



烟台工程职业技术学院

Yantai Engineering & Technology College

计算机应用技术专业人才培养方案 (软件设计与开发方向)

专业代码：510201

专业负责人：陈娅冰

系主任：张春霞

烟台工程职业技术学院

二〇二二年 七 月 四 日

计算机应用技术专业建设指导委员会

专业建设指导委员会成员

序号	姓名	职称	委员会职务	工作单位	职务	电话
1	张春霞	副教授	主任	烟台工程职业技术学院	系主任	18660518867
2	周维华	副教授	副主任	烟台工程职业技术学院	系副主任	15854547811
3	陈娅冰	教授	委员	烟台工程职业技术学院	教研室主任	13361389962
4	管章岑	讲师	委员	烟台工程职业技术学院	教研室副主任	18553510951
5	梁晓阳	教授	委员	烟台工程职业技术学院	专业负责人	13361318602
6	夏鲁朋	副教授	委员	烟台工程职业技术学院	专业负责人	15066755750
7	辛云涛	高级工程师	委员	山东科伦联达信息科技有限公司	总经理	18660010717
8	李胜利	高级工程师	委员	北大青鸟烟台中北校区	校长	18513730029
9	李江波	工程师	委员	北大青鸟烟台中北校区	教学总监	13053568980

10	周浩	工程师	委员	北京千锋互联科技有限公司	业务总监	17710458662
11	叶侨满	无	委员	Garena 网络游戏运营公司	U3D 中级开发工程师	16619933387

目 录

一、专业名称	6
二、专业代码	6
三、招生对象	6
四、学制与学历	6
五、职业面向及职业能力要求	6
(一) 职业面向	6
(二) 典型工作任务及其工作过程	10
六、培养目标与培养规格	20
(一) 培养目标	20
(二) 培养规格	21
八、毕业要求指标点	27
九、专业课程体系	30
十、教学时间安排及课时建议	37
十一、课程设置及要求	41
(一) 平台课程	41
(二) 模块课程	47
(四) 创新创业体系	57
十二、实施保障	58
(一) 师资队伍	58
(二) 教学设施	59
(四) 教学方法、手段与教学组织形式	63

(五) 学习评价	64
(六) 质量管理	65
十三、继续专业学习深造的途径	67
附件 外显行为动词参考表	62

计算机应用技术专业人才培养方案

(软件设计与开发)

一、专业名称

计算机应用技术

二、专业代码

510201

三、招生对象

普通高招

自主招生

对口招生

注册入学

五年一贯

其他

四、学制与学历

学制：三年制

五年制

学历：高职

五、职业面向及职业能力要求

(一) 职业面向

1. 职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 ¹ (代码)	所属专业类 ² (代码)	对应行业 ³ (代码)	主要职业类别 ⁴ (代码)	主要岗位类别 ⁵ (或技术领域)
-----------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------------

电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件与信息技 术服务业 (65)	2-02-13-02 计算机软件技术 人员 2-02-13-99 其 他计算机与应用 工程技术人员	应用软件产品技术 开发类, 应用软件 指独立销售的面向 应用需求的软件和 解决方案软件等, 包括通用软件、工 业软件、行业软件、 嵌入式应用软件等
----------------	----------------	---------------------	--	--

表 2 职业技能（资格）证书或技能等级证书

序号	职业技能（资格）证书 或技能等级证书名称	职业技能（资 格）证书或技能 等级证书等级	职业技能（资格） 证书或技能等级 证书认证时间	职业技能（资格） 证书或技能等级 证书颁证单位	备注
1	NACG“软件工程师/Java 开发工程师”	高级	第四学期	工业和信息化部 人才交流中心	可以用甲骨文、华 为、腾讯等 Java 系 列认证考试替代
2	NACG “数据库管理工程 师”	高级	第四学期	工业和信息化部 人才交流中心	可以用甲骨文、华 为、腾讯等数据库 系列认证考试替代
3	NACG “交互网站设计工 程师”	高级	第四学期	工业和信息化部 人才交流中心	
4	NACG “软件工程师 /Android 开发工程师”	高级	第四学期	工业和信息化部 人才交流中心	
5	Web 应用软件测试	中、高级	第四学期	北京四合天地科 技有限公司	1+X 证书
6	Web 前端开发	中、高级	第四学期	工业和信息化部 教育与考试中心	1+X 证书

2. 可从事的岗位

表 3 岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述 ¹	岗位能力要求 ²
		初始岗位	发展岗位		
1	JAVA 程序员 (核心岗位)	<input checked="" type="checkbox"/>		1. 主要参与软件工程系统的设计、开发、测试等过程； 2. 协助工程管理人员保证项目的质量； 3. 负责工程中主要	1. 熟悉软件开发流程； 2. 能够利用 JAVA 技术进行应用软件开发； 3. 具有独立完成模块开发工作的能力； 3. 会编写软件开发相关

				功能 Java 代码实现； 4. 编写相应的技术文档和用户手册。	文档； 4. 能够与开发团队协同工作。
2	JAVA 工程师 (核心岗位)		☑	1. 解决工程中的关键问题和技术难题； 2. 协调各个程序员的工作，并能与其他软件工程师协作工作。完成流程设计、界面设计工作； 3. 与团队中其他成员合作，解决软件开发中遇到的问题； 4. 遵照开发规范，按时保质地完成软件模块开发和实现工作。	1. 能够负责软件产品中服务器后端的工程设计，架构设计以及开发工作； 2. 能够组织统筹开发团队的任务分配； 3. 能够研究业界最新技术及其应用，解决创新研发过程中的关键问题和技术难点。
3	Web 前端初级开发 (核心岗位)		☑	1. 负责网站前后台的修改和升级，根据网站业务需要开发，制作和程序修改； 2. 负责对网站整体表现风格的定位，对用户视觉感受的整体把握； 3. 进行网页的具体设计制作； 4. 产品目录的平面设计； 各类活动的广告设计。	1. 具有一定的平面设计和美术基础、审美能力和创意，色彩感强； 2. 能够熟练使用 Html/Html5、CSS/CSS3、JavaScript 等前端开发技术，完成对网站前台修改和升级的相关工作；
4	Web 前端工程师 (核心岗位)		☑	1. 承担 WEB 前端核心模块的设计、实现工作； 2. 参与网站研发，按照要求按时按质按量地完成网站编程开发技术工作； 3. 与后端开发团队紧密配合，确保代码有效对接，优化网站前端性能； 4. 参与进行关键技术验证以及技术选型工作。	1. 能熟练应用 JS/AJAX/HTML5/CSS 等前端开发技术； 2. 对前后端联合开发的技术原理有全面认识； 3. 对 DNS/HTTP 和相关的其他底层网络协议有比较全面地了解； 4. 能协助系统架构设计师进行系统架构设计工作

5	信息化管理员 (相关岗位)	☑		进行信息系统配置、操作系统、数据库选型配置、网络硬件选型、配置、工程方案规划、实施、管理、项目成本评估、安全方案规划、实施、管理、文档撰写归档等具体工作。	1.能够进行服务器配置与管理及软件的实施与维护； 2.会整理、编写信息化管理相关文档。
6	数据库设计 (核心岗位)		☑	1.数据库、存储结构设计； 2.数据库安装、调试、配置； 3.数据库数据变更监控； 数据现状分析，一致性； 4.数据库运行性能分析、优化； 5.常用数据库应用软件应用； 6.备份、故障排除、恢复、安全研究评估； 7.数据库升级、数据迁移；文档撰写、归档。	1.能够完成数据库建模、调度系统的设计和开发工作； 2.能够对数据仓库流程的优化及解决相关技术问题； 3.会规划业务相关的数据主题建设，制定数据治理方案。
7	软件产品销售员 (相关岗位)	☑		1.现场考察，发掘及选择顾客，拟定访问计划并按期实施； 2.演示产品，制订报价单，技术方案的编写，合同草案文本编写并与客户方最终确认。	1.能主动与客户沟通，向客户宣传介绍公司的产品和服务，了解确定客户的需求； 2.会维护与新老客户的良好合作关系； 3.能够完成软件产品的销售、优化和推广工作
8	软件营销销售总监 (相关岗位)		☑	1.协助处理与客户方的联络及关系协调； 2.管理客户信息资料并负责对客户的信用评级； 3.经销商及分销商管理。	1.能协助决策层制定公司发展战略，负责其功能领域内短期及长期的公司决策和战略，对公司中长期目标的达成产生重要影响； 2.能参与公司整体销售业绩目标的制订； 3.能够培训软件销售人员，优化推广软件产品； 4.具有分析新的原有分销体系或销售渠道的市场潜力的能力。

9	移动互联程序设计员（核心岗位）	☑		<p>1.手机、平板电脑软件开发；</p> <p>2.手机平板电脑网页设计；</p> <p>3.基于传统PC软件向手机、平板电脑等智能终端的移植。</p>	<p>1.能根据产品设计文档和视觉文件，利用HTML5等相关技术开发移动平台的web前端页面；</p> <p>2.会优化前端体验和页面响应速度，并保证兼容性和执行效率；</p> <p>3.会Android平台移动应用软件开发，能承担核心功能代码的编写工作，并能负责开发与维护系统公用核心模块。</p>
10	软件测试工程师（核心岗位）	☑		<p>1.负责测试用例和测试数据的设计以及测试用例的实施和执行；</p> <p>2.对软件产品进行功能测试、异常测试、性能测试以及系统测试等；</p> <p>3.并对软件问题进行报告和跟踪，推动所发现问题及时合理地解决；撰写测试报告；</p> <p>4.对产品的功能、性能及其他方面的测试质量负责；</p> <p>5.负责对软件新版本、新功能和修订结果进行全面验收测试、上线；</p> <p>6.提出对软件的进一步改进的要求并评估改进方案是否合理。</p>	<p>1.会编写测试计划；</p> <p>2.会编写测试用例；</p> <p>3.能使用测试软件对软件进行各项测试；</p> <p>4.会整理测试文档，编写测试5.报告和对测试结果进行分析；</p> <p>6.能够通过测试，掌握软件具有的能力、缺陷、局限等情况，为软件开发成果提供总结性意见。</p>

（二）典型工作任务及其工作过程

表4 典型工作任务及工作过程分析表

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
1	网页设计（UI设计）	<p>工作内容：</p> <p>1. 内容分析：以小组为单位共同研究需要在网页中展现的内容，梳理其中的逻辑关系，分清层次，以及重要程度。</p>

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>2. 结构设计：组员根据内容分析的成果，搭建出合理的 HTML 结构，保证在没有任何 CSS 样式的情况下，在浏览器保持高可读性。</p> <p>3. 原型设计：产品经理人根据网页的结构，绘制出原型线框图，对页面进行合理的分区的布局，原型线框图是设计负责人与客户交流的最佳媒介。</p> <p>4. 方案设计：UI 设计师在确定的原型线框图基础上，使用 Photoshop 软件，设计出具有良好视觉效果的页面设计方法。</p> <p>5. 布局设计：网页设计师使用 HTML 和 CSS 对页面进行布局。</p> <p>6. 视觉设计：网页设计师与 UI 设计师使用 CSS 并结合美工设计元素，完成由设计方法到网页的转化。</p> <p>7. 交互设计：交互设计师使用 Axure 软件为网页增添交互效果，如鼠标指针经过时的一些特效等。</p> <p>工作对象：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 网页设计项目 ● UI 设计人员 <p>工具、材料、设备及资料：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Photoshop、HBuilder 等设计软件 ● 软件使用手册 ● 优秀案例 ● 图像、音频、视频资源 <p>工作方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 资讯：正确理解项目需求； 2. 计划：根据需求说明书，制定项目完成计划，确定项目总负责人、项目模块的负责人完成的内容、要求、时间； 3. 决策：分析计划的可行性，适当修改计划； 4. 实施：以项目组为单位分工合作，按计划完成项目的编码； 5. 检查：检查模块是否按要求、进度完成；是否符合系统详细设计书的要求； 6. 评价：根据企业软件项目评价标准对软件项目进行评价。 <p>劳动组织：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般以项目小组的形式完成任务； 2. 从项目发布处领取工作任务； 3. 与其他小组有效沟通、协调 4. 与本小组成员有效沟通、合作完成设计任务； 5. 从互联网或资源库下搜集材料和软件工具。

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>工作人员: 本工作需由产品经理人、UI 设计师、网页设计师、交互设计师四个角色共同完成。</p> <p>工作成效: 符合需求的网页设计作品</p>
2	Web 网站项目前端开发	<p>工作内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需求分析 通过小组沟通交流，对信息进行筛选，确定项目的可行性，确定网站功能需求和风格。生成调研分析报告，写出网站详细设计书。 2. 建站素材采集与处理 多角度把握项目特点，分析数据，接收图纸资料，搜集文字、音像等素材，根据制作要求搜集相关设计素材资料，对项目重点展示部分的素材进行加工处理完善。 3. 网站界面及动态效果设计 UI 设计人员利用 PS 设计网页各级界面，切割图片生成网页，通过添加动态效果美化页面，增强网页视觉效果。 4. 网站前台页面制作 制作网站模板，利用 CSS 样式规划网页，批量制作网页。利用 JS 给页面添加动态效果，使页面更加美观、有设计感。 5. 数据库设计 根据网站功能需求，进行数据库设计，明确数据库、数据表的命名规范，设计数据库和数据表。 6. 代码编写 编写数据库操作代码，利用 ASP、JSP 等语言进行网站功能开发，可分为网站前台功能模块设计和后台功能模块设计。 7. 网站测试 对网站进行全面测试，网站图片、连接测试，功能测试，安全性测试等。 8. 网站发布 9. 配置服务器或获取空间，发布网站，测试发布后的网站。 <p>工作对象:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 调研分析报告 ● 网站详细设计书 ● 网页设计项目 <p>工具、材料、设备及资料:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Photoshop、HBuilder 等设计软件 ● 优秀案例设计素材资料

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>● 文字、图像、音频、视频资源</p> <p>工作方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 资讯：正确理解企业需求； 2. 计划：根据网站详细设计书，制定项目完成计划，确定项目总负责人、项目模块的负责人完成的内容、要求、时间； 3. 决策：分析计划的可行性，适当修改计划； 4. 实施：以项目组为单位分工合作，按计划完成项目的编码； 5. 检查：检查模块是否按要求、进度完成；是否符合详细设计书的要求； 6. 评价：根据企业软件项目评价标准对软件项目进行评价。 <p>劳动组织：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般以项目小组的形式完成任务； 2. 从项目发布处领取工作任务； 3. 与其他小组有效沟通、协调 4. 与本小组成员有效沟通、合作完成设计任务； 5. 从互联网或资源库下搜集材料和软件工具。 <p>工作人员：</p> <p>本工作需由产品经理人、UI 设计人员、网页设计人员、测试人员四个角色共同完成。</p> <p>工作成效：</p> <p>符合需求效果的网站前端作品。</p>
3	Web 网站项目开发（Java）	<p>工作内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解需求：包括了解项目开发要实现的核心功能，项目的需求来源，项目最终部署要求，项目制作时长。 2. 需求分析：明确建立网站的目的、目标，完成项目需求分析等相关文档编写，交由客户签字确认。项目流程、架构、界面、数据库、程序、前端、业务、权限等等片段已经初步形成。 3. 项目设计： <ol style="list-style-type: none"> (1) 明确业务流程，包括核心业务、附属业务的流程。 (2) 前端设计要求，包括效果图、页面、脚本、样式。 (3) 数据库设计，把业务流程转换成表结构、表与表间的关系。 (4) 架构设计，前端、程序、数据库之间以什么方式对接。 (5) 程序框架确定，既包括前端脚本的程序也包括后台的程序，确定使用的什么样的程序框架，如 ssm, spring boot 等，开发平台，如 IntelliJ IDEA 等。

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>(6) 技术关键点确认, 技术难点大都是之前未曾遇到过的或者是遇到过未曾完美解决的, 如是否需要外接硬件设备等。</p> <p>(7) 人员安排和时间节点, 具体到哪个人来做哪项工作, 每项工作的时间节点是什么。可借用 Project、Jira, PingCode 等工具, 为开发任务分配资源、跟踪进度、管理预算和分析工作量。</p> <p>(8) 客户确认, 包括: 前端效果图、完整的数据库表结构、数据库文档及详细具体的项目开发文档。文档可以分成多个, 内容有: 开发背景、需求分析、业务流程、技术难点、架构、程序编写方式、人员安排、时间规划等等的详细介绍。</p> <p>4. 项目开发:</p> <p>(1) 明确代码规范。明确页面、样式、脚本、程序的编写细节规定。</p> <p>(2) 使用 CodeSmith、PowerDesigner 等代码生成器工具, 提高代码编写效率</p> <p>(3) 开发进度跟踪。定期召开团队会议, 通过会议间的沟通协调, 找出时间延后或提前的原因, 以部署下一阶段的开发任务。</p> <p>(4) 程序文档的整理。如程序文档、接口文档等</p> <p>5. 项目测试</p> <p>6. 项目部署、系统上线。包括平台搭建 (Linux)、数据库安装、完成系统帮助文档等工作。</p> <p>工作对象:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Web 网站开发项目 ● 网站开发相关人员 <p>工具、材料、设备及资料:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IntelliJ IDEA、Project、Jira、PingCode、CodeSmith、PowerDesigner 等软件开发工具 ● Linux 系统等平台部署所需软件 ● Git 等软件版本控制工具 ● Office 或 Wps 系列文档编辑软件 ● 软件使用手册 ● 优秀案例 ● 图像、音频、视频、文档资源 <p>工作方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 资讯: 正确理解项目需求; 2. 计划: 根据需求说明书, 制定项目完成计划, 确定项目总负责人、项目模块的负责人完成的内容、要求、

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>时间；</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 决策：分析计划的可行性，适当修改计划； 4. 实施：以项目组为单位分工合作，按计划完成项目的编码； 5. 检查：检查模块是否按要求、进度完成；是否符合系统详细设计书的要求； 6. 评价：根据企业软件项目评价标准对软件项目进行评价。 <p>劳动组织：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般以项目小组的形式完成任务； 2. 从项目发布处领取工作任务； 3. 与其他小组有效沟通、协调 4. 与本小组成员有效沟通、合作完成设计任务； 5. 从互联网或资源库下搜集材料和软件工具。 <p>工作人员：</p> <p>本工作需由产品经理、Java 工程师、数据库设计师、软件测试工程师，共同完成。</p> <p>工作成效：</p> <p>符合需求的 Web 网站项目成功部署、上线</p>
4	移动端程序开发（Android）	<p>工作内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需求策划 <p>需求讨论：项目小组集体讨论版本需求重点，做什么功能，怎么做。通过反复调研、讨论、输出交互方案。</p> <p>需求宣讲：产品经理将交互方案和实现逻辑完善以及优化需求等整合出完整的版本需求文档后，召集项目所有成员宣讲。宣讲目的主要让项目成员清楚新版本需求的重点是什么，做什么功能，为什么做（重点讲）；简单介绍怎么做，讲解交互方案或设计稿，给大家有一个整体的印象，让大家都了解版本功能的意义。</p> 2. 原型设计 <p>项目经理根据具体的需求文档进行原型图的设计，包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）功能的结构性布局 （2）各分页面设计 （3）页面间业务逻辑的设计 3. UI 设计 <ol style="list-style-type: none"> （1）APP UI：UI 设计师根据原型图进行 UI 界面相关的配色设计、交互设计以及各种机型、系统的适配完成设计图。 （2）后台 UI：与 APP 侧的功能是意义对照的，方便后

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>台管理人员快速上手。</p> <p>4. APP 开发</p> <p>(1) 服务器端：编写接口协议文档，服务器环境架设，设计数据库，编写 API 接口。</p> <p>(2) APP 端：前端开发人员根据 UI 设计图进行界面开发，UI 开发完成后进入与服务端接口对接，通过服务端的接口获取数据，编写功能上的逻辑代码。</p> <p>(3) Web 管理端：后端开发人员根据前端的业务逻辑后台匹配相应的功能。</p> <p>5. 项目测试调试</p> <p>APP 功能开发完成后，测试人员会对整个 APP 进行测试，发现程序中一些问题，一般开发人员需要同步调试测试人员发现的问题；最后由产品经理进行项目核验。</p> <p>6. 发布</p> <p>项目测试完毕后，对 APP 进行线上渠道发布到 APP 应用市场</p> <p>工作对象：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 移动端开发项目 ● 移动互联开发相关人员 <p>工具、材料、设备及资料：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Android Studio、PhotoShop、Project、Jira、PingCode、CodeSmith、PowerDesigner 等软件开发工具 ● Git 等软件版本控制工具 ● 软件使用手册 ● 优秀案例 ● 图像、音频、视频、文档资源 <p>工作方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 资讯：正确理解项目需求； 2. 计划：根据需求说明书，制定项目完成计划，确定项目总负责人、项目模块的负责人完成的内容、要求、时间； 3. 决策：分析计划的可行性，适当修改计划； 4. 实施：以项目组为单位分工合作，按计划完成项目的编码； 5. 检查：检查模块是否按要求、进度完成；是否符合系统详细设计书的要求； 6. 评价：根据企业软件项目评价标准对软件项目进行评价。 <p>劳动组织：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般以项目小组的形式完成任务；

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>2. 从项目发布处领取工作任务；</p> <p>3. 与其他小组有效沟通、协调；</p> <p>4. 与本小组成员有效沟通、合作完成设计任务；</p> <p>5. 从互联网或资源库下搜集材料和软件工具。</p> <p>工作人员： 本工作需由产品经理、UI 设计师、Web 前端工程师、移动互联程序设计员、测试人员等角色共同完成整体项目。</p> <p>工作成效： 符合需求的移动端 APP。</p>
5	微信小程序项目开发	<p>工作内容：</p> <p>1. 内容分析：以小组为单位共同研究需要在小程序中展现的内容，梳理其中的逻辑关系，分清层次，以及重要程度。</p> <p>2. 结构设计：组员根据内容分析的成果，搭建出合理的 wxml 结构，保证在没有任何样式的情况下，在浏览器保持高可读性。</p> <p>3. 原型设计：产品经理人根据小程序的页面结构，绘制出原型线框图，对页面进行合理的分区布局，原型线框图是设计负责人与客户交流的最佳媒介。</p> <p>4. 方案设计：UI 设计师在确定的原型线框图基础上，使用 Photoshop 软件，设计出具有良好视觉效果的小程序页面设计方法。</p> <p>5. 开发准备：注册微信小程序账号，获取微信小程序的 AppID，下载微信小程序开发者工具。</p> <p>6. 布局设计：小程序设计师使用 wxml 和 wxss 对页面进行布局。</p> <p>7. 视觉设计：小程序设计师与 UI 设计师使用 wxss 并配合美工设计元素，完成由设计方法到小程序页面的转化。</p> <p>8. 手机预览测试，发布小程序</p> <p>工作对象：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 小程序设计项目 ● UI 设计人员 <p>工具：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 微信开发者工具、Photoshop 等设计软件 ● 软件使用手册、微信公众平台 ● 优秀案例 ● 图像、音频、视频资源 <p>工作方法：</p> <p>1. 资讯：正确理解企业需求；</p> <p>2. 计划：根据系统详细说明书，制定项目完成计划，确定项目总负责人、项目模块的负责人完成的内容、要求、</p>

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>时间：</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 决策：分析计划的可行性，适当修改计划； 4. 实施：以项目组为单位分工合作，按计划完成项目的编码； 5. 检查：检查模块是否按要求、进度完成；是否符合系统详细设计书的要求； 6. 评价：根据企业软件项目评价标准对软件项目进行评价。 <p>劳动组织：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般以项目小组的形式完成任务； 2. 从项目发布处领取工作任务； 3. 与其他小组有效沟通、协调 4. 与本小组成员有效沟通、合作完成设计任务； 5. 从互联网或资源库下搜集材料和软件工具。 <p>工作人员：</p> <p>本工作需由产品经理人、UI 设计师、小程序设计师三个角色共同完成。</p> <p>工作成效：</p> <p>符合需求的小程序作品</p>
6	数据库设计	<p>工作内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装数据库软件 Navicat for MySQL 和 MySQL server：掌握数据库的概念，安装 Navicat for MySQL 前，了解计算机需要安装的组件、访问接口以及数据库开发平台所对应的操作系统和版本。 2. 配置连接数据库参数：安装 Navicat for MySQL 完成后，对开发平台进行配置，达到使用目的。 3. 系统功能模块设计：与产品经理沟通，根据客户需求，确定开发的数据库方向，然后对数据库所需要的模块进行调研，了解相关工作流程，明确需求目标，绘制 E-R 并建立表结构。 4. 创建数据库和数据库表：了解数据库的存储结构，以及开发环境中自带数据库的作用。在已创建的数据库中，建立各个表结构及表，对表中添加信息和记录。要考虑数据正确性、有效性、一致性，保障数据库与表在关联时的正确性。 5. 操作数据库语句：根据需求对数据库中数据进行插入，更新，修改，删除操作，使用 select 语句进行函数、运算符、流程控制语句的混合查询。 6. 控制数据库权限：灵活使用数据库安全机制，为数据库操作人员创建不同角色，设置不同权限，保证数据库安全。

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>7. 备份、还原数据库：使用 SQL 语句对数据库进行备份，并制定维护计划，在一定时期内可以还原数据库。</p> <p>工作对象：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Navicat for MySQL 和 MySQL server 安装程序； 2. 设计步骤（需求分析、概念结构设计、逻辑结构设计、物理结构设计、数据库实施、数据库运行及维护） 3. 主数据库文件、辅助数据库文件、事务日志文件； 4. 表结构、字段名、数据录入； 5. 应用 select、delete、insert、update 语句进行操作，Where、in、join 等子句条件查询、函数、比较运算 6. 授权 GRANT 语句使用方法； 7. 备份 backup database、还原 restore database <p>工具、材料、设备与资料：</p> <p>已安装 Navicat for MySQL 和 MySQL serve 程序的多媒体计算机。</p> <p>工作方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 资讯：正确理解客户需求； ● 计划：根据需求说明书，制定项目完成计划，确定项目总负责人，完成的内容、要求、时间； ● 决策：分析计划的可行性，适当修改计划； ● 实施：以项目组为单位分工合作，按计划完成项目的编码； ● 检查：检查模块是否按要求、进度完成；是否符合数据库设计书的要求； ● 评价：根据客户对项目的评价标准对数据库设计项目进行评价。 <p>劳动组织：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般以项目小组的形式完成任务； 2. 产品经理跟客户沟通需求，将需求转为数据库设计要求； 3. 产品经理与数据库设计师沟通数据库设计要求； 4. 小组成员有效沟通、合作完成设计任务。 <p>工作人员：</p> <p>本工作需由产品经理、数据库设计师共同完成。</p> <p>工作成效：</p> <p>符合产品经理和客户要求数据库设计。</p>
7	软件项目测试	<p>工作内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 编写测试计划 2. 根据需求编写测试用例 3. 工作量估算以及进度安排 4. 执行测试用例

序号	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴
		<p>5. 填写缺陷报告（清单）</p> <p>6. 完成测试报告</p> <p>工作对象：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 待测试软件 ● 软件测试相关工作人员 <p>工具、材料、设备与资料：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Python 或 Java 语言开发环境 ● Chrome、火狐等浏览器 ● Selenium、Jmeter、基于 Web 的测试管理工具等 ● Office 或 Wps 系列文档编辑软件 ● 软件使用手册 <p>工作方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 资讯：正确理解测试需求； 2. 计划：根据需求说明书，制定项目完成计划，确定项目总负责人，完成的内容、要求、时间； 3. 决策：分析计划的可行性，适当修改计划； 4. 实施：以项目组为单位分工合作，按计划完成项目的编码； 5. 检查：检查模块是否按要求、进度完成；是否符合数据库设计书的要求； 6. 评价：根据客户对项目的评价标准对数据库设计项目进行评价。 <p>劳动组织：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般以项目小组的形式完成任务； 2. 从项目发布处领取工作任务； 3. 与其他小组有效沟通、协调 4. 与本小组成员有效沟通、合作完成设计任务； 5. 从互联网或资源库下搜集材料和软件工具。 <p>工作人员：</p> <p>本项目可由多位软件测试工程师分工合作，包括功能测试工程师、自动化测试工程师、性能测试工程师</p> <p>工作成效：</p> <p>合理可信的测试报告，软件的顺利部署、上线提供保障和凭证。</p>

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以立德树人为根本，以德技并修为途径，培养“心中

有礼、眼中有敬、言中有雅、行中有仪”的四有四美新职教君子淑女，即具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创意意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；适应社会主义现代化建设、未来社会与科技发展、区域经济和行业发展需要，具备较强的学习、交流和沟通能力、团队协作素质，掌握计算机软件、数据库等知识和技术技能，具备软件设计与开发、数据库设计与开发、软件测试等专业核心能力，可以针对复杂的软件工程问题进行分析、设计与实现，面向企事业单位从事软件开发与测试、软件实施与维护、数据库管理等工作领域的高素质技术技能人才。

表 5 计算机应用技术专业（软件设计与开发方向）培养目标

序号	具体内容
A	理想信念坚定，世界观、人生观、价值观正确，能践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具备较高的道德和伦理水准。
B	能够独立从事软件行业的应用软件产品技术开发相关工作，包括网页设计、Web 系统开发、微信小程序开发、移动端程序开发、数据库维护和软件测试等。
C	能在所从事行业的设计、生产或科研团队中担任领导者或重要角色，具有良好的沟通能力，具备合格地从事软件行业技术或管理工作的素质和能力。
D	具备良好的职业道德和创意意识，精益求精的工匠精神，终身学习的能力，能够通过有效学习手段不断更新自己的知识，提高自己的能力，紧跟国内外相关领域新理论和新技术的发展。
E	具有服务社会的意愿和能力，能为区域经济和社会发展做出贡献。
F	能够遵礼守礼做文明代言人，遵守岗位规定，培养工匠之美、形象之美的高素质人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；

崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

(2) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 能够通过专业培养提升学生的美育素质，正确引导学生的美学意识。通过校园礼仪培养学生的校园文明美，在实习实训中能够理解与学习岗位规范美，以专业的角度提升学生的审美、共享美的能力，关注个性化、差异化，创造学生的创意作品美培养学生的工匠之美，并以教师职场形象美来感染学生，将美育教育贯穿人才培养全过程。

(4) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

(5) 能够通过有效学习手段不断更新自己的知识，提高自己的能力，紧跟国内外相关领域新理论和新技术的发展。

2. 知识

(1) 公共基础知识。

①具有正确的道德观、价值观和人生观，具有服务社会与大众的意识，具有人文科学素养；

②了解中国国情，具有关注中国社会经济发展动态的自觉意识，自觉关注世界政治经济发展动态，具有国际性思维和视野；

③了解法律知识，具有法律意识，熟悉与计算机领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规；

④具备较高的文字能力、一定的外语水平，能够熟练地使用两种语言进行书面的沟通和交流；

⑤具备一定的数学、自然科学基础，能够对计算相关问题进行基本的分析；

(2) 专业知识。本专业方向的知识体系，以 Java 开发为主线，应当具备：

①熟悉 Javascript，具备相关理论、开发知识；

②熟悉基本的硬件和网络基础知识

③熟悉常用的数据结构和相应算法。

④掌握基本的数据库基础理论和数据库操作的知识

⑤掌握编程语言逻辑基础

⑥掌握基本的软件工程、软件测试基础知识，

⑦掌握 Java 语言面向对象思想和编码的相关知识

⑧掌握 Web 客户端页面技术的相关知识

⑨掌握 Web 网站开发的相关知识

⑩掌握基于轻量级框架开发企业级 Web 应用的基础知识。

3. 能力

(1) 通用能力。

①能分析和解决工程问题；

②能对具体的工程问题进行有效地探索和实验；

③整体性、系统性地思考问题；

④掌握成功进行工程实践所需的个人能力，如主动性、应变能力、创造力、求知欲和时间管理；

⑤掌握成功进行工程实践所需的职业（执业）能力，如职业道德、诚信、现实问题和终身学习能力；

⑥在团队中工作和领导的能力；

⑦良好的沟通能力，能以书面形式、电子形式、图表以及口头等方式进行有效地交流；

⑧具备应用英语/日语作日常和专业交流的基本能力；

⑨方法能力，较强的分析、判断和概括能力，较强的逻辑思维能力；较好的方案文字处理能力；良好的学习能力和较强的外语阅读能力，对 IT 新技术有学习、研究精神，能把握技术发展动向，及时应用新技术，具备创新创业能力；计算机硬件、软件、网络系统集成的综合能力。

（2）专业技术技能

a. 基本的 Java 编程

①能够正确讲述面向对象思想相关概念，并在编写程序时熟练应用

②会使用 Java 基本语法编写简单控制台程序

③能够使用 Java 语言实现字符串操作、常用 I/O 操作

④会使用 JDBC 完成数据增删改查操作

⑤正确使用异常处理程序中的意外情况

⑥能够正确讲述设计模式的概念并举例

⑦会使用 Eclipse、IntelliJ IDEA 等开发环境开发、调试

程序

b. Web 网站开发技术

- ①能够使用 JSP 组件技术开发动态网站
- ②能够在 Web 容器中配置和发布 Web 应用

c. 基于轻量级框架开发企业级 Web 应用

- ①会使用集成框架进行开发
- ②基于 SSM , Spring Boot 开发应用程序

d. Java EE 体系的应用软件的开发流程和生命周期

- ①使用 JUnit 进行单元测试
- ②会使用 VSS 进行协同开发
- ③能够正确讲述软件生命周期

e. Web 客户端页面技术

- ①会使用 HTML 语言编写简单页面
- ②会使用表格、框架、DIV 进行页面布局
- ③会使用各种表单控件，能完成常见的表单验证任务
- ④会实现浏览器端常见动态效果
- ⑤使用 Ajax 技术改进用户体验效果
- ⑥会使用 CSS 进行样式控制
- ⑦会使用 JS 等脚本语言制作页面效果，
- ⑧了解相关的前端框架技术

f. MySQL、 SQL Server 数据库

- ①能够完成数据库增删改查基本操作
- ②会进行简单的数据库设计
- ③会使用 SQL 语句完成高级查询

- ④会写简单的存储过程
- ⑤会使用 MySQL、SQL Server 设计和维护数据库
- g. 移动端应用开发
 - ①能够开发基于 Android 应用程序界面
 - ②会进行简单的数据库设计
 - ③会进行简单的基于 Android 的游戏编程
 - ④会进行微信小程序开发
 - ⑤了解 HTML5 开发移动端程序
- h. 软件测试技术
 - ①能根据测试需求编写测试计划
 - ②会编写测试用例
 - ③会编写缺陷报告
 - ④会简单地自动化脚本编写
 - ⑤了解性能测试
 - ⑥了解接口测试
- i. 基础行业经验
 - ①会开发业务报表
 - ②能够正确讲述 CRM 基础知识及术语
 - ③能够正确讲述 ERP 基础知识及术语

七、毕业要求

表 6 计算机应用技术专业毕业要求

序号	毕业能力要求	对应的培养目标
1	思想道德和职业规范：理想信念坚定，坚持社会主义核心价值观，具有坚定的政治立场，热爱祖国，具有人文社会科学素养和社会责任感，德、智、体、美、劳全面发展。	ACEF

序号	毕业能力要求	对应的培养目标
2	工程知识：能够将数学、自然科学以及软件开发等基本理论和基本知识用于解决软件和信息技术服务业的应用软件开发相关的问题。	ABD
3	问题分析：能够应用数学、自然科学和软件开发的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析应用软件开发问题，以获得有效结论。	ABD
4	设计/开发解决方案：能够设计针对应用软件开发工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、器件或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	ADE
5	研究：能够基于科学原理并采用科学方法对应用软件开发工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	ABD
6	使用现代工具：能够针对应用软件开发问题，选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对应用软件开发工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	ABE
7	工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	ABCE
8	环境和可持续发展：能够理解和评价针对应用软件开发工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	ABCDEF
9	个体与团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，能够在工程实践中理解并遵守职业道德，具备工匠精神。	ABC
10	沟通与交流：能够就应用软件开发工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	BCF
11	项目管理：理解并掌握应用软件开发工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	BCE
12	终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备创新创业意识，身心健康，有不断学习和适应发展的能力。	DF

八、毕业要求指标点

表 7 计算机应用技术专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	能力要求 指标点序号	对应的指标点
----	------	---------------	--------

序号	毕业要求	能力要求 指标点序号	对应的指标点
1	思想道德和职业规范	1.1	坚持社会主义核心价值观,具有坚定的政治立场,热爱祖国
		1.2	了解马克思主义中国化的历史进程,对毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想有深入认识,树立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想
		1.3	理解计算机相关工程技术的社会价值以及工程师的社会责任,自觉遵守工程师职业道德和行为规范,具备工匠精神。
		1.4	了解计算机技术发展历程,理解计算机技术对人类文明、社会进步和民族复兴的推动作用,具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
2	工程知识	2.1	掌握计算机应用技术专业所要求的数学和自然科学基础知识,了解其用于计算机应用软件开发工程问题的分析与建模方法。
		2.2	掌握计算机应用技术专业所需的基础算法分析与程序设计等知识,具备计算思维能力,能将其用于一般工程问题模型的实现。
		2.3	掌握从事计算机相关工作所需的软件理论与开发知识,能将其用于计算机软件及其应用系统的开发、设计和维护。
		2.4	了解从事计算机相关工作所需的硬件理论知识,能将其用于计算机硬件及其应用系统的分析、开发、设计和维护。
3	问题分析	3.1	掌握文献检索、资料查询的基本方法,能够运用现代技术获取相关文献,具有资料阅读和文献研究能力,并用于计算机相关的工程问题的分析和推理。
		3.2	通过理论与实践相结合的系统学习,能够识别工程问题中所涉及的数学、自然科学及计算机应用技术专业相关的理论知识。
		3.3	能够应用数学、自然科学和计算机应用技术专业的基本原理对其相关的工程问题进行提炼、定义、建模、分析和评价。
4	设计/开发解决方案	4.1	能够根据用户需求确定计算机软硬件或相关产品的设计目标。
		4.2	能够在法律、健康、安全、文化、社会以及环境等现实约束条件下,通过综合评价对设计方案

序号	毕业要求	能力要求 指标点序号	对应的指标点
			可行性进行研究。
		4.3	能够根据明确的需求，设计出针对计算机相关复杂工程问题的解决方案，能够用设计文档、原型系统等形式呈现设计成果。
		4.4	了解计算机领域前沿知识和发展趋势，掌握基本创新方法，在解决复杂工程问题中具有创新意识。
5	研究	5.1	按照研究概要设计实验，能正确操作实验装置，运用计算机软硬件实验环境进行实验，并正确采集、整理实验数据。
		5.2	参照科学的理论模型对比实验数据和结果，说明实验和理论模型的结果差异。
6	使用现代工具	6.1	学会使用互联网、移动互联网和大数据分析等现代信息技术工具。
		6.2	能够针对计算机相关工程的问题，选择与使用恰当的技术手段和计算机软硬件工具进行模拟，并能够在实践过程中领会相关工具的局限性。
7	工程与社会	7.1	了解计算机应用技术专业相关的历史和文化背景，能够正确认识计算机技术对客观世界和社会的相互关系和影响。熟悉与计算机领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。
		7.2	能识别和分析计算机领域新产品、新技术、新工艺的开发与应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，并能进行客观评价。
8	环境和可持续发展	8.1	了解计算机相关的工程实践活动对生态环境的影响，理解信息污染和计算机污染等相关领域的新概念，并做出正确的评价，能充分考虑工程活动与环境保护的冲突问题。
		8.2	了解计算机技术对人类社会可持续发展的影响，认识环境问题对计算机技术发展的影响，具有节能环保意识。
9	个体与团队	9.1	了解计算机相关工程问题的多学科技术背景特点，遵守职业道德，能主动与团队其他成员合作，开展工作。

序号	毕业要求	能力要求 指标点序号	对应的指标点
		9.2	能够针对计算机相关工程实践活动进行合理分工，完成整个设计周期中个人的任务，或者在团队中担任负责人角色，自觉培养工匠精神、劳模精神。
10	沟通与交流	10.1	能够就计算机相关的应用软件开发工程问题的解决方案、过程与结果，与业界同行及社会公众进行交流。
		10.2	具备良好的语言表达能力，通过书面报告、设计文档、编写代码和口头陈述清晰地表达团队或个人观点与设计理念。
11	项目管理	11.1	理解从事应用软件开发工程实践活动所需的经济与管理因素，掌握工程管理原理与经济决策方法。
		11.2	在多学科背景下，将工程项目方案设计中涉及的时间及成本管理、质量及风险管理、人力资源管理等问题进行最优求解。
12	终身学习	12.1	能认识不断探索和学习的必要性，注重身心健康，具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2	能针对个人或职业发展规划，具备创新创业意识，采用合适的方法自我学习，不断适应计算机工程技术的发展和社会需求。

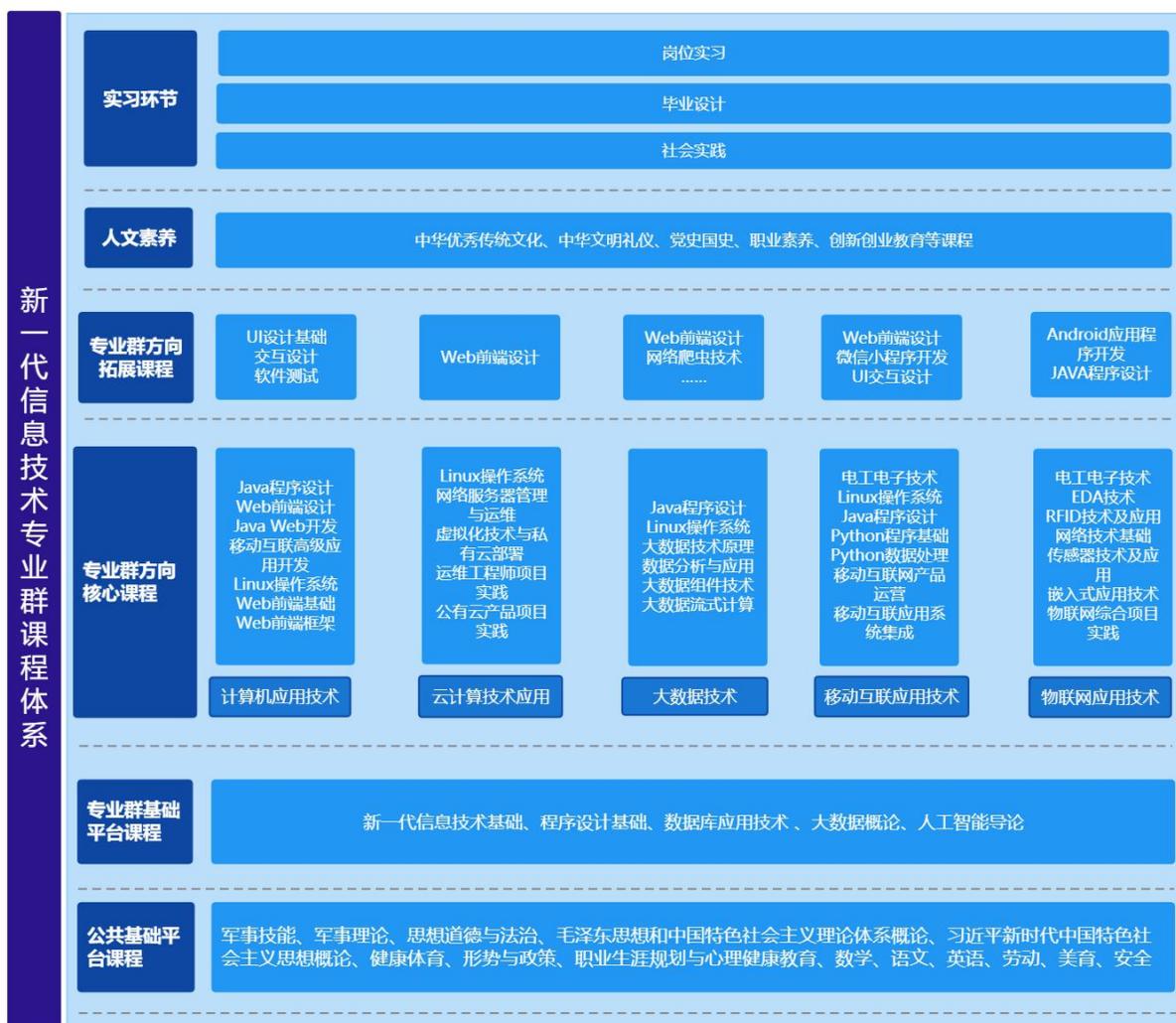
九、专业课程体系

计算机应用技术专业隶属于“新一代信息技术”专业群，是该专业群核心专业。在专业群课程体系中，把课程分为上、中、下三个模块，群内课程“底层共享、中层融通、上层互选”。

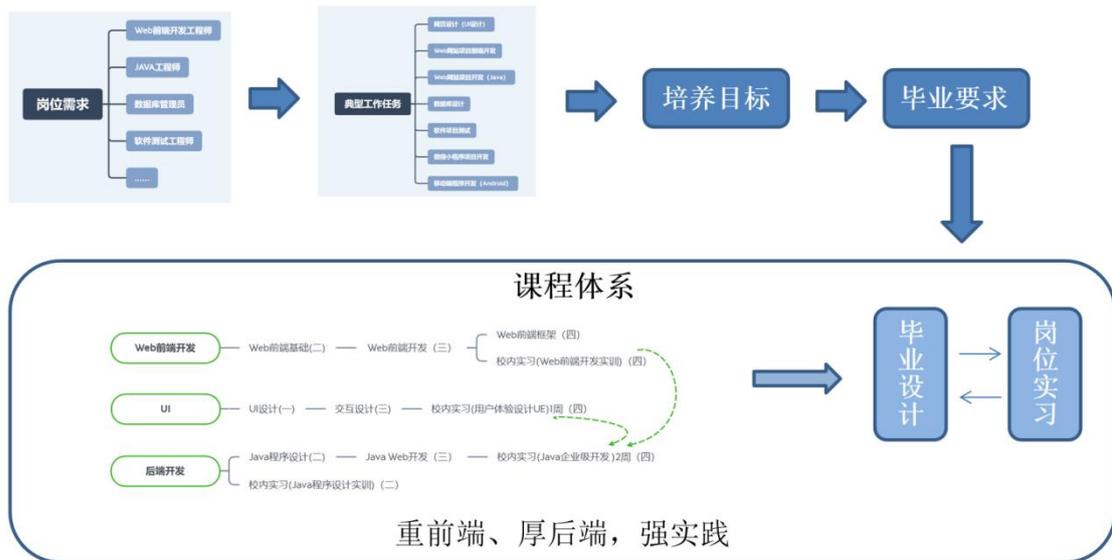


专业群内，各专业具体模块划分，如下图所示。其中，公共基础平台课程、专业群基础平台课程为底层，专业群方向核心课程、专业群方向拓展课程为中层，人文素养、实习环节为上层。

在人文素养层面，融入系部文化育人特色，围绕德美一体的身心美育，专美融合的技艺美育，培养懂技术展艺术的“四有四美”新职教君子淑女。其中，中华优秀传统文化将学习非遗文化相关内容，而中华文明礼仪则是系部特色美育课程。



(1) 专业课程体系



根据“企业岗位需求调研”和“计算机应用技术专业软件设计与开发方向毕业生从业情况调研”，了解本专业方向岗位需求，提炼出七个典型工作任务，制定了本专业培养目标和毕业要求，设置了 Web 前端开发、UI 和后端开发三条课程主线，形成“重前端、厚后端、强实践”的课程体系。

其中，Web 前端开发设置了，Web 前端基础，Web 前端开发、Web 前端框架三门课程，分别在二、三、四学期开设，并在第四学期开设为期一周的校内实训课。

UI 类课程作为前端课程辅助系列，与 Web 前端开发系列课程构成“Web 大前端”课程系列。在一、三、四学期设置了 UI 设计、交互设计和用户体验设计 UE 校内实训课程。

后端开发，则以 Java 为主方向，设置了 Java 程序设计、Java Web 开发和 Java 企业级开发三门课程。在二、三学期，完成 Java 系列基础知识、技能学习。第四学期，在完成 Web 前端实训、UI 实训的前提下，进行 Java 企业级开发实训，对整个课程体系的知识、技能进行综合训练，为后继毕业设计和岗位实习打下坚实

基础。

辅助课程



软件测试、数据库设计与应用、Linux 操作系统等课则依附于三条课程主线，作为主线课程的基础或者拓展。其中，软件测试及校内实习（软件测试）课程，与“Web 应用软件测试 1+x 证书”内容、“全国职业院校技能大赛高职组软件测试赛项”内容对接，是课证融通、赛课融通相关课程。

表 8 专业课程体系

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	新一代信息技术基础	Web 网站项目前端开发、Web 网站项目开发（Java）、数据库设计
2	程序设计基础	Web 网站项目开发（Java）、微信小程序项目开发、移动端程序开发（Android）、软件项目测试
3	Java 程序设计	Web 网站项目开发（Java）、移动端程序开发（Android）、软件项目测试
4	Java Web 开发	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目开发（Java）、可视化输出、软件项目测试
5	UI 设计	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目开发（Java）、Web 网站项目前端开发
6	交互设计	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目开发（Java）、Web 网站项目前端开发
7	Web 前端基础	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目开发（Java）、可视化输出
8	Web 前端开发	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目前端开发、软件项目测试
9	Web 前端框架	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目前端开发、Web 网站项目开发（Java）、软件项目测试
10	数据库设计与应用	数据库维护、Web 网站项目开发（Java）、软件项目测试、可视化输出

11	移动互联高级应用开发	移动端程序开发（Android）、微信小程序项目开发、软件项目测试
12	软件测试	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目开发（Java）、微信小程序项目开发、移动端程序开发（Android）、数据库设计、软件项目测试
13	Linux 操作系统	Web 网站项目开发（Java）、软件项目测试
14	校内实训 （Java 程序设计实训、Java 企业级开发、移动应用开发、用户体验设计 UE）	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目前端开发、Web 网站项目开发（Java）、移动端程序开发（Android）、数据库设计、软件项目测试
15	岗位实习	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目前端开发、Web 网站项目开发（Java）、微信小程序项目开发、移动端程序开发（Android）、数据库设计、软件项目测试
16	毕业设计	网页设计（UI 设计）、Web 网站项目前端开发、Web 网站项目开发（Java）、微信小程序项目开发、移动端程序开发（Android）、数据库设计、软件项目测试

(2)专业课程体系中课程 - 毕业要求 - 指标点三者之间的对应关系

表 9 计算机应用技术专业课程矩阵

毕业要求	毕业要求指标点 ⁵	新一代信息技术基础	程序设计基础	UI 设计	Java 程序设计	Web 前端基础	数据库设计与应用	移动应用开发	Java Web 开发	Java 程序设计实训	移动互联网高级应用开发	Linux 操作系统	Web 前端开发	交互设计	软件测试	Web 前端框架	校内实训	岗位实习	毕业设计
		1. 思想道德和职业规范	1.1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.2	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.3	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1.4	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2. 工	2.1	√					√	√	√				√	√	√	√		√	√

毕业要求	毕业要求指标点 ⁵	新一代信息技术基础	程序设计基础	UI设计	Java程序设计	Web前端基础	数据库设计与应用	移动应用开发	Java Web开发	Java程序设计实训	移动互联网高级应用开发	Linux操作系统	Web前端开发	交互设计	软件测试	Web前端框架	校内实训	岗位实习	毕业设计
9. 个体和团队	9.1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	9.2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10. 沟通与交流	10.1	√												√	√		√	√	√
	10.2	√							√					√	√			√	√
11. 项目管理	11.1																√	√	√
	11.2																	√	√
12. 终身学习	12.1																√	√	√
	12.2																√	√	√

注 5：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

十、教学时间安排及课时建议

表 10 教学时间安排建议表

周数 学年	内容	教学（含理实一体教学 及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
二	36	2	2	12	52	
三	38（其中，岗位实习 24 周）	1	4	5	48	

表 11 授课计划安排建议表

计算机应用技术（软件设计与开发）

课程类别	课程代码	课程名称	学时			学 分	按学年、学期教学进程安排						备注	
			(周学时/教学周数)											
			第一学年		第二学年		第三学年							
			1	2	3		4	5	6					
			总学 时	理 论 学 时	实 践 学 时		18	18	18	18	18	20		
公共基础课程	公共必修课程	5102010010	48	0	48	2	24/2							
		5102010020	36	36	0	2	讲座							专题 讲座
		5102010031	28	4	24	1.5	2/14							第五 学期 课外 活动
		5102010032	32	4	28	2		2/16						
		5102010033	28	4	24	2			2/14					
		5102010034	20	4	16	0.5				2/10				
		5102010040	48	30	18	3	4/12							社会 实践 18 课 时
		5102010050	32	20	12	4	2/16							
		5102010051	48	30	18	3		4/12						

			统文化											
		5102010260	职业素养	16	8	8	1							企业专家 授课
		5102010270	创新创业教育 (SYB)	64	32	32	4			8/8				继教处安 排
		5102010280	大数据概论	28	12	16	1.5			2/14				
		5102010290	人工智能导论	28	12	16	1.5			2/14				
		小计 (占总课时比例 14%)		360	200	160	22							
专业课程	专业基础课程	5102010410	新一代信息技术基础	64	20	44	4	4/16						
		5102010420	程序设计基础	64	14	50	4	4/16						
		5102010430	数据库设计与应用	64	18	46	4		4/16					
		5102010440	UI 设计	32	8	24	2	2/16						
	专业核心课程	5102010610	Java 程序设计	96	28	68	6		6/16					
		5102010620	Java Web 开发	84	20	64	5			6/14				
		5102010630	Web 前端基础	64	18	46	4		4/16					
		5102010640	Web 前端开发	84	20	64	5			6/14				
		5102010650	Web 前端框架	112	32	80	7				8/14			
		5102010660	毕业设计	80	0	80	4					20/4		
		5102010670	岗位实习 1	288	0	288	12					24/12		
	5102010671	岗位实习 2	288	0	288	12						24/12		
	专业拓展课	5102010910	交互设计	28	8	20	1.5				2/14			
		5102010650	移动互联高级应用开发	56	20	36	3				4/14			
		5102010920	linux 操作系统	28	8	20	1.5			2/14				
		5102010930	软件测试	56	20	36	3			4/14				
		5102010970	创新实践	80	0	80	4						20/4	
		5102010971	校内实习 (Java 程序	24	0	24	1		24/1					

六	▲	▲	▲	▲	▲	△	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	○	△	※	*	*
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

注：第一学期全部为理论周，第六学期为岗位实习，第二学期到第五学期各系按专业不同确定理论和实习周数，理论用“●”实习用“○”）

“☆”为军训周

“※”为考试周

“*”为假期周

“○”为毕业设计周

“△”为机动周

“▲”为岗位实习周

“◎”为创新实践周

表 13 教学环节统计表（总计 2654 学时，161 学分）

课程类别		学时		学分	占总学时比例		占总学分比例
		理论	实践		理论	实践	
平台课程	公共必修平台课程	243	171	25	35.1%	8.7%	15.5%
	专业类必修平台课程	60	164	14	8.7%	8.4%	8.7%
	专业核心必修平台课程	118	898	51	17%	45.8%	31.7%
	小计	421	1233	90	60.8%	62.9%	55.9%
模块课程	公共选修模块课程			10			6.2%
	限定性选修模块课程	200	160	22	28.9%	8.2%	13.7%
	专业选修模块课程	56	328	18	8.1%	16.7%	11.2%
	小计	256	488	50	37%	24.9%	31.1%
基础实践环节	入学教育及军训	0	48	2	0	2.4%	1.2%
	公益劳动	16	32	1	2.3%	1.6%	0.6%
	毕业教育及设计	0	80	4	0	4.1%	2.5%
	社会实践	0	80	4	0	4.1%	2.5%
	小计	16	240	11	2.3%	12.2%	6.8%
第二课堂	创新创业模块			10			6.2%
	社团活动、志愿服务、社会实践、大赛获奖						
总学时（学分）数		693	1961	161	100%	100%	100%

十一、课程设置及要求

（一）平台课程

1. 公共必修平台课程

包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、健康体育、就业与创业系列等课程。

序号	课程名称	主要教学内容	教学要求	参考学时
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，引导学生坚定“四个自信”。	指导学生系统掌握马克思主义中国化的理论成果，掌握马克思主义的基本立场和辩证思维方法，形成正确的世界观、人生观、价值观，自觉投身于中华民族伟大复兴历史征程。	32
2	思想道德与法治	本课程主要针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养。	结合我院高职各专业人才培养目标，通过绪论、人生观等专题教学，培养学生正确的人生观价值观、较高的法治素养等，引导他们成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	48
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映实现全面建成社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。	引导学生全面深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、主要内容和历史地位，引导学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。	48

4	形势与政策	本课程根据《高校“形势与政策”课教学要点》具体安排，主要涵盖以下四个专题：“加强党的建设”“经济社会发展”“涉港澳台事务”“国际形势政策”。	采用专题教学模式，并根据专题教学内容灵活选用系统讲授法、案例教学法、实践教学法等多种教学方法，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程。深入阐释党和国家重要会议精神；深入阐释国内经济社会发展的形势与政策以及经济发展态势；深刻阐释港澳台工作形势与政策的专题教育；深入阐述国际形势与外交方略。	32
5	军事技能	解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学、综合训练	在组织军事技能训练时，要以中国人民解放军的条令、条例为依据，严格训练，严格要求，培养学生良好的军事素质	2周
6	军事理论	中国国防、军事思想、世界军事、军事高级技术、高技术战争。	在完成规定的学时之外，应积极开设选修课和举办讲座。在军事理论教学中，要掌握好深度和广度，不断改进教学方法，积极采用以计算机为中心的多媒体教学，确保教学质量。	36
7	健康体育	掌握基本知识，科学参与运动，提高运动技能。培养运动的兴趣，养成锻炼的习惯，具有终身体育意识，形成健康的生活方式；具有良好的心理素质，表现出交流沟通合作竞争精神，拥有积极进取、乐观开朗的生活态度；提高体育素养，培养专业素养和职业素养。	完成国家体育达标项目测试，提高综合素质；具备田径的基本常识和竞赛规则，考核跑跳投能力；掌握篮排足乒羽健美操基本技术、战术运用、竞赛规则及组织比赛能力。	108
8	职业生涯规划	职业规划的类型和基本步骤；如何正确客观地对待自我，提	使学生掌握职业生涯规划、就业与心理健康的基本知识，及时给予学生积	54

	与心理健康教育	高社会适应能力；了解所学专业的特点和优势，合理规划职业发展道路；自我意识与心理健康；就业心理适应、择业心理辅导；大学生恋爱心理辅导；就业形势与政策；简历撰写、面试技巧；维护个人就业权益；创新创业。	极的职业生涯规划、就业与心理方面的指导，帮助大学生在正确认识自我的基础上对自我的人生做出合理的规划，树立健康的就业观与创业观，使学生逐渐地完善自我、发展自我、优化心理素质，促进全面发展。	
9	劳动	日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。	持续开展日常生活劳动，自我管理生活，增强劳动自立自强的意识和能力；定期开展校内外公益服务性劳动，培育社会公德；依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育工匠精神，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。	56（每学期28，其理论12，实践16）
10	美育	至少包含艺术导论、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏曲鉴赏八类课程中的一类。	树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，提高人文素养；发展形象思维，培养创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，促进德智体美全面和谐发展。	32
11	安全	社会安全；校园生活安全；交通、消防、食品、卫生安全常识；防盗、防意外伤害等技能外；防诈骗、防性骚扰以及社交安全、网络安全等。	结合案例，尤其是各高校校园内发生的案例，对学生进行直观教育。使大学生安全教育走向制度化、规范化、系统化进而达到普及安全知识，增强学生安全防范意识、法制意识和自我保护意识，增强防范能力的目的，同	16

			时也为今后大学生走向社会，成为一名正直守法公民打下基础。	
--	--	--	------------------------------	--

2. 专业类必修平台课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	技能考核项目与要求	参考学时
1	新一代信息技术基础	了解新一代信息技术发展趋势、应用领域以及对社会形态和个人行为方式带来的影响，熟悉信息社会相关的文化、道德和法律常识，在信息活动中自觉践行社会主义核心价值观；了解信息系统的组成和信息处理的方式与过程，掌握常见信息技术设备及主流操作系统的使用技能，熟练使用键盘、WORD 图文编辑、EXCEL 数据处理、POWERPOINT 制作等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会计算机的基本操作和应用 2. 具备算法、数据存储、计算机硬件基础、操作系统、网络、程序设计语言、数据结构、软件工程、数据库、信息安全等领域中的基本知识 3. 具备进一步学习其他专业知识的能力 4. 具有较强的信息系统安全与社会责任意识。 	64
2	程序设计基础	本课程是计算机应用技术专业必修的专业基础课程，通过该课程的学习，提供软件开发基本技能的训练，为成为社会所需专业人才打下基础。通过本课程的学习，学生要获得的知识主要包括选择、循环、数组、函数、指针与文件以及结构体的用法。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟练应用 C 语言集成环境设计和调试 C 程序。 2. 能阅读技术文档、分析和设计算法 3. 会用 C 语言程序设计的方式分析和解决简单实际问题并测试程序 	64
3	数据库设计与应用	掌握数据库应用系统开发应具备的相关技能，学会 MySQL 管理数据的方法：SQL 语言、数据库和表的创建、数据库的查询、视图和索引、数据完整性的实现、存储过程和触发器等，并且能够在 MySQL 提供的客户 / 服务器的平台上进行软件应用与开发。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定、实施工作计划的能力 2. 能够同客户沟通，进行需求分析，制定具有可行性的数据库应用系统 3. 能够运用 MySQL 管理数据 4. 能够完成数据库的创 	64

			建、查询和应用视图	
4	UI 设计	<p>本课程以移动设备和 Web 界面常用到的按钮、控件、菜单、图标、交互设计为研究对象，主要以 Photoshop 为制作工具，讲授图形的绘制、按钮的设计、图层的使用、选区的操作、Web 界面的构建等知识。学生通过本课程的学习，了解界面设计的基础知识、UI 设计的三大环节，熟悉图形图像编辑软件 Photoshop 的基本界面、关键技术及典型应用，掌握并熟练使用软件进行界面中相关对象的编辑与制作。使学生熟悉 UI 创意、设计、开发和调试的全过程，加深对界面设计的理解，获得界面设计方法和开发技巧的基本训练，从而使学生能零距离地接触企业真实项目，为顺利适应社会工作岗位打下基础。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握图像处理软件的使用方法 2. 具备本专业高素质技能型人才所需要的 UI 设计与开发能力 3. 学生具有创意、构思和制作作品的创新能力 	32

3. 专业核心必修平台课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	参考学时
1	Java 程序设计	<p>本课程要求学生掌握软件开发基础技能，使学生的编程技能得到综合、系统地训练和培养。</p> <p>(1)了解 Java 语言的发展历程、特性及运行环境</p> <p>(2)理解 Java 应用、Java applet 以及 Internet/WWW 相关概念和标准</p> <p>(3)掌握 Java 程序设计基础的基本概念：</p> <p>(4)理解并掌握 Java 面向对象程序设计概念及技巧</p> <p>(5)掌握 Eclipse、IntelliJ IDEA 等软件操作方法</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能独立阅读 Java 程序。 2. 能综合运用各种 Java 类编写应用程序。 3. 能根据需要写出软件项目需求分析。 	96

2	Java Web 开发	<p>通过本课程的学习,使学生能够熟练掌握 JSP 运行环境的配置方法,灵活运用 JSP 语法,解决 JSP 的中文问题,掌握 JSP 中访问数据库的技术,了解一个 JSP 的高级开发技术,并能运用所学知识开发出企业事业需要的各种形式的网站、留言板、BBS、聊天室等等。并能具有应用能力、学习能力、创新能力、职业岗位竞争能力、创业能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备使用 Java 技术进行 Web 应用开发的能力 2. 具备使用 Java Web 技术架构进行开发的能力 3. 掌握使用 MVC 模式设计和开发 Web 应用程序的能力 4. 具备进一步学习其他专业知识、编写调试的能力 5. 初步具备从事软件开发相关职业的素养 	128
3	Web 前端基础	<p>内容涵盖了 HTML5+CSS3 技术基础技术。</p> <p>(1) 掌握 HTML 基本标记的使用方法</p> <p>(2) 掌握 CSS 基本语法、选择器、布局基础知识;</p> <p>(3) 掌握 CSS3 特殊效果的制作: 渐变、过渡、动画、2D/3D 转换</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 独立进行页面版式设计、风格设计,完成页面效果图 2. 独立完成网站的规划和静态页面创意设计,网站美工的能力。 3. 负责协助网站开发人员进行页面设计等工作 4. 对网页用户体验设计有较好地把握,了解网站程序实现原理 	64
4	Web 前端开发	<p>掌握 JavaScript 的基本语法概念和使用 JavaScript 进行页面效果开发的基本思想;能熟练地用 JavaScript 语言进行浏览器端的脚本开发;能熟练使用 jQuery 进行 Web 页面处理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备网页制作、网页代码编写、网页动态效果实现、交互效果实现的能力 2. 掌握 H5 技术相关的知识 3. 具备进一步学习其他专业知识的能力 4. 成为满足企业技术需要的 H5 前端工程师,为个人的技术提升打下良好的技术铺垫。 	96
5	软件测试	<p>主要内容包括软件工程概述、软件质量与质量保证、项目计划与管理、功能测试、性能测试、接口测试、自动化测试相关内容。要掌握软件测试的方法、原理,并具备动手设计和实施软</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会编写测试计划书、缺陷报告、测试报告等文档 2. 会设计测试用例 3. 能完成自动化测试相关工作 4. 能完成性能测试相关 	64

		件测试的能力。	工作 5. 能完成接口测试相关工作	
6	毕业设计	培养学生综合运用所学知识和技能，理论联系实际，独立分析，解决实际问题的能力，使学生得到从事本专业工作和进行相关的基本训练。毕业论文应反映出学生所学的专业基础知识，基本学会综合运用所学知识进行初步的工程设计。	1. 培养学生科学的思维方式和正确的设计思想，提高综合运用所学理论、知识、技能分析和解决实际问题的能力。 2. 培养学生掌握工程设计(撰写论文)的原则、程序和基本方法，使所学理论知识得到运用，并与专业人才培养目标和岗位及岗位群的实际要求相结合， 3. 培养学生具有调查、检索、收集、加工各种信息资料的能力； 4. 具有综合运用所学知识，论证、计算、绘图、撰写报告的能力，具有正确运用国家标准和技术语言阐述理论和技术问题的能力。	80
7	岗位实习1	培养学生独立地综合运用所学的基础理论，专业知识和基本技能，分析与解决实际工作中遇到的问题能力；提高学生的沟通能力和职业道德素质，直接顶岗实习，学用结合，与企业对接，为毕业后直接工作打基础。检验学生对所学知识的运用，使学生进一步了解企业、社会、国情、激励学生敬业和创业的精神，从而完成学生从学习岗位到工作岗位的初步过渡，并为毕业后从事相关行业岗位工作奠定坚实的职业技能基础，同时培养学生“严谨、求真、务实、创新”的工程技术思想，增强实践工作能	1. 行业通用能力，熟悉专业岗位的操作流程，具有团队合作精神，具有自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化及社交公关能力 2. 关键岗位能力，培养各专业关键岗位所具备的能力。 3. 素质结构，培养良好的职业道德、较强的心理素质 and 优良的身体素质。初步具备从事软件开发相关职业的素养 4. 掌握单位内部机构及不同岗位的工作任务及相关的业务具体操作技能。 5. 了解不同类型的企事	288
8	岗位实习2	坚实的职业技能基础，同时培养学生“严谨、求真、务实、创新”的工程技术思想，增强实践工作能		288

		力, 激发学生学习专业知识的热情。	业单位在国民经济中的地位、作用, 所适用的国家方针政策、规章制度; 适应市场经济要求的经营理念、策略; 从事经济业务活动的内容和范围。	
--	--	-------------------	---	--

(二) 模块课程

1. 公共限选模块课程

包括大数据、人工智能、创新创业教育 (SYB)、信息技术、语文、数学、英语、党史国史、中华优秀传统文化、职业素养等课程。

序号	课程名称	主要教学内容与要求	考核项目与要求	参考学时
	党史国史	<p>主要教学内容: 中国共产党的创建和投身大革命的洪流; 掀起土地革命的风暴; 全民族抗日战争的中流砥柱; 夺取新民主主义革命的全国性胜利; 中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立; 社会主义建设的探索和曲折发展; 伟大历史转折和中国特色社会主义的开创; 把中国特色社会主义全面推向 21 世纪。</p> <p>教学要求: 本课程教学旨在学生重温中国共产党走过的百年历程, 帮助学生知史爱党、知史爱国; 引导学生学习英雄、铭记英雄, 自觉反对历史虚无主义和文化虚无主义, 提高学生运用科学的历史观和方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力, 帮助学生提升境界、涵养气概、激励担当, 激发学生的爱党爱</p>	<p>形成性考核和终结性考核相结合考核。形成性考核占总成绩的 60%, 重点考核课堂出勤、课堂互动、课堂纪律、平时个人作业、小组合作项目活动汇报, 线上资源完成情况等。期末终结性考核: 占总成绩 40%。考核通过线上学习通平台进行闭卷考试。</p>	16

		国情怀和民族自豪感。		
	大数据 (必选)	<p>主要教学内容：大数据的基本概念、结构类型、核心特征、时代背景、应用场景和发展趋势；大数据系统架构基础知识；与传统数据库工具在应用场景上的区别，大数据处理的基本流程；典型的大数据可视化工具及基本使用方法；大数据安全防护的基本方法。</p> <p>教学要求：立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任的教育；突出技能，提升学生的信息技术技能和综合应用能力；创新发展，培养学生的数字化学习能力和创新意识。</p>	<p>过程考核+阶段考核。</p> <p>过程考核占60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占40%，对学生能力与素质进行总结性考查。</p>	16
	人工智能 (必选)	<p>主要教学内容：人工智能的定义、基本特征、社会价值、发展历程、典型应用和发展趋势；人工智能技术应用的常用开发平台、框架和工具及应用的基本流程和步骤；人工智能涉及的核心技术及部分算法，使用人工智能解决实际问题；人工智能在社会应用中面临的伦理、道德和法律问题。</p> <p>教学要求：立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任的教育；突出技能，提升学生的信息技术技能和综合应用能力；创新发展，培养学生的数字化学习能力和创新意识。</p>	<p>过程考核+阶段考核。</p> <p>过程考核占60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占40%，对学生能力与素质进行总结性考查。</p>	16
	创新创业教育 (SYB)	<p>主要教学内容：基于实际创业者在创业过程中的实际操作环节的工作任务，进行企业创办的全过程培训。</p> <p>教学要求：创新创业课是一门理论性、政</p>	<p>过程考核+阶段考核。</p> <p>过程考核包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核对学生能</p>	

		策性、科学性和实践性很强的课程，应遵循教学规律，把知识传授和实践体验有机统一，调动学生积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。	力与素质进行总结性考查。	
	信息技术	<p>主要教学内容：信息新技术以及其对人类生产、生活的影响；文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、信息安全、数字多媒体技术、信息素养与社会责任。</p> <p>教学要求：在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。</p>	<p>过程考核+阶段考核。</p> <p>过程考核占60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占40%，对学生能力与素质进行总结性考查。</p>	
	语文	<p>主要教学内容：包括口语交际、阅读欣赏、文学实践。</p> <p>教学要求：树立正确的人生观、价值观，完成学生文化人格的塑造；品读文学经典，传承优秀传统文化，提高文学欣赏水平及写作水平；讲好普通话，正确理解和运用母语表情达意，提高口语交际水平。</p>	<p>过程考核+阶段考核。</p> <p>过程考核占60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占40%，对学生能力与素质进行总结性考查。</p>	
	数学	<p>主要教学内容：包括函数、导数与微分、积分、微分、复数、向量代数与空间解析几何等。</p> <p>教学要求：通过本课程的学习使学生了解微积分的背景思想，较系统地掌握高等数学的基础知识、必需的基本理论和常用的运算技能，了解基本的数学建模方法，使</p>	<p>过程考核+阶段考核。</p> <p>过程考核占60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占40%，对学生能力与素质进行总结性考查</p>	

		学生具备逻辑推理能力、基本运算能力、自学能力、数学建模的初步能力、应用数学知识解决实际问题的能力。		
	英语	<p>主要教学内容：本课程兼具工具性与人文性双重性质，基于学生职业成长将教学内容分为大学活动篇、职场生活篇和跨文化交流篇三个模块。</p> <p>教学要求：在提高学生的语言能力和跨文化交际能力的同时，致力于培养具有中国情怀、国际视野和跨文化沟通能力的高素质技能型人才。</p>	<p>过程考核+阶段考核。</p> <p>过程考核占60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占40%，对学生能力与素质进行总结性考查。</p>	
	中华优秀传统文化	<p>主要教学内容：讲授中华优秀传统文化的特征和基本精神、儒释道思想、中国古代文学、中国传统艺术、中国古代科技、中国传统节日和古代礼仪及生活方式等。</p> <p>教学要求：使学生了解中华优秀传统文化的内容，理解中华文化蕴含的思想观念、人文精神、道德规范，提升文化涵养，丰富校园文化。</p>	<p>过程考核+阶段考核。</p> <p>过程考核占60%，包括出勤、课堂表现、作业及成果展示。阶段考核占40%，对学生能力与素质进行总结性考查。</p>	

2. 公共选修课程模块

每学期的院级公共选修课由教务处统一开设，主要涵盖国家安全、生命安全、人文社科、自然科学、职业素养、艺术体育、经济管理等领域。

3. 专业选修模块课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	技能考核项目与要求	开设学期	参考学时
1	交互设计	主要学习人机交互原理、用户角色分析、用户需求文档、UX 用户体验、Axure 交互原型、竞	<p>1. 会使用 Axure 完成交互原型设计</p> <p>2. 能够完成竞品分析与信息构架、产品</p>	4	30

		品分析与信息构架、产品功能设计、功能流程设计和产品创意文档	功能设计、功能流程设计和产品创意文档编写		
2	移动互联高级应用开发	<p>主要学习内容有： WXML 语言、WXSS 样式 JS 逻辑交互、学习微信特有的 API</p>	<p>1. 会构建出微信小程序页面的结构。 2. 能响应用户的点击、获取用户的位置等。 3. 会获取用户信息，能实现本地存储，支付等功能。</p>	4	60
3	linux 操作系统	<p>运用 Linux 操作系统（redhat、centos、oracle 等开源）操作系统规划、配置、管理云平台中各种应用服务器。</p> <p>1. 远程登录管理； 2. 配置与管理 Samba 服务器； 3. 配置与管理 NFS 服务器； 4. 配置与管理 DHCP 服务器； 5. 配置与管理 DNS 服务器； 6. 配置与管理 Apache 服务器； 7. 配置与管理 KVM； 8. Linux 防火墙； 9. 建立和管理 MySQL 服务器； 10. Linux 群集及高可用；</p>	<p>1. 掌握远程登录的方法、步骤、基础知识。能够利用工具远程登录到 Linux 服务，并对服务器进行管理。 2. 掌握 Samba 服务器的基本原理、搭建方法和步骤、故障定位与排除方法。 3. 掌握 NFS 服务器的基本原理、搭建方法和步骤、故障定位与排除方法。能正确配置与管理 NFS 服务器；能对 NFS 服务器故障进行排除。 3. 掌握 DHCP 服务器的基本原理、搭建方法和步骤、故障定位与排除方法。 4. 掌握 DNS 服务器的基本原理、搭建方法和步骤、故障定位与排除方法。 5. 掌握 Apache 服务器的基本原理、搭建方法和步骤、故障定位</p>	3	32

			<p>与排除方法。</p> <p>6. 掌握 KVM 基础知识；掌握 KVM 的安装；掌握 KVM 创建虚拟机。</p> <p>7. 掌握 iptables 配置命令的格式；掌握 iptables 防火墙的配置规则。能熟练配置 iptables 规则保护防火墙主机；能熟练配置 iptables 规则保护内网及内网主机。</p> <p>8. 能熟练安装 MySQL 服务器和客户端；能熟练配置和连接 MySQL 服务器。</p> <p>9. 掌握 Linux 高性能群集技术；掌握 Linux 高性能负载均衡技术。能够利用</p>		
4	Web 前端框架	<p>学习 Vue 基础，包括</p> <p>1. 基础指令：v-if 、v-for 、 v-show 、v-mode 、v-on 、 v-bind 等；</p> <ul style="list-style-type: none"> - 属性：el 、 data 、 methods 、 computed 、 watch 等； - 生命周期及方法：created 、 mounted 、 destoryed 等； - Vue 组件： <ul style="list-style-type: none"> component - vue 路由： <p>Vue-router</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vuex <p>2、前后端交互：</p>	<p>1. 会使用 vue 做网页开发工作</p> <p>2. 能完成 vue 中与后端数据的交互工作</p> <p>3. 会借助 UI 框架来帮助快速建立页面，包括一些交互效果</p>	4	120

		<p>Axios</p> <p>3、Vue 项目化：脚手架 vue-cli</p> <p>4、组件库：Element-ui</p>			
5	创新实践	<p>(1) 深入社会，了解国情、民情，增强对邓小平建设中国特色社会主义理论的路线、方针、政策的理解。</p> <p>(2) 深入实际了解社会主义改革实践的成功经验和有待进一步解决的实际问题，增强社会主义信念和振兴中华的责任感、使命感。</p> <p>(3) 深入工农，了解劳动人民的工作、生活状况，学习劳动人民的勤劳朴实、爱岗敬业，无私奉献的优良品德，培养劳动人民的思想感情，树立全心全意为人民服务的思想。</p> <p>(4) 参加集体生产劳动，体验劳动生活，了解生产实际，增强劳动观念和实践第一的观点，促进理论与实践的结合、知识分子与工农群众的结合。</p> <p>(5) 开展勤工助学，并运用所知识为社会服务。</p> <p>(6) 对自己感兴趣的具体的社会问题进行调查和研究，增加对社会更多和更深入地了解。</p>	<p>社会实践是培养、训练学生观察社会、认识社会以及提高学员分析和解决问题能力的重要教学环节。它不仅要求学生运用本专业所学知识和技能，而且使学生通过对学科重点或焦点问题进行社会实践，圆满完成学习计划，实现教学目标。</p> <p>考核要求：</p> <p>(1) 学生交一份实习报告（不少于 3000 字，必须手写），由指导教师给学生评定成绩。</p> <p>(2) 实习成绩为：通过和不通过。</p>	6	80

6	校内实习 (Java 程序设计实训)	通过 java 基础语法、条件、循环、数组、javaSwing 等技术构建一个飞行游戏平台。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过项目实战，将理论知识转化为实践能力，提高动手能力 2. 通过小组合作，培养团队协作开发能力，体验企业团队开发模式 3. 通过学习企业新技术，扩展视野，掌握技术发展动向 4. 通过深入学习，提高学习兴趣，提升学习能力 	2	24
7	校内实习 (移动应用开发)	要求能够将专业知识融合到项目中，完成 Android 手机客户端软件开发流程设计与实现。课程一般安排采用实现一套应用性手机软件系统，在设计过程中能够编写必要的设计文档，培养良好的编程习惯。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备程序设计的基本思维及方法 2. 会进行基本的程序调试 3. 具备软件项目设计能力 4. 具备进一步学习其他专业知识的能力 5. 初步具备从事软件开发相关职业的素养 	3	48
8	校内实习 (Java 企业级开发)	掌握 MyBatis、Spring boot 等主流框架技术，能够根据用户的需求和详细设计说明书，利用 MyBatis、Spring boot 等技术进行系统架构，完成系统的开发。强化在“J2EE 开发与应用”课程所学知识，并让学生能把 JSP 技术灵活地运用在实际开发项目中。完成该课程后，学生将具备 J2EE 初步开发能力，为将来就业打下基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备企业开发程序设计的基本思维及方法 2. 具备了解企业开发流程，独立开发企业级项目模块的能力 3. 具备进一步学习其他专业知识的能力 4. 具备从事软件开发相关职业的素养 	4	48

9	校内实习 (用户体验设计 UE)	知道如何对目标用户进行数据分析、群体画像,了解目标群体的使用习惯、心理偏好,让APP产品能够更贴合用户的普遍使用需求。了解APP运营维护,掌握一定的营销设计、web前端开发知识,	1. 具备UI美术设计能力 2. 具备交互体验设计能力 3. 具备让前端后端设计开发人员配合更顺利的能力。	4	24
---	------------------------	---	---	---	----

(四) 创新创业体系

1. 创新创业课程

序号	课程类型	课程名称	学时	学分	备注
1	公共限定选修课程	创新创业教育(SYB)	64	4	校内完成
2	专业选修模块课程	社会实践	4周	4	校外完成

2. 创新创业活动(根据各专业实际情况填写)

计算机应用技术专业的创新创业活动由技能大赛、创新创业模拟实训等活动构成,共10学分。学生根据自身发展和创新创业需要,积极参加创新创业活动,获得相应学分。

创新创业活动安排一览表

教学模块		课程/项目性质	课程/项目名称	学分	子项目名称	子项目学分	开设学期	备注
第二课堂	创新创业活动	技能大赛类	专业技能类大赛(可任选参加)	最高4分	世界技能大赛	4	贯彻人才培养全过程	各类比赛需要获得三等奖以上才能获得学分
					山东省职业院校技能大赛	4		
					其他行业组织专业比赛	2		
		非专业技能类大赛	最高4分	“互联网+”大学生创新创业大赛	4			
	其他非专业类比赛	2						
创新创业训练实战	任选	小微企业创建	2	小微企业创建	2			

十二、实施保障

(一) 师资队伍

师资类别	要求	标准		
		合格	规范	示范
公共基础课教师	师生比	不低于1:40	不低于1:35	不低于1:35
	学历要求	硕士研究生及以上比例不低于70%	硕士研究生及以上比例不低于80%	硕士研究生及以上比例不低于90%
专业课教师	师生比	不低于1:20	不低于1:18	不低于1:16
	学历要求	硕士研究生及以上学历比例不低于70%	硕士研究生及以上学历比例不低于80%	硕士研究生及以上学历比例不低于90%
	职称比例 (初:中:高)	不低于4:4:2	不低于3:4:3	不低于2:4:4
	双师教师比例	不低于70%	不低于80%	不低于90%
	专兼职教师比	1:1	1:1	1:1
	基本知识要求	<p>1. 熟练掌握软件开发相关课程相关知识,包括但不限于:程序设计基础、数据库技术、网络技术、Web开发技术。了解新一代信息技术的发展方向,知道相关领域新技术、新规范、新标准。</p> <p>2. 掌握基本教学所需要的教学理论和教学技能。</p>	<p>1. 熟练掌握软件开发相关课程相关知识,包括但不限于:程序设计基础、数据库技术、网络技术、Web开发技术。了解新一代信息技术的发展方向,知道相关领域新技术、新规范、新标准。</p> <p>2. 具备软件项目开发能力,在前端设计、后端设计、数据库设计等技术领域至少精通一个。</p> <p>3. 熟练掌握基本教学所需要的教学理论和教学技能。</p>	<p>1. 熟练掌握软件开发相关课程相关知识,包括但不限于:程序设计基础、数据库技术、网络技术、Web开发技术。了解新一代信息技术的发展方向,知道相关领域新技术、新规范、新标准</p> <p>2. 具备软件项目开发能力,在前端设计、后端设计、数据库设计等技术领域至少精通一个。</p> <p>3. 熟悉软件项目规划、设计等全环节,具有带领团队进行软件开发的相关经验和知识。</p> <p>4. 精通教学所需要的教学理论和教学技能。</p>

基本技能要求	承担计算机应用技术专业课程的教学工作；指导课程实训；参与本专业核心课程的建设工作及精品课程建设工作；承担学生顶岗实训的管理工作。	承担计算机应用技术专业核心课程的规划、建设任务及精品课程建设任务；承担计算机应用技术专业核心课程的教学及实训指导任务；承担综合项目实训指导任务；能承担计算机应用项目开发任务。	能够承担专业建设规划、方案设计，主持完成新课程体系构建和教学内容改革方案制定，发表研究成果，主编讲义，进行国内研修交流，指导核心课程建设、指导和培养青年教师等。
实践能力要求	<p>①职业经历： 有2年以上从事计算机应用项目开发、项目管理的经验或5年以上的企业经历。</p> <p>②实践教学能力： 有指导计算机应用技术专业实践性课程的教学经历。</p> <p>③双职称要求： 有教师职称和实际工作的专业职称（或职业资格）。</p>	<p>①资质要求： 中级以上职称或硕士学位，5年以上的实践教学经验，具有3年以上的计算机应用项目开发经历。</p> <p>②专业技术能力： 能够熟悉计算机应用行业最新技术动态、熟练进行计算机应用项目开发；承担过计算机应用项目管理。</p>	<p>①资质要求： 副高职称或硕士学位，10年以上的实践教学经验，能独立从事大型计算机应用项目开发与管理。</p> <p>②专业技术能力： 职业道德好、实践能力强，能把握计算机应用技术专业最新技术、洞悉计算机应用技术专业发展动态；既具有扎实基础理论知识和较强教学能力，又有丰富实践经验。</p>
<p>备注：</p> <p>(1) 专业实训课程聘请行业企业一线专家和能工巧匠任教。</p> <p>(2) 专任教师应具备高校教师资格证书和初级及以上职业资格证书，承担理论知识教学，企业兼职教师应具有本专业或相关专业大学本科以上学历、中级及以上职业资格证书或相应技术职称，承担专业实训课程教学。</p> <p>(3) 兼职教师承担专业课时比例不少于50%。</p> <p>(4) 教师素质提升应通过引进、培养、聘任、参加各类培训、企业挂职锻炼、深度校企合作等方式进行。</p>			

(二) 教学设施

1. 校内实训（实验）装备

(1) 软件开发实训室

功能：进行软件开发相关教学、培训、大赛工作

主要设备装备标准：（按一个标准班 50 人配置）

序号	设备名称	单位	数量	适用范围（职业鉴定项目）
1	电脑	台	51	NACG 证书、1+x 证书
2	电脑桌椅	套	51	
3	交换机	套	2	
4	空调	台	2	
5	投影仪	套	1	

(2) 网络实训室

功能：进行网络部署、网络案例相关教学、培训、大赛工作

主要设备装备标准：（以一个标准班 50 人配置）

序号	设备名称	单位	数量	适用范围（职业鉴定项目）
1	电脑桌椅	套	8	NACG 证书、1+x 证书
2	交换机	台	8	
3	路由器	台	6	
4	防火墙	台	1	
5	核心汇聚交换机	台	1	
	综合布线装置	套	1	
	测线装置	套	1	

(3) 计算机应用技术实训室

功能：计算机应用技术相关教学、培训、大赛工作

主要设备装备标准：（以一个标准班 50 人配置）

序号	设备名称	单位	数量	适用范围（职业鉴定项目）
1	电脑	台	51	NACG 证书、1+x 证书
2	电脑桌椅	套	51	
3	交换机	套	2	
4	空调	台	2	
5	投影仪	套	1	

(4) Web 软件测试实训室

功能：计算机应用技术相关教学、培训、大赛工作

主要设备装备标准：（以一个标准班 50 人配置）

序号	设备名称	单位	数量	适用范围（职业鉴定项目）
1	电脑	台	51	NACG 证书、1+x 证书
2	电脑桌椅	套	51	
3	交换机	套	2	
4	空调	台	2	
5	投影仪	套	1	
6	测试服务器	台	2	
7	配套软件	套	1（可供 51 人使用）	

(5) 云计算技术应用实训室

功能：理实一体化教学，云计算系统部署与运行维护、测试评估、安全配置、迁移服务等专业综合实训，技能培训与考核、（1+X）证书考取、毕业设计等。

主要设备装备标准：（按一个标准班 45 人配置）

序号	设备名称	单位	数量	适用范围（职业鉴定项目）
1	虚拟化服务器	台	1	腾讯云、1+X 证书
2	分布式存储节点	套	10	
3	核心存储	台	1	
4	云终端 PC	套	51	
5	云管理平台	台	1	
6	可视化数据分析平台	套	1	
7	桌椅	把	1	
8	交换机	台	2	
9	网络机柜	个	1	
10	空调系统	套	2	
11	综合布线	台	1	

2. 校外实训基地

序号	实训基地名称	主要实训项目	所需实训设备	实训指导及实训实习管理模式
1	腾讯烟台新工科研究院 校外实训基地	学徒制、生产性 实训	计算机	校企联合管理
2	科伦联达校外实训基地	学徒制、生产性 实训	计算机	校企联合管理
3	北大青鸟校外实训基地	订单班生产性 实训	计算机	校企联合管理

(三) 教学资源

1. 教材及图书

本专业在教材选用方面需遵循以下原则：所有教材均应符合教学标准或专业规范，专业基础课应以适度、够用为原则尽量选用国家级或省部级规划教材，专业核心课教材必须选择以计算机程序设计员国家职业标准为依据，以职业活动为导向，以职业技能为核心开发的工学结合类教材，并尽量选用近三年出版的新教材、省级以上规划教材或者活页教材，并可根据学科优势和特色选择部分符合教学基本要求的自编教材、讲义以及相应的实训指导书。

2. 数字化及网络资料

与企业合作，整合各高职院校计算机应用技术专业优质教学资源共同开发建设专业教学资源库，实现优质教学资源共建共享，提高优质教学资源的使用效率和受益面，为专业教学改革与建设提供信息和借鉴。同时，引进国内外优质教学资源，开放教学

资源环境，满足学生自主学习需要，提供内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业学习及信息沟通平台，拓展高等职业教育服务社会的功能。

在加强专业资源库建设的过程中，突出人才培养方案、课程体系、课程标准、课程考核等内容的标准化、规范化、通用化建设，以规范教学基本要求，保障教学质量，充分利用网络平台，实现人才资源、实训资源、课程资源以及信息资源的共享。

（四）教学方法、手段与教学组织形式

1. 教学方法

教学方法上，要紧跟时代的步伐。理论教学方面，内容上依据岗位任职资格要求选取，方法上以情境教学法、案例教学法、启发式、互动式为主，突出课堂教学职业现场化的特点。根据课程具体特点，实行任务驱动式的项目教学，让学生以小组形式充分发挥集体智慧，整合、利用各种资源完成项目要求的课业，在不断地体验与超越中快乐地主动学习。

2. 教学手段

以学生为中心，根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。

（1）采用小组学习形式，培养学生团队合作精神。将学生划分成小组进行学习，在学习过程中不断提高其搜集信息、分析处理信息的能力，不断提高沟通能力，不断获取成功体验，实现快乐学习。

（2）充分运用现代教育技术和虚拟情景技术，优化教学过程，提高教学质量和效率。利用多媒体进行辅助教学，提高教师

教学和学生学习的效率。

(3) 教学手段多样化。利用现代化的各种教学手段，采用项目教学法、分组讨论法、案例分析法、现场教学法、“头脑风暴”法等先进的教学方法。

(4) 推广网络教学。利用网络化教学平台，与课堂教学互补，教师可以面对每一个学生，真正做到“因材施教”强化实习指导。

(五) 学习评价

建立能力本位、开放式、全过程化的评价与考核体系，更好地调动学生自主学习的积极性，全面掌握学生的学习动态，总结和发展教师与学生在教、学两个环节中的经验和问题，制定以体现职业能力为核心的课程考核、评价标准。

(1) 坚持能力本位的评价方式在考核过程中要坚持体现学生的能力，以能力强弱来衡量学生成绩的高低。

(2) 采用开放式的考核方法

——考核方式开放式

积极开展考核模式的改革，采用任务式、调研、操作等多种考核方式，考核重点由原来的知识记忆向知识运用转变，由单纯理论考核向理论实践一体化考核转变。

——考核人员开放式

由校内专业教师与企业兼职教师共同组成的专业建设委员会，合作制定课程考核与评价体系，并由专业教师与企业兼职教师共同参与课程教学、考核、评价的全过程，实行学校教师、企业专家共同参与的多元化考核评价标准。

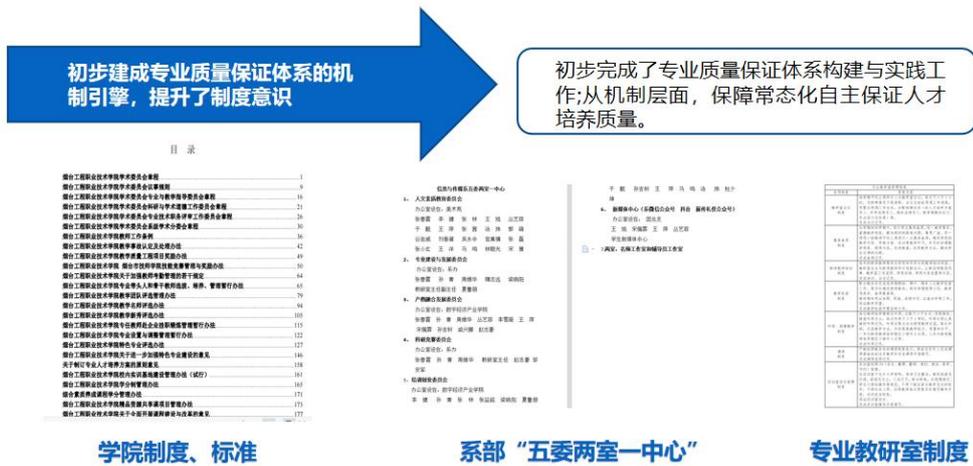
(3) 建立全过程化的考核机制

——考核时间的全过程化。坚持从始至终全过程进行考核。在学期学习过程中，每一阶段都对学生进行阶段性考核，考核时间从始到终，以加强对自主学习学生的引导。

——考核地点的全过程化，采用校内实训、校外实习相结合的考核方式。将进一步加大校企合作联合培养学生的力度，增大实习课程比例，采用校内实训、校外实习场所相结合的考核方式。

(六) 质量管理

学院建设“五纵五横一平台”内部质量保证体系，即按照决策指挥、质量生成、资源建设、支持服务、监督控制等五个系统，从学校、专业、课程、教师、学生等五个层面，以校本数据平台为依托，建设完整且相对独立的自我质量保证机制，逐步形成全要素网络化的内部质量保证体系。





针对计算机应用技术专业建设质量保障体系，如下图所示：

专业五纵		质量生成主体		构成要素	
决策指挥	事前	目标	1. 学院学术委员会 2. 计算机应用技术专业建设指导委员会 3. 信息与传媒系党政联席会议	计算机应用技术专业建设规划	
		标准		1. 专业建设标准 2. 计算机应用技术专业人才培养方案	
质量生成	事中	设计组织实施	1. 计算机应用技术专业建设团队（计算机应用技术教研室、实训中心、网络中心、教学科、相关承担专业课程教学任务教师）	1. 计算机应用技术专业年度建设计划实施； 2. 人才培养方案制定与执行	
资源建设			1. 信息与传媒系 2. 人事处 3. 科研处 4. 实训中心	1. 师资配置 2. 实训设施 3. 教学资源 4. 校企合作	
支持服务			1. 教务处2. 科研处3. 人事处4. 财务处5. 实训处6. 后勤保障处7. 校企合作办等部门	1. 专业设置与调整管理办法 2. 校企四级对接机制	
质量生成	事后	诊断激励学习创新改进	1. 计算机应用技术专业建设团队（计算机应用技术教研室、实训中心、网络中心、教学科、相关承担专业课程教学任务教师） 2. 信息与传媒系（激励）	1. 专业诊断与改进机制 2. 专业建设激励机制 3. 专业诊改报告	
监控控制	全程	监测预警	1. 教务处2. 招生就业处3. 学生处4. 人事处5. 成人教育处6. 信息与传媒系等部门	对专业设置、师资团队、课程教学、实训条件、社会服务能力、校企合作程度、就业质量等数据监测预警	
数据平台		数据中心	1. 教务处2. 招生就业处3. 学生处4. 人事处5. 成人教育处6. 信息与传媒系等部门	学校信息中心；招生、教务、实训、技能鉴定、离校、就业、质量跟踪等人才培养全过程数据管理系统	
文化引擎					

依托学院、专业的质量保障体系，计算机应用技术专业教学质量管理工作，通过以下形式进行：

(1) 建立教学管理组织协调系统，专业教研室配合教务处、各系部对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题。

(2) 学院、系部两级督学系统，聘请有丰富教学经验和教学管理经验的老教师、退休教学管理人员组成院系两级督学小组，

实现“**助教、督学、督管**”。

(3) 系部同行教师评价系统，由各系进行主讲教师的聘任、教师试讲和教学效果评价工作。

(4) 学生信息员系统，聘任学生担任本专业的教学质量监督信息员，及时掌握专业的教学信息，对教学中存在的问题及时向系里、学院进行反馈。

(5) 数据平台反馈系统，通过网络获取各类教学信息。为了达到全面控制教学过程、提高教学质量的目的，各类检查人员可以借助数据平台实时获取上课数据与进度并做好记录。及时将记录数据汇总进行统计处理，将结果反馈给教师所在的教研室，并以适当的方式反馈给教师。

教师借助课程发展中心平台和教学平台掌握课程建设情况和学生学习情况，实时监测，及时反馈调整。

每学期以各系为单位，综合各种渠道的检查结果和反馈结果，采取先定量后定性的办法，对所有任课教师的教学效果和质量进行评价。评价结果经系里审核后，将结果作为教师晋职、评优的重要依据。

每学期，学院教务处对教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式，对存在的个性问题采取座谈会、个别交流，文字材料等形式，以随时总结经验，改进教学。

十三、继续专业学习深造的途径

1. 接收更高层次的教育：本专业学生毕业时，想要继续升学，可通过全省统一的专升本考试，进入普通本科高校深造。

2. 在实践中提高本专业的能力：学校与许多企业合作，企业

为学校提供实践平台和现场指导，学校与企业联合开展应用技术推广与研究，为学生继续深造提供平台。

3. 通过参加企业培训深入学习专业前沿技术；结合网络教学和网络资源库，提高自主学习和创造能力。