管理规范，整理归纳项目资料，提交源码文件和项目资料至企业版本控制系统，确保源码文件和资料完整正确。</p>
技师	移动 App 开发	<p>1. 能使用专业术语与负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析开发任务单、App 设计文档等资料，明确任务边界、开发进度等要求；明确 AppUI 实现、接口调用和业务逻辑开发需求；明确 App 开发的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能根据任务要求，采用思维导图法理开发方案，确定各环节工作要点、UI 界面的组件内容、技术框架，制订工作计划。</p> <p>3. 能根据工作计划要求和产品设计文档，确定编程语言，并选取合适版本的 JDK 及 Android Studio 开发环境与软件进行安装，确保运行正常，</p> <p>4. 能根据工作计划要求和产品设计文档，创建项目，新建 UI 模块，采用布局管理器等工具，进行界面代码编写，确保开发的界面可以准确呈现产品原型图中布局、样式、产品功能等方面的要求；使用 Java 语言或其他开发语言，进行接口调用代码编写，要求确保开发的接口满足项目需求；按照 UE 交互设计，完成业务逻辑代码的编写，确保业务逻辑满足项目功能要求，</p> <p>5. 能根据工作计划要求和 App 设计方案，编写测试用例代码，进行各个模块的自测与修改。并与项目经理进行沟通，根据反馈意见进行修改与优化，保证移动 App 功能符合任务要求和企业产品规范。</p> <p>6. 能根据企业项目管理规范，将 Ap 源代码提交至公司的版本控制系统交由项目经理确认，确保交付内容完整，格式正确。</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
		<p>7. 能根据企业文件管理标准规范，按照工作过程和工作内容对文件资料进行命名、存储和归档，确保日后文件查找、调取、使用的高效性。</p> <p>8. 代码开发需要遵循 Android Design 标准。App 内容必须遵守《中华人民共和国计算机信息网络国际互联网管理暂行规定》(第十三条)等有关国家法律法规；App 开发工程师在工作过程中应遵守企业质量体系管理制度等企业管理规定，以及《计算机软件保护条例》(第一章第一条、第五条，第二章 第十一条、第十二条)等法律法规。</p>
技师	桌面软件开发	<p>1. 能使用专业术语与项目经理进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析桌面软件开发任务单和需求说明书等资料，明确任务内容、边界标准及开发进度要求，明确桌面开发的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能与前端开发工程师对接前后端开发接入节点；根据桌面软件系统的详细设计文档进行初步开发方案设计；根据开发方案确保各个功能逻辑连贯；根据需求评估开发周期。</p> <p>3. 能安装 Python 以及 PyCharm 等软件，根据数据库 ER 图进行数据库初始化，以及相关数据导入，完成开发环境部署</p> <p>4. 能根据开发要求，创建项目工程文件；对比数据库以及前端接口，完成前后端数据交互；使用 Python 语言基于公司代码开发规范编写各模块功能代码；在工作过程中严格执行企业操作规程，代码编写遵守开发规范，保证功能实现效果与任务单描述保持一致；开发后要进行严格的自测，并与前端系统进行联合调试，提升代码质量及功能可用性。</p> <p>5. 能使用 PyCharm 开发工具进行代码功能自测；能结合组员的建议，积极沟通并主动配合修改，保证开发的功能符合任务要求和企业产品规范；针对测试人员反馈的系统问题，积极配合排查及问题修复，提升响应速度；拥有快速定位 Bug 并消除能力，熟练掌握平台兼容性问题及性能优化。</p> <p>6. 能在工作过程中遵守企业保密条例等企业规范；依据企业项目交付要求对文件进行整理归纳，项目交付资料完整正确；后端代码的提交符合公司代码管理规范。</p>
技师	非关系型数据库应用	<p>1. 能使用专业术语与项目负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析任务书，明确数据存储任务内容及进度等要求，明确数据操作的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能根据项目里程碑计划，制订工作计划，明确任务内容及进度等要求。</p> <p>3. 能根据工作计划，在 Docker 中进行 Redis 等非关系型数据库的镜</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
		<p>像安装、启动，进行环境验证，保证数据库的正常运行；创建数据库，保证其满足数据库设计说明书；选取键值、字符串、列表、哈希表、集合等数据类型，进行数据模型的定义，确保覆盖开发团队需要的所有数据模型。</p> <p>4. 能根据数据存储说明书，设计工具类，要求该工具类符合数据存储说明书中的数据模型；搭建工具类开发环境；编写工具类并调试，要求数据库连接类能够连接数据库并获取连接对象、VO 实体类包含数据存储说明书中的所有字段、DAO 接口能提供开发团队需要的所有操作方法、DAO 实现类能实现 DAO 接口中所有的方法、DAO 工厂类为程序提供方法；遵守企业的软件编码等规范。</p> <p>5. 能根据工作计划，对需要备份的非热点数据使用半持久化 RDB 模式设置参数，对需要备份的热点数据使用全持久化 AOF 模式设置参数，执行数据备份，保证备份数据的一致性。</p> <p>6. 能撰写工作报告，提交备份数据及工作报告至公司版本控制系统，交由项目负责人审核验收。</p> <p>7. 能根据企业的项目管理规范、操作规程等管理规定及《中华人民共和国数据安全法》(第四章 第二十九、三十、三十二条)等法律法规开展工作，确保工作过程规范、安全、高效、合法。</p>
技师	数据库设计	<p>1. 能使用专业术语与负责人进行有效沟通，识读工作任务单，采用分析法分析数据设计说明书，明确数据库设计内容及进度等要求；明确系统业务范围及工作要求，准确获取需求信息；明确数据操作的环境、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能熟练运用 Navicat 等常用数据库设计工具，根据业务要求，能够迅速开展数据库设计工作，按照项目要求能够保质保量完成数据库设计并提交设计说明文档。</p> <p>3. 能根据概念结构设计文档，分析细化概念结构文档中的业务数据流向，开展逻辑结构的分析与设计，撰写实体对象集信息文档、ER 图等资料。</p> <p>4. 能在逻辑结构设计的基础上，细化业务内容，形成详细的物理结构模型，包含数据库字典及表结构等内容。设计的物理结构清晰，描述规范，能够保证业务功能的顺利研发。</p> <p>5. 能撰写工作报告并提交至公司版本控制系统，交由项目负责人审核验收。</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
技师	软件系统测试	<p>1. 能根据使用专业术语与测试负责人进行有效沟通，识读工作任务单采用分析法分析需求说明书和测试计划，明确软件测试内容及进度等要求明确测试的环境、标准、要点和技术细节；遵守《系统与软件工程软件测试 第1部分：概念和定义》(GB/T38634.1-2020) (4) 等标准规范。</p> <p>2. 能根据软件产品需求分析文档和项目里程碑计划，与项目测试负责人等相关人员进行有效沟通，制订项目测试计划，设计测试方案，明确测试策略；遵守《计算机软件测试文件编制规范》(GB/T9386-2008) (4、5) 和系统与软件工程软件测试 第3部分：测试文档》(CB/T 38634.3-2020)6.2) 等标准规范。</p> <p>3. 能根据软件系统需求分析建立的功能点、业务流程分析，生成测试点；根据测试方案，设计和编写测试用例，并确定测试的优先级，确保软件测试覆盖产品的所有需求，提高测试效率；遵守《计算机软件测试文件编制规范》(GB/T9386-2008) (6) 等标准规范。</p> <p>4. 能根据软件系统测试计划和用例，执行接口、功能、兼容等测试，进行缺陷跟踪，确保每个被发现的缺陷都能及时解决；完成UI自动化、性能稳定性及安全测试，避免响应时间过长，资源占用过多，保证系统满足用户的需求。遵守《计算机软件测试规范》(GB/T15532-2008) (8、10) 《系统与软件工程 软件测试 第2部分：测试过程》(GB/T38634.2-2020)7.3、8.4) 等标准规范。</p> <p>5. 能撰写测试报告并提交至公司版本控制系统，交由项目测试负责人验收；遵守《计算机软件测试文件编制规范》(GB/T9386-2008) 等标准规范。</p>
技师	软件系统设计	<p>1. 能使用专业术语与负责人进行有效沟通，识读工作任务单，分析开发任务单，明确设计需求、开发进度等要求；明确工作边界、提交物的规格和数量；明确软件系统设计的架构、标准、要点和技术细节。</p> <p>2. 能依据客户需求紧迫程度和项目难度，制订工作进度计划，满足客户的进度要求和公司的资源限制。</p> <p>3. 能制订工作计划，明确起止日期、里程碑及规格要求。</p> <p>4. 能根据客户业务特征选择合适的架构模型和技术方案；能兼顾项目成本、计划进度和资源投入；能使用UML图等直观展现设计思路和意图；能遵循《计算机软件文档编制规范》(GB/T8567-2006) (6、7) 等相关标准编写XX系统设计方案。</p> <p>5. 能确保各个工作阶段的产出物得到评审方的认可。</p> <p>6. 能进行方案汇报，取得客户签字确认；能按照企业项目规范提交设计文档。</p>

培养层级	典型性工作任务	职业能力要求
技师	技术培训与指导	1. 能使用专业术语与待培训公司负责人进行有效沟通，获取准确的培训信息。识读工作任务单，采用分析法分析任务单和新技术标准文档，明确学员的技能掌握情况、明确培训计划和方案、明确培训内容及进度等要求 2. 能查阅新技术标准文档，调研待培训学员开发、测试以及计算机技能的掌握情况。根据培训方案和培训计划，准备培训的相关工具和材料。 3. 能根据待培训公司需求，调研待培训学员开发技术掌握情况，选定编程语言与教学工具实施培训。确保培训学员技术得到提升，开发中的问题得到解决，达到公司开展新业务的技术标准。 4. 能根据待培训公司需求，调研待培训学员测试技术掌握情况，确定培训模块为功能模块测试、系统集成测试、人机交互测试、自动化测试、性能测试等，确保学员具备新产品测试的能力，解决测试中常见问题的能力。 5. 能调研待交付产品公司的使用人员掌握计算机的基本情况，根据用户使用手册和产品使用教学视频进行培训，确保待培训的使用人员均掌握交付产品的基本使用，能够阅读使用手册等。 6. 能培训过程数字化资源、培训考评结果交付待培训公司，提交培训工作总结给领导。 7. 能依据合同验收约定和企业作业规范，填写验收文件并交付验收。确保工作过程规范、安全、高效、合法。

三、毕业条件

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

- (1) 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- (2) 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
- (3) 取得本方案所规定的计算机程序设计员二级/技师职业资格证书/技能等级证书。
- (4) 修满本方案所规定的最低基本学分 345 分和选修学分 5 分。

四、培养模式

(一) 培养体制

依据职业教育有关法律法规和校企合作、产教融合相关政策要求，按照技能人才成长规律，紧扣本专业技能人才培养目标，结合学校办学实际情况，成立专业建设指导委员会。通过整合校企双方优质资源，制定校企合作管理办法，签订校企合作协议，推进校企共创培养模式、共同招生招工、共商专业规划、共议课程开发、共组师资队伍、共建实训基地、共搭管理平台、共评培养质量的“八个共同”，实现本专业高素质技能人才的有效培养。

(二) 运行机制

1. 中级技能层级

中级技能层级采用“学校为主、企业为辅”校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据计算机软件保护相关法律法规以及计算机程序设计相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用程序开发语言实施 Web 前端开发和桌面程序开发，运用功能测试技术实施程序功能测试，按企业开发管理规范提交源码及相关工作文档等综合职业能力。

一是围绕本层级人才培养目标，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中生源为主，制订招生招工计划，通过开设企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接信息传输、软件和信息技术服务等相关行业协会和标杆企业，紧跟相关产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，以学校为主推进专业优化调整，共商专业建设；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计等教学资源开发，共商专业规划；五是发挥学校教师专业教学能力和软件和信息技术服务相关企业技术人员工作实践能力各自优势，通过推进教师开展企业工作实践，聘用企业技术人员开展实践教学等方式，以学校教师为主、企业兼职教师为辅，共组师资队伍；是基于学校一体化学习工作站和校内实训基地建设，共同规划建设集校园文化与企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，共建实训基地；七是基于一体化学习工作站、校内实训基地等学习环境，参照企业管理规范，突出企业在职业认知、企业文化、就业指导等职业素养养成层面的作用，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求共同制定评价标准，对学生能力、素养和职业技能等级实施评价，共评培养质量。

基于上述运行机制，校企双方共同推进本专业中级技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生相应通用能力、职业素养和思政素养的培养。

2. 高级技能层级

高级技能层级采用“校企二元、人才共育”校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据计算机软件保护相关法律法规以及计算机程序设计相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用软件开发技术实施 Web 后端开发和移动应用开发，运用系统测试技术实施软件系统测试，按企业开发管理规范撰写测试报告、提交源码及相关工作文档等综合职业能力。

一是围绕本层级人才培养特征，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中、高中、中职生源为主，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接数字创意等行业协会和标杆企业，紧跟软件和信息技术服务等相关产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求，合力制定专业建设方案，推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计等教学资源开发，共议课程建设；五是发挥学校教师专业教学能力和数字创意产业企业技术人员工作实践能力各自优势，通过推进教师开展企业工作实践、聘请企业软件设计、软件开发、软件测试等技术人员为兼职教师等方式，涵盖学校专业教师和企业兼职教师，共组师资队伍；六是以学校一体化学习工作站和校内外实训基地为基础，共同规划建设兼具实践教学功能和生产服务功能的大师工作室，集校园文化与企业文化、学习过程与

工作过程为一体的校内外学习环境，创建产教深度融合的产业学院等，共建实训基地；七是基于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，参照企业管理机制，组建校企管理队伍明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。

基于上述运行机制，校企双方共同推进本专业高级技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生相应通用职业能力、职业素养和思政素养的培养。

3. 技师技能层级

技师层级采用“企业为主、学校为辅”校企合作运行机制。

根据本层级技能人才培养目标，依据计算机软件保护相关法律法规以及计算机程序设计相关规范，通过推进以下八个维度的校企合作，实现工学一体化技能人才培养模式落地实施，培养学生运用软件设计与开发技术实施软件系统设计、全栈开发、技术培训与指导，按企业开发管理规范撰写工作报告、提交源码及相关工作文档等综合职业能力。

一是围绕本层级人才培养目标，结合本层级课程设置方案，研讨校企协同育人方法路径，共同制定本层级专业人才培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，以初中生源为主，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接软件和信息技术服务行业协会和标杆企业，紧跟软件和信息技术服务产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求以企业为主，共同制定专业建设方案，共同推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计等教学资源开发，并根据岗位能力要求和工作过程推进企业实训课程开发，共商专业规划；五是发挥学校教师专业教学能力和软件和信息技术服务企业技术人员专业实践能力各自优势，推进教师开展企业工作实践，通过聘用等方式，涵盖学校专业教师、企业培训师、实践专家、企业技术人员，共组师资队伍；六是以校外实训基地、校内生产性实训基地、产业学院等为主要学习环境，以完成企业真实工作任务为学习载体，以地方品牌企业实践场所为工作环境，共建实训基地；七是校企基于校内外实训基地等学习环境，学校参照企业管理机制，企业参照学校教学管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准共同实施学生综合职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。基于上述运行机制，校企双方共同推进本专业预备技师(技师)技能人才综合职业能力培养，并在培养目标、培养过程、培养评价中实施学生通用职业能力、职业素养和思政素养的培养。

(三) 校本人才培养模式

本专业人才培养体现工学结合的办学方向，构建“工学结合、校企合作、顶岗实习”的人才培养模式。一是结合工学一体化课程的特点，研讨校企协同育人方法路径，共同制定和采用“校企二元、人才共育”的培养方案，共创培养模式；二是发挥各自优势，按照人才培养目标要求，制订招生招工计划，通过开设校企双制班、企业订单班等措施，共同招生招工；三是对接本领域行业协会和标杆企业，紧跟本产业发展趋势、技术更新和生产方式变革，紧扣企业岗位能力最新要求合力制定专业建设方案，推进专业优化调整，共商专业规划；四是围绕就业导向和职业特征，结合本地本

校办学条件和学情，推进本专业工学一体化课程标准的校本转化，进行学习任务二次设计、教学资源开发，共议课程开发；五是发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员工作实践能力优势，通过推进教师开展企业工作实践、聘请企业技术人员为兼职教师等方式，涵盖学校专业教师和企业兼职教师，共组师资队伍；六是以一体化学习工站和校内外实训基地为基础，共同规划建设兼具实践教学功能和生产服务功能的大师工作室，集校园文化企业文化、学习过程与工作过程为一体的校内外学习环境，创建产教深度融合的产业学院等，共建实训地；七是基于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，参照企业管理机制，组建校企管理队伍，明确校企双方责任权利，推进人才培养全过程校企协同管理，共搭管理平台；八是根据本层级人才培养目标、国家职业标准和企业用人要求，共同构建人才培养质量评价体系，共同制定评价标准，共同实施学生职业能力、职业素养和职业技能等级评价，共评培养质量。“学工融合，融学于做”的特色人才培养模式。

五、课程设置安排

（一）课程设置与教学时间安排

1. 课程设置

云计算技术应用专业的课程模块包括公共基础课程、专业基础课程、工学一体化课程、选修课程、技能评价课程、企业实践课程。

2. 课程模块学时、学分及比例

课程模块	必修学分	选修学分	占总学分比例	学时	占总学时比例	理论学时	实践学时
公共基础课程	79.5	0	22.39%	1308	21.87%	1016	292
专业基础课程	27	0	7.61%	432	7.22%	152	280
工学一体化课程	159.5	0	44.93%	2552	42.68%	852	1700
选修课程	28	10	10.71%	608	10.17%	428	180
技能评价课程	32	0	9.01%	512	8.56%	208	304
企业实践课程	19	0	5.35%	568	9.50%	0	568
合计	345	10	100%	5980	100%	2656	3324

3. 教学时间安排

云计算技术应用专业教学进程表

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
公共基础课程	1	思想政治课程	中国特色社会主义	必修	18.5	296	2	32	32	0	1	考试
			心理健康与职业生涯	必修			2	32	32	0	2	考试
			哲学与人生	必修			2	32	32	0	3	考试
			职业道德与法治	必修			2	32	32	0	4	考试
			法律基础知识	必修			2	32	32	0	5	考试
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修			3	48	48	0	6	考试
			党史	必修			1	16	16	0	5	考试
			新中国史	必修			1	16	16	0	6	考试

课程类别	序号	课程名称		课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式
							学期学分	学期学时	理论学时	实践学时		
		社会主义发展史		必修			1	16	16	0	7	考试
		改革开放史		必修			1	16	16	0	8	考试
		形势与政策 1		必修			1.5	6	6	0	5	考查
		形势与政策 2		必修				6	6	0	6	考查
		形势与政策 3		必修				6	6	0	7	考查
		形势与政策 4		必修				6	6	0	8	考查
	2	语文 A1		必修	11.5	184	1.5	24	24	0	1	考试
		语文 A2		必修			2	32	32	0	2	考试
		语文 A3		必修			2	32	32	0	3	考试
		语文 A4		必修			2	32	32	0	4	考试
		语文 A5		必修			2	32	32	0	5	考试
		语文 A6		必修			2	32	32	0	6	考试
	3	数学 A1		必修	7.5	120	1.5	24	24	0	1	考试
		数学 A2		必修			2	32	32	0	2	考试
		数学 A3		必修			2	32	32	0	3	考试
		数学 A4		必修			2	32	32	0	4	考试
	4	英语 1		必修	9	144	1.5	24	24	0	1	考查
		英语 2		必修			2	32	32	0	2	考查
		英语 3		必修			2	32	32	0	3	考查
		英语 4		必修			2	32	32	0	4	考查
		英语 5		必修			1.5	24	24	0	5	考查
	5	历史 1		必修	4	64	2	32	32	0	1	考试
		历史 2		必修			2	32	32	0	2	考试
	6	体育与健康 1		必修	11	176	1.5	24	0	24	1	考试
		体育与健康 2		必修			2	32	0	32	2	考试
		体育与健康 3		必修			1.5	24	0	24	3	考试
		体育与健康 4		必修			1.5	24	0	24	4	考试
		体育与健康 5		必修			1.5	24	0	24	5	考试
		体育与健康 6		必修			1.5	24	0	24	6	考试
		体育与健康 7		必修			1.5	24	0	24	7	考试
	7	美育 1		必修	1	16	1	6	6	0	1	考查
		美育 2		必修				6	6	0	2	考查
美育 3		必修	4	4				0	3	考查		
8	劳动教育(理论)1		必修	2	44	1	16	16	0	2	考查	
	劳动教育(实践)2		必修			1	28	0	28	3	考查	
9	物理		必修	2	32	2	32	32	0	1	考试	
10	通用职业素质	自我管理、自主学习		必修	3	48	1	16	16	0	2	考查
		理解与表达、交往与合作		必修			1	16	16	0	3	考查
		信息检索与处理、企业管理与企业文化		必修			1	16	16	0	4	考查

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
	11	数字技术应用 1	必修	4	64	1.5	24	12	12	1	考试	
		数字技术应用 2				2.5	40	20	20	2		
	12	创业与就业教育	必修	2	32	2	32	32	0	8	考查	
	13	军训及入学教育	必修	2	56	2	56	0	56	1	考查	
	14	其他	开学第一课	必修	2	32	2	4	4		0	考查
			安全教育	必修				4	4		0	考查
			中华优秀传统文化	必修				24	24	0	考查	
公共基础课小计				79.5	1308	79.5	1308	1016	292	—		
专业基础课程	1	工具软件使用	必修	6	96	6	96	32	64	1	考查	
	2	C 语言程序设计	必修	6	96	6	96	32	64	2	考试	
	3	Web 前端框架开发	必修	8	128	8	128	48	80	6	考查	
	4	Web 后端语言基础 1	必修	7	112	3	48	16	32	5	考查	
	5	Web 后端语言基础 2	必修			4	64	24	40	6	考查	
	专业基础课程小计				27	432	27	432	152	280	—	
工学一体化课程	1	Web 前端开发 1	必修	18	288	9	144	48	96	2	任务评价	
		Web 前端开发 2	必修			9	144	48	96	3		
	2	桌面程序开发 1	必修	18	288	8	128	48	80	3		
		桌面程序开发 2	必修			10	160	56	104	4		
	3	程序功能测试	必修	11	176	11	176	56	120	5		
	4	关系型数据库应用	必修	9	144	9	144	48	96	5		
	5	Web 后端开发 1	必修	18	288	9	144	48	96	6		
		Web 后端开发 2	必修			9	144	48	96	7		
	6	网站全栈开发 1	必修	18	288	10.5	168	60	108	7		
		网站全栈开发 2	必修			7.5	120	40	80	8		
	7	非关系数据库应用	必修	9	144	9	144	48	96	8		
	8	移动 App 开发	必修	9	144	9	144	48	96	9		
	9	桌面软件开发	必修	9	144	9	144	48	96	9		
	10	数据库设计	必修	9	144	9	144	48	96	9		
11	软件系统设计	必修	9	144	9	144	48	96	10			
12	技术培训与指导	必修	9	144	9	144	48	96	10			
13	软件系统测试	必修	13.5	216	13.5	216	64	152	11			
工学一体化课程小计				159.5	2552	159.5	2552	852	1700	—		
选修课程	1	专业选	互联网思维概述/电商运行管理	任选	2	32	2	32	32	0	3	考查
	2		大数据分析概论/大数据挖掘	任选	4	64	4	64	32	32	9	考查

课程类别	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时		
公共选修	3	区块链概论/互联网运维管理	任选								
	4	人工智能概论	限选	6.5	104	6.5	104	64	40	8	考查
	5	毕业设计	限选	9	144	9	144	64	80	10	考查
	1	文学赏析/古典小说赏析	任选	2	32	2	32	32	0	4	考查
	2	影视赏析/名曲赏析	任选	2	32	2	32	32	0	6	考查
	3	情绪管理与压力缓解	限选	4.5	72	4.5	72	72	0	8	考查
	4	职业规划	限选	4.5	72	4.5	72	72	0	10	考查
	5	创新与创业实践	限选	3.5	56	3.5	56	28	28	11	考查
	选修课程小计				38	608	38	608	428	180	——
技能评价课程	1	计算机程序设计员四级/中级工技能等级认定	必修	9	144	9	144	64	80	4	技能鉴定
	2	计算机程序设计员三级/高级工技能等级认定	必修	9	144	9	144	64	80	7	
	3	计算机程序设计员二级/技师技能等级认定	必修	14	224	14	224	80	144	11	
	技能评价课程小计				32	512	32	512	208	304	——
企业实践课程	1	认知实习	必修	1	28	1	28	0	28	1	过程评价
	2	岗位实习	必修	18	540	18	540	0	540	12	
	企业实践课程小计				19	568	19	568	0	568	——
总学时（总学分）				355	5980	355	5980	2656	3324		

（二）公共基础课程说明

1. 中国特色社会主义（32 学时 2 学分）

课程目标：紧密结合社会实践和学生实际，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

课程内容：阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。

2. 心理健康与职业生涯（32 学时 2 学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。

课程内容：阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，

谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。

3. 哲学与人生（32学时 2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。

课程内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；社会主义核心价值观内涵等。

4. 职业道德与法治（32学时 2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、遵法学法守法用法的好公民。

课程内容：感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。

5. 法律基础知识（32学时 2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，帮助学生树立宪法信仰，掌握违法与犯罪的界限，预防违法犯罪，利用法律知识处理学习、劳动就业、创业中的权利和义务，学会运用法律武器保护自己、帮助自己，给学生搭建学校与社会的绿色桥梁，让学生身心健康成长。

课程内容：培养公民意识，树立宪法信仰；民事权益保护，追求幸福的基石；远离违法犯罪，健康快乐成长；生活中的行政法；维护劳动权益，创造美好未来；理性处理纠纷，合理选择救济途径；常用法律文书写作。

6. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（48学时 3学分）

课程目标：坚持学思用贯通、知信行统一，把习近平新时代中国特色社会主义思想转化为坚定理想信念、指导实践、推动工作的强大力量，始终保持统一的思想、坚定的意志、协调的行动、强大的战斗力，努力在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干方面取得实实在在的成效。

课程内容：

- （1）习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义；
- （2）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献；
- （3）习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论；
- （4）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格；
- （5）习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

7. 四史教育（64学时 4学分）

课程目标：通过学习，使学生从“四史”中汲取精神力量，保持锐意进取、永不懈怠的精神状态；汲取经验智慧，坚定中国特色社会主义“四个自信”；弘扬光荣传统，传承优良作风，坚决拥护

中国共产党的领导。

课程内容：党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育；党史是中国共产党从成立以来整个发展过程的全部历史；国史是新中国成立以后以毛泽东时代，邓小平时代，后邓小平时代新时代；改革开放史是中国共产党推进社会主义制度自我完善和发展的实践史；社会主义发展史是在历史社会主义从无到有从空想变为现实，不断探索，不断发展，面对复杂多变的国际形势，坚持走大国崛起之路，坚持中国特色社会主义道路。

8. 形势与政策（24 学时 1.5 学分）

课程目标：帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

课程内容：政治文化与经济形势、港澳台工作与国际形势。

9. 语文（184 学时 11.5 学分）

课程目标：

（1）正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语文鉴赏和感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。

（2）掌握应用文写作基本知识，熟练掌握常用应用文写作格式和要求，做到格式规范、文字简洁。能够根据学习、生活、职业工作的需要恰当运用。

（3）熟练掌握复述、介绍、解说、讨论、即席发言、面试应答等口语交际的方法和技能。能够根据实际需要和现场情景进行恰当的表达和交流。

课程内容：

（1）基础模块：语感与语言习得，中外文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。

（2）职业模块：劳模、工匠精神作品研读，职场应用写作与交流，科普作品选读。

（3）实践活动：解说、演讲、朗诵、辩论、课本剧、影视欣赏等。根据校园生活、社会生活和职业生活确定内容，设计项目，创设情境，围绕主题开展语文实践活动。

10. 数学（120 学时 7.5 学分）

课程目标：

（1）培养学生运用数学工具解决实际问题的能力，锻炼学生的逻辑思维能力、数学建模能力和运算能力。

（2）激发学生的学习兴趣，降低相应内容的学习难度。

（3）提高学生分析问题、解决问题的能力，提升学生的学习成就感，增强学生的学习信心。

（4）立足生产实际，分析职业需求，选取适用、实用的教学内容，重点介绍应用数学工具解决专业问题的方法。

课程内容：

（1）集合的有关概念、表示方法，一元一次、一元二次和含有绝对值不等式的解法，基本初等函数的概念、性质和图像，全角三角函数的基本知识，以及算法的含义和流程图的基本绘制方法。

（2）数列基本知识，排列组合的概念和基本计算方法，概率基本知识，随机抽样、总体分布估计和总体特征值估计等统计方法，以及数组运算和图示、散点图数据拟合等数据信息处理方法。

(3) 解三角形及其实际应用、立体几何及其应用、平面解析几何的基本知识。

11. 英语（144 学时 9 学分）

课程目标：

- (1) 掌握日常学习和生活中的常用词汇和句型；
- (2) 理解简单的日常情景对话；
- (3) 阅读简单的英文书面材料；
- (4) 进行简单的日常情景对话；
- (5) 掌握相关文化背景和文化常识。
- (6) 进行较复杂的日常情景对话。

课程内容：

- (1) 社交、购物、饮食、居家和社区生活、健康、工作以及学习规划；
- (2) 词汇、句型、语法和文化常识；
- (3) 简单的日常对话。
- (4) 较复杂的日常对话。

12. 历史（64 学时 4 学分）

课程目标：

(1) 能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中，并将唯物史观作为认识 and 解决现实问题的指导思想。

(2) 能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体；在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。

(3) 能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。

(4) 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系作出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。

(5) 能够认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成对中华民族的认同和正确的民族观；了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

(6) 能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。

课程内容：

- (1) 中国古代史：原始社会、奴隶社会和封建社会；
- (2) 中国近代史：中国半殖民地半封建社会；
- (3) 中国现代史：社会主义革命、建设和改革；
- (4) 世界古代史：不同地区和国家不同形式的原始社会、奴隶社会和封建社会；
- (5) 世界近代史：资本主义产生、确立和发展；
- (6) 世界现代史：社会主义制度诞生、发展，并与资本主义制度相互竞争、并存。

13. 体育与健康（176 学时 11 学分）

课程目标：

（1）全面提高学生身体素质，发展身体基本活动能力，增进学生身心健康，培养学生从事未来职业所必须的体能和社会适应能力；

（2）使学生掌握必须的体育与健康基础知识和运动技能，增强体育锻炼与保健意识，了解一定的科学锻炼和娱乐休闲方法；

（3）注重学生个性与体育特长的发展，提高自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力，为学生终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础；

（4）通过体育教学，进行爱国主义、集体主义和职业道德与行为规范教育，提高学生社会责任感。

课程内容：

- （1）篮球移动、运球、传接球、原地、行进间投篮基本技术；
- （2）立定跳远的技术动作以及提高自身弹跳素质的锻炼方法；
- （3）短跑、中长跑的技术动作以及提高自身耐力素质的锻炼方法；
- （4）前抛实心球的技术动作以及提高自身投掷能力的锻炼方法；
- （5）羽毛球移动步法、发球、高远球以及单双打比赛；
- （6）跆拳道步法、基本腿法以及步法与腿法的结合；
- （7）排球的垫球及传球的基本动作要领；
- （8）乒乓球的发球及推挡球（正、反手推挡）；
- （9）二十四式简化太极拳；
- （10）足球运球、踢球、停球、头顶球基本技术。

14. 美育（16 学时 1 学分）

课程目标：

（1）引导学生探究美的本质和特征，剖析美的类型和形态，帮助学生增长美的基础知识，丰富审美体验，开阔人文视野；

（2）弘扬社会主义社会主义核心价值观，强化中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，陶冶高尚情操、塑造美好心灵、完善人格修养、增强文化自信；

（3）通过案例和思考与交流互动，帮助学生掌握审美方法，提高审美修养，培养学生感受美、认识美、欣赏美和创造美的能力。

课程内容：

- （1）美和审美：美学基本理论、美的本质和特征、美的类型、美的基本规律及审美的基本方法；
- （2）美的欣赏：自然美、社会美、科学美、技术美常识及欣赏方法、审美意义；
- （3）美的创造：创造美好环境、塑造美好形象、培养高雅生活情趣、缔造美丽人生。

15. 劳动教育（44 学时 2 学分）

课程目标：引导学生尊重劳动、热爱劳动，培养学生的劳动意识，提升学生劳动素养；引导学生理解和逐步形成正确劳动观，促进学生形成正确的世界观、人生观和价值观，坚定劳动创造美好生活的信念，培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神及精益求精的工匠精神；发挥榜样示范

和典型引路作用，让学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；提高践行工匠精神的自觉意识，践行技能成才、技能报国的理想。

课程内容：

(1) 劳动创造美好生活：劳动价值——历史的真相、劳动形态——璀璨的星空、劳动主体——幸福不会从天而降、劳动准备——千里之行始于足下；

(2) 工匠精神：工匠之道——继往开来薪火传、执着专注——一生只做一件事、精益求精——要做就做最好、创新进取——愿乘长风破浪行、匠心筑梦——家国情怀铸人生；

(3) 劳动实践活动：开展劳动实践（校园管理岗、文明礼仪岗、处室实践岗、卫生保洁岗、餐厅服务岗等）。

16. 物理（32 学时 2 学分）

课程目标：

(1) 掌握经典物理学的主要概念和规律，了解近代物理的一些主要成果。

(2) 培养学生的科学思维能力，运用物理知识解释，分析和动手解决有关实际技术问题的一般能力，为综合职业能力的形成和专业培养目标的实现打下基础。

课程内容：力学，运动学，动力学，功和能，静电场，电学，磁场学。

17. 通用素质课程（48 学时 3 学分）

课程目标：

自我管理

(1) 通过自我观察法、记录法等方法的学习，让学生发现自身各方面能力的优势和劣势，总结自身性格特点，能够接纳认识自我的结果，找准自身角色、定位，端正心态，并据此调整自己一段时期内的目标和行为。

(2) 认识时间和时间管理，掌握时间管理的方法，学会根据自身实际制订计划，养成科学管理时间的习惯，提升对学习生活的自控力。

(3) 理解并掌握情绪管理的内涵和方法，学会调整消极情绪和培养积极情绪，能发现自身心态问题，自觉培养良好心态，能提升心态乐观水平。

(4) 正确理解良好习惯对人生的影响以及自律在成长中的重要性，能运用科学的方法实现自律，提高自身做事效率和效果，增强实现目标的信心和面对困难的勇气。

(5) 认识自我反省的意义，掌握自我反省的方法，养成自我反省的习惯，能够在困难挫折中，强化自我、完善自我。

自主学习

(1) 理解自主学习的重要性，了解自主学习的主要表现，认识和激发自主学习的内在动力，树立自强意识和竞争意识。

(2) 掌握自主学习的基本要求和实施步骤，能确定并合理分解学习目标，制定并执行科学的学习计划，进一步体会和树立责任意识和自律意识。

(3) 理解并能运用归纳类比、对比组合、问题驱动、可视化管理、以教促学、协作学习等陈述性知识学习的常用方法。理解并能运用观察模仿、刻意练习、实践体验、动手创造等操作性知识学习的常用方法。

(4) 了解和掌握如何自主获取知识，科学管理知识，提升学习效率，增强学习成效的方法和要

求，树立效率意识，养成自主学习的良好习惯。

理解与表达

- (1) 帮助学生在文本中准确提取关键词，理清关键词之间的逻辑关系，概括文本要点。
- (2) 提高知识的理解能力和逻辑思维能力。
- (3) 通过分析，能够表达自我观点、意识。

交往与合作：培养学生人际交往能力、团队合作能力、语言理解和表达能力，职业基本意识方面有规则意识、责任意识、大局意识。

信息检索与处理：

- (1) 培养学生的信息意识。
- (2) 提高学生获取资源的能力。
- (3) 培养学生批判思维。
- (4) 培养学生通过信息采集处理来解决各种社会生活问题的能力。

企业管理与企业文化

- (1) 了解学校和企业诸多方面的差异，理解企业作为社会经济组织的特殊性。
- (2) 了解从学生到企业员工需要完成哪些方面的转变。
- (3) 认识学习企业管理与企业文化知识的必要性，掌握本课程的学习方法。

课程内容：

自我管理：自我与角色、时间与计划、情绪与心态、习惯与自律、自省与提升。

自主学习

- (1) 开启自主学习的旅程；
- (2) 自主学习的基本路径；
- (3) 运用科学的学习方法；
- (4) 提升自主学习的效率。

理解与表达

- (1) 关键词与主题。
- (2) 解释与合理推论。
- (3) 观点与论述。

交往与合作

- (1) 日常礼仪和通用职业礼仪基本规范；
- (2) 日常交往和解决矛盾的策略，以及语言、行动、表情等方面的交往技巧。
- (3) 将团队的合作行为作为一般交往的延伸，将团队处理团队冲突、进行团队激励和团队建设作为重点。

信息检索与处理

- (1) 信息概述和信息需求和信息源。附综合实践活动：驿站传书；
- (2) 使用搜索引擎、检索生活服务类信息和检索专业类信息。附综合实践活动：走进图书馆；
- (3) 评价和选择信息和分析信息；
- (4) 综合实践活动包括走进信息时代、探究低碳生活和食品安全三个实践探究案例。

企业管理与企业文化

- (1) 企业及其经营模式。
- (2) 市场营销。
- (3) 产品决策。
- (4) 生产与物流。
- (5) 融入企业文化。
- (6) 实现自我提升。

18. 数字技术应用（64 学时 4 学分）

课程目标：掌握数字技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能，能够正确应用计算机进行工作和学习。具备综合运用数字技术和所学专业知解决职业岗位情境中具体业务问题的数字化职业能力。

课程内容：

- (1) Windows 操作系统的使用；
- (2) Microsoft Office 办公自动化集成软件中 Word、Excel、PowerPoint 等组件的使用方法与基本操作技能；
- (3) 了解计算机网络的基本知识，熟练掌握 Internet 提供的服务如 WWW 浏览、电子邮件等的设置和使用，具备在网上获取信息和交流的能力等内容。

19. 创业与就业教育（32 学时 2 学分）

课程目标：学生懂得学习创新创业案例以及创新创业知识的重要意义，具备创新创业的技能，能撰写创新计划、创业资源整合与创业计划，提高创新水平。能够认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，树立科学的创业观，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

课程内容：

- (1) 创新与创业能力。
- (2) 创业项目设计。
- (3) 创业经营实务。

（三）专业基础课程说明

1. 工具软件使用课程（96 学时 6 学分）

课程目标：使学生了解工具软件的基本功能、界面布局及常用术语。掌握软件的安装、启动、退出等基本操作流程。学会使用软件的核心功能和基本工具，如文档编辑、图像处理、数据分析、编程开发等。教授快捷键、宏命令、模板使用等高级技巧，以加速操作过程，提高工作效率。引导学生学习并实践有效的文件管理、版本控制等策略，确保工作有序进行。介绍软件间的协作与集成方法，如利用 API 接口实现数据互通，提升多软件环境下的工作效率。

课程内容：

- (1) 数据压缩与解压缩：介绍数据压缩的重要性及常用压缩软件（如 WinRAR）的使用方法。学习如何压缩文件、文件夹，以及解压压缩包中的文件。
- (2) 文件管理与备份：讲解 Windows 资源管理器的基本操作，包括文件浏览、搜索、复制、粘贴、删除等。介绍文件备份的重要性及常用备份方法，如使用 Windows 备份和还原功能。
- (3) 系统优化与维护：教授如何使用系统优化工具（如鲁大师）来检测硬件信息、优化系统性能。学习如何进行系统清理、病毒查杀、注册表修复等维护操作。

(4) 文件下载与管理：介绍常用下载工具（如网络蚂蚁、迅雷等）的安装、配置和使用方法。学习如何下载网络资源、管理下载任务、设置下载路径等。

(5) FTP 客户端操作：讲解 FTP（文件传输协议）的基本原理及 FTP 客户端软件（如 FileZilla）的使用方法。学习如何通过 FTP 客户端上传、下载文件，以及管理 FTP 服务器上的文件。

(6) 即时通讯与邮件客户端：介绍 Windows Messenger、QQ、微信等即时通讯软件的使用方法。学习邮件客户端（如 Outlook、Foxmail）的配置、邮件收发、联系人管理等操作。

(7) 图像浏览与处理：介绍常用图像浏览软件（如 ACDSee）和图像处理软件（如 Photoshop、GIMP）的基本功能和使用方法。学习如何浏览图片、调整图片大小、裁剪、旋转、修复等基本操作。

(8) 屏幕截图工具：介绍屏幕截图软件（如 HyperSnap-DX）的使用方法，包括捕捉屏幕图像、编辑图像、保存图像等。

(9) 音频与视频播放：介绍常用音频和视频播放软件（如 Windows Media Player、VLC Media Player 等）的使用方法。学习如何播放音频和视频文件、调整播放设置、创建播放列表等。

(10) 音频与视频编辑：简要介绍音频和视频编辑软件（如 Audacity、Adobe Premiere Pro 等）的基本功能和操作流程。

(11) 编程开发工具：简要介绍 Windows 平台下的编程开发工具（如 Visual Studio、Qt Creator 等）及其使用场景。引导学生了解编程基础知识，为未来的编程学习打下基础。

(12) 其他实用工具软件：PDF 阅读与编辑。介绍 PDF 阅读器（如 Adobe Reader）和 PDF 编辑软件（如 PDFi11）的使用方法。学习如何阅读 PDF 文件、编辑 PDF 内容、转换 PDF 格式等。

(13) 文本编辑器与代码编辑器：介绍常用文本编辑器（如 Notepad++）和代码编辑器（如 VSCode）的特点和使用方法。学习如何编写文本文件、编辑代码、管理代码文件等。

2.C 语言程序设计（96 学时 6 学分）

课程目标：本课程以 C 语言为平台，介绍程序设计的基本思想、概念与方法，培养基本的程序开发能力。通过学习，要求学生掌握 C 语言基本的数据结构、语法规则、控制结构和常用算法，学会用结构化程序设计方法编写清晰的程序，具备用过程化结构化的程序设计思想分析与解决现实世界中一般问题的基本能力，并用 C 语言进行描述。课程学习过程中，将引入案例启迪学生对计算机技术变革的思考，介绍在现代计算机技术、人工智能、大数据等领域我们国家自主创新与研发的成果成就，国家在新技术层面参与国际竞争的努力，激发学生的民族自豪感，坚定了“四个自信”，同时也让学生明白科技的进步行业与市场的竞争永不停歇，拥有危机意识，坚定信心，学好技术，报效国家，才能让我们的民族置身不败之地。通过学习，学生能了解现在的应用程序运行模式，了解计算机处理问题的大致流程，为学习工作中使用应用程序提供新的认识。

课程内容：语言基础：C 语言的起源和发展；程序的基本结构；数据类型和变量；运算符和表达式；语句和控制结构；数组与指针：数组的定义和初始化；指针的概念与使用；深入理解数组与指针的关系；指针与数组的运算；函数与模块化编程：函数的定义与调用；函数的参数传递；函数的返回值；模块化编程思想；文件操作与预处理指令：文件的打开和关闭；文件的读写操作；预处理指令的作用和用法；宏定义和条件编译。

3. Web 前端框架开发课程（128 学时 8 学分）

课程目标：能深入理解 Vue 开发原理及 Vue 的核心设计思想，掌握 Vue 开发环境的搭建、让学生学会使用 Vue-CLI 脚手架工具快速搭建项目。能深入理解组件化开发思想，能熟练掌握单组件文

件的编写、组件的嵌套、各组件之间的数据传递，并能应用组件知识，编写购物车及列表的综合应用。能熟练掌握 Vue 路由的配置、路由嵌套、程式化导航的知识，能利用 Vue 路由知识编写注册、登录、导航这些综合案例。能深入理解状态管理数据的基本原理及概念，熟练掌握状态管理配置选项的使用，能熟练应用状态管理的模块化编程及映射的技术编写如列表的增、删、查询、统计的综合应用、并能完成购物车中商品的添加、删除、选择、统计的案例。能根据所学习的 Vue 综合知识技能，完成“微商场”网站 PC 端的综合开发。

课程内容：Vue 核心设计思想，Vue 开发环境的搭建、让学生学会使用 vue-cli 脚手架工具快速搭建项目。Vue 实例及 Vue 实例常用的选项，主要有 Vue 实例的创建及 Vue 实例选项的相应内容的编写及应用。Vue 组件及 Vue 的生命周期，主要内容有组件的基本概念、组件的创建、多组件编写、及组件之间的数据传递。Vue 的生命周期中钩子函数的编写及应用。Vue 常用语法及常用实例属性，主要内容有数据的绑定、内置指令、实例属性等。Vue 过渡和动画，主要内容为元素的过度及动画、列表的过渡及动画。Vue 组件化开发，主要内容为单组件文件的编写、组件的嵌套、及单组件之间的数据传递。Vue 路由配置，主要内容有路由的基本原理、动态路由、路由的嵌套及程式化导航。状态管理，主要内容有状态管理基本原理、状态管理的常用配置选项。状态管理的模块化编程及映射的技术。服务器端渲染，主要内容有服务器端搭建及渲染。

4. Web 后端语言基础课程（112 学时 7 学分）

课程目标：学生需要深入理解面向对象编程中的核心概念，如类（Class）、对象（Object）、封装（Encapsulation）、继承（Inheritance）、多态（Polymorphism）等。掌握面向对象编程的基本原则：理解并应用面向对象编程的设计原则，如单一职责原则、开放封闭原则、里氏替换原则等，以指导实际编程实践。熟练掌握面向对象编程语言的语法和特性：针对具体的面向对象编程语言（如 Java、C++ 等），学生需要熟练掌握其语法规则、数据类型、控制结构、函数与方法等编程基础。具备面向对象程序设计与开发能力：通过实际编程练习和项目实践，学生能够运用面向对象的思想和方法来分析和解决问题，设计出合理的类结构和对象模型，并实现具体的程序功能。完成实际项目开发：通过参与实际的项目开发过程，学生能够将所学知识应用于实践中，提升解决实际问题的能力。同时，项目开发也有助于培养学生的团队协作能力和项目管理能力。掌握开发工具与环境：学生需要熟悉并掌握常用的开发工具和环境，如集成开发环境（IDE）、版本控制系统（如 Git）等，以提高开发效率和代码质量。培养计算思维和问题解决能力：通过学习面向对象编程，学生能够培养起计算思维，学会将复杂问题分解为简单的子问题，并运用面向对象的方法逐一解决。了解行业动态与前沿技术：鼓励学生关注行业动态和前沿技术，了解面向对象编程领域的新发展和新趋势，以拓宽视野并提升竞争力。

课程内容：

（1）围绕面向对象编程（OOP）的基本概念、原理、技术和实践展开。以下是根据相关参考文章整理的面向对象语言课程可能包含的主要内容：

（2）面向对象编程概念：面向对象编程的基本概念，如类（Class）、对象（Object）、封装（Encapsulation）、继承（Inheritance）、多态（Polymorphism）等。面向对象编程的三大特性及其作用。

（3）编程语言语法：选择一种或多种面向对象编程语言（如 Java、C++、Python 等），学习其语法规则、数据类型、控制结构、函数与方法等编程基础。

(4) 类的定义：如何定义类，包括成员变量（属性）和成员方法（行为）的声明。构造器（Constructor）的作用和用法，包括无参构造器和有参构造器。

(5) 对象的创建与使用：如何使用 new 关键字创建类的对象。如何访问对象的属性和方法。

(6) 封装、继承与多态：使用 private、protected 等访问修饰符隐藏类的内部实现细节。提供公共的 getter 和 setter 方法访问私有属性。理解继承的含义和作用，学习子类如何继承父类的属性和方法。方法重写的概念及其实现方式。理解多态性的概念，包括编译时多态和运行时多态。学习接口（Interface）和抽象类（Abstract Class）在实现多态性中的作用。

(7) 内部类与匿名类：学习内部类的定义和使用场景，包括成员内部类、静态内部类、局部内部类和匿名内部类。Lambda 表达式与函数式接口：了解 Lambda 表达式的语法和用法，学习如何在 Java 8 及更高版本中利用 Lambda 表达式简化代码。理解函数式接口的概念及其在 Lambda 表达式中的应用。

(8) 异常处理：学习 Java 中的异常处理机制，包括 try-catch-finally 语句块、自定义异常等等。

(9) 常用实用类：学习常用实用类，如 String 类、Math 类、Date 类及其相关类库。

(10) 集合框架：掌握集合框架的基本结构和用法，包括 List 和 Map 等接口及其实现类。

(11) 学习泛型在集合框架中的应用。

(12) 项目案例分析：分析并讨论面向对象语言在实际项目中的应用案例，理解面向对象编程在解决实际问题中的优势。

(13) 实战项目开发：组织学生进行实际项目的开发，从需求分析、系统设计、编码实现到测试验收全程参与。培养学生的团队协作能力和项目管理能力。

(14) 设计模式：学习并理解常用的设计模式，如单例模式、工厂模式、策略模式等。掌握设计模式在面向对象编程中的应用场景和实现方式。

(四) 工学一体化课程说明

学习任务列表：

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
中级工	Web 前端开发	简介页面制作	48
		内容页面制作	48
		首页页面制作	48
		九九乘法表制作或其他算法案例	36
		井字棋网页游戏制作或其他 DOM 和事件案例	60
		登录或注册功能实现	48
	桌面程序开发	算术运算程序开发	32
		数据处理程序开发	64
		窗体应用程序开发	56
	程序功能测试	GUI 测试	48
		回归测试	64
		兼容性测试	64

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
高级工	关系型数据库应用	菜单、打印和图形设计程序开发	56
		窗体内容管理系统开发	80
		CMS 平台数据存储	60
		CMS 平台数据管理	60
		CMS 平台数据备份	24
	Web 后端开发	计算器功能实现	48
		学生管理系统实现	48
		注册和登录功能实现	48
		学生管理系统实现	48
		数据大屏系统实现	48
		CMS 管理系统实现	48
	网站全栈开发	用户、权限、角色管理系统后端实现	60
		用户、权限、角色管理系统前端实现	76
CMS 前后端分离管理系统后端实现		68	
CMS 前后端分离管理系统前端实现		84	
技师	移动 App 开发	移动 App UI 实现（在线商城展示）	32
		移动 App 接口调用（在线商城购物车）	32
		移动 App 业务逻辑实现（在线商城个人管理）	40
		移动 App 业务逻辑实现（在线商城商品和订单）	40
	桌面软件开发	数据库连接模块开发	48
		业务处理模块开发	48
		数据处理模块开发	48
	非关系数据库应用	缓存系统实现	64
		共享数据实现	32
		秒杀功能实现	48
	软件系统测试	网站系统测试	72
		桌面软件系统测试	72
		移动 App 系统测试	72
	数据库设计	数据库概念结构设计（仓储管理系统数据库概念结构设计）	36
		数据库逻辑结构设计（仓储管理系统数据库逻辑结构设计）	48
数据库物理结构设计（仓储管理系统数据库物理结构设计）		60	
软件系统设计	桌面软件系统设计（仓储管理系统设计）	48	
	网站系统设计（CMS 平台系统设计）	48	

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
		移动 App 系统设计(在线商城 APP 系统设计)	48
	技术培训和指导	开发技术培训与指导(学员)	36
		测试技术培训与指导(学员)	48
		用户使用手册编写和培训	60

1. Web 前端开发 (288 学时 18 学分)

课程目标:

(1) 使用标准 HTML 语言编写的网页主要包含文本、图像、声音、视频、客户端脚本等,能实现动画、滚动字幕等简单动态效果,适用于内容更新较少的展示型网站或者宣传型网站。

(2) 根据网页内容复杂程度不同,通常分为简介页面、内容页面和首页页面等。为宣传国家方针政策等信息,提供线上服务,需要建立包含部门简介、通知公告、热点关注等栏目的网站。网站中静态页面的制作需要前端开发工程师按照任务单和网页设计稿,独立安装静态网页开发软件、搭建页面结构、设置页面样式、实现页面特效效果等难度不高的任务。

(3) 掌握 JavaScript 语言的基本语法及常用的内置函数。掌握事件以及事件的触发机制。掌握 BOM 对象的常用属性和方法。掌握文档对象的常用属性和方法。

(4) 掌握 Cookie 对象的使用方法。掌握 DOM 的概念以及利用 DOM 操作文档节点的方法。掌握事件流和事件绑定。

(5) 掌握利用 JavaScript 设计缓冲运动的原理和方法。

(6) 前端开发工程师与项目经理沟通,分析任务单和网页设计稿,确认任务内容、制作周期和技术参数等具体要求;采用 HTML5 中文本、序列、图像、超链接、表格和表单等标签搭建页面结构;采用 HTML5 中 CSS3 盒子模型、列表模块、背景和边框、文字特效、多栏布局等模块设置页面样式。

(7) 通过浏览器预览效果,将网页源码文件提交至该公司版本控制系统,由项目经理进行审核和验收,并对自己的工作做出总结。工作过程中,遵守《计算机软件开发规范》(GB 8566-88)(4.1、4.2)《软件测试规范》(GXB 02-007)(8、10)等法律法规及行业、企业开发规范。

课程内容:

(1) 能读懂并分析任务单,明确网页制作内容、制作周期和技术参数等要求,能够进行有效沟通,准确获取任务信息;具有理解、表达和沟通的通用职业能力。

(2) 能根据任务单及网页页面设计稿,确认素材数量、规格是否与任务单要求一致,检查并确认开发环境已完成安装及配置,完成制作前准备;具有独立思考、解决问题的通用职业能力,规范意识等职业素养和爱岗敬业等思政素养。

(3) 能按照任务要求,在规定的时间内独立完成网页页面结构、样式、交互效果的制作等工作,在工作过程中严格执行企业操作规程,代码编写遵守 HTML5、CSS3 开发规范,保证网页效果与设计稿一致;掌握 JavaScript 与 HTML 混编的方式。

(4) 学习并掌握 JavaScript 语言基础:判断、循环结构;学习数据类型及转换;学习字符串对象及处理函数。掌握事件处理机制及主要事件。掌握窗口对象、文档对象、DOM 对象。掌握 Cookie 对象。掌握事件流和事件绑定。

(5) 具有独立思考、解决问题的通用职业能力,规范意识、审美意识、效率意识等职业素养和友善文明、工匠精神等思政素养。

(6) 能规范完成项目文件的整理归纳, 将完整的符合项目要求的网页源码文件交予指导教师审核及验收; 总结项目经验, 分析不足, 提出改进措施; 具有团队协作等通用职业能力, 责任意识、诚实守信等职业素养。能严格遵守《计算机软件开发规范》(GB 8566-88)(4.1、4.2)《软件测试规范》(GXB 02-007)(8、10)等法律法规以及企业质量管理体系管理制度等企业管理规定, 确保工作过程规范、安全、高效、合法; 具有自我管理通用职业能力和法律意识等职业素养。

2. 桌面程序开发 (288 学时 18 学分)

课程目标:

(1) 能够与教师或同学围绕任务进行专业沟通, 确定开发目标、运行环境、功能模块设定和开发流程; 具备阅读和沟通、理解与表达能力。

(2) 能够依据项目任务要求正确地做好开发软件的安装、收集开发资料和素材、初始化项目工作目录、建立源代码管理仓库; 具备信息检索能力、时间意识。

(3) 能够与教师或同学, 依据项目任务要求和界面效果图, 围绕桌面应用程序 UI 界面的友好性、易用性、操作顺序等进行专业交流, 完成桌面应用程序界面效果图构建; 具备良好的交往与合作能力和审美素养。

(4) 能够依据任务要求和程序设计规范, 熟练使用开发软件进行代码编写, 实现程序模块结构和功能; 具备规范意识和劳动精神。能够依据任务要求, 项目验收标准, 熟练使用开发软件和测试工具对程序代码进行自测和调试; 具备责任意识和爱岗敬业的工匠精神。

(5) 能够对开发过程中的开发资料和开发成果进行归纳整理, 依据教师和同学的意见, 结合开发记录总结经验, 分析不足; 具备版权意识和诚实守信的职业素养。。

课程内容:

(1) 桌面程序开发任务的获取: 任务单的解读。用于程序员了解项目需求的工作现场沟通法; 用于程序员形象化表达项目需求的草图沟通法; 用于了解相关项目解决办法, 相关技术难题的信息检索法; 用于提取解决办法中可取处, 先进开发方法的信息提取法。界面效果图的分析; 界面效果图框架、风格、尺寸的判断。桌面程序的概念、特点及应用; 界面效果图的概念、类型、构成及作用。

(2) 桌面程序开发环境的准备: Visual Studio 开发环境的获取、安装与配置。用于按项目要求搭建开发环境的实践法。开发环境配置参数的选择; 版本库及依赖包的选择。开发环境的类型、特点及安装与配置方法; 版本库的概念、类型及特点; 依赖包的概念、类型、作用及安装方法。

(3) 桌面程序界面的构建: Visual Studio 界面开发功能的使用。用于构建还原界面效果图界面构建法。界面构建方法的选择; 界面组件的选择。界面构建方法的类型及特点; Visual Studio 开发工具的特点及作用; 界面组件的类型、作用及属性设置方法。

(4) 桌面程序功能的实现: Visual Studio 代码编写功能的使用。用于程序功能实现的程序代码编写法。数据类型的设计; 算法的设计; 数据有效性验证方法的选择。数据类型的概念、特点及用法; 常见算法的概念、特点及实现方法; 数据有效性的概念及验证方法。

(5) 桌面程序的调试: Visual Studio 调试功能的使用。用于确保程序功能的程序调试法。桌面程序 Bug 的判断、分析与修改。Visual Studio 调试的方法; 桌面程序 Bug 的常见类型及修改方法。

(6) 桌面程序开发成果的验收: git 等版本控制工具的使用; 《GB/T 8567-2006 计算机软件文

档编制规范》(7、8)。用于项目开发源码、开发文件、日志、素材、安装包等成果整理的整理归纳法；用于验收项目成果的项目验收法。工作报告的撰写。版本管理工具 git 的特点及作用。

(7) 职业素养和思政素养：阅读和沟通、信息检索、理解与表达、交往与合作等通用职业能力。审美素养、诚实守信、时间意识、规范意识、责任意识、版权意识等职业素养。爱岗敬业、友善文明、劳动精神。

3. 程序功能测试 (176 学时 11 学分)

课程目标：

(1) 能依据测试工作任务单和测试计划书，明确测试任务的范围、周期、方法、标准等要求，与教师进行有效沟通，准确获取任务信息。

(2) 能依据企业测试用例编写规范，查阅《系统与软件王程软件测试第 3 部分：测试文档》(GB/T38634.3-2020) (7.2、7.3)，运用等价类划分法、边界值分析法(BVA)、判定表法、因果图法等黑盒测试方法和语句覆盖、分支覆盖，判定覆盖、基本路径覆盖等白盒测试方法设计和编写测试用例，确保用例可执行、测试目标明确、功能重要程度划分合理和需求功能点全覆盖。

(3) 能根据任务单与测试用例，依据测试规范执行测试用例，记录测试结果，并将确认的缺陷提交至缺陷跟踪系统，确保缺陷跟踪及时、准确。

(4) 能根据任务单要求，执行回归测试，确认测出的缺陷已经全部修复并进行整理，确保测试缺陷全部修复，测试数据完整翔实。

(5) 能整理测试数据，撰写测试报告，依据测试项目交付要求对文件进行整理归纳并交由指导教师进行审核及验收，确保测试报告图文结合，表述清晰完整，内容易读。

课程内容：

(1) 程序功能测试任务的获取：程序功能测试任务单的要害理解与分析；项目里程碑计划内容的理解与分析；软件系统详细设计说明书的要害分析及理解；界面效果图的分析。用于任务要素与程序功能确认的研讨会沟通法；用于分析与理解软件系统详细设计说明书的结构化。分析法；用于判断功能测试点的功能分解法。工作内容、项目工期和产品开发质量等要求的明确；独立功能点的判断；独立功能测试点的判断；业务场景测试点的判断。功能点的概念、类型及特点；测试点的概念、类型及特点。

(2) 程序功能测试用例的编写：《系统与软件工程 软件测试 第 3 部分：测试文档》(GB/T 38634.3-2020) (7.2、7.3) 的查阅；软件系统详细设计说明书中的产品业务的主流程、备选流程以及数据流图和状态图的分析；测试用例工具表的要素理解与分析。用于分析产品业务主流程、备流流程、数据流图和状态图的研讨会沟通法；用于理解产品业务的需求分析法；用于评估测试用例重要性的头脑风暴法，测试功能重要性的评估；测试用例设计方法的选择；测试用例的设计和编写；测试优先级的判断。主流程、备选流程、数据流图和状态图的概念及特点；测试用例的概念及类型；黑盒测试法的概念及分类(等价类划分法、边界值分析法(BVA)、判定表法、因果图法)；白盒测试法的概念及分类(语句覆盖法、判定覆盖法、条件覆盖法、基本路径覆盖法)；企业测试用例编写的规范；《软件质量模型与度量》(GB/T 16260-2006) (4、5)。

(3) 程序功能测试用例的执行：禅道等测试管理工具的使用；测试用例的执行；抓包工具的使用。用于测试功能点是否正常的黑盒测试法(等价类划分法、边界值分析法(BVA)、判定表法、因果图法)；用于测试内部逻辑结构的白盒测试法、语句覆盖法、判定覆盖法、条件覆盖法、基本路径覆

盖法。图形界面元素吻合设计稿的检验：测试参数的选择；缺陷的判断及分析。缺陷的概念、类型及产生原因；测试工具的特点及作用；抓包的概念及作用；企业操作规程和企业测试规范。

(4) 程序功能测试缺陷的确认及跟踪：缺陷管理工具的使用。用于缺陷再测试的回归测试法，缺陷的跟踪和管理；对旧缺陷已解决的确认；是否引入新缺陷的确认。回归测试的概念及作用。

(5) 程序功能测试成果的验收：《计算机软件测试文件编制规范》(GB/T9386-2008) (10、11) 的解读；企业测试管理规范的使用。用于测试数据分析的对比分析法。测试汇总数据的分析、整理与归纳；测试报告撰写；测试项目经验的归纳与总结。测试报告的组成及撰写注意事项；测试成果验收要点。

(6) 通用能力、职业素养和思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

4. 关系型数据库应用（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能与教师进行有效沟通，读懂关系和非关系型数据库应用任务单，明确任务内容及进度等要求；具有信息检索、理解与表达、交往与合作能力，友善文明的思政素养。

(2) 能根据任务要求，进行 MySQL 等关系型数据库安装、启动，进行环境验证，保证数据库的正常运行；创建数据库，保证其满足数据库设计说明书；创建数据表，确保数据完整性；具有责任意识、规范意识。

(3) 能根据任务要求，通过运用 Navicat 等数据库管理工具，使用 INSERT、DELETE、UPDATE、SELECT 等 SQL 命令进行数据管理；具有规范意识、严谨细致的职业素养。

(4) 能运用 SQLDump 等数据库备份工具，执行数据备份，数据备份要符合任务的备份要求，保证备份数据的一致性；具有信息安全意识。

课程内容：

(1) 关系型数据库部署与配置任务的获取与分析：任务单的要素分析及理解；数据库设计说明书的要素分析及理解；用于任务分配、项目启动会的会议沟通法；用户阐述工作思路和流程的草图沟通法；用于客户研究、同行业标杆分析的信息检索法；关系型数据库的选型。数据库的由来、基本概念、类型、特点及应用场景；常用的关系型数据库的概念、功能、类型、特点及应用场景；数据存储的概念及作用；常用数据类型及特点；常的数据管理操作类型；数据备份与恢复概念及作用。

(2) 关系型数据库的标准化创建与参数配置：关系型数据库安装镜像的获取、安装及环境变量配置；配套安装手册的获取与解读；关系型数据库图形化管理工具的获取、安装及使用；用于关系型数据库安装配置的实践法；用于互联网等来源资料获取和解读的资料分析法；数据库环境的验证。主键、外键的概念及作用；数据库、数据表、视图的创建方法；结构化查询语言的基本概念、类型及特点；常见的数据存储操作命令及用法；常见的环境变量配置命令及用法。

(3) 关系型数据管理操作：数据录入手册的获取及解读；数据库服务器的运行及登录；数据库命令行工具使用；数据库登录、数据操作的实践法；用于互联网等来源资料获取和解读的资料分析法；数据增删改查的实现；数据管理操作结果的验证。INSERT、DELETE、UPDATE、SELECT 等 SQL 命令的语法及用法；WHERE 子句及用法；ORDER 子句及用法；正则表达式及用法；联结表的概念、类型及用法；常用数据处理函数类型及用法。

(4) 关系型数据备份与恢复：数据备份参考手册的解读；数据库备份工具的应用。用于数据库登录、数据导出导入的实践法；用于工程师按时间顺序，详细记录自己在一段时间内的工作内容与工作过程的工作日志法。数据备份与恢复的策略制定。数据备份的概念；常用的备份参数类型及作用；备份方式的类型及区别；备份时间、备份频度等参数及用法。

5. Web 后端开发（288 学时 18 学分）

课程目标：

(1) 能依据开发任务单、Web 后端开发详细设计文档等资料，与教师等相关人员进行有效沟通，明确任务边界、开发进度等要求；具有良好的阅读、表达和沟通能力，信息安全意识等职业素养。

(2) 能根据 Web 后端开发详细设计说明书，制定实施方案；具有较强的开发方案设计能力和开发工作量评估能力，规划意识、效率意识等职业素养。

(3) 能根据实施方案，进行 Visual Studio 等集成开发环境、Apache Tomcat 服务器、MySQL 数据库、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的安装，确保开发环境运行正常；具有严谨细致的工作态度，创新意识等职业素养。

(4) 能根据 Web 后端开发详细设计说明书和公司代码开发规范，进行网站前端、后端代码编写与调试，保证功能实现效果符合系统详细设计要求；具有抗压能力和精益求精等工匠精神，团队协作、自我管理通用职业能力，友善文明、爱岗敬业等思政素养。

(5) 能根据实施方案，进行前端代码的自测、后端代码的自测和前后端代码的联调；具有快速定位缺陷并消除的能力和严谨细致的工作态度，独立思考、解决问题的通用职业能力。

(6) 根据实施方案，进行网站系统服务环境搭建、参数配置，要求部署的网站正常运行，且稳定可靠，工作过程严格执行企业运维规范；具有责任意识、安全意识等职业素养。

(7) 能根据企业项目管理规范，整理归纳项目资料，提交源码文件和项目资料至企业版本控制系统，确保源码文件和资料完整正确；具有责任意识、时间意识、效率意识、法律意识等职业素养。

课程内容：

(1) Web 后端功能开发任务的获取与明确：任务单、网站系统架构设计文档、产品原型图、数据库设计文档的要素分析及理解；产品原型设计工具（Axure）的安装及配置。用于任务分配、项目启动会的会议沟通法；用于需求调研、客户沟通的访谈法；用于客户研究、同行业标杆分析的信息检索法。产品原型的概念和应用场景；产品原型设计工具的类型及特点。

(2) Web 后端功能开发实施方案的制定：项目里程碑计划的要素分析及理解。用于整体工程进度管理的甘特图法；用于里程碑管理、成果物管理的关键事件法。开发工作量的评估；Web 后端开发实施方案的制定。任务分解的概念及作用；开发工作量的概念及计算方法；Web 后端开发实施方案的要素及制定原则。

(3) Web 后端功能开发技术的选型：后端开发软件的获取、安装与配置；后端框架的获取、安装与配置；版本控制工具的获取、安装与配置。用于符合企业规范的数据库安装配置的安装法（向导式软件安装法）。后端开发软件的选型；后端框架的选型；版本控制工具的选型。后端开发软件的类型、功能及特点；后端框架的类型及特点；版本控制工具的类型、功能及特点。

(4) Web 后端功能代码的编写与调试：后端开发软件的使用；后端框架的使用；版本控制工具的使用。用于符合企业和行业标准的后端代码的结构化代码编写法；用于开发文档的在线和离线获取和信息定位的帮助文档检索法；用于后端代码自测的单元模块调试法。接口代码的编写；业务逻辑

辑功能代码的编写；后端数据交互代码的编写。Web 后端功能代码调试的方法；Web 后端功能代码 Bug 的常见类型及修改方法。

(5) Web 后端功能的自测：用于 bug 修复、功能调整的代码调试法；用于程序员进行单元测试、自测的白盒测试法。覆盖主体业务路径的自测。主体业务路径的概念及特点；白盒测试的概念、特点及流程。Web 后端功能开发项目成果的提交。Web 后端开发资料的整理、归纳及提交；Web 后端源码文件的整理及提交；企业项目管理规范的解读。用于规范化归纳项目材料的整理归纳法；用于项目进度和成果物管理的时间节点验收法；用于项目知识归档的资料归类整理法。

(6) Web 后端开发工作报告的撰写：Web 后端开发工作报告的结构、作用及撰写规范。

(7) 职业素养和思政素养：理解与表达、独立思考、解决问题、团队协作、自我管理通用职业能力。规划意识、效率意识、安全意识、责任意识、法律意识、创新意识、严谨细致等职业素养。友善文明、爱岗敬业、工匠精神等思政素养。

6. 网站全栈开发（288 学时 18 学分）

课程目标：

(1) 能依据开发任务单、系统详细设计文档等资料，与教师等相关人员进行有效沟通，明确任务边界、开发进度等要求；具有良好的阅读、表达和沟通能力等通用能力。

(2) 能根据系统详细设计说明书，制定实施方案；具有较强的开发方案设计能力和开发工作量评估能力；具有独立思考解决问题能力和组织规划能力等通用能力，效率意识、成本意识和市场意识等职业素养，勇于创新的劳模精神等思政素养。

(3) 能根据实施方案，进行 Idea 等集成开发环境、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的安装及 Vue、Java Spring 的安装，确保开发环境运行正常；具有严谨细致的工作态度等职业素养，一丝不苟的工匠精神等思政素养。

(4) 能根据系统详细设计说明书和公司代码开发规范，进行网站前端、后端代码编写与调试，保证功能实现效果符合系统详细设计要求；具有代码编写、独立思考解决问题等通用能力，甘于奉献的劳模精神、追求卓越的工匠精神等思政素养。

(5) 能根据实施方案，进行前端代码的自测、后端代码的自测和前后端代码的联调，快速定位缺陷并消除缺陷；具有独立思考、解决问题、抗压等通用能力，勇于创新的劳模精神，一丝不苟的工匠精神等思政素养。

(6) 能根据实施方案，进行网站系统服务环境搭建、参数配置，要求部署的网站正常运行，且稳定可靠，工作过程严格执行企业运维规范；具有规范意识和法律意识等职业素养，一丝不苟的工匠精神等思政素养。

(7) 能根据企业项目管理规范，整理归纳项目资料，提交源码文件和项目资料至企业版本控制系统，确保源码文件和资料完整正确。具有严谨规范的工作习惯、资料整理归纳等通用能力，信息安全意识等职业素养。

课程内容：

(1) 网站全栈开发任务的获取与明确：任务单的要素分析与理解；系统开发详细设计文档的要素分析与理解；产品原型的要素分析与理解；页面设计稿的要素分析与理解；数据库清单、服务清单、配置清单的要素分析与理解。用于明确网站全栈开发真实需求的研讨会沟通法；用于演示网站业务流程的原型模拟法。工作内容、项目工期和产品开发质量等要求的明确。网站全栈开发的概

念；数据库清单的类型及内容；服务清单的类型及内容；配置清单的类型及内容。

(2) 网站全栈开发实施方案的制定：用于确定实施方案的研讨会议沟通法；用于制定工作计划的甘特图法；用于评估开发工作量的工作量估算法。开发工作量的评估；开发实施方案的制定；风险识别；开发条目的确定；开发进度安排；开发的跟踪和控制安排；开发方案的设计；开发策略的选择；开发计划的制定。开发实施方案的要素及制定原则。

(3) 网站全栈开发环境的搭建：Vue 框架、VSCode 编程工具、git 版本控制工具、Spring Boot 框架、Idea 编码工具、Maven 项目构建工具的获取、安装及配置；Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的获取、安装及配置。用于开发环境搭建的向导式软件安装法。开发工具、前端技术框架、后端开发框架、后端开发工具、项目构建工具和版本控制工具的选择。脚本的概念、作用及编写方法；微服务的概念、特点及作用；分布式微服务治理的概念、特点及作用；负载均衡的概念；灾备熔断的概念。

(4) 网站前后端代码的编写与调试：Vue 框架、VSCode 编程工具、git 版本控制工具、Asp.net core Boot 框架、Visual Studio 编码工具、Maven 项目构建工具的使用； Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、git 等版本控制系统软件的使用。用于网站前后端代码编写的编码法；用于网站项目创建的 Maven 项目构建法。运用 Vue 框架 JavaScript 模块进行交互功能的代码编写；运用 Vue 框架 CSS 模块进行网页样式的代码编写；运用 Vue 框架进行 UI 组件的网页布局的代码编写；运用 Idea 等开发工具进行可运行服务的搭建和业务代码的编写；运用 Maven 管理工具进行依赖软件包的管理。代码评审的概念、作用及规范；开发进度管理的概念、作用及流程。

(5) 网站前后端代码的自测：用于代码调试的静态调试法、动态调试法、Idea 开发工具调试法；用于前后端接口调试的 Postman 接口调用工具测试法。Web 前后端联调测试及修改。单元测试的概念、功能及流程；冒烟测试的概念、功能及流程；联调的概念及作用。

(6) 网站全栈开发项目代码的部署：Nginx、MySQL、非关系型数据库等系统启动所需软件的获取、安装及配置；应用系统测试安装包的准备。用于代码部署的 shell 脚本编码法。启动脚本的编写；应用系统配置文件的编制；备用验证服务器环境的搭建与验证；正式服务器上的应用系统的部署和验证。

(7) 网站全栈开发项目交付成果的验收：Web 开发资料的整理、归纳及提交；Web 源码文件的整理及提交；企业项目管理规范的解读。用于网站模块分类整理的资料整理法。项目交付文件的整理归纳。

(8) 通用职业通力、职业素养和思政素养：良好的阅读表达和沟通能力、独立思考解决问题能力、抗压能力、组织规划能力、代码编写能力、严谨规范的工作习惯和资料整理归纳等通用能力；严谨细致的工作态度、效率意识、规范意识、成本意识、法律意识、市场意识和信息安全意识等职业素养；甘于奉献、勇于创新的的劳模精神，追求卓越、一丝不苟的工匠精神等思政素养。

7. 非关系数据库应用（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能根据工作计划，在 Docker 中进行 Redis 等非关系型数据库的镜像安装、启动，进行环境验证，保证数据库的正常运行；创建数据库，保证其满足数据库设计说明书；选取键值、字符串、列表、哈希表、集合等数据类型，进行数据模型的定义，确保覆盖开发团队需要的所有数据模型；

具有自主学习、自我管理能力、规范意识。

(2) 能根据数据存储说明书,使用 Visio 等软件设计工具类,要求该工具类符合数据存储说明书中的数据模型;搭建工具类开发环境;运用 Vscode 等编码软件编写工具类并调试,要求数据库连接类能够连接数据库并获取连接对象、VO 实体类包含数据存储说明书中的所有字段、DAO 接口能提供开发团队需要的所有操作方法、DAO 实现类能实现 DAO 接口中所有的方法、DAO 工厂类为程序提供方法;具有解决问题的能力、严谨细致的职业素养、工匠精神等思政素养。

(3) 能根据工作计划,运用 Redis 等非关系型数据库备份命令,对需要备份的非热点数据使用半持久化 RDB 模式设置参数,对需要备份的热点数据使用全持久化 AOF 模式设置参数,执行数据备份,保证备份数据的一致性;具有信息安全意识、自主学习、自我管理能力。能独立撰写工作报告并提交至公司版本控制系统,交由教师审核验收;具有责任意识和法律意识。

(4) 能根据企业的数据库管理规范、操作规程等管理规定及《中华人民共和国数据安全法》(第四章 第二十九、三十、三十二条)、《计算机软件保护条例》(第一章 第一、五条,第二章 第十一、十二条)等法律法规开展工作,确保工作过程规范、安全、高效、合法;具有法律意识和爱岗敬业的思政素养。。

课程内容:

(1) 非关系型数据库部署与开发任务的获取与分析:任务单的要素分析及理解。用于任务分配、项目启动会的会议沟通法;用于需求调研、客户沟通的访谈法;用于客户研究、同行业标杆分析的信息检索法。非关系型数据库类型的选择。非关系型数据库的由来、基本概念、类型、特点及应用;非关系型数据库及关系型数据库的区别及联系。

(2) 非关系型数据库部署与开发方案的制定:项目里程碑计划的要素分析及理解。用于整体工程进度管理的甘特图法;用于里程碑管理、成果物管理的关键事件法。关键事件的判断。项目里程碑计划的概念、作用组成及制定原则;关键事件的概念、特点。

(3) 非关系型数据库部署与配置:数据库设计说明书的要素分析及理解;非关系型数据库镜像的获取及运行;非关系型数据库控制台软件的获取、安装;非关系型数据库图形化管理工具(RDM)的获取、安装及配置。用于非关系型数据库安装配置、代码编制的实践法;用于互联网等来源资料获取和解读的资料分析法。非关系数据模型的确定;非关系型数据库镜像版本的选择;非关系型数据库集群方案的选择。非关系数据模型的类型及特点;非关系型数据库常用数据类型;非关系型数据库常用操作命令;非关系型数据库主从复制、哨兵模式等集群方案的特点及作用。

(4) 非关系型数据库数据管理接口开发与调试:非关系型数据库驱动程序的获取、安装及配置;集成开发软件的获取、安装及使用;测试软件的获取、安装及使用。用于数据访问层代码设计和开发的 DAO 设计模式。管理工具类的确定及设计;工具类开发环境的选择;工具类使用说明书的撰写。工具类的概念、类型及特点;DAO 设计模式的概念及组成;工具类开发环境的类型及特点;工具类使用说明书的组成及撰写注意事项。

(5) 非关系型数据库备份与恢复:Windows 环境下 AOF 机制的开启及配置;Linux 环境下 AOF 机制的开启及配置。用于工程师按时间顺序,详细记录自己在一段时间内的工作内容与工作过程的工作日志法。Windows 环境下 AOF 机制配置参数的选择;Linux 环境下 AOF 机制配置参数的选择。热点数据和非热点数据概念及区别;半持久化和全持久化的概念及区别;备份方式类型及区别;常用的备份参数类型及作用;RDB 快照模式原理、持久化触发策略及执行命令;AOF 持久化原理、触发策

略及执行命令。

(6) 数据库部署与开发成果交付验收与文件归档：企业内部数据安全管理制度解读；《中华人民共和国数据安全法》（第四章 第二十九、三十、三十二条）的解读。用于标准化的归纳项目材料的整理归纳法；用于项目进度和成果物管理的时间节点验收法；用于项目知识归档的资料归类整理法工作报告的撰写；git 中 clone、add、commit、push 等命令的编写。

(7) 职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、解决问题等通用职业能力。规划意识、效率意识、规范意识、信息安全意识、责任意识、法律意识、严谨细致等职业素养。友善文明、爱岗敬业、工匠精神等思政素养。

8. 移动 App 开发（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能与指导教师等相关人员进行有效沟通，采用会议研讨法和原型模拟法等方法获取在线商城 App 商品展示模块、购物车模块和个人管理模块开发任务信息，依据开发任务单、在线商城 App 设计文档、产品原型和 UI 设计稿等资料，明确任务边界、开发进度和各个模块的开发需求等要求。

(2) 能根据任务要求，采用思维导图法梳理开发方案，确定各环节工作要点；采用会议研讨法制订工作计划；采用甘特图法梳理任务逻辑，确定技术框架；采用 E-R 图法理解数据库逻辑结构。

(3) 能根据工作计划要求和产品设计文档，采用信息检索法确定编程语言，并选取合适版本的移动开发软件、git 等软件，完成安装与配置，确保运行正常；能根据产品设计文档，采用信息检索法结构化开发方法应用 App 开发工具实现 App UI 实现、接口调用和业务逻辑开发，能够采用本地调试法进行代码调试，并按时、按质、按量完成设计开发任务。

(4) 能编写商品展示模块、购物车模块和个人管理模块的测试用例代码，采用信息检索法、白盒测试法单元测试法和移动 App 调试方法进行各个模块的自测与修改。并能与指导教师等相关人员进行沟通，根据反馈意见进行修改与优化，保证各模块功能符合任务要求和企业产品规范。

(5) 能根据公司管理规范，采用整理归纳法和项目管理法，将在线商城 App 商品展示模块、购物车模块和个人管理模块的源代码提交至教师机，撰写工作报告，交由指导教师等相关人员确认，确保交付内容完整、格式正确。

(6) 能根据企业文件管理标准规范，采用整理归纳法和项目管理法，按照工作过程和工作内容对文件资料进行命名、存储和归档，确保日后文件查找、调取、使用的高效性。

(7) 能遵循 Android Design 标准，遵守《中华人民共和国计算机信息网络国际互联网管理暂行规定》（第十三条）等有关国家法律法规，遵守企业质量管理体系管理制度等企业管理规定，以及《计算机软件保护条例》（第一章 第一、五条，第二章 第十一、十二条）等法律法规。

课程内容：

(1) 移动 App 开发任务的获取与分析：移动 App 开发任务单要素的理解与分析；产品需求分析文档要素的理解与分析；产品原型图框架和风格的理解与分析；UI 设计稿风格的理解与分析。用于明确任务要求的会议研讨法；用于演示 App 业务逻辑的原型模拟法任务边界、开发进度等要求的明确；开发需求的明确；前端界面 UI 效果的明确。移动 App 的概念、特点及应用；U 效果图的概念、类型、构成及作用。

(2) 移动 App 开发计划的制订：用于梳理工作思路的思维导图法；用于制订工作计划的会议研讨法；用于梳理任务逻辑的甘特图法；用于理解数据库逻辑结构的 E-R 图法。开发方案的确定；

各阶段工作要点的划分；各阶段交互逻辑的选择；技术框架的选择；移动 App 工作计划的撰写。移动 App 工作计划要素及编写规范；任务分解的划分方法和常用阶段；UI 界面组件的类型及特点；技术框架的分类及特点。

(3) 移动 App 开发环境的获取、安装与配置：移动开发等软件的获取、安装与配置；git 等版本控制工具的获取、安装与配置编程语言的选择；开发环境配置参数与软件版本的选择。编程语言的特点；移动开发软件等开发环境的类型；SVN/git 等版本控制工具的功能特点及作用。

(4) 移动 App 各模块代码的编写与调试：移动开发等软件的使用；API 接口源码的获取；用于分析 App 功能结构的结构化开发方法；用于开发过程代码调试的本地调试法。移动 App 项目的创建；各模块代码的编写、代码的调试；布局样式的选择；测试方法的选择；接口功能的判断；API 接口源码的测试及返回数据的分析。布局管理器的功能和特点；布局样式的类型和特点；组件属性的概念及特点；异步请求的概念、特及作用；后台数据的类型及特点。

(5) 移动 App 各模块代码的自测：移动开发软件等软件调试功能的使用；单元测试的使用；移动 App 中 Bug 的调试；移动 App 调试。用于 App 业务内部逻辑测试的白盒测试法；用于 App 功能测试的单元测试法；用于功能模块联调的动 App 调试方法。测试用例设计方法的选择；测试结果的分析；各模块功能的确认。移动 App 中 Bug 的常见类型及特点；移动 App 自测的流程及规范。

(6) 移动 App 项目成果的验收：企业项目管理规范的解读；git 等版本控制工具的使用。用于项目验收的项目管理法。工作报告的撰写。版本控制系统的特点及作用；工作报告的撰写注意事项；源代码提交的流程及规范。

(7) 移动 App 项目文件的整理归档：企业文件管理标准规范的解读。用于项目资料归档的项目管理法，项目交付文件的整理、归档。文件资料的命名规则；文件提交的流程及规范。

(8) 企业管理规定、法律法规的执行：《计算机软件保护条例》(第一章 第一、五条，第二章 第十一、十二条)的解读；企业质量管理体系制度等企业管理规定的解读。

(9) 通用能力、职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

9. 桌面软件开发 (144 学时 9 学分)

课程目标：

(1) 能够与老师或同学有效沟通，分析任务单和需求说明文档，确定工作内容和要求。

(2) 能够与老师或同学有效沟通，对接前后端开发接入节点；根据桌面软件系统详细设计文档确定开发方案，确保各个功能逻辑连贯，评估开发周期。

(3) 能够在老师的指导下，确定相关桌面软件开发模块功能，搭建 PvthontMySQL+Pvthon Tkinter 开发环境。

(4) 能够依据课堂案例分析任务单中模块功能实现目标，熟练使用 Python+MySQL+Python Tkinter 开发环境进行模块功能代码编写。

(5) 能够依据任务单要求，熟练使用 Python+MySQL+Python Tkinter 开发环境和测试工具对实训开发项目进行自测。

(6) 能够对照任务单要求对开发成果进行归纳整理，保证资料完整，收集依赖案例，制作安装包。

课程内容：

(1) 桌面软件开发任务的获取与分析：任务单要素的分析与理解；桌面软件系统详细设计文档要素的分析与理解。用于小组讨论中任务分配的小组沟通法；用于需求调研的访谈法；用于提取资料关键信息的信息提取法。任务内容及进度等要求的明确。桌面软件的概念、特点及应用；软件系统详细设计文档概念、组成及作用。

(2) 桌面软件开发方案的制定：用于形象化表达项目需求的草图沟通法。开发语言的选择；开发环境的选择；数据库的选择，软件开发方案文档的构成及编写规范；开发环境的类型及特点。

(3) 桌面软件开发环境的准备：集成开发工具的安装；标准库的安装；数据库管理软件的安装。桌面软件标准化集成开发工具使用方法；数据库安装配置的实践法。第三方插件的选择；开发环境的验证。第三方插件的概念、类型、作用；开发环境常见的配置命令。

(4) 桌面软件代码的编写：集成开发工具的使用；标准库的使用；数据库管理软件的使用；代码规范的使用。用于符合企业和行业标准代码规范的结构化代码编写法；用于开发文档的在线和离线获取和信息定位的帮助文档检索法；用于桌面软件代码自测的单元模块调试法。模块算法的设计；模块数据结构的设计；数据库原始数据导入方法的选择。单元模块与功能模块的区别与联系。

(5) 桌面软件代码的自测：代码测试工具的使用。用于 Bug 修复、功能调整的代码调试法；用于自测的单元测试法。Bug 的判断、分析与修改。单元测试的概念、作用、步骤及注意事项

(6) 桌面软件开发成果的交付：用于验收桌面软件项目成果的项目验收法。桌面软件开发工作报告的撰写。桌面软件开发工作报告的结构、作用及撰写规范。

(7) 通用能力、职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

10. 数据库设计（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能与教师进行有效沟通，根据数据库设计任务单，明确数据库概念模型、逻辑模型、物理模型等要求。能根据任务要求和项目里程碑计划，制订数据库设计工作计划。

(2) 能依据数据流图和数据字典，使用 Navicat 进行数据库概念模型设计，确保模型能够满足业务需求能根据概念模型及业务需求，进行数据库逻辑模型设计，使用 Navicat 等数据库设计工具，绘制 ER 关系图。

(3) 能在概念模型和逻辑模型设计的基础上，进行数据库物理模型设计，使用数据库设计工具设计表结构，创建表结构及关联关系。

(4) 能根据企业的项目管理规范、操作规程等管理规定，独立撰写设计说明书并提交教师审核验收。

课程内容：

(1) 数据库设计应用任务的获取分析与计划制订：任务单的要素分析及理解；需求规格说明书的要素分析及理解。用于设计用例探讨、业务范围确定的头脑风暴法；用于设计工作流程和重点梳理的思维导图法；用于业务流程确定的关键流程要素提取法。统计表单资料信息提炼及整理；业务范围确定及工作要求需求解读；设计任务内容、进度等要求需求的分析、可行性判断及优化；数据库设计过程模型的选择；工作计划关键事件的确定；工作计划各阶段工作时间的预估确定；关键节

点过程性文档的确定；计划合理性的判断。数据库设计应用的基本概念；数据模型的基本概念。

(2) 数据库概念结构的设计与优化：用于概念结构设计结构化设计方法；用于概念结构设计的混合策略法；用于复杂逻辑设计的自顶向下法；《信息处理—数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定》(GB/T 1526-1989) (5、10)的解读。统计报表中关键业务数据字段提取；数据的完整性和有效性分析；设计工具安装及使用；概念结构设计规范的解读；数据输入及输出结构分析；数据流图的绘制；数据源点、终点、数据变换处理点的选择和表述；数据存储的识别和表述。数据库概念结构的用例符号标识；数据流图的概念、作用及组成，数据库逻辑结构的设计与优化：用于 ER 图矩形、菱形、椭圆、线段等一些组件的绘制法；用于逻辑结构设计结构化设计方法；用于逻辑结构设计的混合策略法；用于复杂逻辑设计的自顶向下法；用于关系模型优化的头脑风暴法。概念结构的分析与转换；ER 图的绘制；层次模型向数据模型的转换；数据模型的优化；标识实体与标识关系的确定；标识属性的数据类型、数据长度、取值范围的确定和分析；实体关系冗余度检查。数据库逻辑结构设计的概念；一对一关联关系；一对多关联关系；多对多关联关系；ER 关系图的概念、组成及作用。

(3) 数据库物理结构的设计与优化：用于数据字典设计文档的撰写法；用于评价物理结构设计效率的头脑风暴法。物理存储结构的设计；存取时间效率的评价与分析；存储空间代价评价与分析；数据字典文档撰写；数据库索引建立方式的选取。数据库物理结构的概念、作用及要素；存储结构的概念、类型及特点；数据字典的概念；数据库索引的概念及特点；数据库脚本语法。

(4) 数据库设计成果交付验收与文件归档：企业内部数据库设计规范的解读。用于设计过程文件资料整理的资料整理法。数据库设计工作报告的要素；文件存储的特点及类型。

(5) 通用能力、职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

11. 软件系统设计（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 能与教师进行有效沟通、确认任务单内容、详细界定工作边界、定义提交物的数量和规格根据任务单。

(2) 能依据任务的时间要求、复杂度、资源限制，划分工作阶段，明确各阶段里程碑，并编制工作计划。

(3) 能与教师和同学进行有效沟通，收集并综合考虑各方意见，调整并形成最终的工作计划。

(4) 能绘制业务流程图，建立业务模型，并根据业务模型和具体需求，选择适当的系统设计方法，进行应的系统设计，使用 Visio 等工具绘制 UML，图等，使用 Word 编写架构设计方案。

(5) 能站在软件过程控制的角度提升设计质量。能阐述系统设计思路，独立撰写工作报告并提交教师审核验收。

课程内容：

(1) 软件系统设计任务的获取与分析：系统架构设计任务单要素的解读；项目里程碑计划、需求文档的要素分析、理解和提炼用于需求调研、客户沟通的访谈法。任务内容、进度等要求的可行性分析、判断及优化；软件开发过程模型的选择。需求分析的基本概念及主要内容；软件系统设计的基本概念及作用。

(2) 软件系统设计方案的制定：甘特图绘制工具的使用。用于里程碑管理、成果物管理的关键事件法。工作计划关键事件的确定；工作计划各阶段工作时间的预估；关键节点过程性文档的确定；计划合理性的判断。软件生命周期的基本概念及特点；软件生命周期的常见阶段和划分依据；过程性文档的概念及特点。

(3) 软件系统设计架构方法的选择：用于需求分析的业务领域模型设计方法；用于软件系统整体设计的技术架构设计方法；用于建模高层业务流的数据流图的设计方法；用于互联网快速开发的快速原型的设计方法；用于在设计阶段展示系统外观和能力的系统原型法软件系统架构的选择；软件系统设计方法的选择；软件系统设计工具的选择。软件系统架构的基本概念、类型及特点；软件系统架构的常用设计方法的类型、特点及主要应用领域；软件系统设计工具的类型及特点。

(4) 软件系统设计方案的实施与优化：设计软件的安装和使用。功能架构和数据架构的设计；网络架构和部署架构等的设计。功能架构、数据架构、网络架构、部署架构等的设计流程及注意事项；UML 语言的用例图、类图、时序图等常见图例的区别与联系；结构化设计的流程及注意事项；数据流图的常见图例和作用；ER 图的常见图例和作用；快速原型设计的流程和注意事项；原型图基本页面的制作流程及注意事项。

(5) 软件系统设计的评估与改进：用于分析评价架构优劣的软件架构分析法、架构权衡分析法功能架构、数据架构、网络架构及部署架构等的评估。评估框架的概念、指标方法及流程；软件系统设计方案的文档写规范。

(6) 软件系统设计成果交付验收与文件归档：企业管理规定的解读和执行；企业操作规程的解读和执行；《计算机软件文档编制规范》(GB/T8567-2006) (6、7) 的解读。

(7) 通用能力、职业素养和思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

12. 技术培训和指导 (144 学时 9 学分)

课程目标：

- (1) 能够从指导教师处领取培训任务，进行有效沟通并确定培训内容，获取准确的任务信息。
- (2) 能够查阅新技术标准文档，调研待培训学员开发、测试以及计算机技能的掌握情况。根据培训方案和培训计划，准备培训的相关工具和材料，具备查、分析，以及文档编写的能力。
- (3) 能够根据待培训学员需求，调研待培训学员开发技术掌握情况，选定编程语言与教学工具实施培训。确保培训学员技术得到提升，开发中的问题得到解决，达到公司开展新业务的技术标准。
- (4) 能够根据待培训学员需求，调研待培训学员测试技术掌握情况，确定培训模块为功能模块测试、系统集成测试、人机交互测试、自动化测试、性能测试等，确保学员具备新产品测试的能力，解决测试中常见问题的能力。
- (5) 调研待交付产品的使用人员掌握计算机的基本情况，能够根据用户使用手册和产品使用教学视频进行培训，确保待培训的使用人员掌握交付产品的基本使用，能够阅读使用手册等。
- (6) 能熟读并理解合同验收约定和企业作业规范，填写验收文件并交付验收。能保证工作过程规范、安全、高效、合法。

课程内容：

- (1) 技术培训与指导任务的获取与分析：任务单要素的理解与分析；培训指导任务单要素的解

读：关于技术培训与指导事项通知的解读培训技术点的信息提炼。技术培训与指导的概念、流程和要求。

(2) 培训方案与计划的制订：技术文档的理解与分析。用于综合培训效果、培训成本的目标管理法。培训方案与培训计划的规范撰写；根据培训目标，对待培训学员开发技术、测试技术及计算机技能掌握情况的调研及分析；培训内容难度的判断；培训方法与策略的选择；考核方式的选择；培训技术工具的选择。技术培训与指导内容的类型及特点；培训方法与策略的概念、类型及特点；考核方式的类型及特点；常用工具材料设备的类型、特点及应用场景。

(3) 技术培训与指导资源的准备：录屏软件的使用；培训和实训平台的搭建；官方技术文档的下载；行业技术标准的查阅。PPT、微课等数字化教学资源制作法。数字化教学资源的设计；培训和实训平台的选择；教学工具的选择。数字化教学资源的概念、类型、特点及应用场景；培训和实训平台的组成、类型、特点及应用；教学工具的类型、特点及应用场景。

(4) 技术培训与指导：腾讯会议软件等线上教学工具的使用；软件设计、软件开发与软件测试常见工具的使用；用户使用手册模板的使用；线上教学工具的选择。用于培训课堂教学的讲授法、演示法、讨论法、任务驱动法、案例分析法。教学过程中突发问题的应对；软件设计、软件开发与软件测试常见工具的选择。线上教学工具的类型、特点及应用场景；软件设计、软件开发与软件测试常见工具的类型、特点及应用场景；用户使用手册的结构、要素及编写规范。

(5) 技术培训的评价反馈：《企业培训质量管理国际标准》(ISO 100015) (2) 查阅；《计算机软件文档编制规范》(GB/T 8567-2006) (6、7) 等内容的查阅。用于评估学员学习效果的效果评估法考核标准的制定。

(6) 技术培训与指导成果的验收及资源归档：培训资料提交规范的分析与理解。资料整理方法的选择；资料提交方法的选择。培训资料类型及整理归档的要求

(7) 企业管理规定、法律法规的执行：企业内部管理制度的解读；《中华人民共和国著作权法》第 4、6、7、12、32 条款的解读

(8) 通用能力、职业素养和思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

13. 软件系统测试 (216 学时 13.5 学分)

课程目标：

(1) 能与教师进行有效沟通，根据数据库设计任务单，明确数据库概念模型、逻辑模型、物理模型等要求。

(2) 能根据任务要求和项目里程碑计划，制订数据库设计工作计划。

(3) 能依据数据流图和数据字典，使用 Navicat 进行数据库概念模型设计，确保模型能够满足业务需求。

(4) 能根据概念模型及业务需求，进行数据库逻辑模型设计，使用 Navicat 等数据库设计工具，绘制 ER 关系图。

(5) 能在概念模型和逻辑模型设计的基础上，进行数据库物理模型设计，使用数据库设计工具设计表结构，创建表结构及关联关系。

(6) 能根据企业的项目管理规范、操作规程等管理规定，独立撰写设计说明书并提交教师审核

验收。

课程内容：

(1) 数据库设计应用任务的获取分析与计划制订：任务单的要素分析及理解；需求规格说明书的要素分析及理解。用于设计用例探讨、业务范围确定的头脑风暴法；用于设计工作流程和重点梳理的思维导图法；用于业务流程确定的关键流程要素提取法。统计表单资料信息提炼及整理；业务范围确定及工作要求需求解读；设计任务内容、进度等要求需求的分析、可行性判断及优化；数据库设计过程模型的选择；工作计划关键事件的确定；工作计划各阶段工作时间的预估确定；关键节点过程性文档的确定；计划合理性的判断。数据库设计应用的基本概念；数据模型的基本概念。

(2) 数据库概念结构的设计与优化：用于概念结构设计结构化设计方法；用于概念结构设计的混合策略法；用于复杂逻辑设计的自顶向下法；《信息处理—数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网络图和系统资源图的文件编制符号及约定》(GB/T 1526-1989) (5、10)的解读。统计报表中关键业务数据字段提取；数据的完整性和有效性分析；设计工具安装及使用；概念结构设计规范的解读；数据输入及输出结构分析；数据流图的绘制；数据源点、终点、数据变换处理点的选择和表述；数据存储的识别和表述。数据库概念结构的用例符号标识；数据流图的概念、作用及组成。

(3) 数据库逻辑结构的设计与优化：用于 ER 图矩形、菱形、椭圆、线段等一些组件的绘制法；用于逻辑结构设计结构化设计方法；用于逻辑结构设计的混合策略法；用于复杂逻辑设计的自顶向下法；用于关系模型优化的头脑风暴法。概念结构的分析与转换；ER 图的绘制；层次模型向数据模型的转换；数据模型的优化；标识实体与标识关系的确定；标识属性的数据类型、数据长度、取值范围的确定和分析；实体关系冗余度检查。数据库逻辑结构设计的概念；一对一关联关系；一对多关联关系；多对多关联关系；ER 关系图的概念、组成及作用。

(4) 数据库物理结构的设计与优化：用于数据字典设计文档的撰写法；用于评价物理结构设计效率的头脑风暴法。物理存储结构的设计；存取时间效率的评价与分析；存储空间代价评价与分析；数据字典文档撰写；数据库索引建立方式的选取。数据库物理结构的概念、作用及要素；存储结构的概念、类型及特点；数据字典的概念；数据库索引的概念及特点；数据库脚本语法。

(5) 数据库设计成果交付验收与文件归档：企业内部数据库设计规范的解读。用于设计过程文件资料整理的资料整理法。数据库设计工作报告的要素；文件存储的特点及类型。

(6) 通用能力、职业素养、思政素养：自主学习、自我管理、信息检索、理解与表达、交往与合作、创新思维、解决问题等通用能力，安全意识、质量意识、规范意识、效率意识、成本意识、环保意识、市场意识、服务意识等职业素养，以及劳模精神、劳动精神、工匠精神等思政素养。

(五) 岗位实习 (540 学时 18 学分)

1. 实习目标

(1) 技能提升：熟练掌握至少一种主流编程语言（如 Java、C#、Python 等），并能够运用其进行项目开发。深入理解算法和数据结构的基本原理，能够灵活运用解决实际问题。熟练使用集成开发环境（IDE）、版本控制系统（如 Git）、自动化测试工具等开发工具和平台。培养独立思考和解决问题的能力，能够快速定位并修复程序中的错误。

(2) 知识拓展：巩固计算机体系结构、操作系统、计算机网络等基础知识。了解并掌握面向对象设计、设计模式、软件架构等高级知识。关注并学习最新的计算机技术动态，如人工智能、大数据、云计算等。

(3) 职业素养培养：培养良好的团队合作精神，能够与团队成员有效沟通、协作完成任务。合理安排时间，确保项目按时完成，同时保持高质量的工作产出。遵守职业道德规范，保护公司机密和知识产权，维护良好的职业形象。

(4) 实践经验积累：积极参与实际项目的开发，了解项目开发的全流程，包括需求分析、设计、编码、测试等环节。在实际项目中遇到问题时，能够主动寻求解决方案，并尝试解决。编写规范的项目文档，包括设计文档、测试报告等，提高文档编写能力。

2. 实习内容：

(1) 编程语言与工具学习：深入学习并熟练掌握至少一种主流编程语言（如 Java、C++、Python 等），包括语法规则、编程范式、标准库的使用等。熟悉并熟练使用集成开发环境（IDE）进行代码编写、调试和测试，如 Eclipse、Visual Studio、PyCharm 等。学习并掌握版本控制系统（如 Git）的使用，了解代码分支、合并、冲突解决等基本概念和操作流程。

(2) 项目实践与开发：参与实际项目的需求分析过程，了解用户需求，与团队成员共同制定项目计划和开发方案。根据项目需求，进行系统设计，包括系统架构、模块划分、接口定义等。根据系统设计文档，进行编码实现，确保代码质量符合团队规范。编写测试用例，对系统进行全面测试，发现并修复潜在的问题和缺陷。完成项目文档的编写，包括设计文档、用户手册等，并协助进行项目的交付和维护工作。

(3) 技能提升与拓展：深入学习算法和数据结构的基本原理，掌握常见的算法和数据结构的应用场景和实现方法。关注并学习最新的计算机技术动态，如人工智能、大数据、云计算等，了解其在程序设计中的应用和前景。了解并掌握面向对象设计、设计模式、软件架构等高级知识，提升软件设计水平。

(4) 职业素养培养：培养良好的团队合作精神，与团队成员有效沟通、协作完成任务。合理安排时间，确保项目按时完成，同时保持高质量的工作产出。遵守职业道德规范，保护公司机密和知识产权，维护良好的职业形象。

六、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

现有专业教师 8 人，其中高级教师 7 人，助理讲师 1 人。硕士学位 4 名，专任专业师与在籍学生之比 1：18，专任教师队伍充分考虑了职称和年龄，形成了合理的梯队结构。同时强化校企合作，“双师型”教师占专业课教师数比例为 88%，形成校企双团队教师队伍。高级职称专任教师的比例为 88%，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

2. 专任教师

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

专任教师信息表

序号	教师	职称	工种/技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
1	刘文元	高级讲师	计算机程序设计员/技师	软件架构	是	是
2	胡苏梅	高级讲师	网路管理员/高级技师	软件开发	是	是
3	陈红卫	高级讲师	网路管理员/高级技师	软件开发	是	是
4	薛亚冰	高级讲师	网路管理员/高级技师	数据库设计	是	是
5	潘平	高级讲师	网路管理员/高级技师	软件开发	是	是
6	李洁	高级讲师	网路管理员/技师	软件开发	是	是
7	袁子阳	初级讲师	计算机程序设计员/技师	软件开发	是	是

3. 专业负责人

专业负责人刘文元具有本科学历，工程硕士学位，具有高级讲师职称，从事本专业教学 20 年以上，能够较好地把握国内外软件开发技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对软件开发技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

企业兼职教师 4 人，具有工程师、技师职称及以上的技术人员，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。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。行业企业兼职教师占本专业教师总人数的 36.37%。

兼职教师汇总表

序号	姓名	所在单位	职称	职业资格等级	职务
1	王冉	徐州尚勤科技有限公司	高级工程师	软件需求分析师	项目总监
2	徐宁	徐州尚勤科技有限公司	高级工程师	软件架构师	技术总监
3	张铭	徐州次星科技有限公司	工程师	软件架构师	项目经理
4	覃一鸣	徐州次星科技有限公司	工程师	高级技师	技术总监

(二) 场地设备

1. 理论教室

理论教室 8 间，每间教室 76 平方米，具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训场所

校内实训场所 3 个，教学场地满足培养目标要求，同时应保证教学场地具备良好的安全、照明和通风条件，其中校内教学场地和设备设施应能支持资料查阅、教师授课、小组研讨、任务实施、成果展示等功能；企业实训基地应具备工作任务实践与技术培训等功能。

校内实训教学场地（含学习工作站）和设备设施按培养目标进行配置，具体要求包括如下：

序号	场所位置	场地名称	主要设施设备配置	适用课程
1	4-204	Web 前端开发、Web 后端开发、网站全栈开发工学一体化课程的网站设计与开发学习工作站	应配备计算机等设备，网络系统、配电系统、监控系统、安全管控系统等设施，网页浏览器、WPS 等常用办公软件、IntelliJIDEA 等集成开发环境、Navicat 等数据库管理工具、WinSCP 等 FTP 工具、Putty 等远程访问工具、Maven 等构建管理工具 postman 等接口测试工具、Vue、Spring Boot 等框架，git 等版本控制系统等工具材料，以及智慧黑板、电子显示屏、教师用图形工作站等多媒体教学设备。	Web 前端程序开发 Web 前端框架开发、 Web 后端开发。
2	4-206	桌面程序开发、桌面程序开发、移动 App 开发工学一体化课程的软件开发学习工作站	应配备计算机、移动终端等设备，集成网络系统、配电系统、监控系统、安全管控系统等设施，Visual Studio、Android Studio 等开发软件、数据库管理软件、标准库、常用办公软件、Photoshop 等图形图像处理软件、WPS 等常用办公软件等、Axure 等原型设计工具耳麦、音响等工具材料，以及智慧黑板、电子显示屏、教师用图形工作站等多媒体教学设备。	非关系型数据库应用、桌面程序开发。
3	4-208	数据库应用学习工作站	应配备计算机等设备，网络系统、配电系统、监控系统、安全管控系统等设施，数据库及其控制台软件形化管理工具、办公软件、绘图工具、驱动程序、编码软件、测试工具等工具材料，以及智慧黑板、电子显示屏、教师用图形工作站等多媒体教学设备。	Web 前端程序开发、 关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、 网站全栈开发。

学习工作站按照每个工位最多 5 人学习与工作的配置标准进行设备、设施的配备。

(3) 校外实训基地

校外实训基地 4 个，符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供软件开发、云计算和软件测试等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

主要校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	合作形式	提供岗位
1	江苏点创信息科技有限公司	企业工作站 岗位实习	Web 前端程序开发、关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、网站全栈开发。

序号	校外实习基地名称	合作形式	提供岗位
2	徐州雅居客网络科技有限公司	岗位实习	Web 前端程序开发、关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、网站全栈开发。
3	徐州雷恒信息科技有限公司	岗位实习	Web 前端程序开发、关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、网站全栈开发。
4	徐州市启维计算机科技有限公司	岗位实习	Web 前端程序开发、关系和非关系型数据库应用、桌面程序开发、Web 前端框架开发、Web 后端开发、网站全栈开发。

(三) 教学资源

1. 教材选用

依据国家、省、学校关于教材的相关管理规定，健全内部管理制度，经过规范程序择优选用教材。专业课程教材能体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2. 图书文献配备

图书文献配备应按照培养要求中规定的典型工作任务实施要求和工学一体化课程教学需要进行配置。具体包括如下建议：实施关系型数据库应用、非关系型数据库应用、数据库设计等工学一体化课程可配置《MySQL 数据库应用教程》、《Redis 核心原理与实践》、《数据库系统：设计、实现与管理(基础篇)》等教材。实施 Web 前端开发、Web 后端开发、网站全栈开发等工学一体化课程可配置《Web 前端开发入门与实战》、《深入浅出 Spring Boot 2.x》、《jQuery+Vue.js+Spring Boot 项目实战》、《Web 全栈项目开发入门与实战》等教材。实施桌面程序开发、桌面程序开发、移动 App 开发等工学一体化课程可配置《从零开始学 C#》、《Java 程序设计》、《Python 程序设计应用教程》、《Android Studio 开发实战》等教材。实施程序功能测试、软件系统测试等工学一体化课程可配置《软件测试技术及项目案例实战》、《软件测试》、《软件测试技术指南》等教材。实施软件系统设计、技术培训与指导等工学一体化课程可配置《软件系统设计与体系结构》、《软件系统分析与体系结构设计》、《培训运营体系设计全案第 2 版》《培训管理从入门到精通》等教材。

3. 数字教学资源配置

教学资源应按照培养要求中规定的典型工作任务实施要求和工学一体化课程教学需要进行配置。具体包括如下建议：实施关系型数据库应用、非关系型数据库应用、数据库设计等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件、操作规程、典型案例、技术规范技术标准和数字化资源等。实施 Web 前端开发、Web 后端开发、网站全栈开发等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件、操作规程、典型案例、技术规范、技术标准和数字化资源等。实施桌面程序开发、桌面程序开发、移动 App 开发等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件、操作规程、典型案例、技术规范、技术标准和数字化资源等。实施程序功能测试、软件系统测试等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件操作规程、典型案例、技术规范、技术标准和数字化资源等。实施软件系统设计、技术培训与指导等工学一体化课程可配置相应的工作页、信息页、教学课件、操作规程、典型案例、技术规范、技术标准和数字化资源等。

数字教学资源建设成果清单

序号	课程名称 资源项目	Web前	Web后	关系型	桌面程	网站全	移动
		端开发	端开发	数据库	序开发	栈开发	App开 发
1	电子教材、电子教案	√	√	√	√	√	√
2	一体化工作页	√	√	√	√	√	√
3	电子课件	√		√			
4	超星平台网络课程	√					

(四) 教学制度

1. 成立教学工作委员会、专业建设指导委员会，明确其职责，对教学管理工作进行统一领导和协调。

明确教学管理工作责任部门，确保各部门职责明确、权限清晰。制定包括教师管理、学生管理、课程设置、教学计划、教学质量监控等方面的具体规章制度。

2. 建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。依据《专业设置与动态调整管理办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。完善课程标准、课堂评价、实习实训、毕业设计以及资源建设等校级层面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

4. 建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 做好学生综合素质评价工作。对学生学制全周期、德智体美劳全要素进行评价，引导学生积极主动发展，促进学生个性化成长和多样化成才。

6. 总结推广学校企业工作站学习试点经验，强化智能化教学支持环境建设，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，全面提升教师数字素养，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，运用多种教学方式方法，深化工学一体化课堂教学改革。

7. 改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测，评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

8. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

七、考核与评价

(一) 综合职业能力评价

学生完成源于真实工作的案例性任务，通过对其工作行为、工作过程和工作成果的观察分析，评价学生的工作能力和态度，测评学生能力与培养目标、行业企业用人要求的符合度。结合本专业

技能人才培养目标及要求科学设计综合职业能力评价方案，评价题目应来源于就业职业（岗位或岗位群）的典型工作任务，题目可包括仿真模拟、客观题、真实性测试等多种类型，并借鉴职业能力测评项目以及世赛项目设计和评估方式。

（二）职业技能评价

学生需要通过计算机程序设计员二级/技师职业技能等级证书认定，取得相应职业技能等级证书。认定考核分为理论知识考试和技能操作考核，理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式进行。

（三）毕业生就业质量分析

毕业生就业后以访谈、调查问卷的方式开展就业质量调查，从毕业生规模、性别、培养层次、持证比例等维度多元分析毕业生就业率、专业对口就业率、稳定就业率、就业行业岗位分布、薪酬待遇水平、用人单位满意度，以此测评本专业人才培养与就业质量，对本专业高质量人才培养及就业提供持续改进依据。

八、编制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	张俊花	江苏省徐州技师学院	数字信息学院院长	人才培养方案审核
2	曹志勇	江苏省徐州技师学院	数字信息学院书记	人才培养方案审核
3	刘雪梅	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教学副院长	人才培养方案审核
4	刘倩倩	江苏省徐州技师学院	数字信息学院教务科长	人才培养方案审核
5	刘文元	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	专业负责人/ 人才培养方案制定
6	胡苏梅	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	前端课程研制
7	陈红卫	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	前端课程研制
8	薛亚冰	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	数据库课程研制
9	潘平	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	后端课程研制
10	李洁	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	后端课程研制
11	徐宁	徐州尚勤科技有限公司	软件架构师	人才培养方案指导
12	张铭	徐州次星科技有限公司	软件架构师	人才培养方案指导

九、编制依据

1. 人社部《公共基础课开设实施方案 2022》。
2. 《计算机程序设计专业国家技能人才培养工学一体化课程设置方案》。
3. 《计算机程序设计专业国家技能人才培养工学一体化课程标准》。
4. 《计算机程序设计工种国家职业标准》。
5. 《教育部办公厅人力资源社会保障部办公厅关于中等职业学校思想政治、语文、历史教学用书有关事项的通知》。
6. 《江苏省徐州技师学院 2024 级实施性人才培养方案编写指导意见》。



江苏省徐州技师学院
JIANGSU PROVINCE XUZHOU TECHNICIAN INSTITUTE

电子商务专业五年高级工

人才培养方案



制定学院： 数字信息学院

专业负责人： 胡彦讲

二级学院院长： 孙俊超

审 核： 王波

批 准： 陈新忠

批准日期： 2024年9月26日

目 录

一、专业信息	218
(一) 专业名称	218
(二) 专业编码	218
(三) 学制年限	218
(四) 招生对象	218
(五) 就业方向	218
(六) 职业技能等级	218
二、培养目标与要求	218
(一) 培养目标	218
(二) 培养要求	219
三、毕业条件	223
四、培养模式	223
(一) 培养体制	223
(二) 运行机制	223
(三) 校本人才培养模式	224
五、课程设置安排	224
(一) 课程设置与教学时间安排	224
(二) 公共基础课程说明	228
(三) 专业基础课程说明	235
(四) 校本工学一体化课程说明	241
(五) 岗位实习	249
六、实施保障	249
(一) 师资队伍	249
(二) 场地设备	251
(三) 教学资源	251
(四) 教学制度	253
七、考核与评价	253
(一) 综合职业能力评价	253
(二) 职业技能评价	254

(三) 毕业生就业质量分析	254
八、编制团队	254
九、编制依据	254

电子商务专业 2024 级实施性人才培养方案

一、专业信息

(一) 专业名称

电子商务

(二) 专业编码

0603-3

(三) 学制年限

5 年制

(四) 招生对象

初中应届毕业生

(五) 就业方向

电子商务专业高级技能：面向电子商务行业企业就业，电子商务平台类、电子商务服务类等企业就业，适应电子商务运营职业岗位群（如网店商品优化、网店数据分析、网店活动策划、内容推广、网店推广优化、网店用户管理、客户服务管理、平台用户管理等）工作任务。

(六) 职业技能等级

电子商务师三级/高级工

二、培养目标与要求

(一) 培养目标

1. 总体目标

热爱祖国，有坚定的理想信念，拥护中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展。培养面向电子商务行业企业就业，适应电子商务运营职业岗位群（如运营助理、推广助理、仓管员、客服专员、运营专员、推广专员、直播销售员、文案编辑员、客服主管、网店运营主管/店长、平台运营主管等）工作，胜任网店运营、营销推广、用户管理、客户服务、技术人员培训等工作任务，遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，具备运用大数据技术实施运营数据收集、处理、分析的能力，运用新媒体技术实施营销推广的能力，具有服务意识，成本意识，数据安全意识，商业敏感性，创新思维，诚实守信、求真务实的工作态度，以及独立分析与解决问题、团队合作、时间管理、抗压管理等职业素养，达到电子商务师职业技能相应等级要求的技能人才。

2. 层级目标

(1) 中级技能层级

热爱祖国，有坚定的理想信念，拥护中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展。培养面向电子商务行业企业就业，适应电子商务运营职业岗位群（如运营助理、推广助理、仓管员、客服专员等）工作，胜任网店运营、网店推广、仓储管理、客户服务等工作任务，遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，具备运用大数据技术实施电商运营数据收集、处理的能力，运用新媒体技术实施网店推广的能力，具有服务意识，营销意识，数据安全意识，诚实守信、求真务实的工作态度，以及团队合作、沟通交流、时间管理、情绪与压力管理、按“6S”等规范执行任务、遵守工作制度等职业素养，达到电子商务师中级职业技能要求的技能人才。

(2) 高级层级

热爱祖国，有坚定的理想信念，拥护中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展。培养面向电子商务行业企业就业，适应电子商务运营职业岗位群（如运营专员、推广专员、直播销售员、文案编辑员、客服主管等）工作，胜任网店商品优化、网店数据分析、网店活动策划、内容推广、网店推广优化、网店用户管理、客户服务管理、平台用户管理、网店技术人员工作指导与技能培训等工作任务，遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，具备运用大数据技术实施电商运营数据处理、分析的能力，运用新媒体技术实施网店营销策划、推广的能力，具有成本意识、数据安全意识和商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及团队合作、沟通交流、时间管理、现场管理、独立分析与解决常见问题等职业素养，达到电子商务师高级职业技能要求的技能人才。

（二）培养要求

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
中级技能	网店运营	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能针对接收的运营任务类型，与主管领导有效沟通，明确商品、数据、活动或用户的运营要求。 2. 能与相关人员及时沟通，完成与运营相关的资料、图片、数据的收集与整理，协调人力、商品库存、营销资源等。 3. 能按照运营计划细致完成商品发布，严格按平台规则执行违禁词检查等日常运营维护工作。 4. 能根据数据收集指标及收集周期，收集并整理网店运营数据、竞品数据、客户数据、行业数据等不同类型数据。 5. 能根据网店活动规则以及商品促销规则正确使用促销工具完成活动报名、促销信息发布、活动动态的跟进等工作。 6. 能根据网店运营目标，对用户和潜在用户适时推送活动信息，对圈定的竞争对手进行适时数据监控。 7. 能遵守电子商务从业人员职业道德，具备成本意识、营销意识、数据安全意识，遵守平台规则，及时保存文档，按“6S”规范执行任务。
中级技能	网店推广	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能针对接收的推广任务，与主管领导有效沟通，明确推广任务类型、目标和要求。 2. 能和相关人员沟通，按计划准备推广图文等资料。 3. 能根据推广目标和要求，选择推广平台，进行推广创意设计、佣金比例设置等。 4. 能根据推广目标和要求，进行推广创意、关键词、关键词出价等设置。 5. 能实时查看推广数据，根据 CPS（按销售付费）、CPC（按点击付费）推广评价标准进行效果评价，及时反馈推广效果。 6. 能遵守电子商务从业人员职业道德，具备营销意识，遵守平台规则，及时保存文档，按“6S”规范执行任务。
中级技能	仓储管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能与主管领导有效沟通，明确仓储管理工作的内容与要求。 2. 能根据入库通知信息做好入库计划，调配人力、物力进行入库作业，妥善处理入库作业过程中的异常问题。 3. 能对在库货品进行日常规范管理，确保账物相符。

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<ol style="list-style-type: none"> 4. 能根据检验规范，与相关人员协调定期进行商品抽检。 5. 能合理协调人员与设备，保证日常出库环节的顺利进行。 6. 能及时维护设施设备并按规范填写工作日志及各类表单。 7. 能遵守电子商务从业人员职业道德，具备环保意识、安全意识，按“6S”管理规范执行任务。
中级技能	客户服务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能和主管领导有效沟通，明确客户服务工作的内容和要求。 2. 能使用在线聊天软件、电话、邮件等工具，仔细阅读、倾听客户需求，善于文字组织及语言表达，与客户进行有效沟通。 3. 能根据客户提出的问题，判断客户真实需求，选择服务话术，向客户提供有效解决方案。 4. 能利用 ERP（企业资源计划）订单操作系统，正确、规范地进行方案后台录入。 5. 能主动对照客户服务质检标准，及时复盘，提高客户服务满意度。 6. 能遵守电子商务从业人员职业道德，具备服务意识、时间管理意识、情绪与压力管理意识，遵守平台规则，按客户服务规范执行任务。
高级技能	网店商品优化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能与主管领导有效沟通，明确商品优化的目标与要求，并合理安排商品信息数据、竞品数据、行业热词等收集工作。 2. 能对商品信息数据、竞品数据、行业热词进行分析，挖掘并提炼商品卖点，制定商品卖点策略。 3. 能根据商品优化的要求，与相关人员沟通，合作制订商品详情页。 4. 能通过商品数据分析，确定爆款商品，制定爆款活动促销方案，选择合适的平台活动，下达活动报名相关任务。 5. 能通过平台测款工具测出爆款商品的点击率、转化率等指标，并对指标进行对比分析，确定推款方案。 6. 能撰写优化效果报告并及时反馈优化效果，过程及结果数据及时存档，严格遵守数据保密制度。 7. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有成本意识、数据安全意识和商业敏感性，以及沟通协作等职业素养。
高级技能	网店数据分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能与主管领导有效沟通，确定网店运营分析目标，明确数据分析的内容和要求，制定具体数据分析计划并合理安排数据收集工作。 2. 能通过数据分析和数据对比找出目标商品（热销商品或滞销商品）。 3. 能通过对竞争对手的数据分析，提出针对性经营策略及解决方案。 4. 能对收集的客户端数据进行合并整理，筛选出有效信息并进行分析，确定客户人群画像。 5. 能按规范撰写网店数据分析报告，及时反馈数据分析结果，遵守企业数据保密制度，对各类数据分析报告进行规范存档。 6. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有成本意识、数据安全意识和商业敏感性，以及沟通协调等职业素养。

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
高级技能	网店活动策划	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能与主管领导有效沟通，根据策划活动的主要目的和主导思想，明确网店活动策划的内容和要求，组织策划团队有效分工合作。 2. 能有效分析目标人群，结合人群诉求确定活动主题。 3. 能根据活动主题策划及优化页面描述文案，选择相应活动宣传推广渠道，撰写活动宣传文案。 4. 能对活动过程数据及资料进行有效梳理，形成规范文档资料，对活动进行复盘，撰写活动复盘总结及报告。 5. 能按规范完成活动策划报告，并合理安排活动执行。 6. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有成本意识和商业敏感性，以及沟通交流、团队合作等职业素养。
高级技能	内容推广	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能针对接收的内容推广任务，与主管领导有效沟通，明确推广的渠道、目标和要求。 2. 能按推广渠道、目标和要求，制定内容推广计划及执行方案。 3. 能按图文推广执行方案，完成图文制作、推广。 4. 能按短视频推广执行方案，完成短视频脚本编写、资源准备、场景布置、拍摄和推广。 5. 能按直播推广执行方案，完成直播脚本编写、资源准备、场景布置、直播预告、直播活动实施、现场管理和复盘。 6. 能对内容推广效果进行分析，并以规范文本撰写分析报告。 7. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有成本意识、创新思维、商业敏感性、时间管理、现场管理、沟通交流、团队合作等职业素养。
高级技能	网店推广优化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能与主管领导有效沟通，明确网店推广优化的目标和要求。 2. 能分析前期推广效果，对 CPC（按点击付费）推广进行相应推广设置，并根据推广效果进行优化。 3. 能根据推广目标和要求，对 CPM（千人展示付费）推广进行相应推广设置，并根据推广效果进行优化。 4. 能对推广数据进行分析、评价，及时反馈推广效果。 5. 能以规范文本撰写推广效果评估报告，遵守企业保密制度，对各类文件进行规范存档。 6. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有成本意识和商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及时间管理等职业素养。
高级技能	网店用户管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能针对接收的用户管理任务，与主管领导有效沟通，明确任务要求并制定合理的管理计划。 2. 能与相关人员及时沟通，根据用户属性完成用户数据的收集和整理。 3. 能按照管理计划，根据人群维度完成用户人群筛选、分群，输出准确的人

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>群画像表。</p> <p>4. 能根据人群属性、消费行为等分析人群画像表，使用人群分析软件，输出复购人群包和拉新人群包。</p> <p>5. 能根据网店营销需求，策划、撰写网店用户活动方案，合理安排活动实施并及时跟进。</p> <p>6. 能根据数据收集指标，收集、整理网店用户活动数据，并根据活动数据，完成活动复盘、优化活动方案。</p> <p>7. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有数据安全意识及商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及时间管理等职业素养。</p>
高级技能	客户服务管理	<p>1. 能和主管领导有效沟通，明确客户服务管理工作目标及要求，仔细阅读客户服务管理规范，制订客户服务管理工作的执行计划。</p> <p>2. 能通过业务培训、团建活动等方式完成客户服务团队建设。</p> <p>3. 能根据客户服务数据进行不同时段客服人员需求预测分析，对人员合理调配并制定排班表。</p> <p>4. 能对客户服务现场有效管控，在遇到突发事件或重大异议问题时能有效干预，确保客服中心良好运营状态。</p> <p>5. 能根据绩效指标，追踪客服人员绩效达成情况，并保持有效沟通、监督指导，提高客服人员工作能力。</p> <p>6. 能根据现场管理效果、客户服务人员的业绩数据进行分析，对现有客户服务管理规范提出优化方案。</p> <p>7. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有服务意识、抗压能力，以及时间管理、团队管理等职业素养。</p>
高级技能	平台用户管理	<p>1. 能针对接收的平台用户管理任务，与主管领导有效沟通，明确任务要求并制定合理的管理计划。</p> <p>2. 能与相关人员及时沟通，根据用户标签属性进行标签区分，确定活动用户数据范围。</p> <p>3. 能根据标签规则对数据进行脱敏，将有效数据整理、汇总。</p> <p>4. 能按照管理计划和营销需求，制定合理的平台用户活动方案，合理安排活动实施并及时跟进。</p> <p>5. 能根据数据收集指标收集、整理平台用户活动数据，并根据活动数据，完成活动复盘，优化活动方案。</p> <p>6. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有数据安全意识及商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及时间管理等职业素养。</p>

三、毕业条件

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

- (1) 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- (2) 完成各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
- (3) 取得电子商务师三级/高级职业技能等级证书。
- (4) 修满本方案所规定的最低基本学分 280 分和任选学分 5 分。

四、培养模式

(一) 培养体制

本专业应依据相关法规和政策的要求，校企双方共同制定校企合作管理办法、签订校企合作协议书，明确校企双方的权利和义务。校企合作成立专业建设委员会，在专业建设委员会的统筹下，根据现代服务业用人需求和一体化培养电子商务运营类技能人才需要出发，校企双方共创培养模式、共同招生招工、共商专业规划、共议课程开发、共组师资队伍、共建实训基地，共评培养质量、共搭管理平台。

(二) 运行机制

1. 中级技能层级

中级技能层级采用“学校为主，企业为辅”的运行机制。校企双方根据中级技能人才培养目标，以遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，运用大数据技术实施网店日常运营，运用新媒体技术实施网店推广，安全规范管理入库、在库、出库商品，热情周到地为客户服务等工作任务为基本技能。以服务意识、营销意识、数据安全意识，诚实守信、求真务实的工作态度，以及团队合作、沟通交流、时间管理、情绪与压力管理、按“6S”等规范执行任务、遵守工作制度等为职业素养。结合工学一体化课程特点，共同制定人才培养方案，共创培养模式。在招生招工方面，发挥学校和企业各自优势，以初中生源为主，通过开设校企双制班、企业订单班等多种措施，实现共同招生招工。以一体化学习工作站、校内实训基地、产业学院为依托，成立专业建设委员会，校企双方共同制定专业建设方案，实现校企双方共商专业规划。根据岗位典型工作任务转化而成的工学结合课程，结合教学规律开发工作页、数字化课程等一体化教学资源，共议课程开发。在师资队伍建设方面，以学校教师为主，引入企业兼职教师共同组成师资团队，发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员专业实践能力的各自优势，实现共组师资队伍。在场地设备建设方面，基于学校一体化学习工作站和校内实训基地的建设，与品牌企业共同规划建设集校园文化与企业文化、理论教学与实践教学、学习过程与工作过程为一体的校内学习环境，共建实训基地。对于一体化学习工作站、校内实训基地等校内学习环境，学校参照企业管理机制运行，共搭管理平台。根据国家职业标准和企业用人要求共同制定评价标准，对学生综合职业能力和职业技能等级实施评价，共评培养质量。

2. 高级技能层级

高级技能层级采用“校企双元，人才共育”的运行机制。校企双方根据高级技能人才培养目标，以遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，运用大数据技术实施网店商品优化、数据分析、活动策划、用户管理，运用新媒体技术实施图文短视频内容推广、直播推广，管理好客户服务团队，为客户提供规范、优质的服务等工作任务为基本技能。以成本意识、数据安全意识和商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及团队合作、沟通交流、时间管理、现场管理、独立分析与解决常见问题等为职业素养，结合工学一体化课程特点，共同制定人才培养方案，共创培养模式。在

招生招工方面，发挥学校和企业各自优势，以初中、高中、中职生源为主，通过开设校企双制班、企业订单班等多种措施，实现共同招生招工。以一体化学习工作站、校内外实训基地、产业学院为依托，成立专业建设委员会，校企双方共同制定专业建设方案，实现校企双方共商专业规划。根据岗位典型工作任务转化而成的工学结合课程，结合教学规律开发工作页、数字化课程等一体化教学资源，由学校与企业共同根据岗位能力要求和工作流程开发企业课程，共议课程开发。在师资队伍建设方面，学校教师应与电商平台类、电商服务类等企业工作经验的运营专家、推广专家、用户管理专家共同组成师资团队，发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员专业实践能力的各自优势，实现共组师资队伍。在场地设备建设方面，以学校一体化学习工作站与校内外实训基地为基础，与品牌企业共同规划建设集校园文化与企业文化、理论教学与生产实践、学习过程与工作过程为一体的校内学习环境，共建实训基地。对于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，学校参照企业管理机制运行；对于校外实训基地，学校应参与辅助管理，明确校企双方的责任与权利，共搭管理平台。根据国家职业标准和企业用人要求共同制定评价标准，对学生综合职业能力和职业技能等级实施评价，共评培养质量。

（三）校本人才培养模式

本专业秉持工学深度融合的教育理念，构建了一种集“工学交替、企校联手、岗位实习”于一体的人才培养新模式。首先，依据工学一体化课程体系特色，深入探索校企联合培养的策略与路径，携手制定并执行“双主体共育”培养计划，共同创新教育模式。其次，双方依托各自优势资源，围绕培养目标，精心规划招生与招工方案，通过设立校企联合班、企业定制班等形式，实现招生与招工同步进行。第三，紧密对接行业协会前沿动态及标杆企业需求，紧跟产业趋势、技术迭代与生产方式变革，紧密围绕企业岗位最新能力要求，协同制定专业建设蓝图，促进专业结构的持续优化与升级，共同商讨专业发展策略。第四，围绕就业导向与职业特性，结合地方与学校的实际情况，推动工学一体化课程标准的本土化改造，重新设计学习任务，开发教学资源，携手推进课程内容的创新与完善。第五，整合学校教师的专业教育能力与企业技术专家的实战经验，通过教师企业实践锻炼、聘请企业导师等举措，构建一支由校内专任教师与企业兼职教师组成的多元化教学团队，实现教学力量的强强联合。第六，依托一体化学习工作站及校内外实训基地，合作打造集教学实训与生产实践功能于一体的大师工作室，营造融合校园文化与企业文化的学习环境，推动建设产教融合型产业学院，深化产教融合的层次与广度。第七，基于上述学习平台，借鉴企业管理模式，组建跨企管理团队，明确双方职责与权益，实施人才培养全过程的无缝对接管理，共同搭建高效协同的管理架构。最后，依据人才培养规格、国家职业标准及企业岗位标准，构建校企联合评价体系，共同设定评价标准，联合开展学生职业能力、职业素养及技能水平的综合评价，确保人才培养质量，形成“学中做、做中学”的特色育人范式。

五、课程设置安排

（一）课程设置与教学时间安排

1. 课程设置

电子商务专业的课程模块包括公共基础课程、专业基础课程、工学一体化课程、选修课程、技能评价课程、企业实践课程。

2. 课程模块学时、学分及比例

课程模块	必修学分	选修学分	占总学分比例	学时	占总学时比例	理论学时	实践学时
公共基础课程	79.5	0	27.3%	1308	26.1%	1012	296
专业基础课程	74	0	24.1%	1240	24.8%	538	702
工学一体化课程	75.5	0	26%	1208	24.1%	360	848
选修课程	18	10.5	9.9%	456	9.2%	180	276
技能评价课程	14	0	4.8%	224	4.5%	48	176
企业实践课程	19	0	7.9%	568	11.3%	8	560
合计	280	10.5	100%	5004	100%	2146	2858

3. 教学时间安排

电子商务专业教学进程表

课程模块	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时		
公共基础课程	1	中国特色社会主义	必修	18.5	296	2	32	32	0	1	考试
		心理健康与职业生涯				2	32	32	0	2	考试
		哲学与人生				2	32	32	0	3	考试
		职业道德与法治				2	32	32	0	4	考试
		法律基础知识				2	32	32	0	5	考试
		习近平新时代中国特色社会主义思想思想概论				3	48	48	0	6	考试
		党史				1	16	16	0	5	考试
		国史				1	16	16	0	6	考试
		新中国史				1	16	16	0	7	考试
		改革开放史				1	16	16	0	8	考试
		形势与政策 1				1.5	6	6	0	5	考查
		形势与政策 2					6	6	0	6	
		形势与政策 3					6	6	0	7	
		形势与政策 4					6	6	0	8	
	2	语文 B1	必修	12	192	2	32	32	0	1	考试
		语文 B2	必修			2	32	32	0	2	考试
		语文 B3	必修			2	32	32	0	3	考试
		语文 B4	必修			2	32	32	0	4	考试
		语文 B5	必修			2	32	32	0	5	考试
		语文 B6	必修			2	32	32	0	6	考试
3	数学 B1	必修	7	112	1.5	24	24	0	1	考试	
	数学 B2	必修			2	32	32	0	2	考试	
	数学 B3	必修			2	32	32	0	3	考试	
	数学 B4	必修			1.5	24	24	0	4	考试	
4	英语 1	必修	9	144	1.5	24	24	0	1	考查	
	英语 2	必修			2	32	32	0	2	考查	

课程模块	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
		英语 3	必修			2	32	32	0	3	考查	
		英语 4	必修			2	32	32	0	4	考查	
		英语 5	必修			1.5	24	24	0	5	考查	
	5	历史 1	必修	4	64	2	32	32	0	1	考试	
		历史 2	必修			2	32	32	0	2	考试	
	6	体育与健康 1	必修	11	176	1.5	24	0	24	1	考试	
		体育与健康 2	必修			2	32	0	32	2	考试	
		体育与健康 3	必修			1.5	24	0	24	3	考试	
		体育与健康 4	必修			1.5	24	0	24	4	考试	
		体育与健康 5	必修			1.5	24	0	24	5	考试	
		体育与健康 6	必修			1.5	24	0	24	6	考试	
		体育与健康 7	必修			1.5	24	0	24	7	考试	
	7	美育 1	必修	1	16	1	6	6	0	1	考查	
		美育 2	必修				6	6	0	2	考查	
		美育 3	必修				4	4	0	3	考查	
	8	劳动教育（理论）1	必修	2	44	1	16	16	0	2	考查	
		劳动教育（实践）2	必修			1	28	0	28	4	考查	
	9	经济学基础	必修	2	32	2	32	28	4	1	考查	
	10	通用职业素养	自我管理、自主学习	必修	3	48	3	16	16	0	2	考查
			理解与表达、交往与合作	必修				16	16	0	3	考查
信息检索与处理、企业管理与企业文化			必修	16				16	0	4	考查	
11	数字技术应用 1	必修	4	64	1.5	24	12	12	1	考试		
	数字技术应用 2	必修			2.5	40	20	20	2	考试		
12	创业及就业教育	必修	2	32	2	32	32	0	8	考查		
13	军训及入学教育	必修	2	56	2	56	0	56	1	考查		
14	其他	开学第一课	必修	2	32	2	4	4	0	1	考查	
		中华优秀传统文化	必修				24	24	0	1	考查	
		安全教育	必修				4	4	0	1	考查	
公共基础课小计				79.5	1308	79.5	1308	1012	296	—		
专业基础课程	1	电子商务概论	必修	4	64	4	64	50	14	1	考查	
	2	网络营销	必修	4.5	72	4.5	72	28	44	2	考查	
	3	美学与色彩	必修	3.5	56	3.5	56	18	38	2	考试	
	4	商品拍摄与图片处理 1	必修	6.5	104	6.5	104	38	66	2	考试	
		商品拍摄与图片处理 2	必修	7	112	7	112	42	70	3	考试	
	5	办公自动化软件与应用	必修	4	64	4	64	22	42	3	考试	
	6	电子商务物流	必修	5	80	5	80	48	32	4	考查	
	7	消费者心理与行为分析	必修	5	80	5	80	50	30	5	考查	
8	社群营销	必修	4.5	72	4.5	72	30	42	5	考试		

课程模块	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
	9	市场调查与分析	必修	5	80	5	80	30	50	6	考试	
	10	商务沟通与谈判	必修	5	80	5	80	50	30	6	考查	
	11	电子商务会计	必修	3.5	56	3.5	56	18	38	7	考试	
	12	电子商务法律法规	必修	3	48	3	48	34	14	7	考查	
	13	客户关系管理	必修	4	64	4	64	22	42	8	考查	
	14	网页制作	必修	5.5	88	5.5	88	38	50	8	考试	
	15	电商平台运营	必修	4	120	4	120	20	100	9	过程	
	专业基础课程小计				74	1240	74	1240	538	702	1240	
工学一体化课程	1	网店运营	必修	10	160	10	160	50	110	3	任务评价	
	2	网店推广	必修	8	128	8	128	42	86	4		
	3	仓储管理	必修	7	112	7	112	34	78	4		
	4	客户服务	必修	7	112	7	112	34	78	5		
	5	图文短视频内容推广	必修	9	144	9	144	40	104	6		
	6	直播推广	必修	8	128	8	128	42	86	7		
	7	网店商品优化	必修	5.5	88	5.5	88	24	64	8		
	8	网店数据分析	必修	5.5	88	5.5	88	24	64	8		
	9	网店活动策划	必修	5.5	88	5.5	88	24	64	9		
	10	电商用户管理	必修	5.5	88	5.5	88	24	64	9		
	11	客户服务管理	必修	4.5	72	4.5	72	22	50	9		
工学一体化课程小计				75.5	1208	75.5	1208	360	848			
选修课程	1	专业选修	国际贸易实务	限选	5	80	5	80	40	40	6	考查
	2		跨境电子商务实务	限选	4	64	4	64	32	32	7	考查
	3		课题设计	限选	7	112	7	112	24	88	9	考查
	1	公共选修	普通话口语交际/演讲与口	任选	2	32	2	32	12	20	1	考查
	2		公共礼仪/交际英语	任选	4.5	72	4.5	72	30	42	7	考查
	3		公共关系理论与技巧/美学	任选	4	64	4	64	26	38	8	考查
	4		创新创业实践	限选	2	32	2	32	16	16	9	考查
选修课程小计				28.5	456	28.5	456	180	276			
技能评价课程	1	电子商务师四级/中级工应知	必修	1.5	24	1.5	24	24	0	5	认定	
	2	电子商务师四级/中级工技能等级认定	必修	5.5	88	5.5	88	0	88	5		
	3	电子商务师三级/高级工应知	必修	1.5	24	1.5	24	24	0	9		
	4	电子商务师三级/高级工技能等级认定	必修	5.5	88	5.5	88	0	88	9		
	技能评价课程小计				14	224	14	224	48	176		
企业实践课程	1	认知实习	必修	1	28	1	28	8	20	1	过程评价	
	2	岗位实习	必修	18	540	18	540	0	540	10		
	企业实践课程小计				19	568	19	568	8	560		
总学时（总学分）				290.5	5004	290.5	5004	2146	2858			

（二）公共基础课程说明

1. 中国特色社会主义（32学时2学分）

课程目标：紧密结合社会实践和学生实际，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

课程内容：阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。

2. 心理健康与职业生涯（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。

课程内容：阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。

3. 哲学与人生（32学时3学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。

课程内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；社会主义核心价值观内涵等。

4. 职业道德与法治（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、遵法学法守法用法的好公民。

课程内容：感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。

5. 法律基础知识（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，帮助学生树立宪法信仰，掌握违法与犯罪的界限，预防违法犯罪，利用法律知识处理学习、劳动就业、创业中的权利和义务，学会运用法律武器保护自己、帮助自己，给学生搭建学校与社会的绿色桥梁，让学生身心健康成长。

课程内容：培养公民意识，树立宪法信仰；民事权益保护，追求幸福的基石；远离违法犯罪，健康快乐成长；生活中的行政法；维护劳动权益，创造美好未来；理性处理纠纷，合理选择救济途径；常用法律文书写作。

6. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（48学时3学分）

课程目标：坚持学思用贯通、知信行统一，把习近平新时代中国特色社会主义思想转化为坚定理想信念、指导实践、推动工作的强大力量，始终保持统一的思想、坚定的意志、协调的行动、强大的战斗力，努力在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干方面取得实实在在的成效。

课程内容：

- （1）习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义；
- （2）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献；
- （3）习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论；
- （4）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格；
- （5）习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

7. 四史教育（64学时4学分）

课程目标：通过学习，使学生从“四史”中汲取精神力量，保持锐意进取、永不懈怠的精神状态；汲取经验智慧，坚定中国特色社会主义“四个自信”；弘扬光荣传统，传承优良作风，坚决拥护中国共产党的领导。

课程内容：党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育；党史是中国共产党自成立以来整个发展过程的全部历史；国史是新中国成立以后以毛泽东时代，邓小平时代，后邓小平时代新时代；改革开放史是中国共产党推进社会主义制度自我完善和发展的实践史；社会主义发展史是在历史社会主义从无到有从空想变为现实，不断探索，不断发展，面对复杂多变的国际形势，坚持走大国崛起之路，坚持中国特色社会主义道路。

8. 形势与政策（24学时1.5学分）

课程目标：帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

课程内容：政治文化与经济形势、港澳台工作与国际形势。

9. 语文（192学时12学分）

课程目标：

（1）正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语文鉴赏和感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。

（2）掌握应用文写作基本知识，熟练掌握常用应用文写作格式和要求，做到格式规范、文字简洁。能够根据学习、生活、职业工作的需要恰当运用。

（3）熟练掌握复述、介绍、解说、讨论、即席发言、面试应答等口语交际的方法和技能。能够根据实际需要和现场情景进行恰当的表达和交流。

课程内容：

（1）基础模块：语感与语言习得，中外文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。（2）职业模块：劳模、工匠精神作品研读，

职场应用写作与交流，科普作品选读。（3）实践活动：解说、演讲、朗诵、辩论、课本剧、影视欣赏等。根据校园生活、社会生活和职业生活确定内容，设计项目，创设情境，围绕主题开展语文实践活动。

10. 数学（112学时7学分）

课程目标：

（1）培养学生运用数学工具解决实际问题的能力，锻炼学生的逻辑思维能力、数学建模能力和运算能力。

（2）激发学生的学习兴趣，降低相应内容的学习难度。

（3）提高学生分析问题、解决问题的能力，提升学生的学习成就感，增强学生的学习信心。

（4）立足生产实际，分析职业需求，选取适用、实用的教学内容，重点介绍应用数学工具解决专业问题的方法。

课程内容：

（1）集合的有关概念、表示方法，一元一次、一元二次和含有绝对值不等式的解法，基本初等函数的概念、性质和图像，全角三角函数的基本知识，以及算法的含义和流程图的基本绘制方法。

（2）数列基本知识，排列组合的概念和基本计算方法，概率基本知识，随机抽样、总体分布估计和总体特征值估计等统计方法，以及数组运算和图示、散点图数据拟合等数据信息处理方法。

（3）解三角形及其实际应用、立体几何及其应用、平面解析几何的基本知识。

11. 英语（144学时9学分）

课程目标：

（1）掌握日常学习和生活中的常用词汇和句型；

（2）理解简单的日常情景对话；

（3）阅读简单的英文书面材料；

（4）进行简单的日常情景对话；

（5）掌握相关文化背景和文化常识。

（6）进行较复杂的日常情景对话。

课程内容：

（1）社交、购物、饮食、居家和社区生活、健康、工作以及学习规划；

（2）词汇、句型、语法和文化常识；

（3）简单的日常对话。

（4）较复杂的日常对话。

12. 历史（64学时4学分）

课程目标：

（1）能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中，并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。

（2）能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体；在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。

（3）能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。

(4) 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法：能够对同一史事的不同解释加以评析：学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系作出解释：能够全面客观地评价历史人物：能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。

(5) 能够认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成对中华民族的认同和正确的民族观：了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概：拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

(6) 能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。

课程内容：

- (1) 中国古代史：原始社会、奴隶社会和封建社会；
- (2) 中国近代史：中国半殖民地半封建社会；
- (3) 中国现代史：社会主义革命、建设和改革；
- (4) 世界古代史：不同地区和国家不同形式的原始社会、奴隶社会和封建社会；
- (5) 世界近代史：资本主义产生、确立和发展；
- (6) 世界现代史：社会主义制度诞生、发展，并与资本主义制度相互竞争、并存。

13. 体育与健康（176 学时 11 学分）

课程目标：

(1) 全面提高学生身体素质，发展身体基本活动能力，增进学生身心健康，培养学生从事未来职业所必须的体能和社会适应能力；

(2) 使学生掌握必须的体育与健康基础知识和运动技能，增强体育锻炼与保健意识，了解一定的科学锻炼和娱乐休闲方法；

(3) 注重学生个性与体育特长的发展，提高自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力，为学生终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础；

(4) 通过体育教学，进行爱国主义、集体主义和职业道德与行为规范教育，提高学生社会责任感。

课程内容：

- (1) 篮球移动、运球、传接球、原地、行进间投篮基本技术；
- (2) 立定跳远的技术动作以及提高自身弹跳素质的锻炼方法；
- (3) 短跑、中长跑的技术动作以及提高自身耐力素质的锻炼方法；
- (4) 前抛实心球的技术动作以及提高自身投掷能力的锻炼方法；
- (5) 羽毛球移动步法、发球、高远球以及单双打比赛；
- (6) 跆拳道步法、基本腿法以及步法与腿法的结合；
- (7) 排球的垫球及传球的基本动作要领；
- (8) 乒乓球的发球及推挡球（正、反手推挡）；
- (9) 二十四式简化太极拳；
- (10) 足球运球、踢球、停球、头顶球基本技术。

14. 美育（16 学时 1 学分）

课程目标：

(1) 引导学生探究美的本质和特征，剖析美的类型和形态，帮助学生增长美的基础知识，丰富审美体验，开阔人文视野；

(2) 弘扬社会主义核心价值观，强化中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，陶冶高尚情操、塑造美好心灵、完善人格修养、增强文化自信；

(3) 通过案例和思考与交流活动，帮助学生掌握审美方法，提高审美修养，培养学生感受美、认识美、欣赏美和创造美的能力。

课程内容：

(1) 美和审美：美学基本理论、美的本质和特征、美的类型、美的基本规律及审美的基本方法；

(2) 美的欣赏：自然美、社会美、科学美、技术美常识及欣赏方法、审美意义；

(3) 美的创造：创造美好环境、塑造美好形象、培养高雅生活情趣、缔造美丽人生。

15. 劳动教育（44 学时 2 学分）

课程目标：引导学生尊重劳动、热爱劳动，培养学生的劳动意识，提升学生劳动素养；引导学生理解和逐步形成正确劳动观，促进学生形成正确的世界观、人生观和价值观，坚定劳动创造美好生活的信念，培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神及精益求精的工匠精神；发挥榜样示范和典型引路作用，让学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；提高践行工匠精神的自觉意识，践行技能成才、技能报国的理想。

课程内容：

(1) 劳动创造美好生活：劳动价值——历史的真相、劳动形态——璀璨的星空、劳动主体——幸福不会从天而降、劳动准备——千里之行始于足下；

(2) 工匠精神：工匠之道——继往开来薪火传、执着专注一生只做一件事、精益求精要做就做最好、创新进取愿乘长风破浪行、匠心筑梦家国情怀铸人生；

(3) 劳动实践活动：开展劳动实践（校园管理岗、文明礼仪岗、处室实践岗、卫生保洁岗、餐厅服务岗等）。

16. 经济学基础（32 学时 2 学分）

课程目标：使学生具备应职岗位所必须的基本经济理论知识和解决相关经济问题的能力，为相关的经济管理类课程的学习和将来卓有成效地开展经济调研工作打下良好的基础，与此同时，注意渗透政治思想教育，逐步培养学生的辩证思维和数理逻辑思维能力，经济问题与现象的实证分析能力，加强学生的职业道德意识培养。

课程内容：认识经济学、价格理论、消费者行为理论、厂商理论、市场理论、分配理论、国民收入决定理论、失业与通货膨胀理论、宏观经济政策等。

17. 通用素质课程（48 学时 3 学分）

课程目标：

自我管理

(1) 通过自我观察法、记录法等方法的学习，让学生发现自身各方面能力的优势和劣势，总结自身性格特点，能够接纳认识自我的结果，找准自身角色、定位，端正心态，并据此调整自己一段时期内的目标和行为。

(2) 认识时间和时间管理，掌握时间管理的方法，学会根据自身实际制订计划，养成科学管理时间的习惯，提升对学习生活的自控力。

(3) 理解并掌握情绪管理的内涵和方法，学会调整消极情绪和培养积极情绪，能发现自身心态问题，自觉培养良好心态，能提升心态乐观水平。

(4) 正确理解良好习惯对人生的影响以及自律在成长中的重要性，能运用科学的方法实现自律，提高自身做事效率和效果，增强实现目标的信心和面对困难的勇气。

(5) 认识自我反省的意义，掌握自我反省的方法，养成自我反省的习惯，能够在困难挫折中，强化自我、完善自我。

自主学习

(1) 理解自主学习的重要性，了解自主学习的主要表现，认识和激发自主学习的内在动力，树立自强意识和竞争意识。

(2) 掌握自主学习的基本要求和实施步骤，能确定并合理分解学习目标，制定并执行科学的学习计划，进一步体会和树立责任意识和自律意识。

(3) 理解并能运用归纳类比、对比组合、问题驱动、可视化管理、以教促学、协作学习等陈述性知识学习的常用方法。理解并能运用观察模仿、刻意练习、实践体验、动手创造等操作性知识学习的常用方法。

(4) 了解和掌握如何自主获取知识，科学管理知识，提升学习效率，增强学习成效的方法和要求，树立效率意识，养成自主学习的良好习惯。

理解与表达

(1) 帮助学生在文本中准确提取关键词，理清关键词之间的逻辑关系，概括文本要点。

(2) 提高知识的理解能力和逻辑思维能力。

(3) 通过分析，能够表达自我观点、意识。

交往与合作：培养学生人际交往能力、团队合作能力、语言理解和表达能力，职业基本意识方面有规则意识、责任意识、大局意识。

信息检索与处理：

(1) 培养学生的信息意识。

(2) 提高学生获取资源的能力。

(3) 培养学生批判思维。

(4) 培养学生通过信息采集处理来解决各种社会生活问题的能力。

企业管理与企业文化

(1) 了解学校和企业诸多方面的差异，理解企业作为社会经济组织的特殊性。

(2) 了解从学生到企业员工需要完成哪些方面的转变。

(3) 认识学习企业管理与企业文化知识的必要性，掌握本课程的学习方法。

课程内容：

自我管理：自我与角色、时间与计划、情绪与心态、习惯与自律、自省与提升。

自主学习

(1) 开启自主学习的旅程；

(2) 自主学习的基本路径；

- (3) 运用科学的学习方法；
- (4) 提升自主学习的效率。

理解与表达

- (1) 关键词与主题。
- (2) 解释与合理推论。
- (3) 观点与论述

交往与合作

- (1) 日常礼仪和通用职业礼仪基本规范；
- (2) 日常交往和解决矛盾的策略，以及语言、行动、表情等方面的交往技巧。
- (3) 将团队的合作行为作为一般交往的延伸，将团队处理团队冲突、进行团队激励和团队建设做为重点。

信息检索与处理

- (1) 信息概述和信息需求和信息源。附综合实践活动：驿站传书；
- (2) 使用搜索引擎、检索生活服务类信息和检索专业类信息。附综合实践活动：走进图书馆；
- (3) 评价和选择信息和分析信息；
- (4) 综合实践活动包括走进信息时代、探究低碳生活和食品安全三个实践探究案例。

企业管理与企业文化

- (1) 企业及其经营模式。
- (2) 市场营销。
- (3) 产品决策。
- (4) 生产与物流。
- (5) 融入企业文化。
- (6) 实现自我提升。

18. 数字技术应用（64 学时 4 学分）

课程目标：掌握数字技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能，能够正确应用计算机进行工作和学习。具备综合运用数字技术和所学专业知解决职业岗位情境中具体业务问题的数字化职业能力。

课程内容：

- (1) Windows 操作系统的使用；
- (2) Microsoft Office 办公自动化集成软件中 Word、Excel、PowerPoint 等组件的使用方法与基本操作技能；
- (3) 了解计算机网络的基本知识，熟练掌握 Internet 提供的服务如 WWW 浏览、电子邮件等的设置和使用，具备在网上获取信息和交流的能力等内容。

19. 创业与就业教育（32 学时 2 学分）

课程目标：学生懂得学习创新创业案例以及创新创业知识的重要意义，具备创新创业的技能，能撰写创新计划、创业资源整合与创业计划，提高创新水平。能够认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，树立科学的创业观，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

课程内容：

- (1) 创新与创业能力。
- (2) 创业项目设计。
- (3) 创业经营实务。

(三) 专业基础课程说明

1. 电子商务概论 (64 学时 4 学分)

课程目标: 知道电子商务的基本模式以及这几种模式的代表性网络平台;懂得电子商务的标准、电子商务相关法律法规、电子商务支付、电子商务物流等基础知识;明白电子商务的安全及风险;了解网络创业相关知识。能熟练使用互联网及一些常用工具;会熟练使用网上银行、第三方支付工具等电子支付工具;能使用目前流行的各种平台进行网上开店并进行网店管理运营;能熟练使用博客、论坛、即时聊天工具、搜索引擎等开展网络营销。

课程内容: 电子商务的概念、电子商务的类型、电子商务交易流程、电子商务支付、电子商务物流、移动电子商务、电子商务安全、电子商务法律等。

2. 网络营销 (72 学时 4.5 学分)

课程目标:

- (1) 了解有关网络营销的概念、熟悉网络营销基本方法及方式,掌握网络营销基本实质;
- (2) 了解网络市场调研的内容与结构;
- (3) 运用网络营销的组合策略进行营销推广等方面的知识;
- (4) 培养学生适应网上贸易工作的良好业务素质和身心素质,具备一定的网络营销基本素质,增强学生的现代市场竞争意识;
- (5) 培养学生自身可持续发展的能力,在转换岗位职业后在复杂变化的环境中重新获得新的职业知识与技能;
- (6) 学生应具有较强的政治素质,具有合作精神和创新精神。

课程内容: 认识网络营销;网络消费者市场分析;建立网络品牌;即时通讯营销;搜索引擎营销;博客营销与微博营销;微信营销;网络广告;网络营销实战。

3. 美学与色彩 (56 学时 3.5 学分)

课程目标:

- (1) 了解色彩构成基础知识;
- (2) 掌握色彩构成原理、构思方法及表现技法;
- (3) 能综合性的运用色彩构成进行设计;
- (4) 提升学生的设计洞察力和视觉广告审美能力;
- (5) 培养学生搜索资料、阅读资料和利用资料的能力。

课程内容:

- (1) 色彩构成基础理论;
- (2) 色彩搭配原理;
- (3) 色彩的应用赏析;
- (4) 色彩搭配实训。

4. 商品拍摄与图片处理 (216 学时 13.5 学分)

课程目标:

(1) 能够根据商品图片拍摄工作流程、产品知识,依据所拍摄产品的特性,选择拍摄主题,拍摄商品配饰搭配,选择物品构图方法,运用商品拍摄用光、布光等技巧,进行商品图片拍摄;

(2) 通过图形图像处理软件,对已拍摄商品图片进行简单处理;

(3) 能够根据商品视频录制工作流程、产品知识,依据所录制产品的特性,选择录制主题、录制商品配饰搭配,编排商品录制环节,运用商品录制用光等技巧,进行商品视频拍摄;

(4) 通过整个学习过程,能培养学生职业道德,养成良好的职业素养。

课程内容:

(1) 认识与了解相机;

(2) 网店摄影基础知识;

(3) 色彩与构图的基础知识;

(4) 拍摄道具知识;

(5) 光影的相关知识;

(6) PHTOSHOP 基础运用;

(7) PHOSHOP 高级技法;

(8) 实例制作。

5. 办公自动化软件与应用 (64 学时 4 学分)

课程目标:

(1) 能通过多种渠道,运用多种方式方法,收集、整理任务所需的资料和素材,准备工具和材料;

(2) 能从规范性、准确性、美观性、高效性等要求角度完成文稿录入、Word 排版,进行表格、图文等资料编辑;

(3) 能熟练进行 Excel 数据统计分析;

(4) 能进行基本 PPT 演示文稿制作;

(5) 能遵守职业道德,具备良好的职业素养。

课程内容:

(1) 简单办公文档制作:汉字、常用标点符号的录入应用;Word 页面设置、字体格式、段落格式、图文混排;

(2) 标书排版与制作:汉字、常用标点符号的录入应用;表格制作、图文混排、批注修订、邮件合并、样式管理、拼写检查、生成目录等;

(3) 客户资料录入与排版:汉字、常用标点符号的录入应用;

(4) 商品销售业绩统计与分析:Excel 单元格格式、数据填充、函数应用、工作表管理、数据筛选、图表制作、分类汇总、合并计算、数据透视表等;

(5) 商品推介演示文稿制作:PowerPoint 幻灯片编辑、幻灯片版式、幻灯片切换、放映幻灯片、动画设置、超链接设置、页面设置、Smart 图形、音频的使用与设置、视频的使用与设置等。

6. 电子商务物流 (80 学时 5 学分)

课程目标:

(1) 能够应用相关理论知识分析现代物流对电子商务发展的影响程度;

(2) 能够具备基本的现代物流与电子商务之间关系的现实感知;

(3) 能够具有一定的分析现代物流对电子商务发展影响的逻辑思路, 拥有良好的职业道德与职业感知;

(4) 具备一定的沟通能力和较强的团队合作精神。

课程内容:

- (1) 电子商务物流系统基本知识、理论;
- (2) 电子商务物流采购;
- (3) 电子商务物流仓储;
- (4) 电子商务物流配送;
- (5) 电子商务物流信息技术;
- (6) 电子商务物流信息管理。

7. 消费者心理与行为分析 (80 学时 5 学分)

课程目标:

- (1) 掌握消费者的消费心理和行为的基本规律, 掌握不同消费群体的消费心理, 掌握影响消费者消费心理的因素, 掌握如何利用营销工具影响消费者消费心理和行为;
- (2) 能运用消费者决策的基本知识来分析和评价消费者购买决策过程;
- (3) 能运用所学的有关动机的理论来激发消费者的购买动机的能力;
- (4) 能运用所学的有关态度的理论来形成和改变消费者态度的能力;
- (5) 能运用消费者行为学的研究方法来分析和预测消费者行为的能力;
- (6) 能用所学的有关知识, 具有一定的商标保护的意识, 并具有一定的商品命名的知识;
- (7) 具有从心理角度来分析商品定价的依据的能力; 同时具有运用所学的有关公共关系的理论来处理企业危机的能力。

课程内容:

- (1) 消费者心理分析;
- (2) 消费者购买行为分析;
- (3) 不同营销场景下的消费心理及行为分析;
- (4) 消费心理及行为与产品策略;
- (5) 消费心理及行为与价格策略;
- (6) 消费心理及行为与促销策略;
- (7) 消费心理及行为与销售服务。

8. 社群营销 (72 学时 4.5 学分)

课程目标:

- (1) 掌握社群的产生背景和内涵、特点与优势以及社群构成的五大要;
- (2) 理解社群营销中的市场调查与分析方法, 分析目标人群, 从而明确提出社群运营的方向, 凝聚社群成员的共同爱好, 分析社群成员需求, 提出社群运营总体方案;
- (3) 掌握运用网络沟通及社群交流方法构建社群的五个步骤;
- (4) 了解社群的基本结构和管理制度;
- (5) 掌握社群营销的数据分析工具、设置社群运营 KPI 以及评估社群质量的模型;
- (6) 了解社群的商业变现模式。

课程内容：

- (1) 社群规划流程；
- (2) 社群基础搭建；
- (3) 社群日常维护执行；
- (4) 社群增长、留存、转化；
- (5) 社群互动技巧案例。

9. 市场调查与分析（80 学时 5 学分）**课程目标：**

- (1) 能够进行调查方案的设计；
- (2) 能按既定的调查方案组织安排调查工作；
- (3) 能到社会实践中搜集第一手资料；
- (4) 能使用专业知识分析企业市场营销活动中存在的问题；
- (5) 能对市场信息进行整理和简单分析，初步预测其发展趋势；
- (6) 能应用现代计算工具和软件分析调查资料；
- (7) 具有与人交流、沟通的素质和技巧。

课程内容：

- (1) 市场调查与信息分析认知；
- (2) 市场调查常用方法的使用；
- (3) 市场调查设计与整理；
- (4) 调查信息静态分析方法；
- (5) 调查信息动态分析方法；
- (6) 抽样调查技术与误差处理。

10. 商务沟通与谈判（80 学时 5 学分）**课程目标：**

- (1) 能够正确分析商务沟通的涵义以及沟通的基本要素；
- (2) 能运用语言沟通的基本知识，进行有效的语言沟通；
- (3) 能在商务沟通与谈判活动中正确使用非语言进行沟通；
- (4) 能运用沟通的理论与技术进行商务组织内部沟通；
- (5) 能运用沟通的理论与技术进行商务组织外部沟通；
- (6) 能适应新形势进行电子商务沟通；
- (7) 能适应商务活动国际化的要求进行跨文化的沟通。

课程内容：

- (1) 商务沟通概述；
- (2) 商务沟通前的准备；
- (3) 商务沟通的常用渠道；
- (4) 商务沟通的表达方式与技巧；
- (5) 商务谈判概述；
- (6) 商务谈判礼仪与心理；

- (7) 商务谈判准备与组织;
- (8) 商务谈判过程;
- (9) 商务谈判策略。

11. 电子商务会计 (56 学时 3.5 学分)

课程目标:

- (1) 能识别、确认核算单位经济业务的基本情况;
- (2) 能识别原始发票并根据原始发票判断具体的经济业务;
- (3) 能填制基本的原始发票;
- (4) 能根据原始发票编制会计分录;
- (5) 能够识别专用记账凭证和通用记账凭证;
- (6) 能填制记账凭证, 根据原始凭证和记账凭证填制明细账、总账、日记账;
- (7) 能编制资产负债表、利润表。

课程内容:

- (1) 会计的基础概念;
- (2) 会计方程式和会计的平衡理论;
- (3) 复式记账原理;
- (4) 会计凭证和会计帐簿;
- (5) 存货盘存和财产清查方法;
- (6) 成本计算方法;
- (7) 编制财务报表。

12. 电子商务法律法规 (48 学时 3 学分)

课程目标:

- (1) 掌握电子商务法的基本原理;
- (2) 运用电子商务法律法规分析解决实践中的法律问题 (电子数据、合同、知识产权纠纷、消费者权益保护、产品质量等);
- (3) 具有分辨法律问题归属的能力;
- (4) 具有独立解决电子商务法律问题的能力;
- (5) 具有一定创新能力和勇于实践的能力;
- (6) 具有团队意识和妥善处理人际关系的能力。

课程内容:

- (1) 电子商务法概述;
- (2) 电子商务法律主体;
- (3) 电子商务合同法律制度;
- (4) 知识产权保护法律制度;
- (5) 公司法律制度;
- (6) 消费者权益保护法律制度;
- (7) 侵权责任法律制度。

13. 客户关系管理（64 学时 4 学分）

课程目标：

- （1）了解客户调查、电话联系、上门拜访、服务展示和公关活动的方法；
- （2）了解售后服务的内容和要求；
- （3）了解客户价值分析的方法，了解客户维护的方法；
- （4）了解客户关系管理与客户经营的职业标准；
- （5）了解客户管理与客户经营质量管理的标准和方法。

课程内容：

- （1）客户关系建立；
- （2）客户关系定位；
- （3）客户关系维护；
- （4）客户关系修复；
- （5）客户关系管理（CRM）系统应用；
- （6）客户关系实训

14. 网页制作（88 学时 5.5 学分）

课程目标：

- （1）了解网站开发流程，了解网页相关基本知识与概念；
- （2）掌握 HTML 基本标签；
- （3）掌握使用 CSS 进行样式定义的基本概念和基础知识；
- （4）能够使用 HTML+CSS 技术进行网页制作和样式定义；
- （5）培养学生的实际动手能力和计算机的操作能力。

课程内容：

- （1）网站布局的认知：网站基本知识、网站类型、网页布局基本知识；
- （2）HTML 基本标签：标题、水平线、段落、换行、列表、图像、超链接；
- （3）CSS 样式基础；
- （4）使用 CSS 设置文字效果、图片效果和网页背景；
- （5）制作导航栏并使用 CSS 进行美化；
- （6）制作表格并使用 CSS 进行美化；
- （7）制作表单并使用 CSS 进行美化；
- （8）使用盒子模型进行页面布局。

15. 电商平台运营（120 学时 4 学分）

课程目标：

- （1）能够熟练地在电商平台上进行商品发布、订单处理、物流管理、客户服务等日常运营工作；
- （2）能够运用市场调研数据，制定并执行有效的市场营销策略，提升店铺流量和销售额；
- （3）能够运用数据分析工具对店铺、商品和行业数据进行深入分析，为运营决策提供依据；
- （4）能够处理和解决电商运营中的常见问题，如交易纠纷、平台故障等；
- （5）能够与团队成员有效沟通，共同协作完成电商运营任务。

课程内容：

- (1) 电商平台运营的基本概念、发展历程、优势和挑战，以及电子商务的分类和模式；
- (2) 电商平台的选择与部署、商品发布与管理、订单处理与物流管理，以及客户服务与售后支持等流程；
- (3) 市场调研与分析、目标市场的确定与定位、产品定价与促销策略，以及市场推广与广告渠道选择等市场营销策略；
- (4) 网站架构与设计、内容管理与更新、用户体验与界面优化，以及信息安全与用户隐私保护等电商网站开发与管理的的基础知识；
- (5) 电子商务合同与法律责任、个人隐私保护与数据安全、网络诈骗与知识产权保护，以及电子商务的社会道德与伦理等法律与道德问题。

(四) 校本工学一体化课程说明

学习任务列表

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
中级技能	网店运营	网店商品发布与维护	52
		数据收集与整理	36
		网店活动执行	36
		网店用户推广	36
	网店推广	网店 CPS 推广	32
		网店 CPC 推广	48
		网店 CPM 推广	48
	仓储管理	入库管理	50
		在库管理	38
		出库管理	24
	客户服务	售前客户服务	48
		售中客户服务	26
		售后客户服务	38
	图文短视频内容推广	推广方案策划	36
		图文制作与推广	48
短视频制作与推广		60	
高级技能	直播推广	直播活动策划	56
		直播活动执行	72
	网店商品优化	网店商品卖点提炼	18
		网店商品爆款打造	36
		网店商品选品优化	34
	网店数据分析	网店商品数据分析	30
		网店竞争对手数据分析	30
		网店客户人群数据分析	28
	网店活动策划	网店店内活动策划	46
		网店平台活动策划	42
电商用户管理	网店用户数据管理	24	
	网店用户活动管理	30	

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
		平台用户数据管理	18
		平台用户活动管理	16
	客户服务管理	客户服务团队管理	24
		客户服务现场管理	18
		客户服务规范管理	30

1. 网店运营课程（160 学时 10 学分）

课程目标：

- (1) 能根据任务书，明确商品、数据、活动或用户的运营要求。
- (2) 能完成与运营相关的资料、图片、数据的收集与整理，协调人力、商品库存、营销资源等。
- (3) 能按照运营计划完成商品发布，严格按平台规则执行违禁词检查等日常运营维护工作。
- (4) 能根据数据收集指标及收集周期，收集、整理网店运营数据、竞品数据、客户数据、行业数据等不同类型的数据库。
- (5) 能根据网店活动规则以及商品促销规则，正确使用促销工具完成活动报名、促销信息发布、活动动态跟进等。
- (6) 能根据网店运营目标，对用户和潜在用户适时推送活动信息，对圈定的竞争对手进行实时数据监控。
- (7) 能将运营相关数据进行整理归档，及时提交。
- (8) 能规范填写工作日志，总结运营经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

- (1) 商品发布与维护：商品发布流程和要素；商品类目选择技巧；商品属性、价格、库存、详情的编辑要求；商品分类设置技巧；运费模板设置与正确选择；商品发布页面检查要点；违禁词检查工具的使用；商品上下架展现原理、时间分布、整体布局。
- (2) 网店活动执行相关知识与技能：促销的类型；促销工具的选择；设置促销时间和力度的要领；促销设置后跟踪及检查规范；店铺活动报名跟进要求；店铺活动资源筹备要领。
- (3) 数据收集与整理：营数据收集的方法；数据收集工具的选择及使用方法；数据分类筛选方法；店铺活动市场调研的方法。
- (4) 网店用户推广相关知识与技能：网店用户活动基础、营销系统及软件知识；网店用户方案的提取要点；推送工具的选择与使用；网店用户活动消息推送。
- (5) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守、成本意识、营销意识、数据安全意识、及时保存文档、按“6S”规范执行任务等职业素养。

2. 网店推广课程（128 学时 8 学分）

课程目标：

- (1) 能根据工作任务要求，明确推广任务类型、目标和要求。
- (2) 能理解工作任务，按计划做好推广图文等准备工作。
- (3) 能根据 CPS 推广目标和要求，选择合理的推广平台，并进行推广创意、佣金比例等设置。
- (4) 能根据 CPC 推广目标和要求，进行推广创意、关键词、关键词出价等设置。
- (5) 能根据 CPM 推广目标和要求，选择合适的推广平台，并进行资源位选择、文案撰写、创意图优化等推广设置。

- (6) 能实时查看、记录推广数据并进行效果评价，根据推广效果进行优化。
- (7) 能以规范文本的格式撰写推广效果评估报告，遵守企业保密制度，对各类文件进行规范存档。
- (8) 能对比 CPS、CPC、CPM 等推广效果，总结经验，分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) CPS 推广工具相关知识与技能：CPS 相关专业术语、定义、CPS 工具的推广优势、组成模式、推广位置、推广原理、CPS 推广者招募方法、佣金计算规则、代码生成方法；CPS 通用计划的特点、活动计划的特点、定向计划的特点、如意投计划的特点；CPS 通用计划的设置、活动计划的设置、定向计划的设置、如意投计划的设置；CPS 流量的概念、转化率的概念、类目佣金、商品佣金的概念；CPS 提升流量的技巧、提高转化率的技巧、各类产品的处理技巧、运用商务谈判降低推广佣金的技巧；CPS 制定计划的方法、推广计划的内容、主推单品的佣金设置标准、对应计划的选择、对应主推商品的选择、主推产品的推广维度的选择。

(2) CPC 推广工具相关知识与技能：CPC 专业术语、定义、CPC 广告展现原理、开通要求、充值方法、服务协议；关键词的获取渠道、关键词匹配度、关键词扣费公式、关键词展现形式、关键词展现原理、关键词设置原理、关键词选词方法、关键词出价方法；CPC 相关属性（日限额、设置投放平台、设置投放时间、设置投放地域、充值、自动充值和提醒等）的设置；投放平台选择、关键词、关键词展现原理、投放平台、推广计划列表、推广单元列表、创意列表、关键词列表、地域列表、关键词选词、关键词设置、推广词表、出价、溢价、客户人群标签、测款、直通车产品、选择等；CPC 记录的查看：代理账户、财务记录、操作记录、违规记录、资质管理、联系人管理。

(3) CPM 推广工具相关知识与技能：计划的认知：CPM 展现原理、CPM 计费原理、钻石展位、钻石展位展现位置、钻石展位产品要求、钻石展位审核内容、钻石展位审核规范、钻石展位开通规则、钻石展位推广常见问题等；CPM 计划优化的分析：千次展现、点击率、流量竞价、excel 函数、ROI 数值、资源位、CPM 出价、竞价、CPM 推广预算、效果预测、测款等；CPM 计划的设置：CPM 推广单元、资源位优化、客户人群优化、文案撰写、创意图优化等。

(4) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、数据安全意识、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等职业素养。

3. 仓储管理课程（112 学时 7 学分）

课程目标：

- (1) 能阅读入库单，根据入库通知信息做好入库计划。
- (2) 能调配人力、物力进行入库作业并妥善处理好入库作业过程中的异常问题。
- (3) 能进行在库货品的日常规范管理，确保账物相符。
- (4) 能根据检验规范与相关人员协调，定期进行商品抽检。
- (5) 能合理协调人员与设备，保证日常出库环节的顺利进行。
- (6) 能按照“6S”管理规范对仓库进行管理，防范安全事故。

课程内容：

(1) 仓储管理相关规范、标准：仓库“6S”管理规范、仓储设备使用规范；货品的码放、存货标准、货品检验标准；货品盘点流程及相关制度；货品安全管理规范；货品质量标准。

(2) 仓储作业相关知识与技能：入库作业的基本操作流程；入库作业中异常情况处理方法；货

品的保管与养护方法；货品移库作业流程；仓库内残品管理；货品出库的作业流程；货品出库异常情况处理；入库、在库、出库各类管理表单的识读、填写方法。

(3) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、安全意识、环保意识，按“6S”管理规定执行任务等。

4. 客户服务课程（112 学时 7 学分）

课程目标：

- (1) 能和主管领导有效沟通，明确客户服务工作的内容和要求。
- (2) 能使用在线聊天软件、电话、邮件等工具，仔细阅读、倾听客户需求，善于文字组织及语言表达，与客户建立良好的沟通。
- (3) 能根据客户提出的问题，判断顾客真实需求，选择服务话术，向客户提供有效解决方案。
- (4) 能利用 ERP 订单操作系统，正确、规范地进行方案后台录入。
- (5) 能主动对照客户服务质检标准，及时复盘，提高客户服务满意度。
- (6) 能规范填写工作日志，总结客户服务工作经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

- (1) 客户服务相关基础知识：物流知识；服务礼仪及与客户沟通技巧；消费心理学基本知识；商品相关知识。
- (2) 客户服务相关规范：平台规则；网店活动规则；客服行业企业标准（方案提供标准、质检标准、客户服务基础步骤标准等）；商品订单信息所包含的内容、订单备注规范格式、订单规则（根据平台、店铺的要求去修改如商品信息、收货人信息等）、订单信息填写；话术的选择与应用。
- (3) 客户服务相关工具的使用：在线聊天软件、电话、邮件等工具的使用；EPR 系统工作原理与使用。
- (4) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，服务意识、沟通交流、时间管理、抗压管理、执行力等。

5. 图文短视频内容推广课程（144 学时 9 学分）

课程目标：

- (1) 能阅读任务，明确推广的渠道、目标与要求。
- (2) 能按推广渠道、目标和要求制定图文短视频内容推广执行方案。
- (3) 能按图文短视频推广执行方案，完成文案编写、图片处理、图文推广。
- (4) 能按图文短视频推广执行方案，完成脚本编写、资源准备、场景布置、拍摄、制作、推广。
- (5) 能对内容推广效果进行分析，撰写分析报告，将推广数据、评价结果等文档按要求及时保存。
- (6) 能对比图文、短视频推广效果，总结经验，分析不足，提出改进措施。

课程内容：

- (1) 内容推广基本知识：内容推广的概念及特征；内容策划流程（规划、制作、优化）；匹配内容形式的技巧；内容要素（图文、短视频）。
- (2) 推广方案策划相关知识与技能：文案的平台定位、用户定位、内容定位；选题的策划，标题的拟订；文案内容的制定、写作技巧。
- (3) 图文制作及推广相关知识与技能：使用 Photoshop 等工具处理商品图片、更换商品背景、

美化人像、规划商品图片及图片空间、处理商品照片色彩与瑕疵等的方法；图文三要素（吸引、认知和转化）、图文编辑技巧、图文排版工具、图文排版技巧；图文短视频推广数据分析指标；软文推送方法；二维码推送法。

（4）短视频制作及推广相关知识与技能：短视频拍摄前的准备、短视频的拍摄与裁剪、短视频的编辑；短视频平台种类、短视频分类、短视频制作；图文短视频运营的粉丝拓展与维护技巧。

（5）职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、沟通交流、团队合作、创新思维、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等。

6. 直播推广课程（128学时 8学分）

课程目标：

- （1）能阅读任务书，明确直播平台特点、直播目标和要求。
- （2）能够根据推广目标和要求，分析用户，制定直播计划及相应的执行方案。
- （3）能够根据直播执行方案，团队协作完成直播选品、脚本的编写、资源准备、场景布置、直播预告等准备工作。
- （4）能够通过团队协作完成直播活动的实施、现场管理、复盘等直播活动的执行工作。
- （5）能对直播推广效果进行分析，撰写分析报告，将直播销售数据、评价结果等文档按要求及时保存。
- （6）能对比往期直播推广效果，总结经验，分析不足，提出改进措施。

课程内容：

（1）直播基本知识：直播推广的概念及特征；直播平台的类型、直播规范、直播开播条件；直播活动基本流程；直播选品技巧；直播间设备的使用方法；直播间场景布置技巧；直播封面图与标题设计方法；直播活动设计技巧；直播效果相关知识；舆论引导及控制法；直播推广复盘方法；直播推广效果分析报告撰写的方法。

（2）直播策划与执行相关技能：直播推广方案策划；直播团队配置方案；直播脚本的编写；直播效果分析指标（推广展现量指标、推广点击率指标、推广质量得分指标、推广平均点击单价指标、推广投入产出比指标等）。

（3）职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、时间管理、现场管理、沟通交流、团队合作、创新思维、商业敏感性、独立分析与解决问题等。

7. 网店商品优化课程（88学时 5.5学分）

课程目标：

- （1）能阅读商品优化任务书，明确商品优化的目标与要求。
- （2）能根据获取的商品信息数据、竞品数据、行业热词等进行分析，挖掘并提炼商品卖点，制定商品卖点策略。
- （3）能根据商品优化的要求，小组合作制订商品详情页。
- （4）能通过商品数据分析，确定爆款商品，制定爆款活动促销方案。
- （5）能选择合适的平台活动，并分配活动报名相关任务。
- （6）能通过平台测款工具测出爆款商品的点击率、转化率等指标进行对比分析，确定推款方案。
- （7）能依据推款方案撰写优化效果报告，对商品优化过程及结果数据进行存档并提交。
- （8）能展示商品优化关键技术，总结工作经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) 商品优化相关知识：商品关键词、行业热词、商品属性词、商品的卖点、详情页文案、点击率、收藏率、加购率、转化率、跳失率、DSR（卖家服务评级系统）；行业数据指标、竞品数据指标、直通车测款数据指标；主推款、次推款等知识。

(2) 工具的使用：相关搜索习惯用词、行业热词、商品属性词的搜集方法；生意参谋等工具的功能和使用方法。

(3) 商品卖点相关技巧：商品卖点和差异点的区分方法；商品卖点的提炼方法；商品卖点策略制定方法；详情文案制定的要求。

(4) 商品优化技巧：类目行业市场、同类竞品的数据分析方法；数据分析报告撰写、爆款商品卖点推广计划表填写规范；爆款商品的选择、测试要求与维护技巧；测款工具的设置；平台活动设置和商品策略表填写要求；预测款确定标准；SWOT 分析要领；推款方案撰写的格式与要求。

(5) 职业素养

诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、数据安全意识、沟通交流、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等职业素养。

8. 网店数据分析课程（88 学时 5.5 学分）

课程目标：

- (1) 能阅读任务书，明确数据分析的内容和要求，制定具体数据分析计划。
- (2) 能理解工作任务，从任务资料中提取各类指标数据。
- (3) 能通过数据分析或数据对比找出目标商品（热销商品或滞销商品）。
- (4) 能通过对竞争对手的数据分析提出针对性经营策略及解决方案。
- (5) 能对收集的客户数据进行合并整理，筛选出有效信息进行分析，确定客户人群画像。
- (6) 能按规范撰写网店数据分析报告。
- (7) 能遵守企业保密制度，对各类数据分析报告进行规范存档。
- (8) 能分享数据分析方法与技巧，总结工作经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) 数据分析指标：商品流量指标、商品访问质量指标、转化效果指标；各指标代表的含义（访客数、浏览量、平均停留时长、跳失率、页面访问深度、商品收藏数、商品加购物车数量、商品支付数、商品转化率）；行业信息指标、整体运营指标、单品运营指标及替代性和相似性的判断标准。

(2) 数据分析方法及标准：常用的数据分析方法；威胁级别的划分规则；无效数据的剔除原则；常见的客户分类标准。

(3) 数据分析技能：竞店与竞品数据分析；用户画像分析。

(4) 数据分析报告撰写：报告撰写的格式与要求；数据分析报告撰写。

(5) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、数据安全意识、沟通交流、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等。

9. 网店活动策划课程（88 学时 5.5 学分）

课程目标：

- (1) 能阅读任务书，明确网店活动策划的内容和要求，合理进行团队分工。
- (2) 能有效分析目标人群，结合人群诉求确定活动主题、设计可行的活动利益点。

(3) 能根据活动主题策划及优化页面描述文案,选择相应活动宣传推广渠道,撰写活动宣传文案。

(4) 能及时整理活动数据,对活动过程进行复盘,撰写活动总结及报告。

(5) 能按规范完成活动策划报告,并能清晰阐述分析结果。

(6) 能叙述活动策划理念、效果预估分析,总结工作经验、分析不足,提出改进措施。

课程内容:

(1) 网店活动相关知识与技能:网店活动的种类;网店营销工具的种类(店铺引流类、提升转化率类、提升客单价类)及使用方法;网店活动的报名流程和报名要求;网店活动优化玩法的规则;玩法的类型、玩法的优惠力度和折扣;网店活动方案的策划。

(2) 平台活动相关知识与技能:平台营销活动类型、活动报名条件及报名流程;平台大活动、频道活动的内容;平台活动方案策划。

(3) 活动报告撰写:活动数据分析工具的使用;活动数据复盘;活动报告撰写。

(4) 职业素养:诚实、守信、守时等职业操守、沟通交流、团队合作、成本意识、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等职业素养。

10. 电商用户管理(88学时 5.5学分)

课程目标:

(1) 能阅读任务书,明确任务内容和要求,制定合理的网店/平台用户管理计划。

(2) 能根据网店用户标签属性完成网店用户数据的收集和整理,根据平台用户标签属性进行标签区分,确定平台活动用户数据范围。

(3) 能按照网店用户管理计划,根据网店人群属性、消费行为等维度分析完成用户人群筛选、分群,输出准确的用户画像。

(4) 能根据用户画像,使用分析软件,输出复购人群包和拉新人群包。

(5) 能根据平台标签规则对数据进行脱敏,整理、汇总有效数据。

(6) 根据网店/平台用户管理计划和营销需求,制定用户活动方案,合理安排活动实施并及时跟进。

(7) 能根据数据收集指标收集、整理网店/平台用户活动数据,并根据活动数据,进行活动复盘,叙述并展示网店用户分析过程与分析结果,提出优化措施,完成活动复盘分析报告、优化活动方案的编写。

(8) 能对各类数据和方案进行规范存档。

课程内容:

(1) 网店用户数据管理:用户画像的基本知识;用户人群画像分析的方法;消费者复购分析的方法;用户拉新方法。

(2) 网店用户活动管理:用户活动管理的基本知识;网店活动管理目标确定的方法;用户活动管理方案制定的方法;网店用户人群分析的方法;活动执行与跟进;活动数据分析的方法。

(3) 平台用户数据管理:平台用户标签基本知识;数据脱敏的基本知识;平台用户活动管理的基本知识;导出数据脱敏的方法。

(4) 平台用户活动管理:营销目标确定;用户分析的方法;活动数据分析的方法。

(5) 职业素养:职业操守(诚实、守信、守时等)、数据安全、商业敏感性、独立分析与解决

常见问题等。

11. 客户服务管理（72 学时 4.5 学分）

课程目标：

（1）能阅读任务书，明确客户服务管理工作目标及要求，仔细研读客户服务管理规范，制订客户服务管理工作的执行计划。

（2）能通过业务培训、团建活动等方式完成客户服务团队建设。

（3）能根据客户服务数据进行不同时段客服人员需求预测分析、对人员合理调配、制定排班表。

（4）能对客户服务现场有效管控，在遇到突发事件或重大异议问题时能有效干预。

（5）能根据绩效指标，追踪客服人员绩效达成情况，并保持有效沟通、监督指导，提高客服人员工作能力。

（6）能根据现场管理效果、客户服务人员的业绩数据进行分析，对现有客户服务管理规范提出优化方案并提交。

（7）能叙述客户服务工作情况，总结经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

（1）客户服务管理相关知识及技能：数据调取、归类标准；考核指标（如满意度、质检成绩等）；绩效管理的定义与内容、绩效管理的作用和意义、常用关键绩效指标（KPI）；客服人员情绪管理的定义、客服人员情绪管理基本形态，客服人员情绪管理方法；客服运营现场管理的基本知识（排班规则，现场调度方法等）；客户服务数据获取、筛选、归纳整理、分析、评估、预测的方法；客户服务工作排班及现场管理；客户服务规范相关文本、改进流程、优化方案撰写。

（2）客户服务人员培训相关知识及技能：业务培训方法；业务培训资源开发及资料准备；业务培训；团建活动策划、准备及活动开展。

（3）职业素养：诚实、守信、守时等职业操守、服务意识、抗压能力、时间管理、团队管理、独立分析与解决常见问题等。

（五）岗位实习（568 学时 19 学分）

1. 实习目标：

（1）提高对电子商务的全面认识：通过实习，学生可以深入了解电子商务的 B2B、B2C、C2C 交易流程，以及电子商务作为以电子化为手段的商务交易过程，从而加深对电子商务操作和实践能力的理解。

（2）培养技术技能和商务技能：实习过程中，学生将综合运用所学的基础理论、基本知识和基本技能，如网络营销、物流配送、网上支付、网页制作、网站更新维护等，以培养从事商贸方面工作的独立工作能力。

（3）增强实践经验：通过实际操作，学生可以积累丰富的实践经验，提高对实际问题的分析和解决能力，为未来的职业生涯打下坚实的基础。

（4）培养创新能力、自主学习能力和职业能力：实习不仅帮助学生加深对书本知识的理解，还加强实践能力的培养，同时通过实习过程中的反馈，学生可以明确自己的不足，增强自觉学习的意识与动力，为未来的学习和工作做好准备。

（5）理论与实践相结合：实习使学生能够将课堂上学到的理论知识与实际工作相结合，达到理论与实践相结合的目的，为即将进入社会做好准备和进行必要的热身及适应。

2. 实习内容：在企业专业人员的指导下熟悉电子商务运营、客服、营销、推广、美工等岗位要求和工作规范，熟知各工作岗位的岗位职责和 workflows，能辅助企业师傅完成对应任务。让学生转变观念，从学生身份转变为职业人，在顶岗实习中学生能将理论知识与实践相结合，通过实践增强工作能力，在实践中提升学生的从业技能，促成其角色转换。

- (1) 在企业专业人员的指导下部分参与企业运营、客服、营销、推广、美工等岗位的辅助任务；
- (2) 在企业专业人员的指导下熟知电商各岗位的工作职责和业务流程；
- (3) 熟知电商企业管理制度；
- (4) 严格遵守实习单位的各项规章制度，服从实习单位的工作安排，保守实习单位商业秘密。
- (5) 学习企业员工爱岗敬业、脚踏实地、兢兢业业的职业品质。进一步增强学生实际操作能力、专业应用能力和岗位适应能力，并取得用人单位的正式聘用。

六、实施保障

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。师资队伍具有独立完成工学一体化课程相应学习任务的工作实践能力。具备工学一体化课程教学实施、工学一体化课程考核实施、教学场所使用管理等能力；具备工学一体化学习任务分析与策划、工学一体化学习任务考核设计、工学一体化学习任务教学资源开发、工学一体化示范课设计与实施等能力；具备工学一体化课程标准转化 与设计、工学一体化课程考核方案设计、工学一体化教师教学工作指导等能力。

1. 队伍结构

现有专业教师 11 人，其中高级教师 3 人，讲师 3 人。研究生学历 3 名，硕士学位 3 名，专任专业师在籍学生之比 1 :20，专任教师队伍充分考虑了职称和年龄，形成了合理的梯队结构。同时强化校企合作，“双师型”教师占专业课教师数比例为 64%，形成校企双团队教师队伍。高级职称专任教师的比例为 27%，具有企业实践经验的专兼职教师占专业教师总数的 90% 以上。具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

2. 专任教师

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

专任教师信息表

序号	教师	职称	工种/技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
1	林琳	高级讲师	计算机网络管理员/高级技师	计算机	是	是
2	刘梦玲	高级讲师	计算机网络管理员/高级技师	艺术设计	是	是
3	王东黎	高级讲师	计算机网络管理员/高级技师	计算机	是	是
4	胡缪甜	讲师	电子商务数据分析师/高级	财经商贸	是	是
5	刘玉叶	讲师	计算机网络管理员/高级技师	艺术设计	否	否

序号	教师	职称	工种/技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
6	徐羽佳	讲师	网络营销师/高级	财经商贸	是	是
7	李玄	助理讲师	计算机网络管理员/高级工	财经商贸	是	是
8	张致君	助理讲师	多媒体制作员/高级工	财经商贸	是	是
9	杜一	助理讲师	计算机网络管理员/高级工	财经商贸	否	否
10	田园	助理讲师	电子商务师/高级工	财经商贸	是	是
11	张熙	助理讲师	中级会计师	财经商贸	否	否

3. 专业负责人

专业负责人胡缪甜具有研究生学历，公共管理硕士学位，具有讲师职称，从事本专业教学8年以上，专业负责人具备相应的教师资格和合格学历，对所从事的专业领域有深入的理解和丰富的实践经验。专业负责人具备扎实的基础理论知识和专业技能，能够站在学科教学改革的前沿，了解本学科的发展动态。同时，专业负责人具有良好的教学能力，能够熟练使用各种科学的教学方法，促进学生的可持续发展。专业负责人具有一定的科研能力，能够在专业领域内进行创新研究。熟悉本专业及相关专业的发展动态，并在本专业领域具有较高的研究水平。此外，专业负责人还具备撰写学术专著和发表高水平学术论文的能力，具备一定的组织和管理能力，能够有效地领导团队进行学科建设和教学研究，能够制定学科建设计划和年度具体实施方案，并指导本专业的课程建设、教材建设等。

4. 兼职教师

行业企业兼职教师3人，具有工程师、技师职称及以上的技术人员，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。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。行业企业兼职教师占本专业教师总人数的21%。

兼职教师信息表

序号	姓名	所在企业名称	职称	工种/技能等级	专业领域	工龄
1	顾荣军	徐州鼎慧网络科技有限公司	高级	创业指导师	跨境电商	12年
2	吕尉	南京中教畅享互联网科技有限公司	高级	电子商务师	电子商务	6年
3	杨云	徐州速淘网络科技有限公司	高级	创业指导师	电商运营	10年

(二) 场地设备

1. 理论教室

理论教室10间，每间67平方米，具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训场所

校内实训场所6个，满足培养目标要求，同时应保证教学场地具备良好的安全、照明和通风条件，其中校内教学场地和设备设施应能支持资料查阅、教师授课、小组研讨、任务实施、成果展示等功能；企业实训基地应具备工作任务实践与技术培训等功能。

校内实训教学场地（含学习工作站）和设备设施按培养目标进行配置，具体要求包括如下：

序号	场所位置	场地名称	主要设施设备配置	适用课程
1	4-201	电子商务客服工作站	路由器、交换机、计算机（40台）、教师机（1台）、音响（1台）、配套耳麦（41套）、网络资源配备常用办公软件、配备常用电子商务专业软件：PS、DREAMWEAVER 数据分析软件等。	客户服务、客户关系管理、网店数据分析
2	4-202	电子商务新媒体营销工作站	路由器、交换机、摄影器材、各种种类商品、计算机（40台）、投影仪（1台）、教师机（1台）、音响（1台）、拍摄工作台（2个）、配备常用办公软件、配备常用电子商务专业软件：如网络营销模拟系统，PS、PR、AE、DREAMWEAVER 等软件。	图文短视频内容推广、网店运营、网店活动策划、直播推广、网店推广
3	4-206	网络营销工作站	网络设备，计算机，网络教室系统，图形图像处理软件，常用办公软件	办公自动化软件与应用、网页制作、数据库应用
4	4-305	商品拍摄工作站	网络设备，计算机，影棚，摄影摄像设备，网络教室系统，图形图像处理软件，视频编辑软件	商品拍摄与图片处理、图文短视频内容推广
5	4-211	网站开发工作站	网络设备，计算机，网络教室系统，网站开发环境	网页制作、网店运营、网店推广
6	4-105	京东校园实训中心	网络设备，计算机，网络教室系统，京东系统	网店运营、网店推广、客户服务

学习工作站按照每个工位最多 5 人学习与工作的配置标准进行设备、设施的配备。

3. 校外实训基地

校外实训基地 4 个，符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供客户服务、电商推广、电话营销等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

主要校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	合作形式	提供岗位
1	云邮电商众创基地	企业工作站	电商推广，客户服务，电话营销
2	京东电子商务客服中心	岗位实习	电商推广，客户服务，电话营销
3	华道数据徐州分公司	岗位实习	电商推广，客户服务，电话营销
4	江苏迈泉科技	岗位实习	电商推广，客户服务，电话营销

（三）教学资源

1. 教材选用

依据国家、省、学校关于教材的相关管理规定，健全内部管理制度，经过规范程序择优选用教材。专业课程教材能体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

2. 图书文献配备

满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询和借阅。具体而言，专业类图书文献主要包括电子商务、营销、管理、互联网类专业书籍与期刊等。这些图书文献的配备旨在支持学生的学习和发展，帮助他们更好地理解和应用电子商务领域的最新知识和技能。此外，为了适应数字化教学的趋势，还应建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。这些资源应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，以满足教学要求。

3. 数字教学资源配置

教学资源应按照培养要求中规定的典型工作任务实施要求和工学一体化课程教学需要进行配置。校内配备与专业有关的电子教材、电子教案、电子课件、一体化工作页、习题集、教学视频、教学图片、教学案例等专业教学资源库。数字化教学资源主要包括电子图书、课件、视频教程、音频资源等。采用数字化资源进行教学，不仅可以拓展课堂的内容，同时还能够实现教学资源的分享，激发学生的学习兴趣。教师可以通过各种渠道获取到丰富的数字化教学资源，并将这些资源与课堂教学进行结合，展现出更加丰富的课堂内容。

数字教学资源建设成果清单

序号	课程名称 资源项目	网络 营销	商品拍 摄与图 片处理	电子 商务 物流	商务 沟通与 谈判	图文 短视频 内容推广	客户 服务
1	电子教材、电子教案	√	√	√	√	√	√
2	一体化工作页	√	√	√	√	√	√
3	电子课件	√	√	√	√	√	√
4	习题集	√	√	√	√	√	√
4	教学视频	√	√	√	√	√	√
5	超星平台网络课程	√	√	√	√	√	√
6	数字教学资源包	√	√	√	√	√	√

(四) 教学制度

1. 成立教学工作委员会、专业建设指导委员会，明确其职责，对教学管理工作进行统一领导和协调。

明确教学管理工作责任部门，确保各部门职责明确、权限清晰。制定包括教师管理、学生管理、课程设置、教学计划、教学质量监控等方面的具体规章制度。

2. 建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。依据《专业设置与动态调整管理办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。完善课程标准、课堂评价、实习实训、毕业设计以及资源建设等校级层面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

4. 建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 做好学生综合素质评价工作。对学生学制全周期、德智体美劳全要素进行评价，引导学生积极主动发展，促进学生个性化成长和多样化成才。

6. 总结推广学校企业工作站学习试点经验，强化智能化教学支持环境建设，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，全面提升教师数字素养，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，运用多种教学方式方法，深化工学一体化课堂教学改革。

7. 改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测，评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

8. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

七、考核与评价

（一）综合职业能力评价

让学生完成源于真实工作的案例性任务，通过对其工作行为、工作过程和工作成果的观察分析，评价学生的工作能力和态度，测评学生能力与培养目标、行业企业用人要求的符合度。结合本专业技能人才培养目标及要求科学设计综合职业能力评价方案，评价题目应来源于就业职业（岗位或岗位群）的典型工作任务，题目可包括仿真模拟、客观题、真实性测试等多种类型，并借鉴职业能力测评项目以及世赛（大赛）项目设计和评估方式。

（二）职业技能评价

学生需要通过电子商务师三级职业技能等级认定，取得电子商务师三级职业技能等级证书。认定考核分为理论知识考试和技能操作考核，理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式进行。

（三）毕业生就业质量分析

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。本届毕业生就业半年后以访谈、调查问卷的方式开展就业质量调查，从毕业生规模、性别、培养层次、持证比例等维度多元分析毕业生就业率、专业对口就业率、稳定就业率、就业行业岗位分布、薪酬待遇水平、用人单位满意度，以此测评本专业人才培养与就业质量，对本专业高质量人才培养及就业提供持续改进依据。

八、编制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	张俊花	江苏省徐州技师学院	高级讲师/二级学院院长	人才培养方案审核
2	曹志勇	江苏省徐州技师学院	高级讲师/二级学院书记	人才培养方案审核
3	刘雪梅	江苏省徐州技师学院	高级讲师/二级学院教学院长	人才培养方案审核
4	胡缪甜	江苏省徐州技师学院	讲师/教师	专业负责人/ 人才培养方案制定
5	林琳	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	人才培养方案制定
6	刘倩倩	江苏省徐州技师学院	高级讲师/二级学院教学科长	课程标准制定

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
7	刘梦玲	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	课程标准制定
8	王东黎	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	课程标准制定
9	李玄	江苏省徐州技师学院	助理讲师/教师	学习任务制定
10	张致君	江苏省徐州技师学院	助理讲师/教师	学习任务制定
11	刘玉叶	江苏省徐州技师学院	讲师/教师	学习资料制定
12	杜一	江苏省徐州技师学院	助理讲师/教师	学习资料制定
13	田园	江苏省徐州技师学院	助理讲师/教师	学习资料制定
14	徐羽佳	江苏省徐州技师学院	讲师/教师	学习资料制定
15	张熙	江苏省徐州技师学院	助理讲师	学习资料制定
16	顾荣军	徐州鼎慧网络科技有限公司	总经理	人才培养方案指导
17	吕尉	南京中教畅享互联网科技有限公司	区域经理	人才培养方案指导
18	杨云	徐州速淘网络科技有限公司	总经理	人才培养方案指导

九、编制依据

1. 《人社部《公共基础课开设实施方案 2022》》。
2. 《电子商务专业国家技能人才培养工学一体化课程设置方案》。
3. 《电子商务专业国家技能人才培养工学一体化课程标准》。
4. 《电子商务师工种国家职业标准》。
5. 《教育部办公厅人力资源社会保障部办公厅关于中等职业学校思想政治、语文、历史教学用书有关事项的通知》。
6. 《江苏省徐州技师学院 2024 级实施性人才培养方案编写指导意见》。



江苏省徐州技师学院

JIANGSU PROVINCE XUZHOU TECHNICIAN INSTITUTE

网络营销专业五年高级工



人才培养方案

制定学院： 数字信息学院

专业负责人： 胡琴蔚

二级学院院长： 孙俊超

审核： 卜波

批准： 陈新忠

批准日期： 2024年9月26日

目 录

一、专业信息	259
(一) 专业名称	259
(二) 专业编码	259
(三) 学制年限	259
(四) 招生对象	259
(五) 就业方向	259
(六) 职业技能等级	259
二、培养目标与要求	259
(一) 培养目标	259
(二) 培养要求	260
三、毕业条件	264
四、培养模式	264
(一) 培养体制	264
(二) 运行机制	264
(三) 校本人才培养模式	265
五、课程设置安排	265
(一) 课程设置与教学时间安排	265
(二) 公共基础课程说明	270
(三) 专业基础课程说明	277
(四) 校本工学一体化课程说明	283
(五) 岗位实习	291
六、实施保障	291
(一) 师资队伍	291
(二) 场地设备	293
(三) 教学资源	294
(四) 教学制度	295
七、考核与评价	296
(一) 综合职业能力评价	296
(二) 职业技能评价	296

(三) 毕业生就业质量分析	296
八、编制团队	296
九、编制依据	297

网络营销专业 2024 级实施性人才培养方案

一、专业信息

（一）专业名称

网络营销

（二）专业编码

0610-3

（三）学制年限

5 年

（四）招生对象

初中应届毕业生

（五）就业方向

面向网络营销企业或开展网络营销的传统企业就业，适应网络营销职业岗位群（如线上销售网络推广操手、在线店铺运营人员、线上销售店铺美工、网络销售在线客服服务、营销网站建设人员等岗位）的工作，胜任电商高级推广、电商运营、电商视觉设计、商品视频制作、客户服务、营销网站建设等工作任务。

（六）职业技能等级

互联网营销师三级/高级工

二、培养目标与要求

（一）培养目标

1. 总体目标

热爱祖国，有坚定的理想信念，拥护中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展。培养面向电子商务行业企业就业，适应电子商务运营职业岗位群（如运营助理、推广助理、仓管员、客服专员、运营专员、推广专员、直播销售员、文案编辑员、客服主管、网店运营主管/店长、平台运营主管等）工作，胜任网店运营、营销推广、用户管理、客户服务、技术人员培训等工作任务，遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，具备运用大数据技术实施运营数据收集、处理、分析的能力，运用新媒体技术实施营销推广的能力，具有服务意识，成本意识，数据安全意识，商业敏感性，创新思维，诚实守信、求真务实的工作态度，以及独立分析与解决问题、团队合作、时间管理、抗压管理等职业素养，达到网络营销师职业技能相应等级要求的技能人才。

2. 层级目标

（1）中级技能层级

热爱祖国，有坚定的理想信念，拥护中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展。培养面向电子商务行业企业就业，适应电子商务运营职业岗位群（如运营助理、推广助理、仓管员、客服专员等）工作，胜任网店运营、网店推广、仓储管理、客户服务等工作任务，遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，具备运用大数据技术实施电商运营数据收集、处理的能力，运用新媒体技术实施网店推广的能力，具有服务意识，营销意识，数据安全意识，诚实守信、求真务实的工作态度，以及团队合作、沟通交流、时间管理、情绪与压力管理、按“6S”等规范执行任务、遵守工作制度等职业素养，达到网络营销师四级职业技能要求的技能人才。

(2) 高级层级

热爱祖国，有坚定的理想信念，拥护中国共产党的领导，践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展。培养面向电子商务行业企业就业，适应电子商务运营职业岗位群（如运营专员、推广专员、直播销售员、文案编辑员、客服主管等）工作，胜任网店商品优化、网店数据分析、网店活动策划、内容推广、网店推广优化、网店用户管理、客户服务管理、平台用户管理、网店技术人员工作指导与技能培训等工作任务，遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，具备运用大数据技术实施电商运营数据处理、分析的能力，运用新媒体技术实施网店营销策划、推广的能力，具有成本意识、数据安全意识和商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及团队合作、沟通交流、时间管理、现场管理、独立分析与解决常见问题等职业素养，达到网络营销师三级职业技能要求的技能人才。

(二) 培养要求

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
中级技能	网店运营	<ol style="list-style-type: none">1. 能针对接收的运营任务类型，与主管领导有效沟通，明确商品、数据、活动或用户的运营要求。2. 能与相关人员及时沟通，完成与运营相关的资料、图片、数据的收集与整理，协调人力、商品库存、营销资源等。3. 能按照运营计划细致完成商品发布，严格按平台规则执行违禁词检查等日常运营维护工作。4. 能根据数据收集指标及收集周期，收集并整理网店运营数据、竞品数据、客户数据、行业数据等不同类型数据。5. 能根据网店活动规则以及商品促销规则正确使用促销工具完成活动报名、促销信息发布、活动动态的跟进等工作。6. 能根据网店运营目标，对用户和潜在用户适时推送活动信息，对圈定的竞争对手进行适时数据监控。7. 能遵守电子商务从业人员职业道德，具备成本意识、营销意识、安全意识，遵守平台规则，及时保存文档，按“6S”规范执行任务。
中级技能	网店推广	<ol style="list-style-type: none">1. 能针对接收的推广任务，与主管领导有效沟通，明确推广任务类型、目标和要求。2. 能和相关人员沟通，按计划准备推广图文等资料。3. 能根据推广目标和要求，选择推广平台，进行推广创意设计、佣金比例设置等。4. 能根据推广目标和要求，进行推广创意、关键词、关键词出价等设置。5. 能实时查看推广数据，根据 CPS（按销售付费）、CPC（按点击付费）推广评价标准进行效果评价，及时反馈推广效果。6. 能遵守电子商务从业人员职业道德，具备营销意识，遵守平台规则，及时保存文档，按“6S”规范执行任务。
中级技能	仓储管理	<ol style="list-style-type: none">1. 能与主管领导有效沟通，明确仓储管理工作的内容与要求。2. 能根据入库通知信息做好入库计划，调配人力、物力进行入库作业，妥善处理入库作业过程中的异常问题。

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<ol style="list-style-type: none"> 能对在库货品进行日常规范管理，确保账物相符。 能根据检验规范，与相关人员协调定期进行商品抽检。 能合理协调人员与设备，保证日常出库环节的顺利进行。 能及时维护设施设备并按规范填写工作日志及各类表单。 能遵守电子商务从业人员职业道德，具备环保意识、安全意识，按“6S”管理规范执行任务。
中级技能	客户服务	<ol style="list-style-type: none"> 能和主管领导有效沟通，明确客户服务工作的内容和要求。 能使用在线聊天软件、电话、邮件等工具，仔细阅读、倾听客户需求，善于文字组织及语言表达，与客户进行有效沟通。 能根据客户提出的问题，判断客户真实需求，选择服务话术，向客户提供有效解决方案。 能利用 ERP（企业资源计划）订单操作系统，正确、规范地进行方案后台录入。 能主动对照客户服务质检标准，及时复盘，提高客户服务满意度。 能遵守电子商务从业人员职业道德，具备服务意识、时间管理意识、情绪与压力管理意识，遵守平台规则，按客户服务规范执行任务。
高级技能	网店商品优化	<ol style="list-style-type: none"> 能与主管领导有效沟通，明确商品优化的目标与要求，并合理安排商品信息数据、竞品数据、行业热词等收集工作。 能对商品信息数据、竞品数据、行业热词进行分析，挖掘并提炼商品卖点，制定商品卖点策略。 能根据商品优化的要求，与相关人员沟通，合作制订商品详情页。 能通过商品数据分析，确定爆款商品，制定爆款活动促销方案，选择合适的平台活动，下达活动报名相关任务。 能通过平台测款工具测出爆款商品的点击率、转化率等指标，并对指标进行对比分析，确定推款方案。 能撰写优化效果报告并及时反馈优化效果，过程及结果数据及时存档，严格遵守数据保密制度。 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有成本意识、数据安全意识和商业敏感性，以及沟通协作等职业素养。
高级技能	网店数据分析	<ol style="list-style-type: none"> 能与主管领导有效沟通，确定网店运营分析目标，明确数据分析的内容和要求，制定具体数据分析计划并合理安排数据收集工作。 能通过数据分析和数据对比找出目标商品（热销商品或滞销商品）。 能通过对竞争对手的数据分析，提出针对性经营策略及解决方案。 能对收集的客户端数据进行合并整理，筛选出有效信息并进行分析，确定客户人群画像。 能按规范撰写网店数据分析报告，及时反馈数据分析结果，遵守企业数据保密制度，对各类数据分析报告进行规范存档。 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		成本意识、数据安全意识和商业敏感性，以及沟通协调等职业素养。
高级技能	网店活动策划	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能与主管领导有效沟通，根据策划活动的主要目的和主导思想，明确网店活动策划的内容和要求，组织策划团队有效分工合作。 2. 能有效分析目标人群，结合人群诉求确定活动主题。 3. 能根据活动主题策划及优化页面描述文案，选择相应活动宣传推广渠道，撰写活动宣传文案。 4. 能对活动过程数据及资料进行有效梳理，形成规范文档资料，对活动进行复盘，撰写活动复盘总结及报告。 5. 能按规范完成活动策划报告，并合理安排活动执行。 6. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有成本意识和商业敏感性，以及沟通交流、团队合作等职业素养。
高级技能	内容推广	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能针对接收的内容推广任务，与主管领导有效沟通，明确推广的渠道、目标和要求。 2. 能按推广渠道、目标和要求，制定内容推广计划及执行方案。 3. 能按图文推广执行方案，完成图文制作、推广。 4. 能按短视频推广执行方案，完成短视频脚本编写、资源准备、场景布置、拍摄和推广。 5. 能按直播推广执行方案，完成直播脚本编写、资源准备、场景布置、直播预告、直播活动实施、现场管理和复盘。 6. 能对内容推广效果进行分析，并以规范文本撰写分析报告。 7. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有成本意识、创新思维、商业敏感性、时间管理、现场管理、沟通交流、团队合作等职业素养。
高级技能	网店推广优化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能与主管领导有效沟通，明确网店推广优化的目标和要求。 2. 能分析前期推广效果，对 CPC（按点击付费）推广进行相应推广设置，并根据推广效果进行优化。 3. 能根据推广目标和要求，对 CPM（千人展示付费）推广进行相应推广设置，并根据推广效果进行优化。 4. 能对推广数据进行分析、评价，及时反馈推广效果。 5. 能以规范文本撰写推广效果评估报告，遵守企业保密制度，对各类文件进行规范存档。 6. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有成本意识和商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及时间管理等职业素养。
高级技能	网店用户管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能针对接收的用户管理任务，与主管领导有效沟通，明确任务要求并制定合理的管理计划。 2. 能与相关人员及时沟通，根据用户属性完成用户数据的收集和整理。

培养层级	典型工作任务	职业能力要求
		<p>3. 能按照管理计划，根据人群维度完成用户人群筛选、分群，输出准确的人群画像表。</p> <p>4. 能根据人群属性、消费行为等分析人群画像表，使用人群分析软件，输出复购人群包和拉新人群包。</p> <p>5. 能根据网店营销需求，策划、撰写网店用户活动方案，合理安排活动实施并及时跟进。</p> <p>6. 能根据数据收集指标，收集、整理网店用户活动数据，并根据活动数据，完成活动复盘、优化活动方案。</p> <p>7. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有数据安全意识及商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及时间管理等职业素养。</p>
高级技能	客户服务管理	<p>1. 能和主管领导有效沟通，明确客户服务管理工作目标及要求，仔细阅读客户服务管理规范，制订客户服务管理工作的执行计划。</p> <p>2. 能通过业务培训、团建活动等方式完成客户服务团队建设。</p> <p>3. 能根据客户服务数据进行不同时段客服人员需求预测分析，对人员合理调配并制定排班表。</p> <p>4. 能对客户服务现场有效管控，在遇到突发事件或重大异议问题时能有效干预，确保客服中心良好运营状态。</p> <p>5. 能根据绩效指标，追踪客服人员绩效达成情况，并保持有效沟通、监督指导，提高客服人员工作能力。</p> <p>6. 能根据现场管理效果、客户服务人员的业绩数据进行分析，对现有客户服务管理规范提出优化方案。</p> <p>7. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有服务意识、抗压能力，以及时间管理、团队管理等职业素养。</p>
高级技能	平台用户管理	<p>1. 能针对接收的平台用户管理任务，与主管领导有效沟通，明确任务要求并制定合理的管理计划。</p> <p>2. 能与相关人员及时沟通，根据用户标签属性进行标签区分，确定活动用户数据范围。</p> <p>3. 能根据标签规则对数据进行脱敏，将有效数据整理、汇总。</p> <p>4. 能按照管理计划和营销需求，制定合理的平台用户活动方案，合理安排活动实施并及时跟进。</p> <p>5. 能根据数据收集指标收集、整理平台用户活动数据，并根据活动数据，完成活动复盘，优化活动方案。</p> <p>6. 能注重自我学习和提升，具备独立分析与解决常见的问题的能力，具有数据安全意识及商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及时间管理等职业素养。</p>

三、毕业条件

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

- (1) 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- (2) 完成各教学环节活动，各门课程成绩考核合格。
- (3) 取得互联网营销师三级/高级工职业技能等级证书。
- (4) 修满本方案所规定的最低基本学分 280 分和任选学分 5 分。

四、培养模式

(一) 培养体制

本专业应依据相关法规和政策的要求，校企双方共同制定校企合作管理办法、签订校企合作协议书，明确校企双方的权利和义务。校企合作成立专业建设委员会，在专业建设委员会的统筹下，根据现代服务业用人需求和一体化培养电子商务运营类技能人才需要出发，校企双方共创培养模式、共同招生招工、共商专业规划、共议课程开发、共组师资队伍、共建实训基地，共评培养质量、共搭管理平台。

(二) 运行机制

1. 中级技能层级

中级技能层级应采用“学校为主，企业为辅”的运行机制。校企双方根据中级技能人才培养目标，以遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，运用大数据技术实施网店日常运营，运用新媒体技术实施网店推广，安全规范管理入库、在库、出库商品，热情周到地为客户服务等工作任务为基本技能。以服务意识、营销意识、数据安全意识，诚实守信、求真务实的工作态度，以及团队合作、沟通交流、时间管理、情绪与压力管理、按“6S”等规范执行任务、遵守工作制度等为职业素养。结合工学一体化课程特点，共同制定人才培养方案，共创培养模式。在招生招工方面，发挥学校和企业各自优势，以初中生源为主，通过开设校企双制班、企业订单班等多种措施，实现共同招生招工。以一体化学习工作站、校内实训基地、产业学院为依托，成立专业建设委员会，校企双方共同制定专业建设方案，实现校企双方共商专业规划。根据岗位典型工作任务转化而成的工学结合课程，结合教学规律开发工作页、数字化课程等一体化教学资源，共议课程开发。在师资队伍建设方面，以学校教师为主，引入企业兼职教师共同组成师资团队，发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员专业实践能力的各自优势，实现共组师资队伍。在场地设备建设方面，基于学校一体化学习工作站和校内实训基地的建设，与品牌企业共同规划建设集校园文化与企业文化、理论教学与实践教学、学习过程与工作过程为一体的校内学习环境，共建实训基地。对于一体化学习工作站、校内实训基地等校内学习环境，学校参照企业管理机制运行，共搭管理平台。根据国家职业标准和企业用人要求共同制定评价标准，对学生综合职业能力和职业技能等级实施评价，共评培养质量。

2. 高级技能层级

高级技能层级应采用“校企二元，人才共育”的运行机制。校企双方根据高级技能人才培养目标，以遵守电子商务相关法律法规以及电商平台规则，运用大数据技术实施网店商品优化、数据分析、活动策划、用户管理，运用新媒体技术实施图文短视频内容推广、直播推广，管理好客户服务团队，为客户提供规范、优质的服务等工作任务为基本技能。以成本意识、数据安全意识和商业敏感性，诚实守信、求真务实的工作态度，以及团队合作、沟通交流、时间管理、现场管理、独立分析与解决常见问题等为职业素养，结合工学一体化课程特点，共同制定人才培养方案，共创培养模

式。在招生招工方面，发挥学校和企业各自优势，以初中、高中、中职生源为主，通过开设校企双制班、企业订单班等多种措施，实现共同招生招工。以一体化学习工作站、校内外实训基地、产业学院为依托，成立专业建设委员会，校企双方共同制定专业建设方案，实现校企双方共商专业规划。根据岗位典型工作任务转化而成的工学结合课程，结合教学规律开发工作页、数字化课程等一体化教学资源，由学校与企业共同根据岗位能力要求和工作流程开发企业课程，共议课程开发。在师资队伍建设方面，学校教师应与电商平台类、电商服务类等企业工作经验的运营专家、推广专家、用户管理专家共同组成师资团队，发挥学校教师专业教学能力和企业技术人员专业实践能力的各自优势，实现共组师资队伍。在场地设备建设方面，以学校一体化学习工作站与校内外实训基地为基础，与品牌企业共同规划建设集校园文化与企业文化、理论教学与生产实践、学习过程与工作过程为一体的校内学习环境，共建实训基地。对于一体化学习工作站、校内外实训基地等学习环境，学校参照企业管理机制运行；对于校外实训基地，学校应参与辅助管理，明确校企双方的责任与权利，共搭管理平台。根据国家职业标准和企业用人要求共同制定评价标准，对学生综合职业能力和职业技能等级实施评价，共评培养质量。

（三）校本人才培养模式

本专业秉持工学深度融合的教育理念，构建了一种集“工学交替、企校联手、岗位实习”于一体的人才培养新模式。首先，依据工学一体化课程体系特色，深入探索校企联合培养的策略与路径，携手制定并执行“双主体共育”培养计划，共同创新教育模式。其次，双方依托各自优势资源，围绕培养目标，精心规划招生与招工方案，通过设立校企联合班、企业定制班等形式，实现招生与招工同步进行。第三，紧密对接行业协会前沿动态及标杆企业需求，紧跟产业趋势、技术迭代与生产方式变革，紧密围绕企业岗位最新能力要求，协同制定专业建设蓝图，促进专业结构的持续优化与升级，共同商讨专业发展策略。第四，围绕就业导向与职业特性，结合地方与学校的实际情况，推动工学一体化课程标准的本土化改造，重新设计学习任务，开发教学资源，携手推进课程内容的创新与完善。第五，整合学校教师的专业教育能力与企业技术专家的实战经验，通过教师企业实践锻炼、聘请企业导师等举措，构建一支由校内专任教师与企业兼职教师组成的多元化教学团队，实现教学力量的强强联合。第六，依托一体化学习工作站及校内外实训基地，合作打造集教学实训与生产实践功能于一体的大师工作室，营造融合校园文化与企业文化的学习环境，推动建设产教融合型产业学院，深化产教融合的层次与广度。第七，基于上述学习平台，借鉴企业管理模式，组建跨校企业管理团队，明确双方职责与权益，实施人才培养全过程的无缝对接管理，共同搭建高效协同的管理架构。最后，依据人才培养规格、国家职业标准及企业岗位标准，构建校企联合评价体系，共同设定评价标准，联合开展学生职业能力、职业素养及技能水平的综合评价，确保人才培养质量，形成“学中做、做中学”的特色育人范式。

五、课程设置安排

（一）课程设置与教学时间安排

1. 课程设置

电子商务专业的课程模块包括公共基础课程、专业基础课程、工学一体化课程、选修课程、技能评价课程、企业实践课程。

2. 课程模块学时、学分及比例

课程模块	必修学分	选修学分	占总学分比例	学时	占总学时比例	理论学时	实践学时
公共基础课程	79.5	0	27.3%	1308	26.1%	1012	296
专业基础课程	74	0	24.1%	1240	24.8%	538	702
工学一体化课程	75.5	0	26%	1208	24.1%	360	848
选修课程	18	10.5	9.9%	456	9.2%	180	276
技能评价课程	14	0	4.8%	224	4.5%	48	176
企业实践课程	19	0	7.9%	568	11.3%	8	560
合计	280	10.5	100%	5004	100%	2146	2858

3. 教学时间安排

网络营销专业教学进程表

课程模块	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
公共基础课程	1	思想政治	必修	18.5	296	2	32	32	0	1	考试	
						2	32	32	0	2	考试	
						2	32	32	0	3	考试	
						2	32	32	0	4	考试	
						2	32	32	0	5	考试	
						3	48	48	0	6	考试	
						1	16	16	0	5	考试	
						1	16	16	0	6	考试	
						1	16	16	0	7	考试	
						1	16	16	0	8	考试	
						1.5	6	6	0	5	考查	
							6	6	0	6		
							6	6	0	7		
	6	6	0	8								
	2	语文	B1	必修	12	192	2	32	32	0	1	考试
			B2	必修			2	32	32	0	2	考试
			B3	必修			2	32	32	0	3	考试
			B4	必修			2	32	32	0	4	考试
			B5	必修			2	32	32	0	5	考试
			B6	必修			2	32	32	0	6	考试
	3	数学	B1	必修	7	112	1.5	24	24	0	1	考试
			B2	必修			2	32	32	0	2	考试
			B3	必修			2	32	32	0	3	考试
			B4	必修			1.5	24	24	0	4	考试
4	英语	1	必修	9	144	1.5	24	24	0	1	考查	
		2	必修			2	32	32	0	2	考查	
		3	必修			2	32	32	0	3	考查	
		4	必修			2	32	32	0	4	考查	

课程模块	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
		英语 5	必修			1.5	24	24	0	5	考查	
	5	历史 1	必修	4	64	2	32	32	0	1	考试	
		历史 2	必修			2	32	32	0	2	考试	
	6	体育与健康 1	必修	11	176	1.5	24	0	24	1	考试	
		体育与健康 2	必修			2	32	0	32	2	考试	
		体育与健康 3	必修			1.5	24	0	24	3	考试	
		体育与健康 4	必修			1.5	24	0	24	4	考试	
		体育与健康 5	必修			1.5	24	0	24	5	考试	
		体育与健康 6	必修			1.5	24	0	24	6	考试	
		体育与健康 7	必修			1.5	24	0	24	7	考试	
	7	美育 1	必修	1	16	1	6	6	0	1	考查	
		美育 2	必修				6	6	0	2	考查	
		美育 3	必修				4	4	0	3	考查	
	8	劳动教育（理论）1	必修	2	44	1	16	16	0	2	考查	
		劳动教育（实践）2	必修			1	28	0	28	4	考查	
	9	经济学基础	必修	2	32	2	32	28	4	1	考查	
	10	通用职业素养	自我管理、自主学习	必修	3	48	3	16	16	0	2	考查
			理解与表达、交往与合作	必修				16	16	0	3	考查
			信息检索与处理、企业管理与企业文化	必修				16	16	0	4	考查
	11	数字技术应用 1	必修	4	64	1.5	24	12	12	1	考试	
		数字技术应用 2	必修			2.5	40	20	20	2	考试	
	12	创业及就业教育	必修	2	32	2	32	32	0	8	考查	
	13	军训及入学教育	必修	2	56	2	56	0	56	1	考查	
14	其他	开学第一课	必修	2	32	2	4	4	0	1	考查	
		中华优秀传统文化	必修				24	24	0	1	考查	
		安全教育	必修				4	4	0	1	考查	
公共基础课小计				79.5	1308	79.5	1308	1012	296	——		
专业基础课程	1	电子商务概论	必修	4	64	4	64	50	14	1	考查	
	2	网络营销	必修	4.5	72	4.5	72	28	44	2	考查	
	3	美学与色彩	必修	3.5	56	3.5	56	18	38	2	考试	
	4	商品拍摄与图片处理 1	必修	6.5	104	6.5	104	38	66	2	考试	
		商品拍摄与图片处理 2	必修	7	112	7	112	42	70	3	考试	
	5	办公自动化软件与应用	必修	4	64	4	64	22	42	3	考试	
	6	电子商务物流	必修	5	80	5	80	48	32	4	考查	
	7	消费者心理与行为分析	必修	5	80	5	80	50	30	5	考查	
	8	社群营销	必修	4.5	72	4.5	72	30	42	5	考试	
	9	市场调查与分析	必修	5	80	5	80	30	50	6	考试	
10	商务沟通与谈判	必修	5	80	5	80	50	30	6	考查		

课程模块	序号	课程名称	课程性质	总学分	总学时	课内学分、学时数				修读学期	考核方式	
						学期学分	学期学时	理论学时	实践学时			
	11	电子商务会计	必修	3.5	56	3.5	56	18	38	7	考试	
	12	电子商务法律法规	必修	3	48	3	48	34	14	7	考查	
	13	客户关系管理	必修	4	64	4	64	22	42	8	考查	
	14	网页制作	必修	5.5	88	5.5	88	38	50	8	考试	
	15	电商平台运营	必修	4	120	4	120	20	100	9	过程评价	
	专业基础课程小计				74	1240	74	1240	538	702		
工学一体化课程	1	网店运营	必修	10	160	10	160	50	110	3	任务评价	
	2	网店推广	必修	8	128	8	128	42	86	4		
	3	仓储管理	必修	7	112	7	112	34	78	4		
	4	客户服务	必修	7	112	7	112	34	78	5		
	5	图文短视频内容推广	必修	9	144	9	144	40	104	6		
	6	直播推广	必修	8	128	8	128	42	86	7		
	7	网店商品优化	必修	5.5	88	5.5	88	24	64	8		
	8	网店数据分析	必修	5.5	88	5.5	88	24	64	8		
	9	网店活动策划	必修	5.5	88	5.5	88	24	64	9		
	10	电商用户管理	必修	5.5	88	5.5	88	24	64	9		
	11	客户服务管理	必修	4.5	72	4.5	72	22	50	9		
	工学一体化课程小计				75.5	1208	75.5	1208	360	848		
选修课程	1	专业选修	国际贸易实务	限选	5	80	5	80	40	40	6	考查
	2		跨境电子商务实务	限选	4	64	4	64	32	32	7	考查
	3		课题设计	限选	7	112	7	112	24	88	9	考查
	1	公共选修	普通话口语交际/演讲与口才	任选	2	32	2	32	12	20	1	考查
	2		公共礼仪/交际英语	任选	4.5	72	4.5	72	30	42	7	考查
	3		公共关系理论与技巧/美学基础	任选	4	64	4	64	26	38	8	考查
	4		创新创业实践	限选	2	32	2	32	16	16	9	考查
选修课程小计				28.5	456	28.5	456	180	276			
技能评价课程	1	网络营销师四级/中级工应知	必修	1.5	24	1.5	24	24	0	5	认定	
	2	网络营销师四级/中级工技能等级认定	必修	5.5	88	5.5	88	0	88	5		
	3	网络营销师三级/高级工应知	必修	1.5	24	1.5	24	24	0	9		
	4	网络营销师三级/高级工技能等级认定	必修	5.5	88	5.5	88	0	88	9		
	技能评价课程小计				14	224	14	224	48	176		
企业实践课程	1	认知实习	必修	1	28	1	28	8	20	1	过程评价	
	3	岗位实习	必修	18	540	18	540	0	540	10		
	企业实践课程小计				19	568	19	568	8	560		
总学时（总学分）				290.5	5004	290.5	5004	2146	2858			

（二）公共基础课程说明

1. 中国特色社会主义（32学时2学分）

课程目标：紧密结合社会实践和学生实际，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

课程内容：阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。

2. 心理健康与职业生涯（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。

课程内容：阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。

3. 哲学与人生（32学时3学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。

课程内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；社会主义核心价值观内涵等。

4. 职业道德与法治（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、遵法学法守法用法的好公民。

课程内容：感悟道德力量；践行职业道德的基本规范，提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严，遵循法律规范。

5. 法律基础知识（32学时2学分）

课程目标：通过本门课程的学习，帮助学生树立宪法信仰，掌握违法与犯罪的界限，预防违法犯罪，利用法律知识处理学习、劳动就业、创业中的权利和义务，学会运用法律武器保护自己、帮助自己，给学生搭建学校与社会的绿色桥梁，让学生身心健康成长。

课程内容：培养公民意识，树立宪法信仰；民事权益保护，追求幸福的基石；远离违法犯罪，健康快乐成长；生活中的行政法；维护劳动权益，创造美好未来；理性处理纠纷，合理选择救济途径；常用法律文书写作。

6. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论（48学时3学分）

课程目标：坚持学思用贯通、知信行统一，把习近平新时代中国特色社会主义思想转化为坚定理想信念、指导实践、推动工作的强大力量，始终保持统一的思想、坚定的意志、协调的行动、强大的战斗力，努力在以学铸魂、以学增智、以学正风、以学促干方面取得实实在在的成效。

课程内容：

- （1）习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义；
- （2）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献；
- （3）习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论；
- （4）习近平新时代中国特色社会主义思想的理论品格；
- （5）习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。

7. 四史教育（64学时4学分）

课程目标：通过学习，使学生从“四史”中汲取精神力量，保持锐意进取、永不懈怠的精神状态；汲取经验智慧，坚定中国特色社会主义“四个自信”；弘扬光荣传统，传承优良作风，坚决拥护中国共产党的领导。

课程内容：党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育；党史是中国共产党自成立以来整个发展过程的全部历史；国史是新中国成立以后以毛泽东时代，邓小平时代，后邓小平时代新时代；改革开放史是中国共产党推进社会主义制度自我完善和发展的实践史；社会主义发展史是在历史社会主义从无到有从空想变为现实，不断探索，不断发展，面对复杂多变的国际形势，坚持走大国崛起之路，坚持中国特色社会主义道路。

8. 形势与政策（24学时1.5学分）

课程目标：帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。

课程内容：政治文化与经济形势、港澳台工作与国际形势。

9. 语文（192学时12学分）

课程目标：

（1）正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语文鉴赏和感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。

（2）掌握应用文写作基本知识，熟练掌握常用应用文写作格式和要求，做到格式规范、文字简洁。能够根据学习、生活、职业工作的需要恰当运用。

（3）熟练掌握复述、介绍、解说、讨论、即席发言、面试应答等口语交际的方法和技能。能够根据实际需要和现场情景进行恰当的表达和交流。

课程内容：

（1）基础模块：语感与语言习得，中外文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。

(2) 职业模块：劳模、工匠精神作品研读，职场应用写作与交流，科普作品选读。

(3) 实践活动：解说、演讲、朗诵、辩论、课本剧、影视欣赏等。根据校园生活、社会生活和职业生活确定内容，设计项目，创设情境，围绕主题开展语文实践活动。

10. 数学（112 学时 7 学分）

课程目标：

(1) 培养学生运用数学工具解决实际问题的能力，锻炼学生的逻辑思维能力、数学建模能力和运算能力。

(2) 激发学生的学习兴趣，降低相应内容的学习难度。

(3) 提高学生分析问题、解决问题的能力，提升学生的学习成就感，增强学生的学习信心。

(4) 立足生产实际，分析职业需求，选取适用、实用的教学内容，重点介绍应用数学工具解决专业问题的方法。

课程内容：

(1) 集合的有关概念、表示方法，一元一次、一元二次和含有绝对值不等式的解法，基本初等函数的概念、性质和图像，全角三角函数的基本知识，以及算法的含义和流程图的基本绘制方法。

(2) 数列基本知识，排列组合的概念和基本计算方法，概率基本知识，随机抽样、总体分布估计和总体特征值估计等统计方法，以及数组运算和图示、散点图数据拟合等数据信息处理方法。

(3) 解三角形及其实际应用、立体几何及其应用、平面解析几何的基本知识。

11. 英语（144 学时 9 学分）

课程目标：

(1) 掌握日常学习和生活中的常用词汇和句型；

(2) 理解简单的日常情景对话；

(3) 阅读简单的英文书面材料；

(4) 进行简单的日常情景对话；

(5) 掌握相关文化背景和文化常识。

(6) 进行较复杂的日常情景对话。

课程内容：

(1) 社交、购物、饮食、居家和社区生活、健康、工作以及学习规划；

(2) 词汇、句型、语法和文化常识；

(3) 简单的日常对话。

(4) 较复杂的日常对话。

12. 历史（64 学时 4 学分）

课程目标：

(1) 能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中，并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。

(2) 能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体；在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。

(3) 能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。

(4) 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法：能够对同一史事的不同解释加以评析：学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系作出解释：能够全面客观地评价历史人物：能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。

(5) 能够认识中华民族多元一体的历史发展进程，形成对中华民族的认同和正确的民族观：了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概：拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

(6) 能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。

课程内容：

- (1) 中国古代史：原始社会、奴隶社会和封建社会；
- (2) 中国近代史：中国半殖民地半封建社会；
- (3) 中国现代史：社会主义革命、建设和改革；
- (4) 世界古代史：不同地区和国家不同形式的原始社会、奴隶社会和封建社会；
- (5) 世界近代史：资本主义产生、确立和发展；
- (6) 世界现代史：社会主义制度诞生、发展，并与资本主义制度相互竞争、并存。

13. 体育与健康（176 学时 11 学分）

课程目标：

(1) 全面提高学生身体素质，发展身体基本活动能力，增进学生身心健康，培养学生从事未来职业所必须的体能和社会适应能力；

(2) 使学生掌握必须的体育与健康基础知识和运动技能，增强体育锻炼与保健意识，了解一定的科学锻炼和娱乐休闲方法；

(3) 注重学生个性与体育特长的发展，提高自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的能力，为学生终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础；

(4) 通过体育教学，进行爱国主义、集体主义和职业道德与行为规范教育，提高学生社会责任感。

课程内容：

- (1) 篮球移动、运球、传接球、原地、行进间投篮基本技术；
- (2) 立定跳远的技术动作以及提高自身弹跳素质的锻炼方法；
- (3) 短跑、中长跑的技术动作以及提高自身耐力素质的锻炼方法；
- (4) 前抛实心球的技术动作以及提高自身投掷能力的锻炼方法；
- (5) 羽毛球移动步法、发球、高远球以及单双打比赛；
- (6) 跆拳道步法、基本腿法以及步法与腿法的结合；
- (7) 排球的垫球及传球的基本动作要领；
- (8) 乒乓球的发球及推挡球（正、反手推挡）；
- (9) 二十四式简化太极拳；
- (10) 足球运球、踢球、停球、头顶球基本技术。

14. 美育（16 学时 1 学分）

课程目标：

(1) 引导学生探究美的本质和特征，剖析美的类型和形态，帮助学生增长美的基础知识，丰富审美体验，开阔人文视野；

(2) 弘扬社会主义社会主义核心价值观，强化中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，陶冶高尚情操、塑造美好心灵、完善人格修养、增强文化自信；

(3) 通过案例和思考与交流活动，帮助学生掌握审美方法，提高审美修养，培养学生感受美、认识美、欣赏美和创造美的能力。

课程内容：

(1) 美和审美：美学基本理论、美的本质和特征、美的类型、美的基本规律及审美的基本方法；

(2) 美的欣赏：自然美、社会美、科学美、技术美常识及欣赏方法、审美意义；

(3) 美的创造：创造美好环境、塑造美好形象、培养高雅生活情趣、缔造美丽人生。

15. 劳动教育（44 学时 2 学分）

课程目标：引导学生尊重劳动、热爱劳动，培养学生的劳动意识，提升学生劳动素养；引导学生理解和逐步形成正确劳动观，促进学生形成正确的世界观、人生观和价值观，坚定劳动创造美好生活的信念，培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神及精益求精的工匠精神；发挥榜样示范和典型引路作用，让学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；提高践行工匠精神的自觉意识，践行技能成才、技能报国的理想。

课程内容：

(1) 劳动创造美好生活：劳动价值——历史的真相、劳动形态——璀璨的星空、劳动主体——幸福不会从天而降、劳动准备——千里之行始于足下；

(2) 工匠精神：工匠之道——继往开来薪火传、执着专注一生只做一件事、精益求精要做就做最好、创新进取愿乘长风破浪行、匠心筑梦家国情怀铸人生；

(3) 劳动实践活动：开展劳动实践（校园管理岗、文明礼仪岗、处室实践岗、卫生保洁岗、餐厅服务岗等）。

16. 经济学基础（32 学时 2 学分）

课程目标：使学生具备应职岗位所必须的基本经济理论知识和解决相关经济问题的能力，为相关的经济管理类课程的学习和将来卓有成效地开展经济调研工作打下良好的基础，与此同时，注意渗透政治思想教育，逐步培养学生的辩证思维和数理逻辑思维能力，经济问题与现象的实证分析能力，加强学生的职业道德意识培养。

课程内容：认识经济学、价格理论、消费者行为理论、厂商理论、市场理论、分配理论、国民收入决定理论、失业与通货膨胀理论、宏观经济政策等。

17. 通用素质课程（48 学时 3 学分）

课程目标：

自我管理

(1) 通过自我观察法、记录法等方法的学习，让学生发现自身各方面能力的优势和劣势，总结自身性格特点，能够接纳认识自我的结果，找准自身角色、定位，端正心态，并据此调整自己一段时期内的目标和行为。

(2) 认识时间和时间管理，掌握时间管理的方法，学会根据自身实际制订计划，养成科学管理时间的习惯，提升对学习生活的自控力。

(3) 理解并掌握情绪管理的内涵和方法，学会调整消极情绪和培养积极情绪，能发现自身心态问题，自觉培养良好心态，能提升心态乐观水平。

(4) 正确理解良好习惯对人生的影响以及自律在成长中的重要性，能运用科学的方法实现自律，提高自身做事效率和效果，增强实现目标的信心和面对困难的勇气。

(5) 认识自我反省的意义，掌握自我反省的方法，养成自我反省的习惯，能够在困难挫折中，强化自我、完善自我。

自主学习

(1) 理解自主学习的重要性，了解自主学习的主要表现，认识和激发自主学习的内在动力，树立自强意识和竞争意识。

(2) 掌握自主学习的基本要求和实施步骤，能确定并合理分解学习目标，制定并执行科学的学习计划，进一步体会和树立责任意识和自律意识。

(3) 理解并能运用归纳类比、对比组合、问题驱动、可视化管理、以教促学、协作学习等陈述性知识学习的常用方法。理解并能运用观察模仿、刻意练习、实践体验、动手创造等操作性知识学习的常用方法。

(4) 了解和掌握如何自主获取知识，科学管理知识，提升学习效率，增强学习成效的方法和要求，树立效率意识，养成自主学习的良好习惯。

理解与表达

(1) 帮助学生在文本中准确提取关键词，理清关键词之间的逻辑关系，概括文本要点。

(2) 提高知识的理解能力和逻辑思维能力。

(3) 通过分析，能够表达自我观点、意识。

交往与合作：培养学生人际交往能力、团队合作能力、语言理解和表达能力，职业基本意识方面有规则意识、责任意识、大局意识。

信息检索与处理：

(1) 培养学生的信息意识。

(2) 提高学生获取资源的能力。

(3) 培养学生批判思维。

(4) 培养学生通过信息采集处理来解决各种社会生活问题的能力。

企业管理与企业文化

(1) 了解学校和企业诸多方面的差异，理解企业作为社会经济组织的特殊性。

(2) 了解从学生到企业员工需要完成哪些方面的转变。

(3) 认识学习企业管理与企业文化知识的必要性，掌握本课程的学习方法。

课程内容：

自我管理：自我与角色、时间与计划、情绪与心态、习惯与自律、自省与提升。

自主学习

(1) 开启自主学习的旅程；

(2) 自主学习的基本路径；

- (3) 运用科学的学习方法；
- (4) 提升自主学习的效率。

理解与表达

- (1) 关键词与主题。
- (2) 解释与合理推论。
- (3) 观点与论述

交往与合作

- (1) 日常礼仪和通用职业礼仪基本规范；
- (2) 日常交往和解决矛盾的策略，以及语言、行动、表情等方面的交往技巧。
- (3) 将团队的合作行为作为一般交往的延伸，将团队处理团队冲突、进行团队激励和团队建设做为重点。

信息检索与处理

- (1) 信息概述和信息需求和信息源。附综合实践活动：驿站传书；
- (2) 使用搜索引擎、检索生活服务类信息和检索专业类信息。附综合实践活动：走进图书馆；
- (3) 评价和选择信息和分析信息；
- (4) 综合实践活动包括走进信息时代、探究低碳生活和食品安全三个实践探究案例。

企业管理与企业文化

- (1) 企业及其经营模式。
- (2) 市场营销。
- (3) 产品决策。
- (4) 生产与物流。
- (5) 融入企业文化。
- (6) 实现自我提升。

18. 数字技术应用（64 学时 4 学分）

课程目标：掌握数字技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能，能够正确应用计算机进行工作和学习。具备综合运用数字技术和所学专业知解决职业岗位情境中具体业务问题的数字化职业能力。

课程内容：

- (1) Windows 操作系统的使用；
- (2) Microsoft Office 办公自动化集成软件中 Word、Excel、PowerPoint 等组件的使用方法与基本操作技能；
- (3) 了解计算机网络的基本知识，熟练掌握 Internet 提供的服务如 WWW 浏览、电子邮件等的设置和使用，具备在网上获取信息和交流的能力等内容。

19. 创业与就业教育（32 学时 2 学分）

课程目标：学生懂得学习创新创业案例以及创新创业知识的重要意义，具备创新创业的技能，能撰写创新计划、创业资源整合与创业计划，提高创新水平。能够认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，树立科学的创业观，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

课程内容：

- (1) 创新与创业能力。
- (2) 创业项目设计。
- (3) 创业经营实务。

(三) 专业基础课程说明

1. 电子商务概论 (64 学时 4 学分)

课程目标：知道电子商务的基本模式以及这几种模式的代表性网络平台；懂得电子商务的标准、电子商务相关法律法规、电子商务支付、电子商务物流等基础知识；明白电子商务的安全及风险；了解网络创业相关知识。能熟练使用互联网及一些常用工具；会熟练使用网上银行、第三方支付工具等电子支付工具；能使用目前流行的各种平台进行网上开店并进行网店管理运营；能熟练使用博客、论坛、即时聊天工具、搜索引擎等开展网络营销。

课程内容：电子商务的概念、电子商务的类型、电子商务交易流程、电子商务支付、电子商务物流、移动电子商务、电子商务安全、电子商务法律等。

2. 网络营销 (72 学时 4.5 学分)

课程目标：

- (1) 了解有关网络营销的概念、熟悉网络营销基本方法及方式，掌握网络营销基本实质；
- (2) 了解网络市场调研的内容与结构；
- (3) 运用网络营销的组合策略进行营销推广等方面的知识；
- (4) 培养学生适应网上贸易工作的良好业务素质和身心素质，具备一定的网络营销基本素质，增强学生的现代市场竞争意识；
- (5) 培养学生自身可持续发展的能力，在转换岗位职业后在复杂变化的环境中重新获得新的职业知识与技能；
- (6) 学生应具有较强的政治素质，具有合作精神和创新精神。

课程内容：认识网络营销；网络消费者市场分析；建立网络品牌；即时通讯营销；搜索引擎营销；博客营销与微博营销；微信营销；网络广告；网络营销实战。

3. 美学与色彩 (56 学时 3.5 学分)

课程目标：

- (1) 了解色彩构成基础知识；
- (2) 掌握色彩构成原理、构思方法及表现技法；
- (3) 能综合性的运用色彩构成进行设计；
- (4) 提升学生的设计洞察力和视觉广告审美能力；
- (5) 培养学生搜索资料、阅读资料和利用资料的能力。

课程内容：

- (1) 色彩构成基础理论；
- (2) 色彩搭配原理；
- (3) 色彩的应用赏析；
- (4) 色彩搭配实训。

4. 商品拍摄与图片处理（216 学时 13.5 学分）

课程目标：

- （1）能够根据商品图片拍摄工作流程、产品知识，依据所拍摄产品的特性，选择拍摄主题，拍摄商品配饰搭配，选择物品构图方法，运用商品拍摄用光、布光等技巧，进行商品图片拍摄；
- （2）通过图形图像处理软件，对已拍摄商品图片进行简单处理；
- （3）能够根据商品视频录制工作流程、产品知识，依据所录制产品的特性，选择录制主题、录制商品配饰搭配，编排商品录制环节，运用商品录制用光等技巧，进行商品视频拍摄；
- （4）通过整个学习过程，能培养学生职业道德，养成良好的职业素养。

课程内容：

- （1）认识与了解相机；
- （2）网店摄影基础知识；
- （3）色彩与构图的基础知识；
- （4）拍摄道具知识；
- （5）光影的相关知识；
- （6）PHTOSHOP 基础运用；
- （7）PHOSHOP 高级技法；
- （8）实例制作。

5. 办公自动化软件与应用（64 学时 4 学分）

课程目标：

- （1）能通过多种渠道，运用多种方式方法，收集、整理任务所需的资料和素材，准备工具和材料；
- （2）能从规范性、准确性、美观性、高效性等要求角度完成文稿录入、Word 排版，进行表格、图文等资料编辑；
- （3）能熟练进行 Excel 数据统计分析；
- （4）能进行基本 PPT 演示文稿制作；
- （5）能遵守职业道德，具备良好的职业素养。

课程内容：

- （1）简单办公文档制作：汉字、常用标点符号的录入应用；Word 页面设置、字体格式、段落格式、图文混排；
- （2）标书排版与制作：汉字、常用标点符号的录入应用；表格制作、图文混排、批注修订、邮件合并、样式管理、拼写检查、生成目录等；
- （3）客户资料录入与排版：汉字、常用标点符号的录入应用；
- （4）商品销售业绩统计与分析：Excel 单元格格式、数据填充、函数应用、工作表管理、数据筛选、图表制作、分类汇总、合并计算、数据透视表等；
- （5）商品推介演示文稿制作：PowerPoint 幻灯片编辑、幻灯片版式、幻灯片切换、放映幻灯片、动画设置、超链接设置、页面设置、Smart 图形、音频的使用与设置、视频的使用与设置等。

6. 电子商务物流（80 学时 5 学分）

课程目标：

- (1) 能够应用相关理论知识分析现代物流对电子商务发展的影响程度；
- (2) 能够具备基本的现代物流与电子商务之间关系的现实感知；
- (3) 能够具有一定的分析现代物流对电子商务发展影响的逻辑思路，拥有良好的职业道德与职业感知；
- (4) 具备一定的沟通能力和较强的团队合作精神。

课程内容：

- (1) 电子商务物流系统基本知识、理论；
- (2) 电子商务物流采购；
- (3) 电子商务物流仓储；
- (4) 电子商务物流配送；
- (5) 电子商务物流信息技术；
- (6) 电子商务物流信息管理。

7. 消费者心理与行为分析（80 学时 5 学分）

课程目标：

- (1) 掌握消费者的消费心理和行为的基本规律，掌握不同消费群体的消费心理，掌握影响消费者消费心理的因素，掌握如何利用营销工具影响消费者消费心理和行为；
- (2) 能运用消费者决策的基本知识来分析和评价消费者购买决策过程；
- (3) 能运用所学的有关动机的理论来激发消费者的购买动机的能力；
- (4) 能运用所学的有关态度的理论来形成和改变消费者态度的能力；
- (5) 能运用消费者行为学的研究方法来分析和预测消费者行为的能力；
- (6) 能用所学的有关知识，具有一定的商标保护的意识，并具有一定的商品命名的知识；
- (7) 具有从心理角度来分析商品定价的依据的能力；同时具有运用所学的有关公共关系的理论来处理企业危机的能力。

课程内容：

- (1) 消费者心理分析；
- (2) 消费者购买行为分析；
- (3) 不同营销场景下的消费心理及行为分析；
- (4) 消费心理及行为与产品策略；
- (5) 消费心理及行为与价格策略；
- (6) 消费心理及行为与促销策略；
- (7) 消费心理及行为与销售服务。

8. 社群营销（72 学时 4.5 学分）

课程目标：

- (1) 掌握社群的产生背景和内涵、特点与优势以及社群构成的五大要素；
- (2) 理解社群营销中的市场调查与分析方法，分析目标人群，从而明确提出社群运营的方向，凝聚社群成员的共同爱好，分析社群成员需求，提出社群运营总体方案；
- (3) 掌握运用网络沟通及社群交流方法构建社群的五个步骤；
- (4) 了解社群的基本结构和管理制度；

- (5) 掌握社群营销的数据分析工具、设置社群运营 KPI 以及评估社群质量的模型；
- (6) 了解社群的商业变现模式。

课程内容：

- (1) 社群规划流程；
- (2) 社群基础搭建；
- (3) 社群日常维护执行；
- (4) 社群增长、留存、转化；
- (5) 社群互动技巧案例。

9. 市场调查与分析（80 学时 5 学分）

课程目标：

- (1) 能够进行调查方案的设计；
- (2) 能按既定的调查方案组织安排调查工作；
- (3) 能到社会实践中搜集第一手资料；
- (4) 能使用专业知识分析企业市场营销活动中存在的问题；
- (5) 能对市场信息进行整理和简单分析，初步预测其发展趋势；
- (6) 能应用现代计算工具和软件分析调查资料；
- (7) 具有与人交流、沟通的素质和技巧。

课程内容：

- (1) 市场调查与信息分析认知；
- (2) 市场调查常用方法的使用；
- (3) 市场调查设计与整理；
- (4) 调查信息静态分析方法；
- (5) 调查信息动态分析方法；
- (6) 抽样调查技术与误差处理。

10. 商务沟通与谈判（80 学时 5 学分）

课程目标：

- (1) 能够正确分析商务沟通的涵义以及沟通的基本要素；
- (2) 能运用语言沟通的基本知识，进行有效的语言沟通；
- (3) 能在商务沟通与谈判活动中正确使用非语言进行沟通；
- (4) 能运用沟通的理论与技术进行商务组织内部沟通；
- (5) 能运用沟通的理论与技术进行商务组织外部沟通；
- (6) 能适应新形势进行电子商务沟通；
- (7) 能适应商务活动国际化的要求进行跨文化的沟通。

课程内容：

- (1) 商务沟通概述；
- (2) 商务沟通前的准备；
- (3) 商务沟通的常用渠道；
- (4) 商务沟通的表达方式与技巧；

- (5) 商务谈判概述;
- (6) 商务谈判礼仪与心理;
- (7) 商务谈判准备与组织;
- (8) 商务谈判过程;
- (9) 商务谈判策略。

11. 电子商务会计 (56 学时 3.5 学分)

课程目标:

- (1) 能识别、确认核算单位经济业务的基本情况;
- (2) 能识别原始发票并根据原始发票判断具体的经济业务;
- (3) 能填制基本的原始发票;
- (4) 能根据原始发票编制会计分录;
- (5) 能够识别专用记账凭证和通用记账凭证;
- (6) 能填制记账凭证, 根据原始凭证和记账凭证填制明细账、总账、日记账;
- (7) 能编制资产负债表、利润表。

课程内容:

- (1) 会计的基础概念;
- (2) 会计方程式和会计的平衡理论;
- (3) 复式记账原理;
- (4) 会计凭证和会计帐簿;
- (5) 存货盘存和财产清查方法;
- (6) 成本计算方法;
- (7) 编制财务报表。

12. 电子商务法律法规 (48 学时 3 学分)

课程目标:

- (1) 掌握电子商务法的基本原理;
- (2) 运用电子商务法律法规分析解决实践中的法律问题 (电子数据、合同、知识产权纠纷、消费者权益保护、产品质量等);
- (3) 具有分辨法律问题归属的能力;
- (4) 具有独立解决电子商务法律问题的能力;
- (5) 具有一定创新能力和勇于实践的能力;
- (6) 具有团队意识和妥善处理人际关系的能力。

课程内容:

- (1) 电子商务法概述;
- (2) 电子商务法律主体;
- (3) 电子商务合同法律制度;
- (4) 知识产权保护法律制度;
- (5) 公司法律制度;
- (6) 消费者权益保护法律制度;

(7) 侵权责任法律制度。

13. 客户关系管理 (64 学时 4 学分)

课程目标:

- (1) 了解客户调查、电话联系、上门拜访、服务展示和公关活动的方法;
- (2) 了解售后服务的内容和要求;
- (3) 了解客户价值分析的方法, 了解客户维护的方法;
- (4) 了解客户关系管理与客户经营的职业标准;
- (5) 了解客户管理与客户经营质量管理的方法和标准。

课程内容:

- (1) 客户关系建立;
- (2) 客户关系定位;
- (3) 客户关系维护;
- (4) 客户关系修复;
- (5) 客户关系管理 (CRM) 系统应用;
- (6) 客户关系实训

14. 网页制作 (88 学时 5.5 学分)

课程目标:

- (1) 了解网站开发流程, 了解网页相关基本知识与概念;
- (2) 掌握 HTML 基本标签;
- (3) 掌握使用 CSS 进行样式定义的基本概念和基础知识;
- (4) 能够使用 HTML+CSS 技术进行网页制作和样式定义;
- (5) 培养学生的实际动手能力和计算机的操作能力。

课程内容:

- (1) 网站布局的认知: 网站基本知识、网站类型、网页布局基本知识;
- (2) HTML 基本标签: 标题、水平线、段落、换行、列表、图像、超链接;
- (3) CSS 样式基础;
- (4) 使用 CSS 设置文字效果、图片效果和网页背景;
- (5) 制作导航栏并使用 CSS 进行美化;
- (6) 制作表格并使用 CSS 进行美化;
- (7) 制作表单并使用 CSS 进行美化;
- (8) 使用盒子模型进行页面布局。

15. 电商平台运营 (120 学时 4 学分)

课程目标:

- (1) 能够熟练地在电商平台上进行商品发布、订单处理、物流管理、客户服务等日常运营工作;
- (2) 能够运用市场调研数据, 制定并执行有效的市场营销策略, 提升店铺流量和销售额;
- (3) 能够运用数据分析工具对店铺、商品和行业数据进行深入分析, 为运营决策提供依据;
- (4) 能够处理和解决电商运营中的常见问题, 如交易纠纷、平台故障等;
- (5) 能够与团队成员有效沟通, 共同协作完成电商运营任务。

课程内容:

- (1) 电商平台运营的基本概念、发展历程、优势和挑战, 以及电子商务的分类和模式;
- (2) 电商平台的选择与部署、商品发布与管理、订单处理与物流管理, 以及客户服务与售后支持等流程;
- (3) 市场调研与分析、目标市场的确定与定位、产品定价与促销策略, 以及市场推广与广告渠道选择等市场营销策略;
- (4) 网站架构与设计、内容管理与更新、用户体验与界面优化, 以及信息安全与用户隐私保护等电商网站开发与管理的知识;
- (5) 电子商务合同与法律责任、个人隐私保护与数据安全、网络诈骗与知识产权保护, 以及电子商务的社会道德与伦理等法律与道德问题。

(四) 校本工学一体化课程说明

学习任务列表:

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
中级技能	网店运营	网店商品发布与维护	52
		数据收集与整理	36
		网店活动执行	36
		网店用户推广	36
	网店推广	网店 CPS 推广	32
		网店 CPC 推广	48
		网店 CPM 推广	48
	仓储管理	入库管理	50
		在库管理	38
		出库管理	24
	客户服务	售前客户服务	48
		售中客户服务	26
		售后客户服务	38
	图文短视频内容推广	推广方案策划	36
		图文制作与推广	48
短视频制作与推广		60	
高级技能	直播推广	直播活动策划	56
		直播活动执行	72
	网店商品优化	网店商品卖点提炼	18
		网店商品爆款打造	36
		网店商品选品优化	34
	网店数据分析	网店商品数据分析	30
网店竞争对手数据分析		30	

培养层次	工学一体化课程名称	学习任务	学时
	网店活动策划	网店客户人群数据分析	28
		网店店内活动策划	46
	电商用户管理	网店平台活动策划	42
		网店用户数据管理	24
		网店用户活动管理	30
		平台用户数据管理	18
	客户服务管理	平台用户活动管理	16
		客户服务团队管理	24
		客户服务现场管理	18
		客户服务规范管理	30

1. 网店运营课程（160 学时 10 学分）

课程目标：

- (1) 能根据任务书，明确商品、数据、活动或用户的运营要求。
- (2) 能完成与运营相关的资料、图片、数据的收集与整理，协调人力、商品库存、营销资源等。
- (3) 能按照运营计划完成商品发布，严格按平台规则执行违禁词检查等日常运营维护工作。
- (4) 能根据数据收集指标及收集周期，收集、整理网店运营数据、竞品数据、客户数据、行业数据等不同类型的数据库。
- (5) 能根据网店活动规则以及商品促销规则，正确使用促销工具完成活动报名、促销信息发布、活动动态跟进等。
- (6) 能根据网店运营目标，对用户和潜在用户适时推送活动信息，对圈定的竞争对手进行实时数据监控。
- (7) 能将运营相关数据进行整理归档，及时提交。
- (8) 能规范填写工作日志，总结运营经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

- (1) 商品发布与维护：商品发布流程和要素；商品类目选择技巧；商品属性、价格、库存、详情的编辑要求；商品分类设置技巧；运费模板设置与正确选择；商品发布页面检查要点；违禁词检查工具的使用；商品上下架展现原理、时间分布、整体布局。
- (2) 网店活动执行相关知识与技能：促销的类型；促销工具的选择；设置促销时间和力度的要领；促销设置后跟踪及检查规范；店铺活动报名跟进要求；店铺活动资源筹备要领。
- (3) 数据收集与整理：运营数据收集的方法；数据收集工具的选择及使用方法；数据分类筛选方法；店铺活动市场调研的方法。
- (4) 网店用户推广相关知识与技能：网店用户活动基础、营销系统及软件知识；网店用户方案的提取要点；推送工具的选择与使用；网店用户活动消息推送。
- (5) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守、成本意识、营销意识、数据安全意识、及时保存文档、按“6S”规范执行任务等职业素养。

2. 网店推广课程（128 学时 8 学分）

课程目标：

- (1) 能根据工作任务要求，明确推广任务类型、目标和要求。
- (2) 能理解工作任务，按计划做好推广图文等准备工作。
- (3) 能根据 CPS 推广目标和要求，选择合理的推广平台，并进行推广创意、佣金比例等设置。
- (4) 能根据 CPC 推广目标和要求，进行推广创意、关键词、关键词出价等设置。
- (5) 能根据 CPM 推广目标和要求，选择合适的推广平台，并进行资源位选择、文案撰写、创意图优化等推广设置。
- (6) 能实时查看、记录推广数据并进行效果评价，根据推广效果进行优化。
- (7) 能以规范文本的格式撰写推广效果评估报告，遵守企业保密制度，对各类文件进行规范存档。
- (8) 能对比 CPS、CPC、CPM 等推广效果，总结经验，分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) CPS 推广工具相关知识与技能：CPS 相关专业术语、定义、CPS 工具的推广优势、组成模式、推广位置、推广原理、CPS 推广者招募方法、佣金计算规则、代码生成方法；CPS 通用计划的特点、活动计划的特点、定向计划的特点、如意投计划的特点；CPS 通用计划的设置、活动计划的设置、定向计划的设置、如意投计划的设置；CPS 流量的概念、转化率的概念、类目佣金、商品佣金的概念；CPS 提升流量的技巧、提高转化率的技巧、各类产品的处理技巧、运用商务谈判降低推广佣金的技巧；CPS 制定计划的方法、推广计划的内容、主推单品的佣金设置标准、对应计划的选择、对应主推商品的选择、主推产品的推广维度的选择。

(2) CPC 推广工具相关知识与技能：CPC 专业术语、定义、CPC 广告展现原理、开通要求、充值方法、服务协议；关键词的获取渠道、关键词匹配度、关键词扣费公式、关键词展现形式、关键词展现原理、关键词设置原理、关键词选词方法、关键词出价方法；CPC 相关属性（日限额、设置投放平台、设置投放时间、设置投放地域、充值、自动充值和提醒等）的设置；投放平台选择、关键词、关键词展现原理、投放平台、推广计划列表、推广单元列表、创意列表、关键词列表、地域列表、关键词选词、关键词设置、推广词表、出价、溢价、客户人群标签、测款、直通车产品、选择等；CPC 记录的查看：代理账户、财务记录、操作记录、违规记录、资质管理、联系人管理。

(3) CPM 推广工具相关知识与技能：计划的认知：CPM 展现原理、CPM 计费原理、钻石展位、钻石展位展现位置、钻石展位产品要求、钻石展位审核内容、钻石展位审核规范、钻石展位开通规则、钻石展位推广常见问题等；CPM 计划优化的分析：千次展现、点击率、流量竞价、excel 函数、ROI 数值、资源位、CPM 出价、竞价、CPM 推广预算、效果预测、测款等；CPM 计划的设置：CPM 推广单元、资源位优化、客户人群优化、文案撰写、创意图优化等。

(4) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、数据安全意识、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等职业素养。

3. 仓储管理课程（112 学时 7 学分）

课程目标：

- (1) 能阅读入库单，根据入库通知信息做好入库计划。
- (2) 能调配人力、物力进行入库作业并妥善处理好入库作业过程中的异常问题。
- (3) 能进行在库货品的日常规范管理，确保账物相符。

- (4) 能根据检验规范与相关人员协调，定期进行商品抽检。
- (5) 能合理协调人员与设备，保证日常出库环节的顺利进行。
- (6) 能按照“6S”管理规范对仓库进行管理，防范安全事故。

课程内容：

(1) 仓储管理相关规范、标准：仓库“6S”管理规范、仓储设备使用规范；货品的码放、存货标准、货品检验标准；货品盘点流程及相关制度；货品安全管理规范；货品质量标准。

(2) 仓储作业相关知识与技能：入库作业的基本操作流程；入库作业中异常情况处理方法；货品的保管与养护方法；货品移库作业流程；仓库内残品管理；货品出库的作业流程；货品出库异常情况处理；入库、在库、出库各类管理表单的识读、填写方法。

(3) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、安全意识、环保意识，按“6S”管理规定执行任务等。

4. 客户服务课程（112 学时 7 学分）

课程目标：

- (1) 能和主管领导有效沟通，明确客户服务工作的内容和要求。
- (2) 能使用在线聊天软件、电话、邮件等工具，仔细阅读、倾听客户需求，善于文字组织及语言表达，与客户建立良好的沟通。
- (3) 能根据客户提出的问题，判断顾客真实需求，选择服务话术，向客户提供有效解决方案。
- (4) 能利用 ERP 订单操作系统，正确、规范地进行方案后台录入。
- (5) 能主动对照客户服务质检标准，及时复盘，提高客户服务满意度。
- (6) 能规范填写工作日志，总结客户服务工作经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) 客户服务相关基础知识：物流知识；服务礼仪及与客户沟通技巧；消费心理学基本知识；商品相关知识。

(2) 客户服务相关规范：平台规则；网店活动规则；客服行业企业标准（方案提供标准、质检标准、客户服务基础步骤标准等）；商品订单信息所包含的内容、订单备注规范格式、订单规则（根据平台、店铺的要求去修改如商品信息、收货人信息等）、订单信息填写；话术的选择与应用。

(3) 客户服务相关工具的使用：在线聊天软件、电话、邮件等工具的使用；EPR 系统工作原理与使用。

(4) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，服务意识、沟通交流、时间管理、抗压管理、执行力等。

5. 图文短视频内容推广课程（144 学时 9 学分）

课程目标：

- (1) 能阅读任务，明确推广的渠道、目标与要求。
- (2) 能按推广渠道、目标和要求制定图文短视频内容推广执行方案。
- (3) 能按图文短视频推广执行方案，完成文案编写、图片处理、图文推广。
- (4) 能按图文短视频推广执行方案，完成脚本编写、资源准备、场景布置、拍摄、制作、推广。
- (5) 能对内容推广效果进行分析，撰写分析报告，将推广数据、评价结果等文档按要求及时保存。

(6) 能对比图文、短视频推广效果，总结经验，分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) 内容推广基本知识：内容推广的概念及特征；内容策划流程（规划、制作、优化）；匹配内容形式的技巧；内容要素（图文、短视频）。

(2) 推广方案策划相关知识与技能：文案的平台定位、用户定位、内容定位；选题的策划，标题的拟订；文案内容的制定、写作技巧。

(3) 图文制作及推广相关知识与技能：使用 Photoshop 等工具处理商品图片、更换商品背景、美化人像、规划商品图片及图片空间、处理商品照片色彩与瑕疵等的方法；图文三要素（吸引、认知和转化）、图文编辑技巧、图文排版工具、图文排版技巧；图文短视频推广数据分析指标；软文推送方法；二维码推送法。

(4) 短视频制作及推广相关知识与技能：短视频拍摄前的准备、短视频的拍摄与裁剪、短视频的编辑；短视频平台种类、短视频分类、短视频制作；图文短视频运营的粉丝拓展与维护技巧。

(5) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、沟通交流、团队合作、创新思维、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等。

6. 直播推广课程（128 学时 8 学分）

课程目标：

(1) 能阅读任务书，明确直播平台特点、直播目标和要求。

(2) 能够根据推广目标和要求，分析用户，制定直播计划及相应的执行方案。

(3) 能够根据直播执行方案，团队协作完成直播选品、脚本的编写、资源准备、场景布置、直播预告等准备工作。

(4) 能够通过团队协作完成直播活动的实施、现场管理、复盘等直播活动的执行工作。

(5) 能对直播推广效果进行分析，撰写分析报告，将直播销售数据、评价结果等文档按要求及时保存。

(6) 能对比往期直播推广效果，总结经验，分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) 直播基本知识：直播推广的概念及特征；直播平台的类型、直播规范、直播开播条件；直播活动基本流程；直播选品技巧；直播间设备的使用方法；直播间场景布置技巧；直播封面图与标题设计方法；直播活动设计技巧；直播效果相关知识；舆论引导及控制法；直播推广复盘方法；直播推广效果分析报告撰写的方法。

(2) 直播策划与执行相关技能：直播推广方案策划；直播团队配置方案；直播脚本的编写；直播效果分析指标（推广展现量指标、推广点击率指标、推广质量得分指标、推广平均点击单价指标、推广投入产出比指标等）。

(3) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、时间管理、现场管理、沟通交流、团队合作、创新思维、商业敏感性、独立分析与解决问题等。

7. 网店商品优化课程（88 学时 5.5 学分）

课程目标：

(1) 能阅读商品优化任务书，明确商品优化的目标与要求。

(2) 能根据获取的商品信息数据、竞品数据、行业热词等进行分析，挖掘并提炼商品卖点，制

定商品卖点策略。

- (3) 能根据商品优化的要求，小组合作制订商品详情页。
- (4) 能通过商品数据分析，确定爆款商品，制定爆款活动促销方案。
- (5) 能选择合适的平台活动，并分配活动报名相关任务。
- (6) 能通过平台测款工具测出爆款商品的点击率、转化率等指标进行对比分析，确定推款方案。
- (7) 能依据推款方案撰写优化效果报告，对商品优化过程及结果数据进行存档并提交。
- (8) 能展示商品优化关键技术，总结工作经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) 商品优化相关知识：商品关键词、行业热词、商品属性词、商品的卖点、详情页文案、点击率、收藏率、加购率、转化率、跳失率、DSR（卖家服务评级系统）；行业数据指标、竞品数据指标、直通车测款数据指标；主推款、次推款等知识。

(2) 工具的使用：相关搜索习惯用词、行业热词、商品属性词的搜集方法；生意参谋等工具的功能和使用方法。

(3) 商品卖点相关技巧：商品卖点和差异点的区分方法；商品卖点的提炼方法；商品卖点策略制定方法；详情文案制定的要求。

(4) 商品优化技巧：类目行业市场、同类竞品的数据分析方法；数据分析报告撰写、爆款商品卖点推广计划表填写规范；爆款商品的选择、测试要求与维护技巧；测款工具的设置；平台活动设置和商品策略表填写要求；预测款确定标准；SWOT 分析要领；推款方案撰写的格式与要求。

(5) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、数据安全意识、沟通交流、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等职业素养。

8. 网店数据分析课程（88 学时 5.5 学分）

课程目标：

- (1) 能阅读任务书，明确数据分析的内容和要求，制定具体数据分析计划。
- (2) 能理解工作任务，从任务资料中提取各类指标数据。
- (3) 能通过数据分析或数据对比找出目标商品（热销商品或滞销商品）。
- (4) 能通过对竞争对手的数据分析提出针对性经营策略及解决方案。
- (5) 能对收集的客户数据进行合并整理，筛选出有效信息进行分析，确定客户人群画像。
- (6) 能按规范撰写网店数据分析报告。
- (7) 能遵守企业保密制度，对各类数据分析报告进行规范存档。
- (8) 能分享数据分析方法与技巧，总结工作经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) 数据分析指标：商品流量指标、商品访问质量指标、转化效果指标；各指标代表的含义（访客数、浏览量、平均停留时长、跳失率、页面访问深度、商品收藏数、商品加购物车数量、商品支付数、商品转化率）；行业信息指标、整体运营指标、单品运营指标及替代性和相似性的判断标准。

(2) 数据分析方法及标准：常用的数据分析方法；威胁级别的划分规则；无效数据的剔除原则；常见的客户分类标准。

(3) 数据分析技能：竞店与竞品数据分析；用户画像分析。

(4) 数据分析报告撰写：报告撰写的格式与要求；数据分析报告撰写。

(5) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守，成本意识、数据安全意识、沟通交流、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等。

9. 网店活动策划课程（88 学时 5.5 学分）

课程目标：

- (1) 能阅读任务书，明确网店活动策划的内容和要求，合理进行团队分工。
- (2) 能有效分析目标人群，结合人群诉求确定活动主题、设计可行的活动利益点。
- (3) 能根据活动主题策划及优化页面描述文案，选择相应活动宣传推广渠道，撰写活动宣传文案。
- (4) 能及时整理活动数据，对活动过程进行复盘，撰写活动总结及报告。
- (5) 能按规范完成活动策划报告，并能清晰阐述分析结果。
- (6) 能叙述活动策划理念、效果预估分析，总结工作经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) 网店活动相关知识与技能：网店活动的种类；网店营销工具的种类（店铺引流类、提升转化率类、提升客单价类）及使用方法；网店活动的报名流程和报名要求；网店活动优化玩法的规则；玩法的类型、玩法的优惠力度和折扣；网店活动方案的策划。

(2) 平台活动相关知识与技能：平台营销活动类型、活动报名条件及报名流程；平台大活动、频道活动的内容；平台活动方案策划。

(3) 活动报告撰写：活动数据分析工具的使用；活动数据复盘；活动报告撰写。

(4) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守、沟通交流、团队合作、成本意识、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等职业素养。

10. 电商用户管理（88 学时 5.5 学分）

课程目标：

- (1) 能阅读任务书，明确任务内容和要求，制定合理的网店/平台用户管理计划。
- (2) 能根据网店用户标签属性完成网店用户数据的收集和整理，根据平台用户标签属性进行标签区分，确定平台活动用户数据范围。
- (3) 能按照网店用户管理计划，根据网店人群属性、消费行为等维度分析完成用户人群筛选、分群，输出准确的用户画像。
- (4) 能根据用户画像，使用分析软件，输出复购人群包和拉新人群包。
- (5) 能根据平台标签规则对数据进行脱敏，整理、汇总有效数据。
- (6) 根据网店/平台用户管理计划和营销需求，制定用户活动方案，合理安排活动实施并及时跟进。
- (7) 能根据数据收集指标收集、整理网店/平台用户活动数据，并根据活动数据，进行活动复盘，叙述并展示网店用户分析过程与分析结果，提出优化措施，完成活动复盘分析报告、优化活动方案的编写。
- (8) 能对各类数据和方案进行规范存档。

课程内容：

(1) 网店用户数据管理：用户画像的基本知识；用户人群画像分析的方法；消费者复购分析的方法；用户拉新方法。

(2) 网店用户活动管理：用户活动管理的基本知识；网店活动管理目标确定的方法；用户活动管理方案制定的方法；网店用户人群分析的方法；活动执行与跟进；活动数据分析的方法。

(3) 平台用户数据管理：平台用户标签基本知识；数据脱敏的基本知识；平台用户活动管理的基本知识；导出数据脱敏的方法。

(4) 平台用户活动管理：动营销目标确定；用户分析的方法；活动数据分析的方法。

(5) 职业素养：职业操守（诚实、守信、守时等）、数据安全、商业敏感性、独立分析与解决常见问题等。

11. 客户服务管理（72 学时 4.5 学分）

课程目标：

(1) 能阅读任务书，明确客户服务管理工作目标及要求，仔细阅读客户服务管理规范，制订客户服务管理工作的执行计划。

(2) 能通过业务培训、团建活动等方式完成客户服务团队建设。

(3) 能根据客户服务数据进行不同时段客服人员需求预测分析、对人员合理调配、制定排班表。

(4) 能对客户服务现场有效管控，在遇到突发事件或重大异议问题时能有效干预。

(5) 能根据绩效指标，追踪客服人员绩效达成情况，并保持有效沟通、监督指导，提高客服人员工作能力。

(6) 能根据现场管理效果、客户服务人员的业绩数据进行分析，对现有客户服务管理规范提出优化方案并提交。

(7) 能叙述客户服务工作情况，总结经验、分析不足，提出改进措施。

课程内容：

(1) 客户服务管理相关知识及技能：数据调取、归类标准；考核指标（如满意度、质检成绩等）；绩效管理的定义与内容、绩效管理的作用和意义、常用关键绩效指标（KPI）；客服人员情绪管理的定义、客服人员情绪管理基本形态，客服人员情绪管理方法；客服运营现场管理的基本知识（排班规则，现场调度方法等）；客户服务数据获取、筛选、归纳整理、分析、评估、预测的方法；客户服务工作排班及现场管理；客户服务规范相关文本、改进流程、优化方案撰写。

(2) 客户服务人员培训相关知识及技能：业务培训方法；业务培训资源开发及资料准备；业务培训；团建活动策划、准备及活动开展。

(3) 职业素养：诚实、守信、守时等职业操守、服务意识、抗压能力、时间管理、团队管理、独立分析与解决常见问题等。

（五）岗位实习（540 学时 30 学分）

1. 实习目标：

(1) 提升网络营销活动的执行效果和转化率：通过实际操作，学生可以更好地理解和应用网络营销策略，如搜索引擎优化（SEO）、搜索引擎营销（SEM）、内容营销、社交媒体营销等，从而提高网络营销活动的效率和效果。

(2) 提高团队合作和领导能力：在实习过程中，学生需要与市场、销售、技术等部门进行密切合作，这不仅锻炼了学生的团队合作能力，同时也提供了发挥领导才能的机会，如组织和指导团队成员进行网络营销项目的跟进和执行。

(3) 熟练掌握网络营销的理论知识与实务操作技巧：通过实习，学生可以系统地学习和实践网

络营销的基本概念、战略框架和技能方法，如市场调研、适应性策略开发、跨平台与渠道整合、数据分析等，为未来的职业生涯奠定坚实的基础。

2. 实习内容：认识社会和接触网络销售的具体工作：通过实习，学生能够认识社会，接触并认识网络销售的具体工作，从而拓宽自己的知识面。帮助学生将所学的基础理论、基本技能和专业知识与实际工作相结合，增强独立分析和解决实际问题的能力。通过实习，学生能够较全面、深入地了解电子商务相关工作的意义，理解各种网络营销方式的应用，熟悉企业电子商务及网络营销的应用。在实习过程中，学生可以在在校期间对课程学习的基础上掌握基本的网络营销方法，并进一步消化和深化已学到的网络营销理论知识。实习还旨在培养学生的观察问题、分析问题和解决问题的能力，以及理论和实践相结合的能力，培养实事求是的工作作风和踏踏实实的工作态度，树立良好的职业道德和组织纪律观念。掌握基本的营销推广方法：通过分析工作中的基本问题，学生可以掌握基本的营销推广方法。通过从一些网络营销案例中吸取经验，学生可以掌握网络营销的方法及其应用，为以后的网络营销实践工作做准备。

六、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。师资队伍具有独立完成工学一体化课程相应学习任务的工作实践能力。具备工学一体化课程教学实施、工学一体化课程考核实施、教学场所使用管理等能力；具备工学一体化学习任务分析与策划、工学一体化学习任务考核设计、工学一体化学习任务教学资源开发、工学一体化示范课设计与实施等能力；具备工学一体化课程标准转化 与设计、工学一体化课程考核方案设计、工学一体化教师教学工作指导等能力。

1. 队伍结构

现有专业教师 11 人，其中高级教师 3 人，讲师 3 人。研究生学历 3 名，硕士学位 3 名，专任专业师在籍学生之比 1 :20，专任教师队伍充分考虑了职称和年龄，形成了合理的梯队结构。同时强化校企合作，“双师型”教师占专业课教师数比例为 64%，形成校企双团队教师队伍。高级职称专任教师的比例为 27%，具有企业实践经验的专兼职教师占专业教师总数的 90% 以上。具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

2. 专任教师

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

专任教师信息表

序号	教师	职称	工种/技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
1	林琳	高级讲师	计算机网络管理员/高级技师	计算机	是	是
2	刘梦玲	高级讲师	计算机网络管理员/高级技师	艺术设计	是	是
3	王东黎	高级讲师	计算机网络管理员/高级技师	计算机	是	是

序号	教师	职称	工种/技能等级	专业领域	是否一体化教师	是否双师
4	胡缪甜	讲师	电子商务数据分析师/高级	财经商贸	是	是
5	刘玉叶	讲师	计算机网络管理员/高级技师	艺术设计	否	否
6	徐羽佳	讲师	网络营销师/高级	财经商贸	是	是
7	李玄	助理讲师	计算机网络管理员/高级工	财经商贸	是	是
8	张致君	助理讲师	多媒体制作员/高级工	财经商贸	是	是
9	杜一	助理讲师	计算机网络管理员/高级工	财经商贸	否	否
10	田园	助理讲师	电子商务师/高级工	财经商贸	是	是
11	张熙	助理讲师	中级会计师	财经商贸	否	否

3. 专业负责人

专业负责人胡缪甜具有研究生学历，公共管理硕士学位，具有讲师职称，从事本专业教学8年以上，专业负责人具备相应的教师资格和合格学历，对所从事的专业领域有深入的理解和丰富的实践经验。专业负责人具备扎实的基础理论知识和专业技能，能够站在学科教学改革的前沿，了解本学科的发展动态。同时，专业负责人具有良好的教学能力，能够熟练使用各种科学的教学方法，促进学生的可持续发展。专业负责人具有一定的科研能力，能够在专业领域内进行创新研究。熟悉本专业及相关专业的发展动态，并在本专业领域具有较高的研究水平。此外，专业负责人还具备撰写学术专著和发表高水平学术论文的能力，具备一定的组织和管理能力，能够有效地领导团队进行学科建设和教学研究，能够制定学科建设计划和年度具体实施方案，并指导本专业的课程建设、教材建设等。

4. 兼职教师

行业企业兼职教师3人，具有工程师、技师职称及以上的技术人员，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。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。行业企业兼职教师占本专业教师总人数的21%。

兼职教师信息表

序号	姓名	所在企业名称	职称	工种/技能等级	专业领域	工龄
1	顾荣军	徐州鼎慧网络科技有限公司	高级	创业指导师	跨境电商	12年
2	吕尉	南京中教畅享互联网科技有限公司	高级	电子商务师	电子商务	6年
3	杨云	徐州速淘网络科技有限公司	高级	创业指导师	电商运营	10年

(二) 场地设备

1. 理论教室

理论教室10间，每间教室67平方米，具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训场所

校内实训场所6个，满足培养目标要求，同时应保证教学场地具备良好的安全、照明和通风条件，其中校内教学场地和设备设施应能支持资料查阅、教师授课、小组研讨、任务实施、成果展示

等功能；企业实训基地应具备工作任务实践与技术培训等功能。

校内实训教学场地（含学习工作站）和设备设施按培养目标进行配置，具体要求包括如下：

序号	场所位置	场地名称	主要设施设备配置	适用课程
1	4-201	电子商务客服工作站	路由器、交换机、计算机（40台）、教师机（1台）、音响（1台）、配套耳麦（41套）、网络资源配备常用办公软件、配备常用电子商务专业软件：PS、DREAMWEAVER 数据分析软件等。	客户服务、客户关系管理、网店数据分析
2	4-202	电子商务新媒体营销工作站	路由器、交换机、摄影器材、各种种类商品、计算机（40台）、投影仪（1台）、教师机（1台）、音响（1台）、拍摄工作台（2个）、配备常用办公软件、配备常用电子商务专业软件：如网络营销模拟系统，PS、PR、AE、DREAMWEAVER 等软件。	图文短视频内容推广、网店运营、网店活动策划、直播推广、网店推广
3	4-206	网络营销工作站	网络设备，计算机，网络教室系统，图形图像处理软件，常用办公软件	办公自动化软件与应用、网页制作、数据库应用
4	4-305	商品拍摄工作站	网络设备，计算机，影棚，摄影摄像设备，网络教室系统，图形图像处理软件，视频编辑软件	商品拍摄与图片处理、图文短视频内容推广
5	4-211	网站开发工作站	网络设备，计算机，网络教室系统，网站开发环境	网页制作、网店运营、网店推广
6	4-105	京东校园实训中心	网络设备，计算机，网络教室系统，京东系统	网店运营、网店推广、客户服务

学习工作站按照每个工位最多 5 人学习与工作的配置标准进行设备、设施的配备。

3. 校外实训基地

校外实训基地 4 个，符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实训基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实训基地能提供客户服务、电商推广、电话营销等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

主要校外实训基地基本情况

序号	校外实训基地名称	合作形式	提供岗位
1	云邮电商众创基地	企业工作站	电商推广，客户服务，电话营销
2	京东电子商务客服中心	岗位实习	电商推广，客户服务，电话营销
3	华道数据徐州分公司	岗位实习	电商推广，客户服务，电话营销
4	江苏迈泉科技	岗位实习	电商推广，客户服务，电话营销

（三）教学资源

1. 教材选用

依据国家、省、学校关于教材选用的相关管理规定，规范选用教材及专业课程教材；教材内容应准确、科学，符合教学大纲和教学要求，能够满足学生的学习需求；教材应具有科学性，能够帮助学生理解和掌握相关知识和技能，促进学生的综合能力发展；教材应有系统性，内容之间应有逻辑关系，知识点之间应有连贯性和衔接性，能够形成一个完整的学习体系；教材应具有实用性，能够引导学生进行实践操作，培养学生的实际应用能力，并能够解决学生在实际学习中遇到的问题；教材应具有针对性，根据学生的年龄、学习能力、兴趣爱好等特点，选用适合的内容和教学方法，使教材能够最大程度地满足学生的学习需求；教材应具有创新性，能够引发学生的思考和创造力，促进学生的主动学习和自主发展。教材应具有时效性，能够紧跟社会发展的步伐，包含最新的知识和信息，使学生能够跟上时代的变化和发展；教材建设与选用应考虑长远发展，具有可持续性，能够适应未来教育改革和发展的需要。

2. 图书文献配备

满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询和借阅。具体而言，专业类图书文献主要包括电子商务、营销、管理、互联网类专业书籍与期刊等。这些图书文献的配备旨在支持学生的学习和发展，帮助他们更好地理解和应用电子商务领域的最新知识和技能。此外，为了适应数字化教学的趋势，还应建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。这些资源应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，以满足教学要求。

3. 数字教学资源配置

教学资源应按照培养要求中规定的典型工作任务实施要求和工学一体化课程教学需要进行配置。校内配备与专业有关的电子教材、电子教案、电子课件、一体化工作页、习题集、教学视频、教学图片、教学案例等专业教学资源库。数字化教学资源主要包括电子图书、课件、视频教程、音频资源等。采用数字化资源进行教学，不仅可以拓展课堂的内容，同时还能够实现教学资源的分享，激发学生的学习兴趣和教师可以通过各种渠道获取到丰富的数字化教学资源，并将这些资源与课堂教学进行结合，展现出更加丰富的课堂内容。

数字教学资源建设成果清单

序号	课程名称 资源项目	网络营销	商品拍摄与图片处理	电子商务物流	商务沟通与谈判	图文短视频内容推广	客户服务
1	电子教材、电子教案	√	√	√	√	√	√
2	一体化工作页	√	√	√	√	√	√
3	电子课件	√	√	√	√	√	√
4	习题集	√	√	√	√	√	√
4	教学视频	√	√	√	√	√	√
5	超星平台网络课程	√	√	√	√	√	√
6	数字教学资源包	√	√	√	√	√	√

（四）教学制度

1. 成立教学工作委员会、专业建设指导委员会，明确其职责，对教学管理工作进行统一领导和协调。明确教学管理工作责任部门，确保各部门职责明确、权限清晰。制定包括教师管理、学生管理、课程设置、教学计划、教学质量监控等方面的具体规章制度。

2. 建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。依据《专业设置与动态调整管理办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。完善课程标准、课堂评价、实习实训、毕业设计以及资源建设等校级层面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

4. 建立集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 做好学生综合素质评价工作。对学生学制全周期、德智体美劳全要素进行评价，引导学生积极主动发展，促进学生个性化成长和多样化成才。

6. 总结推广学校企业工作站学习试点经验，强化智能化教学支持环境建设，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，全面提升教师数字素养，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，运用多种教学方式方法，深化工学一体化课堂教学改革。

7. 改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测，评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

8. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

七、考核与评价

（一）综合职业能力评价

让学生完成源于真实工作的案例性任务，通过对其工作行为、工作过程和工作成果的观察分析，评价学生的工作能力和态度，测评学生能力与培养目标、行业企业用人要求的符合度。结合本专业技能人才培养目标及要求科学设计综合职业能力评价方案，评价题目应来源于就业职业（岗位或岗位群）的典型工作任务，题目可包括仿真模拟、客观题、真实性测试等多种类型，并借鉴职业能力测评项目以及世赛（大赛）项目设计和评估方式。

（二）职业技能评价

学生需要通过互联网营销师三级/高级工职业技能等级认定，取得互联网营销师三级职业技能等级证书。认定考核分为理论知识考试和技能操作考核，理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式进行。

（三）毕业生就业质量分析

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。本届毕业生就业半年后以访谈、调查问卷的方式开

展就业质量调查，从毕业生规模、性别、培养层次、持证比例等维度多元分析毕业生就业率、专业对口就业率、稳定就业率、就业行业岗位分布、薪酬待遇水平、用人单位满意度，以此测评本专业人才培养与就业质量，对本专业高质量人才培养及就业提供持续改进依据。

八、编制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	张俊花	江苏省徐州技师学院	高级讲师/二级学院院长	人才培养方案审核
2	曹志勇	江苏省徐州技师学院	高级讲师/二级学院书记	人才培养方案审核
3	刘雪梅	江苏省徐州技师学院	高级讲师/二级学院教学院长	人才培养方案审核
4	胡缪甜	江苏省徐州技师学院	讲师/教师	专业负责人/人才培养方案制
5	林琳	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	人才培养方案制定
6	刘倩倩	江苏省徐州技师学院	高级讲师/二级学院教学科长	课程标准制定
7	刘梦玲	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	课程标准制定
8	王东黎	江苏省徐州技师学院	高级讲师/教师	课程标准制定
9	李玄	江苏省徐州技师学院	助理讲师/教师	学习任务制定
10	张致君	江苏省徐州技师学院	助理讲师/教师	学习任务制定
11	刘玉叶	江苏省徐州技师学院	讲师/教师	学习资料制定
12	杜一	江苏省徐州技师学院	助理讲师/教师	学习资料制定
13	田园	江苏省徐州技师学院	助理讲师/教师	学习资料制定
14	徐羽佳	江苏省徐州技师学院	讲师/教师	学习资料制定
15	张熙	江苏省徐州技师学院	助理讲师	学习资料制定
16	顾荣军	徐州鼎慧网络科技有限公司	总经理	人才培养方案指导
17	吕尉	南京中教畅享互联网科技有限公司	区域经理	人才培养方案指导
18	杨云	徐州速淘网络科技有限公司	总经理	人才培养方案指导

九、编制依据

1. 《人社部《公共基础课开设实施方案 2022》》。
2. 《电子商务专业国家技能人才培养工学一体化课程设置方案》。
3. 《电子商务专业国家技能人才培养工学一体化课程标准》。
4. 《互联网营销师工种国家职业标准》。
5. 《教育部办公厅人力资源社会保障部办公厅关于中等职业学校思想政治、语文、历史教学用书有关事项的通知》。
6. 《江苏省徐州技师学院 2024 级实施性人才培养方案编写指导意见》。