



廣西工業職業技術學院

GUANGXI VOCATIONAL & TECHNICAL INSTITUTE OF INDUSTRY

计算机应用技术专业人才培养方案

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

所属专业大类：电子与信息大类

适用年级：2024 级

专业负责人（签名）：周国辉

二级学院院长（签名）：黄艳杰

制（修）订时间：2024 年 6 月

广西工业职业技术学院教务处

编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职专业，由广西工业职业技术学院计算机应用技术专业团队与润建股份有限公司、广西茜英信息技术有限公司等企业共同制订，并经专业建设委员会审定、学院批准实施。

主要编制人：

姓名	单位	职务	职称
黄艳杰	广西工业职业技术学院	院长	副教授
冯双林	广西工业职业技术学院	副院长	副教授
周国辉	广西工业职业技术学院	计算机应用技术专业负责人	副教授
陈清明	润建股份有限公司	数智教育事业部总经理	高级工程师
党广炎	广西茜英信息技术有限公司	副总经理	高级工程师
梁海洁	广西工业职业技术学院	专任教师	讲师
李晓红	广西工业职业技术学院	专任教师	讲师
卢蓉	广西工业职业技术学院	专任教师	讲师
何浩平	广西工业职业技术学院	专任教师	工程师

目 录

一、专业名称及代码	1
二、生源类型	1
三、学制与学历	1
四、职业面向	1
五、职业能力分析	2
(一) 典型岗位与职业能力要求分析	2
(二) 相关竞赛与职业能力要求分析	3
(三) 相关证书与技能竞赛能力要求分析	4
六、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	5
(三) 人才培养模式	7
七、课程设置及要求	8
(一) 课程体系结构	8
(二) 课程体系与培养规格的关系矩阵图	9
(三) 课程设置及要求	12
八、教学进程总体安排	40
九、实施保障	42
(一) 师资队伍	42
(二) 教学设施	43
(三) 教学资源	44
(四) 教学建议	46
(五) 学习评价	47

(六) 质量管理	48
(七) 学习成果转换	50
十、毕业要求	50
十一、附录	51

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

二、生源类型

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、学制与学历

学制：三年

学历：大专

四、职业面向

本专业主要面向现代办公系统的应用、设备的安装、维护及管理，平面设计行业、网站开发与维护等计算机应用岗位，树立社会主义核心价值观，培养具有良好职业素养和创新意识；掌握本专业一定的基础理论知识，具备办公自动化操作、UI设计基础、装饰设计及网页设计与制作技能，具备一定学习能力、实践能力、创新能力、协作能力；能在计算机应用、软件开发、网络建设与维护等领域进行开发与维护等工作，也可以进行IT营销与管理，或自主创业；具备“一技之长+综合素质”的德、智、体、美、劳等方面全面发展适应生产、建设、管理、服务第一线需要的高素质技术技能人才。对接全国职业院校技能大赛“应用软件系统开发”赛项，以及程序员等职业资格等级证书、“1+X”Web前端开发职业技能等级证书等，具体如表1所示。

表1 职业面向一览表

所属专业大类 (代码) A	所属专业类 (代码) B	对应行业 (代码) C	主要职业类别 (代码) D	主要岗位 (或领域) W	相关竞赛举例 S	相关证书举例 Z
				目标岗位：web前端工程师、计算机		

电子信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信 息技术服 务业(65)、 计算机、通 信和其他 电子设备 制造业 (39)	计算机硬件 工程技术人 员 (2-02-10-0 2)、计算机 软件工程技 术人员 (2-02-10-0 3)	程序设计员、信创 运维工程师、网站 开发设计工程师、 工业互联网平台运 维工程师 发展岗位: 软件开 发工程师、软件测 试工程师、网络管 理工程师、数据库 管理工程师、人工 智能工程师 拓展岗位: 技术总 监、系统架构师、 信息安全专家、大 数据工程师	广西职业 院校技能 大赛“应用软 件系统开 发” 赛项	“1+X”Web 前端开发职 业技能等 级证书、全 国计算机 等级考试 证书、麒 麟操作系 统运维工 程师(KYCA) 运维等
<p>注: (1) A、B 两列: 依据《职业教育专业目录(2021年)》填写;</p> <p>(2) C 列: 依据《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754-2017)填写;</p> <p>(3) D 列: 依据《中华人民共和国职业分类大典》(2022版)填写,具体到小类四位代码;</p> <p>(4) W 列: 参考行业及企业现行通用岗位群或技术领域。</p>						

五、职业能力分析

(一) 典型岗位与职业能力要求分析

计算机应用技术专业毕业生职业发展路径、典型工作任务与职业能力分析如表 2 所示。

表 2 典型岗位工作任务与职业能力分析

岗位 类型	岗位 名称	典型工作任务	职业知识、能力及素质要求
目标 岗位	web 前端工 程师、计算 机程序设 计员、信创 运维工程 师、网站开 发设计工 程师、工业 互联网平 台运维工 程师	<ol style="list-style-type: none"> 1.页面的美化 2.网站页面制作 3.代码编写 4.项目总体功能分析、可 实施性分析 5.操作系统/数据库/网络 方向相关工作 6.国产操作系统部署、优 化、日常维护和故障处置 7.工业互联网平台运维、 管理及优化 	<p>职业知识:</p> <p>WK1.掌握必备的思想政理论、科学文化基础知 识和中华优秀传统文化知识。</p> <p>WK2.熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保 护、安全消防、文明生产等相关知识。</p> <p>WK3.掌握与本专业相关的基本理论知识。熟练操 作计算机,学会使用图形图形处理、网页设计和开 发相关软件。</p> <p>WK4.熟练运用英语进行简单的对话交流、看懂专 业技术文献。</p> <p>能力要求:</p> <p>WA1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决 问题的能力。</p> <p>WA2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能 力。具有团队合作能力。具有本专业必需的信息 技术应用和维护能力。</p> <p>WA3.具有运用数学、科学、专业知识分析解决专 业领域的一般工程问题的能力。</p> <p>WA4.具有运用专业知识、技能及工具解决实际问 题的能力。</p>

			<p>素质要求:</p> <p>WQ1.坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。</p> <p>WQ2.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识。</p> <p>WQ3.具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。</p> <p>WQ4.勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,具有较强的集体意识和团队合作精神。</p>
发展岗位	<p>软件开发工程师、软件测试工程师、网络管理工程师、数据库管理工程师、人工智能工程师</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.软件设计、编码、测试、调试和优化 2.测试计划、测试用例和测试报告编写 3.测试执行并跟踪缺陷; 4.网络设备配置和管理; 5.数据库结构设计、优化; 6.机器学习模型构建和训练 7.数据处理和分析 	<p>职业知识:</p> <p>WK1.具备扎实的计算机基础知识,包括操作系统、数据结构、算法、编程语言等。</p> <p>WK2.了解相关领域的专业知识,如软件开发、测试、网络管理、数据库管理和人工智能等。</p> <p>能力要求:</p> <p>WA1.具备良好的逻辑思维能力、学习能力和创新能力,能够独立思考和解决问题。</p> <p>WA2.具备较强的沟通能力和团队合作精神,能够与团队成员有效协作。</p> <p>素质要求:</p> <p>WQ1.具备高度的责任心和敬业精神,能够承担工作压力和挑战。</p> <p>WQ2.具备诚实守信、踏实肯干的品质,以及良好的职业道德和素养。</p>
拓展岗位	<p>技术总监、系统架构师、信息安全专家、大数据工程师</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.技术发展战略制定 2.系统需求分析,系统架构设计 3.安全风险评估,安全策略和措施制定 4.大数据收集、清洗、整合和分析 	<p>职业知识:</p> <p>WK1.具备深入的计算机专业知识,包括算法、数据结构、操作系统、数据库等。</p> <p>WK2.了解相关领域的最新技术和发展趋势,如云计算、人工智能、大数据等。</p> <p>能力要求:</p> <p>WA1.具备较强的逻辑思维能力、创新能力、问题解决能力和团队协作能力。</p> <p>WA2.具备较强的沟通能力和领导能力,能够带领团队完成复杂项目。</p> <p>素质要求:</p> <p>WQ1.具备高度的责任心和敬业精神,能够承受较大的工作压力。</p> <p>WQ2.具备诚实守信、踏实肯干的品质以及良好的职业道德和素养。</p>

(二) 相关竞赛与职业能力要求分析

本专业相关竞赛与职业能力要求分析如表 3 所示。

表 3 相关竞赛与职业能力要求分析

赛项名称	主要竞赛内容	职业能力要求
广西职业院校	系统设计	SA1: 需要展示对实际问题的综合分析能力以及对技术架

技能比赛高职组《应用软件开发》赛项		构的设计能力。 SA2: 需要设计一个具有一定规模的 web 应用程序, 并实现相关功能, 如商品详情展示和购买页面设计等。 SA3: 确保系统在高并发情况下能够稳定运行。
	功能编码	SA4: 需要根据需求进行编码, 实现软件的各种功能。 SA5: 熟练掌握编程技能, 并具备良好的逻辑思维和创新能力。
	程序排错	SA6: 需要发现并解决程序中的错误, 对编程语言的熟练程度和解决问题的能力。 SA7: 具备扎实的计算机基础知识, 包括编程语言、数据结构、算法等。 SA8: 具备良好的问题分析能力、解决问题的能力以及团队协作能力。

(三) 相关证书与技能竞赛能力要求分析

本专业相关证书与职业能力要求分析如表 4 所示。

表 4 相关证书与职业能力要求分析

证书名称	主要考核内容	职业能力要求
全国计算机等级考试	计算机基础知识及计算机基本操作能力, 包括计算机组成、操作系统、网络技术、办公软件(如 Word、Excel、PowerPoint 等)以及因特网的基本应用。基础环节主要涵盖计算机硬件基本知识、操作系统基础知识以及常用办公软件的基本操作和应用。	ZA1.掌握计算机基础知识及计算机基本操作能力, 包括计算机组成、操作系统、网络技术、办公软件(如 Word、Excel、PowerPoint 等)以及因特网的基本应用。 ZA2.掌握计算机硬件基本知识、操作系统基础知识以及常用办公软件的基本操作和应用。
Web 前端开发(1+X)	主要涵盖 HTML 基础知识, 如标签、属性、元素、文本标记、图像标记、超链接标记等; CSS 基础知识, 如选择器、属性、样式、布局、盒模型等; JavaScript 基础知识, 如变量、数据类型、操作符、条件语句、循环语句、函数、DOM 操作、事件等; 以及 jQuery 基础知识, 如选择器、事件、动画、AJAX 等。同时, 还会考察对 Web 前端开发主流框架和库的了解和实践经验, 如 React、Angular、Vue 等。	ZA1.熟练掌握前端开发基础知识。 ZA2.具备良好的设计思维和美感, 能够进行网页设计和交互设计。 ZA3.熟悉用户界面设计的基本原则和方法, 设计出简洁、易用和美观的用户界面。 ZA4.具备创新能力, 能够应用新技术解决问题并优化现有方案。 ZA5.具备沟通能力和学习能力。
麒麟操作系统运维工程师(KYCA)运维	麒麟操作系统的安装步骤和部署方法。 硬件和软件环境的准备。 安装过程中的选项配置等。 用户和组管理, 包括添加、删除、修改用户和用户组。 文件与目录管理, 如文件的创建、删除、移动、复制等。 磁盘管理, 包括磁盘分区、格式化、	ZA1.熟练掌握麒麟操作系统的安装、配置与部署流程, 包括硬件和软件环境的准备。 ZA2.精通用户和组管理, 能够熟练地进行添加、删除、修改用户和用户组等操作。 ZA3.精通文件与目录管理, 包括文件的创建、删除、移动、复制等基本操作。 ZA4.掌握磁盘管理技能, 包括磁盘分区、格式化、挂载等。 ZA5.具备进程管理能力, 能够查看、启动、

	<p>挂载等。 进程管理，如查看、启动、停止进程。 服务管理，如服务的启动、停止、重启等。</p>	<p>停止进程，并对其进行有效管理。 ZA6.精通服务管理，包括服务的启动、停止、重启等，确保系统服务稳定运行。 ZA7.能够监控系统运行状态，及时发现并解决潜在问题，保障系统的高可用性。 ZA8.具备快速定位问题并解决问题的能力，能够熟练使用各种工具和命令进行故障排查。 ZA9.熟悉麒麟操作系统常见故障的排查和解决方法，如系统崩溃、软件冲突、网络故障等问题的识别和处理。</p>
--	---	---

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的职业道德的高素质技术技能人才；主要面向现代办公系统的应用、设备的安装、维护及管理，平面设计行业、网站开发与维护等计算机应用岗位，树立社会主义核心价值观，培养具有良好职业素养和创新意识；掌握本专业一定的基础理论知识，具备办公自动化操作、UI设计基础、装饰设计及网页设计与制作技能，具备一定学习能力、实践能力、创新能力、协作能力；能在计算机应用、软件开发、网络建设与维护等领域进行开发与维护等工作，也可以进行IT营销与管理，或自主创业；具备“一技之长+综合素质”的德、智、体、美、劳等方面全面发展适应生产、建设、管理、服务第一线需要的高素质技术技能人才。工作3-5年后能胜任企业技术骨干或单位的管理人员等岗位。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到如下要求：

1.素质（Q）：

Q1：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观

观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q2: 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

Q3: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

Q4: 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。

Q5: 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

Q6: 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。

2.知识 (K):

K1:掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2:熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

K3:掌握与本专业相关的基本理论知识。

K4:熟练操作计算机,学会使用图形图形处理、网页设计和开发相关软件。

K5:熟练运用英语进行简单的对话交流、看懂专业技术文献。

3.能力 (A):

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3:具有团队合作能力。

A4:具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

A5:具有运用数学、科学、专业知识分析解决专业领域的一般工程问题的能力。

A6:具有运用专业知识、技能及工具解决实际问题的能力。

(三) 人才培养模式

加强校企合作，全面构建“三方对接、四项融通、三级递进”（行企校三方互联，岗课证赛四项融通，基础能力、核心能力和综合能力三级递进）的人才培养模式。确定“行业+企业+学校三方对接”、搭建“校企合作、产学结合、工学结合”的教学平台，通过“岗位需求+课程改革+专业考证+技能比赛融通”模式，提升学生基础能力、核心能力和综合能力。从职业岗位的需要出发，确定能力目标，并进一步构建和完善以就业为导向，以职业能力为本位的“宽基础、活模块”的课程体系。

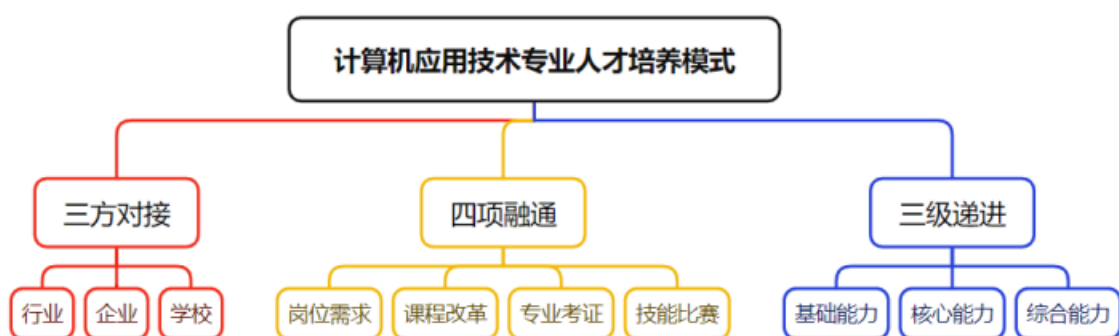


图 1. 人才培养模式图

培养路径:

1.强化基础教育：通过计算机基础、编程基础等课程的学习，使学生掌握扎实的计算机理论知识，为后续的专业学习打下坚实的基础。

2.深化专业技能: 在专业技能培养阶段, 我们设置了数据库管理、网络技术、软件开发等核心课程, 使学生掌握专业知识和技能, 能够胜任相关领域的工作。

3.实践应用驱动: 通过校企合作、项目实训等方式, 使学生在实际项目中运用所学知识, 提升实践能力和解决问题的能力。同时, 这种方式也有助于学生更好地了解行业需求和职业发展方向。

4.创新能力拓展: 我们鼓励学生积极参与科研、竞赛等活动, 通过解决实际问题, 提升学生的创新能力和综合素质。

5.职业素养提升: 在职业素养提升阶段, 我们注重培养学生的团队合作精神、沟通技巧和职业规划能力, 使学生具备更好的职业素养和适应能力。

七、课程设置及要求

(一) 课程体系结构

本专业基于资源利用最大化原则, 按照“底层共享、中层分立、高层互选”的专业群课程体系构建思路, 构建了“公共基础素质能力模块+专业基础能力模块+专业核心能力模块+素质与专业能力拓展模块+集中实践教学模块”的课程体系结构。具体如图 2 所示。

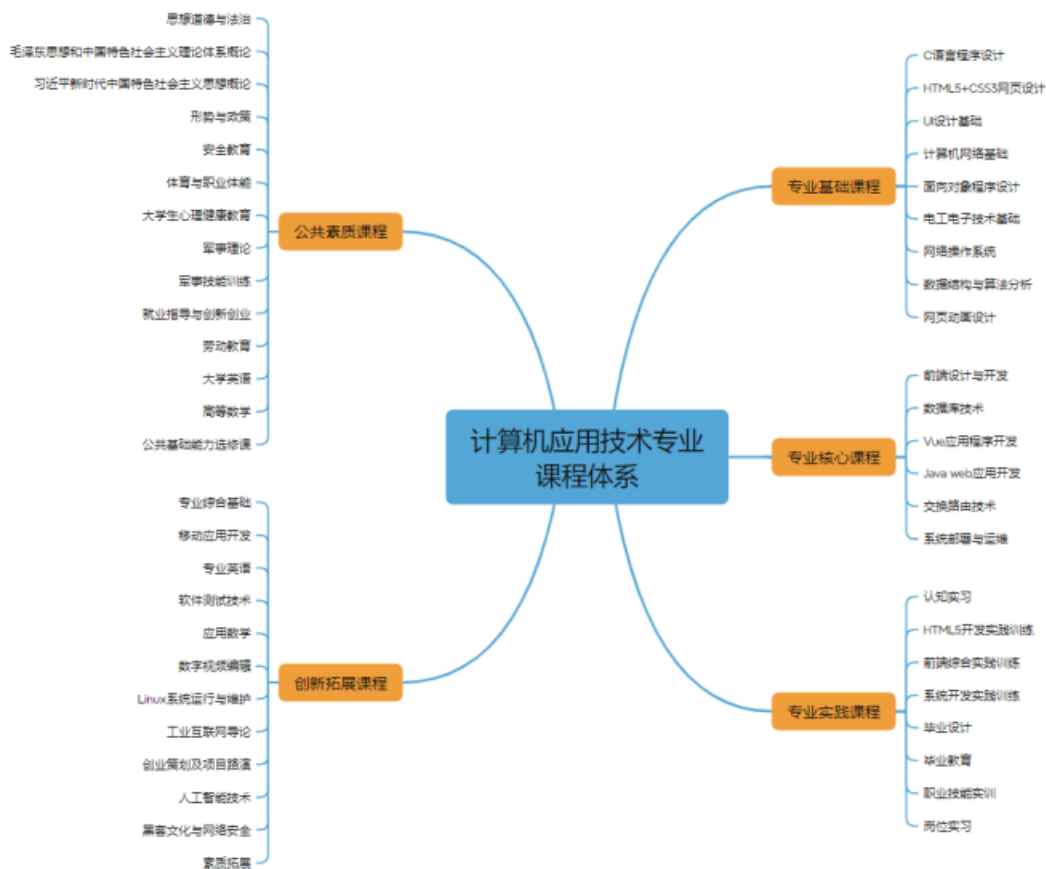


图2 计算机应用技术专业课程体系结构

(二) 课程体系与培养规格的关系矩阵图

1. 课程设置

专业课程体系应涵盖所有培养规格，支撑所有规格指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—规格—指标点三者之间的对应关系，可参照下表描述。

表5 计算机应用技术专业专业课程体系与培养规格关系矩阵表

培养规格 指标点	素质 (Q)						知识 (K)					能力 (A)					
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6
思想道德与法治		M	H									M		H		M	H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				H	M					H					M	H	H
习近平新时代中国特色社会主义思想概论						M					H				M		H

形势与政策		M	H					M	H				M		H	H	
安全教育	M						M	H	H						H	H	M
体育与职业体能	M							M	H						H	H	M
大学生心理健康教育		H	H							M	H	M	H		H	H	
军事理论					M						M	M	H		H	H	
军事技能训练	M				M								H		H	H	M
就业指导与创新创业								H	M	M			H		H	H	
劳动教育		H	H								M		H		H	H	
大学英语			H	M					H					M	H	H	
高等数学					M			H	M				M		H	H	
C 语言程序设计	M						M	H				M				H	H
HTMM5+CSS3 网页设计			H	H								M		H		H	H
计算机网络基础				H	M					M					M	H	H
面向对象程序设计						M			H	H				H		H	H
电工电子技术基础			H	H					H	H				H		H	H
网络操作系统	M	M						M	H	H						H	H
UI 设计基础	M	M							H	H						H	H
数据结构与算法分析			H	H							M	M	M	H		H	H
网页动画设计	M					M						M	M	H		H	H
数字视频编辑	M	M				M								H		H	H
前端设计与开发	M								H	M	M			H		H	H
★数据库技术	M	M							H		H		M	H		H	H
Vue 应用程序开发	M	M			M				H	M						H	H
Java web 应用开发	M	M							H	M						H	H
交换路由技术	M	M				M			H		H					H	H
系统部署与运维	M	M					L		H						H	H	H
认识实习	H	H					M	M	H					H		H	H
军事技能	H	H					H	H						L		L	L
HTML5 开发实践训练	L	L	H					L	H		H			H		H	H
前端综合实践训练	L						M	M	H					H		H	H
系统开发实践训练	L						L	L	H					H			H
毕业设计	H						L	L	H	H				H		H	H
毕业教育					H	H	H		L			H	H	H		L	L
职业技能实训				H	L					H	L	L			H	H	H

岗位实习	H	H			H	L				H				H
------	---	---	--	--	---	---	--	--	--	---	--	--	--	---

注：培养规格指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中标注：H 代表强支撑、M 代表中支撑、L 代表低支撑,不相关则空着

2. 教学内容要求

(1) 课证融合

计算机应用技术专业把相应的考证内容融入到专业课程教学内容当中，具体见下表。

表 5-1 计算机应用技术专业课证融合

序号	证书名称	等级	颁证机构	对应课程	对应岗位
1	全国计算机等级考试	二级	中华人民共和国教育部教育考试院	C 语言程序设计、计算机网络基础、面向对象程序设计、数据结构与算法分析、数据库技术、HTML5+CSS3 网页设计、前端设计与开发。	网站开发设计师、计算机程序设计员。
2	Web 前端开发	中级	中慧云启科技集团有限公司	HTML5+CSS3 网页设计、数据库技术、前端设计与开发、UI 设计基础、Vue 应用程序开发。	网站开发设计师、平面设计员。
3	麒麟操作系统运维工程师 (KYCA) 运维	初级	麒麟软件公司	C 语言程序设计、计算机网络技术、面向对象程序设计、数据库技术、Linux 系统运行与维护、网络操作系统、系统部署与运维。	信创运维工程师。

(2) 课赛融合

广西职业院校技能大赛高职组《应用软件系统开发》赛项是与计算机应用技术专业最相近的赛项，因此选择将这两项赛项内容融入课程内容当中，具体融入内容和课程见下表。

表 5-2 计算机应用技术专业课赛融合

序号	赛项名称	等级	颁证机构	对应课程	对应岗位
1	广西职业院校技能大赛高职组《应用软件系统开发》赛项	区级	广西壮族自治区教育厅	面向对象程序设计、HTML5+CSS3 网页设计、前端设计与开发、数据库技术、Vue 应用程序开发、Java web 应用开发、UI 设计基础等。	计算机程序设计员、网站开发设计师、平面设计员

(三) 课程设置及要求

1. 公共基础能力模块课程

公共基础能力模块包括公共基础能力必修课、限定选修课、公共选修课，设置课程 13 门，设置要求如表 6 所示。

表 6 公共基础能力模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述	
1	思想道德与法治	课程目标	<p>【素质目标】：通过该课程的教学，帮助学生牢固树立社会主义核心价值观，提高思想道德素质和法治素养，成为全面发展的社会主义接班人。</p> <p>【知识目标】：通过理论学习，对学生开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导大学生完善对“社会、高校、职业、自我”等方面的认知。</p> <p>【能力目标】：通过实践体验，教育学生注重理论联系实际，培养学生学会用马克思主义的观点和方法去分析和解决问题，提高学生学会分辨是非、美丑、善恶的能力。</p>
		主要内容	<p>1. 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>2. 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>3. 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>4. 继承优良传统 弘扬中国精神</p> <p>5. 明确价值要求 践行价值准则</p> <p>6. 遵守道德规范 锤炼道德品格</p> <p>7. 学习法治思想 提升法治素养</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：中共党员，具有马克思主义理论相关学科或专业背景，具备高等学校教师资格；在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；符合《新时代高校思想政治理论课教师行为规范和准则》要求。</p> <p>【条件要求】：本课程必须选用高等教育出版社出版的统编教材，使用教育部统一课件进行教学，有详细的课程标准和规范的教学材料（教案、课件、题库等），具备基本的教学设施，稳定的校内、校外实践教学基地。</p> <p>【教学方法】：主要采用线上线下相结合的混合式教学策略。线上，教师通过利用云课堂、学习通等提供拓展资源安排学生自主学习。线下，采用专题讲授、任务驱动、小组讨论、情景模拟等多种教学方法开展教学。</p> <p>【考核要求】：本课程为考试课程，实施“过程考核+教学效果考核”的方式，考核标准具有全面性、综合性，充分反映学生综合性学习成效。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程目标	<p>【素质目标】：一是引导大学生系统把握马克思主义中国化时代化理论成果所蕴含的马克思主义立场、观点和方法，坚定“四个自信”，增进政治认同、思想认同、情感认同。二是引导大学生把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有贡献。</p> <p>【知识目标】：通过学习，让大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深</p>

			<p>刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握。</p> <p>【能力目标】：引导大学生做到学有所思、学有所悟、学有所得，不断提高自己思想理论水平，不断提高分析问题、解决问题的能力。</p>
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 2.毛泽东思想及其历史地位 3.新民主主义革命理论 4.社会主义改造理论 5.社会主义建设道路初步探索的理论成果 6.中国特色社会主义理论体系的形成发展 7.邓小平理论 8.“三个代表”重要思想 9.科学发展观
		教学要求	<p>【师资要求】：中共党员，具有马克思主义理论相关学科或专业背景，具备高等学校教师资格；在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；符合《新时代高校思想政治理论课教师行为规范和准则》要求。</p> <p>【条件要求】：本课程采用高等教育出版社的统编教材，使用教育部统一制作课件进行授课，有课程标准、教学材料（授课计划、教学设计、教学课件、试题库等）。具备基本的教学设施，稳定的校内、校外实践教学基地。</p> <p>【教学方法】：按照授课专题，在教育部统一制作课件的基础上完善课程教学设计和教学案例，在教学过程中根据课程内容和学生特点，主要采用线上+线下混合式教学策略。灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导、沉浸式等教学方式，运用超星学习通、云课堂等进行教学和教学反馈。</p> <p>【考核要求】：本课程为考试课程，实施“过程考核+教学效果考核”的方式，考核标准具有全面性、综合性，充分反映学生综合性学习成效。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标	<p>【素质目标】：深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心，做担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>【知识目标】：深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观和方法论。</p> <p>【能力目标】：学好用好习近平新时代中国特色社会主义思想，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通，知信行统一。</p>
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.导论 2.新时代坚持和发展中国特色社会主义 3.以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 4.坚持党的全面领导 5.坚持以人民为中心 6.全面深化改革开放 7.推动高质量发展 8.社会主义现代化建设的教育科技人才战略 9.发展全过程人民民主 10.全面依法治国 11.建设社会主义文化强国 12.以保障和改善民生为重点加强社会建设

			<p>13.建设社会主义生态文明</p> <p>14.维护和塑造国家安全</p> <p>15.建设巩固国防和强大人民军队</p> <p>16.坚持“一国两制”和推进祖国完全统一</p> <p>17.中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体</p> <p>18.全面从严治党</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：中共党员，具有马克思主义理论相关学科或专业背景，具备高等学校教师资格；在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；符合《新时代高校思想政治理论课教师行为规范和准则》要求。</p> <p>【条件要求】：具备基本的教学设施，保障教学专项经费，建立备课、听课制度以及教学内容和教学质量监控制度，落实课程和学分及对应的课堂教学学时，具备相对稳定的校内、校外实践教学基地。</p> <p>【教学方法】：课程采用线上线下教学相结合、课堂授课与课下辅导相结合、理论讲授与课外实践相结合。主要采用讲授式、启发式、探究式、讨论式、参与式、案例式、分组学习等多种教学方法。注重运用信息化教学手段增强教学吸引力，注重运用“大思政”资源，将新时代十年辉煌成就引入课堂教学，将课堂设在生产劳动和社会实践一线，全面提升育人效果。</p> <p>【考核要求】：本课程为考试课程，实施“过程考核+教学效果考核”的方式，考核标准具有全面性、综合性，充分反映学生综合性学习成效。</p>
4	形势与政策	课程目标	<p>【素质目标】：引导学生树立科学的社会主义政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融为一体的当代合格大学生。</p> <p>【知识目标】：帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。</p> <p>【能力目标】：培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p>
		主要内容	<p>1.党的建设</p> <p>2.经济社会发展</p> <p>3.港澳台事务</p> <p>4.国际形势</p> <p>5.人类命运共同体建设</p> <p>6.广西经济社会发展</p> <p>7.广西铸牢中华民族共同体意识示范区建设</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：中共党员，具有马克思主义理论相关学科或专业背景，具备高等学校教师资格；在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致；符合《新时代高校思想政治理论课教师行为规范和准则》要求。</p> <p>【条件要求】：具备基本的教学设施，保障教学专项经费，建立备课、听课制度以及教学内容和教学质量监控制度，落实课程和学分及对应的课堂教学学时，具备相对稳定的校内、校外实践教学基地。</p> <p>【教学方法】：课程采用线上线下教学相结合、课堂授课与课下辅导相结合、理论讲授与课外实践相结合。</p> <p>【考核要求】：本课程为考试课程，实施“过程考核+教学效果考核”的方式，考核标准具有全面性、综合性，充分反映学生综合性学习成效。</p>
5	安全教育	课程	<p>【素质目标】：增强学生国家安全意识和忧患意识，增强理性爱国的</p>

		目标	行为素养。 【知识目标】：了解国家安全的基本内涵，认识传统与非传统安全，熟悉国家安全战略及应变机制。 【能力目标】：能树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动。
		主要内容	1.政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全 2.网络安全、生态安全、资源安全、核安全 3.海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全
		教学要求	【师资要求】：安全教育专业或多年从事安全工作，具备国家安全观强、政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。 【条件要求】：多媒体教学，教学软件，在线教学平台。 【教学方法】：线上线下混合式教学法，开展讲座、参观、调研、体验式实践等多种教学活动。 【考核要求】：形成性考核与终结性考核相结合。
6	体育与职业体能	课程目标	【素质目标】：达到增强体质健康水平、完善与职业岗位相适应的身体素质储备。 【知识目标】：了解体育运动的基本知识，竞赛规则，运动特点，锻炼价值，树立正确的健康观，传授优秀体育文化和培植爱国情怀，理解运动技术，战术实际运用的方法，发展身体素质。 【能力目标】：熟练掌握 1-2 项基本技术，能在运动实践中运用，并形成自学锻炼的习惯与能力。
		主要内容	1.各选项课体育基础理论 2.各选项课体育基础实践 3.各选项课体育考核评价
		教学要求	【师资要求】：具备高校教师资格证及体育专业资质；具备二级以上运动员资格；二级裁判员及以上资格。 【条件要求】：运动项目的场地器材，满足选项教学需求 【教学方法】：把握循序渐进、因材施教、分层教学，教会学生健康知识、基本运动技能与专项运动技能 【考核要求】：注重“知识、能力、行为、健康”综合评价指标体系。
7	大学生心理健康与教育	课程目标	【素质目标】：树立心理健康发展的自主意识；树立助人自助求助的意识；具备健康的心理品质。 【知识目标】：了解心理健康的标准及意义；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握自我调适的基本知识。 【能力目标】：能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。
		主要内容	1.大学生生涯发展、大学生自我意识、大学生人格培养 2.大学生情绪管理、大学生压力与挫折应对、大学生人际交往、大学生恋爱与性心理 3.大学生常见精神障碍的求助与防治、大学生生命教育与心理危机应对
		教学要求	【师资要求】：具有心理咨询相关专业知识和工作经验。 【条件要求】：授课使用多媒体信息化教学，结合在线开放课程和课堂教学，利用信息化手段、结合视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象地演示出来，教学示范清晰可见。 【教学方法】：理实一体化教学，理论教学中融入心理实践活动，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，案例教学、心理测验、行为训练，结合心理普查、心理素质拓展训练、团体

			<p>辅导、心理讲座、心理班会等课后实践活动，做到课内教学与项目实践紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂班级教学与系列专题讲座相结合，打造立体化的课程教学模式。</p> <p>【考核要求】：本课程为考查课程，重视过程性评价，以考查方式结业。</p>
8	军事理论	课程目标	<p>【素质目标】：增强学生的国防观念和国家安全意识；强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，提高学生的综合素质。</p> <p>【知识目标】：了解国防、国家安全、军事思想；掌握现代战争和信息化装备的基本知识。</p> <p>【能力目标】：具有对我国国防基本政策，理解国家战略进行简单阐述的能力；具有针对当前热点问题做出合理的分析判断的能力。</p>
		主要内容	<p>1.中国国防 2.国家安全 3.军事思想 4.现代战争 5.信息化装备</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。</p> <p>【条件要求】：重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。</p> <p>【教学方法】：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。</p> <p>【考核要求】：本课程采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。</p>
9	军事技能训练	课程目标	<p>【素质目标】：养成基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风；树立吃苦耐劳和团结协作的精神。</p> <p>【知识目标】：了解队列基础知识；掌握内务制度与生活制度；掌握射击学原理、战术基础以及医疗救护的基本知识。</p> <p>【能力目标】：具有进行基本队列动作和按规定流程完成射击的能力；具有根据环境熟练运用战术基础动作，配合他人完成人员救护的能力。</p>
		主要内容	<p>1.队列基础 2.战术训练与射击 3.格斗基础与医疗救护 4.战备基础</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。</p> <p>【条件要求】：训练场地、军械器材设备。</p> <p>【教学方法】：军事技能训练严格坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练。</p> <p>【考核要求】：采用过程考核方式进行考核，由学校和承训教官共同组织实施。</p>
10	就业指导与创新创业	课程目标	<p>【素质目标】树立职业生涯发展的自主意识；树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合；确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p> <p>【知识目标】了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。</p> <p>【能力目标】能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作；具有自我探索、生涯决策的能力；具有沟通技能、人际交往技能。</p>
		主要内容	<p>1.职业生涯教育 2.职业理想教育 3.职业生涯规划</p>

		教学要求	<p>【师资要求】: 要求教师具有就业指导工作或辅导员工作经验。</p> <p>【条件要求】: 应用多媒体资源、在线开放课程辅助教学。</p> <p>【教学方法】: 采用案例教学、任务驱动、现场模拟等方法组织教学。</p> <p>【考核要求】: 平时考核与期末考核相结合。</p>
11	劳动教育	课程目标	<p>【素质目标】: 养成劳动情怀, 弘扬劳动精神、崇尚劳动、尊重劳动; 树立爱业、敬业、乐业、勤业的品质。</p> <p>【知识目标】: 了解劳动的含义和价值; 掌握常用清洁工具的使用方法; 掌握室内、室外环境卫生标准。</p> <p>【能力目标】: 具有阐述劳动在人类发展史、中国强国之路上扮演的角色的能力; 具有根据卫生标准开展相关劳动实践活动的能力。</p>
		主要内容	<p>1.理解劳动价值,创造美好生活</p> <p>2.新时代劳动的价值</p> <p>3.劳动实践</p> <p>4.新时代劳动精神、工匠精神</p>
		教学要求	<p>【师资要求】: 要求教师具有卫生工作或辅导员工作经验。</p> <p>【条件要求】: 学校内有开放的场地场所及相关清洁卫生劳动的设备、工具, 能集合并开展劳动实践活动。</p> <p>【教学方法】: 线上教学+线下活动相结合的混合式教学。</p> <p>【考核要求】: 过程性考核, 包括平时表现包括出勤、作业、课堂表现、智慧平台学习等。</p>
12	大学英语	课程目标	<p>【素质目标】: 具有中国情怀、国际视野、责任担当和学科核心素养, 形成正确的人生观、世界观和价值观。</p> <p>【知识目标】: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识。</p> <p>【能力目标】: 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能和在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的能力。</p>
		主要内容	<p>1.学习介绍和推荐自己</p> <p>2.谈论外貌、购物、经济预算、旅行、工作守时, 医疗救助等</p> <p>3.谈论自己的专业和未来职业岗位、个人和职业发展</p> <p>4.学习职场情景: 求职面试、电话预约、前台接待、接机、接站、介绍公司、介绍产品、商务出行、提出辞职</p> <p>5.阅读老师选取的文章</p> <p>6.英语应用文写作, 如书信、公告、通知、纪要、便条、广告、简历、调查问卷、日程安排、工作计划、会议议程等</p> <p>7.拓展学习: B级考试、英语口语技能赛、全国大学生英语等模块训练和考前培训</p>
		教学要求	<p>【师资要求】: 具备高校教师资格, 具有扎实专业识、良好师德师风、责任感、仁爱之心和不断改革创新精神。</p> <p>【条件要求】: 多媒体教室、在线精品课程、云课堂平台和超星平台等, 利用信息化教学手段实施课堂教学。</p> <p>【教学方法】: 采用项目教学、场景教学、任务驱动、小组合作、角色扮演等方法和线上教学+线下活动相结合的混合式教学。</p> <p>【考核要求】: 课程平时学习态度学习考核占 30%, 过程考核占 40% 和期末综合考核占 30%。</p>
13	高等数学	课程目标	<p>【素质目标】: 培养学生科学的思维方式和实事求是的精神, 尊重并遵循客观规律, 提高学习能力和分析能力。</p> <p>【知识目标】: 掌握微积分、常微分方程等内容的概念和运算技能; 培养分析问题和解决问题的步骤和方法。</p> <p>【能力目标】: 通过学习和实践提升数学建模的能力, 能够在各个领域灵活运用数学知识解决实际问题。</p>
		主要内容	<p>1.函数、极限及连续</p> <p>2.导数及微分</p>

		3.导数的应用 4.不定积分及其性质 5.定积分及其应用
	教学要求	【师资要求】：要求教师具有数学及相关专业高校教师资格证书。 【条件要求】：学校内有教室场所及相关投影、一体机、黑板，能集中开展授课。 【教学方法】：线上+线下教学相结合的混合式教学。 【考核要求】：过程性考核，总评成绩=平时成绩 60%+期末成绩 40%。其中平时成绩包括出勤、作业、课堂表现及智慧平台积分等。

2.专业基础能力模块课程

专业基础能力模块设置课程 9 门，设置要求如表 7 所示。

表 7 专业基础能力模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述	
1	★C 语言程序设计	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生扎实的编程习惯和职业道德，鼓励创新和独立思考； 2.提高学生的逻辑思维能力和问题分析能力； 3.培养学生的团队协作能力和沟通能力，能够清晰表达程序设计思想。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握 C 语言的基本语法、数据类型、运算符和表达式； 2.深入理解 C 语言的控制结构（顺序、选择、循环）； 3.掌握数组、函数、指针等高级特性； 4.掌握文件操作、结构体和共用体的应用。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够编写简单到复杂的 C 语言程序，解决实际问题； 2.能够利用 C 语言进行基本的算法设计和实现； 3.能够使用 C 语言进行文件操作，实现数据的持久化存储； 4.能够理解和分析常见的 C 语言错误和异常，并具备调试能力； 5.能够阅读和理解一定规模的 C 语言代码，具备代码维护和优化的能力。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.C 语言概述与编程环境搭建 2.数据类型、运算符和表达式 3.控制结构（顺序、选择、循环） 4.数组 5.函数 6.指针 7.结构体和共用体 8.文件操作
		教学要求	<p>【师资要求】：本科以上学历，讲师以上职称，具有丰富的 C 语言编程经验和教学经验或企业相关岗位顶岗实践一个月以上。</p> <p>【条件要求】：配备多媒体教室和计算机实验室，确保每位学生都有足够的实践机会。</p> <p>【教学方法】：采用案例驱动的教学方法，通过实际案例引导学生学习 C 语言编程；结合理论教学和实践操作，注重培养学生的编程实践能力；鼓励学生进行项目式学习，通过完成实际项目来巩固所学知识；同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：采用“过程考核+项目考核”的方式评定成绩。过程考核包括平时表现包括出勤、作业、课堂表现、智慧平台学习等；项目考核：要求学生完成一定规模的 C 语言编程项目,展示其编程能力和问</p>

			题解决能力；终结考核为提交作品或者试卷。
2	HTML5+CSS3 网页设计	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能独立进行资料收集与整理能力； 2.能独立制定、实施工作计划； 3.具备简单的需求市场分析能力； 4.具备用户需求的理解能力； 5.具备检查、判断能力； 6.具备理论知识的运用能力。 <p>【知识目标】</p> <p>本课程以学生能够具备网页网站开发与维护的实际工作能力为学习目标，使学生具备计算机及其它相关专业课学习和应用中所必需的网页制作与网站设计的基本知识和基本技能，形成解决实际问题方法的能力，并注意渗透思想教育，逐步培养学生的辩证思维，加强学生的职业道德观念。</p> <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握常规网站的规划； 2.掌握常规网站的效果图的设计； 3.熟练应用新技术 DIV+CSS 的布局网站； 4.掌握简单动态代码的编写； 5.熟练开发常规静态网站； 6.熟练开发企事业单位动态网站； 7.能熟练完成常规网站的设计与规划； 8.熟练维护常规网站。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.网页的基本结构 2.网页基本元素 3.CSS 基本知识 4.如何定义页面元素的样式 5.网页交互元素表单 6.CSS3 动画制作 7.多媒体嵌入技术 8.网站开发流程。
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
3	UI 设计基础	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生协同合作的团队精神； 2.培养学生团队合作、独立思考能力； 3.培养学生良好的职业道德； 4.培养学生分析问题、解决问题的能力； 5.培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解 UI 前端设计技术、UI 设计技术，了解职业分类和需求； 2.了解需要掌握的知识及需要学习的软件和技术(Photoshop、Illustrator、corelDRAW、flash、Dreamweaver、Html5、CSS、JavaScript 等)； 3.培养学生掌握 UI 设计流程和设计方法，能够完整、独立的完成前端设计；

			<p>4.培养学生掌握 AUI(美术设计)基本知识,培养美术素养,陶冶情操、提高审美意识、发展学生的感知能力和形象思维能力;</p> <p>5.培养学生掌握 GUI(图形设计)设计知识,使学生具备良好的美术基础、文化修养素质、优美的审美眼光、熟练的软件操作技能。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.培养学生基本的美术素养、陶冶学生的情操、提高审美意识;</p> <p>2.发展学生的感知能力和形象思维能力;</p> <p>3.培养学生设计能力;</p> <p>4.培养学生软件前端开发能力。</p>
		主要内容	<p>1.图像设计,制作原理</p> <p>2.设计作品的基本技能</p> <p>3.图像色彩原理的概念及应用</p> <p>4.网页设计技巧</p>
		教学要求	<p>【师资要求】: 计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】: 多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】: 理实一体化的教学,同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】: 学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度,上课回答问题、作业完成情况等;过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
4	★计算机网络基础	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>1.培养学生良好的职业道德;勇于创新、敬业乐业的工作作风;</p> <p>2.培养学生勤于思考和创新的能力,并通过实训培养学生团结合作的精神;</p> <p>3.培养学生良好的信息意识和信息素养。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.知道计算机网络的基本概念及重要术语;</p> <p>2.解释网络体系结构 OSI 和 TCP/IP 分层技术和原理;</p> <p>3.熟练可变长子网掩码和子网划分技术;</p> <p>4.了解常见的网络操作系统及网络安全防范技术;</p> <p>5.掌握常见在网络设备交换机、路由器在配置技术;</p> <p>6.熟悉网络设备在安全配置技术;</p> <p>7.熟练理解传输层和应用层的协议。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.能够根据用户需求制定出中小型局域网组网方案、绘出网络的物理拓扑结构,并列出相应设备采购清单;</p> <p>2.能够根据给出的设计方案,正确连接一个物理局域网;</p> <p>3.能够进行企业局域网 IP 地址的规划,正确配置网络中所有主机的网络设备的 IP 地址和各种网络协议,并进行连通性调试;</p> <p>4.能够正确使用网络操作系统分配和管理局域网中的资源;</p> <p>5.能够对企业局域网进行管理维护,并能对简单故障进行排除。。</p>
		主要内容	<p>1.计算机网络概述及发展历程</p> <p>2.数据通信的基本概念、传输方式、复用技术及差错控制方法</p> <p>3.OSI 七层协议及 TCP/IP 体系结构各层功能</p> <p>4.广域网、城域网和局域网常用技术</p> <p>5.协议的概念,OSI 参考模型各层协议</p> <p>6.常用的网络命令的使用方法</p> <p>7.网络共享文件,打印机及权限管理</p> <p>8.网络管理的概念及网络安全技术的运用</p>
		教学要求	<p>【师资要求】: 本科以上学历,讲师以上职称,具有电工上岗证和技师以上技能证书或企业相关岗位顶岗实践一个月以上,具备一定的实践</p>

			<p>经验，能够通过案例分析和实验操作引导学生理解和应用所学知识。</p> <p>【条件要求】：教学场所应配备适当的计算机设备和网络设备，以支持学生进行网络拓扑设计、配置调试等实践操作。</p> <p>学生需要有稳定的网络环境和相应的实验工具，以进行网络配置、管理和维护的实践操作。</p> <p>【教学方法】：采用多种教学方法相结合，包括理论讲解、实验演示、案例分析、小组讨论等，以满足不同学生的学习需求。强化实践操作，通过实验和项目实践，培养学生的网络配置、管理和故障排除能力。重视互动与合作，鼓励学生之间的合作学习和信息交流，促进团队合作精神的培养。</p> <p>【考核要求】：采用“过程考核+项目考核”的方式评定成绩。过程考核包括平时表现包括出勤、作业、课堂表现、智慧平台学习等，终结考核为提交作品或者试卷。</p>
5	★面向对象程序设计 Java	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生良好的编程习惯和职业道德，注重代码的可读性和可维护性； 2.培养学生的逻辑思维能力、抽象思维能力和问题解决能力； 3.提升学生的团队协作能力和沟通能力，能够清晰表达面向对象设计的思想。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握 Java 语言的基本语法、数据类型、运算符和表达式； 2.深入理解面向对象编程的基本概念（类、对象、封装、继承、多态）； 3.掌握 Java 中的异常处理机制； 4.掌握 Java 集合框架的基本使用。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够使用 Java 语言编写简单的面向对象程序，解决实际问题； 2.能够利用 Java 进行基本的面向对象设计，包括类的设计、关系的建立等； 3.能够使用 Java 进行文件操作、网络编程等进阶开发； 4.能够理解和分析常见的 Java 错误和异常，并具备基本的调试能力； 5.能够阅读和理解一定规模的 Java 代码，具备代码维护和优化的能力。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Java 语言概述与编程环境搭建 2. Java 基本语法和数据类型 3. 面向对象编程基础（类、对象、封装） 4. 继承与多态 5. 异常处理 6. Java 集合框架 7. 文件操作与 I/O 流 8. 线程与并发编程
		教学要求	<p>【师资要求】：本科以上学历，讲师以上职称，具备丰富的 Java 编程经验和教学经验或企业相关岗位顶岗实践一个月以上。</p> <p>【条件要求】：配备多媒体教室和计算机实验室，确保每位学生都有足够的实践机会。实验室应安装 Java 开发环境（如 JDK、Eclipse 或 IntelliJ IDEA 等）。</p> <p>【教学方法】：采用案例驱动的教学方法，通过实际案例引导学生学习 Java 面向对象编程；结合理论教学和实践操作，注重培养学生的编程实践能力；鼓励学生进行项目式学习，通过完成实际项目来巩固所学知识；同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：采用“过程考核+项目考核”的方式评定成绩。过程考核包括平时表现包括出勤、作业、课堂表现、智慧平台学习等；项目考核：要求学生分组完成一个具有一定规模的 Java 项目，展示其面向对</p>

			象编程能力和团队合作能力;终结考核为提交作品或者试卷。
6	电工电子技术基础	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生安全意识和质量意识,能够自觉遵守安全操作规程 2.培养学生良好的职业道德;勇于创新、敬业乐业的工作作风; 3.培养学生的团队合作能力、表达能力、沟通能力、技术管理能力; <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握电路的基本物理量(电流、电压、电位、电功率和电能)、理想电压源和理想电流源;掌握使用万用表测量电阻、电压和电流的方法; 2.熟练基尔霍夫电压定律和基尔霍夫电流定律,戴维南定理和叠加定理;掌握电阻串、并联电路的计算。 3.掌握正弦交流电的三要素;了解电容和电感的伏安关系、容抗和感抗的概念; 4.熟悉 RC、RL 电路的充、放电规律,RC、RL 电路的时间常数;掌握换路定律; 5.掌握二极管结构、类型、参数特性及二极管的选用与检测;掌握三极管的结构、分类、参数特性及选用与检测; 6.掌握单管放大器的工作原理及各元件的作用,放大器静态工作点的分析计算及测量方法,放大电路的静态分析及调试方法;负反馈放大器分类及判断; 7.掌握集成运放的分类及特点,同相、反相、加法、减法运算放大器的分析和计算方法,用万用表判断运放好坏的基本方法。 8.掌握数制转换和常用编码方式,卡诺图化简逻辑表达式,门电路的符号画法及分类,门电路的功能测试; 9.掌握编码器、译码器、数据选择器等组合电路的分析方法; 10.掌握时序电路的基本分析方法,74LS160 等中规模电路的使用方法。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能熟练使用万用表测量电阻、电压和电流。 2.能熟练使用戴维南定理、叠加定理、支路电流法等方法分析与计算线性直流电路的电压、电流与功率; 3.能熟练分析与计算单相正弦交流电路和瞬态电路; 4.能分析单管放大器和运算放大器; 5.能设计基本逻辑电路; 6.能分析组合逻辑电路和时序逻辑电路。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.电路基本概念 2.直流电路 3.单相正弦交流电路 4.瞬态电路 5.半导体二、三极管基本知识 6.单管放大器分析及应用 7.运算放大器应用 8.逻辑代数及门电路基础 9.组合逻辑电路分析及应用 10.时序逻辑电路分析及应用
		教学要求	<p>【师资要求】:本科以上学历,讲师以上职称,具有电工上岗证或技师以上技能证书或企业相关岗位顶岗实践一个月以上。</p> <p>【条件要求】:多媒体教室,具备能承担电工电子技术教学实验、实训的相关教学仪器设备。</p> <p>【教学方法】:采用信息化教学手段,以项目为教学载体、理实一体化教学;以项目为引导,结合真实企业模拟案例,做到理实合一,同时融入工匠精神等思政元素。</p>

			<p>【考核要求】：采用“过程考核+项目考核”的方式评定成绩。过程考核包括平时表现包括出勤、作业、课堂表现、智慧平台学习等，终结考核为提交作品或者试卷。</p>
7	网络操作系统	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生使用网络操作系统的理念； 2.培养学生动手操作能力和对知识的理解能力； 3.培养学生善于运用数据组织的能力。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握网络操作系统的应用与管理； 2.掌握系统的安装、网络配置、桌面配置； 3.掌握应用软件使用、办公外设使用等日常办公配置； 4.掌握并熟悉课程中涉及到的专业操作命令； 5.了解网络操作系统新技术和发展趋势。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.理解网络操作系统相关基本概念； 2.掌握网络操作系统的安装与配置； 3.掌握网络操作系统的命令终端或者 GUI 图形界面完成系统的基本配置管理方法。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.桌面网络操作系统的应用与管理 2.系统的安装 3.网络配置、桌面配置、 4.应用软件使用 5.系统的命令终端
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
8	数据结构与算法分析	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.使学生具备一定的计算思维，热爱算法设计和程序实现，面对实际问题能转换为计算机能够求解的过程并选择合适的数据结构与算法分析，设计出在时空上具备一定高效率的程序； 2.培养学生学习算法设计与实现的细心和耐心，培养学生坚韧不拔，攀登技术高峰的优秀品质。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本课程主要讲述线性表、栈、队列、字符串、数组、树、二叉树、图、查找表、内部排序等常用数据结构与算法分析的基本概念、操作及其典型应用例子； 2.通过本课程的学习，应使学生掌握数据结构与算法分析的概念及不同的存储结构、掌握一些典型算法原理和方法，且能够在不同存储结构上实现编程，同时，对于算法设计的方式和技巧也有所体会。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.独立获取知识的能力——逐步掌握科学的学习方法，不断地扩展知识面，增强独立思考的能力，更新知识结构； 2.科学观察和思维的能力——运用数据结构与算法分析的基本理论，熟悉各种基本数据结构与算法分析及其操作，学会根据实际问题要求来选择数据结构与算法分析； 3.分析问题和解决问题的能力——学会利用数据结构与算法分析原理分析实际问题，提高发现问题与解决问题的能力；

			4.实践能力——通过学习，有意识地培养学生编写高质量、高效率程序的能力和风格。
		主要内容	1.数据结构与算法分析的基本概念及算法的评价 2.基本的数据结构与算法分析，线性表、数、图结构 3.查找技术 4.排序算法
		教学要求	【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师 【条件要求】：多媒体教室和机房 【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。 【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。
9	网页动画设计	课程目标	【素质目标】 1.培养学生勇于开拓、不断创新的品质； 2.具备积极的动画创作态度与专业服务意识； 3.培养良好的职业道德和团队协作精神。 【知识目标】 1.熟练掌握工具箱中各种工具的使用方法； 2.能利建立元件的方法创建三种不同的元件，并为创建的元件建立实例； 3.能够通过逐帧动画技术较好地处理动画片中动作的节奏和所需时间长度； 4.能利用线条和骨骼工具制作面部表情丰富、动作自然的卡通形象； 5.能综合运用相应的动画制作技术和技巧，制作满足不同场合的简单动画场景。 【能力目标】 1.能正确建立和编辑元件的能力； 2.会利用逐帧动画技术制作活动形象； 3.具有补间动画的设计能力； 4.具有遮罩动画和引导动画的设计能力； 5.会使用脚本语言创建导航元素和交互元素； 6.能够对动画的后期制作进行合成。
		主要内容	1. Flash 平面动画制作的基本理论、基本技巧 2.平面动画的特点、基本原理、创作流程、组成元素等基本知识 3.各种绘图工具的使用、元件和实例的建立和编辑 4.时间轴的基本操作和场景的应用方法
		教学要求	【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师 【条件要求】：多媒体教室和机房 【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。 【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。

3.专业核心能力模块课程

专业核心能力模块设置课程 6 门，设置要求如表 8 所示。

表 8. 专业核心能力模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述	
1	前端设计与开发	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生对新生事物的接受能力和逻辑思维； 2.培养学生逻辑思维和空间想象能力； 3.培养学生界面设计创意思维和对知识的综合思考能力。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解高级语言程序设计的作用、特点和学习方法，了解静态网页和动态网页； 2.掌握 JavaScript 程序编辑、调试、运行和保存的方法，熟悉 JavaScript 程序编写平台的基本操作； 3.掌握标识符、数据类型、运算符与表达式，输入和输出的方法； 4.掌握顺序、选择、循环结构的应用； 5.掌握一维数组和多维数组的定义和访问； 6.掌握自定义函数的定义和调用的方法、参数传递的方式、返回值应用； 7.掌握字符串对象、数学对象、数组对象等的应用； 8.掌握文本框、命令按钮、复选框、单选按钮、组合列表框、图像类控件应用； 9.了解 JQuery、bootstrap 原理，掌握运行机制。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.学会阅读和自我学习； 2.能够熟练正确编写 JavaScript 程序； 3.能够识读和编写较复杂程度的程序； 4.能够查阅有关国家标准和手册。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.JavaScript 与其他 Web 开发语言，超文本标识语言 HTML。JavaScript 语法基础 2.JavaScript 的控制语句 3.面向对象编程基础 4.预定义对象和预定义函数 5.文档对象模型 DOM 与事件驱动、处理 XML、使用 Cookie 和文件 6.JavaScript 中的多媒体应用等。
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神考核。</p>
2	数据库技术	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生良好的数据库设计、管理和维护的职业道德； 2.培养学生的逻辑思维能力和数据管理能力，能够高效处理和分析数据； 3.提升学生的团队协作和沟通能力，能够参与数据库项目的设计和实施。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟练掌握 MySQL 数据库的基本概念和原理，包括数据模型、关系代数等； 2.掌握 MySQL 数据库的安装、配置和基本操作； 3.深入理解 SQL 语言，包括数据定义语言(DDL)、数据操纵语言(DML)、数据控制语言(DCL)等； 4.掌握 MySQL 的索引、视图、存储过程和触发器等高级特性； 5.了解数据库设计的基本原则和方法，能够设计简单的数据库系统。

			<p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够使用 MySQL 数据库管理系统进行数据的增删改查操作; 2.能够根据业务需求设计数据库表结构, 并创建相应的索引; 3.能够编写复杂的 SQL 查询语句, 实现数据的统计和分析; 4.能够使用 MySQL 的存储过程和触发器实现业务逻辑的处理; 5.能够参与数据库项目的需求分析、设计、实施和维护。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.数据库概述与 MySQL 安装配置 2.SQL 语言基础 (DDL、DML、DCL) 3.MySQL 数据类型、表结构和索引 4.SQL 查询与数据处理 5.MySQL 高级特性 (视图、存储过程、触发器等) 6.数据库设计原则与方法 7.数据库安全与优化 8.数据库备份与恢复 9.MySQL 在 Web 开发中的应用
		教学要求	<p>【师资要求】: 本科以上学历, 讲师以上职称, 具有丰富的数据库设计、管理和教学经验, 熟悉 MySQL 数据库技术或企业相关岗位顶岗实践一个月以上。</p> <p>【条件要求】: 配备多媒体教室和计算机实验室, 确保每位学生都有足够的实践机会。实验室应安装 MySQL 数据库管理系统和相关的开发工具。</p> <p>【教学方法】: 采用案例驱动的教学方法, 通过实际案例引导学生学习 MySQL 数据库技术; 结合理论讲授和实践操作, 注重培养学生的数据库设计和管理能力; 鼓励学生进行项目式学习, 通过完成实际项目来巩固所学知识; 同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】: 采用“过程考核+项目考核”的方式评定成绩。过程考核包括平时表现包括出勤、作业、课堂表现、智慧平台学习等; 项目考核: 要求学生分组完成一个数据库项目的设计和实现, 展示其数据库设计、管理和开发能力; 终结考核为提交作品或者试卷。</p>
3	Vue 应用程序开发	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有在复杂环境中做事, 与人竞争协作的能力; 2.具有在完成任务过程中自我学习和持续发展的能力。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 Vue 基础, 包括声明式渲染、条件循环、处理用户输入、组件化应用构建; 2.掌握 Vue 模板语法, 计算属性与观察属性、条件与列表渲染方法; 3.了解 Vue 组件案例及应用; 4.了解 Vue 插件的使用。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.学生通过学习掌握使用 Vue 框架进行网站设计的能力; 2.学生通过学习掌握使用前端框架进行开发的能力; 3.学生通过学习掌握前后端交互设计的能力。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.Vue 简介并与其他 MVVM 框架的比较; 2.Vue 模板语法 3.Vue 组件案例及应用 4.Vue 巧用过渡及动画方法 5.编写可复用组件及组件之间的通信 6.Vue 路由 Vue - Router, 状态管理 Vuex 7.Vue 结合 axios 进行前后端交互 8.编写单页面可复用组件的 Vue 应用
		教学要求	<p>【师资要求】: 计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】: 多媒体教室和机房</p>

			<p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
4	Java web 应用开发	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.探索最优的编程思路，培养团结协作的精神，培养自学探索的习惯； 2.增强小组的团队合作意识，能够融入集体之中，展现自我，善于协作，发挥团队力量； 3.具备较强的沟通交流能力，在体验式学习中善于用语言和肢体语言表达，善于沟通； 4.形成科学、严谨、求真、务实的工作作风，有较强的自律和自我管理能力。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握基于 Java Web 的开发环境配置； 2.理解和掌握 JSP 的基本语法和语义； 3.掌握 JSP 标准的基础知识； 4.掌握 Servlet 接口及其实现类的使用； 5.掌握 request 对象常用的方法，了解 session 对象、Cookie 对象、application 对象的区别和使用场景。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握基于 Java Web 的开发的的基础知识，能进行动态网站的开发； 2.掌握 Java Web 进行数据库开发的技巧，具有进行基于数据库访问的开发能力。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. JSP 运行环境 2. JSP 语法与组成元素 3. JSP 内置对象 4. JSP 对数据库的操作 5. JSP 对 JavaBean 和 Servlet 的调用 6. JSP 核心表达式与标签 7. Web 网页模板技术 8. JSP 实用组件技术和 MVC 设计模式
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
5	交换路由技术	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>通过学习，学生端正学习态度，养成好的学习习惯；在交往中能表现出宽容、忍耐的态度；有良好的团队意识；形成正确价值取向和价值观。</p> <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.理解 IP 寻址、子网掩码、路由与网关、可变长子网掩码、子网划分； 2.理解静态路由协议、动态路由协议； 3.理解可变长度子网掩码和无类域间路由、开放最短路径优先协议； 4.理解交换技术、冲突域和广播域、交换机工作原理； 5.理解虚拟局域网技术、生成树协议； 6.理解访问控制列表、网络地址转换、广域网技术。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.掌握大型网络规划的过程；

			<p>2.能熟练配置路由器和交换机;3.掌握模块化网络的搭建配置与测试等操作技术;</p> <p>4.能根据方案预算做设备选型,故障分析和排除。</p>
		主要内容	<p>1.网络设备科学的基本理论和基本常识</p> <p>2.互连网概念综述</p> <p>3.CISCO网络设备的IOS操作系统</p> <p>4.IP路由、用访问列表初步管理</p> <p>5.VLAN, EIGRP路由协议的工作原理</p> <p>6.OSPF路由协议的工作原理</p> <p>7.配置OSPF、查看OSPF配置结果</p> <p>8.设计一个完整的网络工程实例</p>
		教学要求	<p>【师资要求】:计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】:多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】:理实一体化的教学,同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】:学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度,上课回答问题、作业完成情况等;过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神考核。</p>
6	系统部署与运维	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>1.了解企业运维流程,培养具备自学能力、分析能力、可持续发展能力等;</p> <p>2.培养学生组织、沟通、协作等社会能力,形成严谨、认真、细致和吃苦耐劳的基本素质。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.了解麒麟高级服务器的特点;</p> <p>2.掌握麒麟高级服务器的安装引导过程;</p> <p>3.熟悉麒麟高级服务器的桌面环境;</p> <p>4.掌握对服务器系统的文件及目录权限设置、用户及组管理、网络管理、进程管理、磁盘管理、软件包管理及系统定时任务设置;</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.培养学生安装使用麒麟高级服务器的能力;</p> <p>2.培养学生软件项目规划和实施的能力;</p> <p>3.培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力;</p> <p>4.培养团队合作和协调沟通能力。</p>
		主要内容	<p>1.服务器的安装引导过程</p> <p>2.服务器的桌面环境</p> <p>3.服务器系统的文件及目录权限设置、用户及组管理、网络管理、进程管理、磁盘管理、软件包管理及系统定时任务设置</p>
		教学要求	<p>【师资要求】:计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】:多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】:理实一体化的教学,同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】:学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度,上课回答问题、作业完成情况等;过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神考核。</p>

4.素质与专业拓展能力模块课程

素质与专业拓展能力模块设置课程 12 门，设置要求如表 9 所示。

表 9 素质与专业拓展能力模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述	
1	专业综合基础	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>1.培养学生的逻辑思维能力、抽象思维能力和问题解决能力；</p> <p>2.具有吃苦耐劳和良好的抗压心理素质；</p> <p>3.培养学生的团队协作能力和沟通能力，能够清晰表达程序设计思想。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.掌握 C 语言的基本语法、数据类型、运算符和表达式；C 语言的控制结构（顺序、选择、循环）；数组、函数、指针等高级特性；文件操作、结构体和共用体的应用。</p> <p>2.掌握 OSI 七层协议及 TCP/IP 体系结构各层功能；进行企业局域网 IP 地址的规划，正确配置网络中所有主机的网络设备的 IP 地址和各种网络协议。</p> <p>3.掌握电路的基本物理量、基尔霍夫电压定律和基尔霍夫电流定律，二极管结构、类型、参数特性及二极管的选用与检测等相关知识。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.能够编写简单到复杂的 C 语言程序，解决实际问题；</p> <p>2.熟悉网络体系结构 OSI 和 TCP/IP 分层技术和原理；熟练掌握子网划分技术；掌握简单的网络规划和设计。</p> <p>3.能熟练使用万用表测量电阻、电压和电流；能分析单管放大器和运算放大器；能设计基本逻辑电路。</p>
		主要内容	<p>1.C 语言程序设计教学内容强化训练</p> <p>2.计算机网络基础课程教学内容强化训练</p> <p>3.电工电子技术基础教学内容强化训练</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：本科以上学历，讲师以上职称，企业相关岗位顶岗实践一个月以上。</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房。</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。</p>
2	移动应用开发	课程目标	<p>【素质目标】：培养学生的创新精神和自主学习能力，使其能够适应移动技术的快速发展。</p> <p>提高学生的团队协作和沟通能力，使其能够在软件开发团队中有效合作。</p> <p>【知识目标】：深入理解移动操作系统的基础架构和工作原理。</p> <p>掌握移动 SDK 的使用，包括常用的 API 和工具。</p> <p>熟悉移动 UI 设计和用户体验优化原则。</p> <p>【能力目标】：能够独立完成移动应用的需求分析、设计和开发工作。</p> <p>能够使用移动 SDK 和 API 进行应用的开发和调试，解决开发过程中遇到的问题。</p> <p>能够进行应用的性能优化和内存管理，提高应用的稳定性和效率。</p>
		主要内容	<p>1.移动开发基础知识</p> <p>2.移动开发项目结构分析</p> <p>3.设计用户界面</p> <p>4.2D 图形绘制与多媒体</p> <p>5.3D 图形绘制</p> <p>6.定位服务与地图应用</p>

			7.网络编程
		教学要求	<p>【师资要求】: 教师需具备扎实的移动应用开发经验和丰富的实战经验。</p> <p>教师需熟悉最新的移动开发技术和趋势, 能够为学生提供前沿的技术指导。</p> <p>【条件要求】: 学校应提供充足的计算机实验室和互联网接入条件, 确保学生能够顺利进行实践操作。</p> <p>学校应提供移动开发所需的工具、SDK 和模拟器软件。</p> <p>【教学方法】: 采用项目驱动的教学方法, 通过实战项目引导学生学习和掌握移动应用开发的知识和技能。</p> <p>结合案例分析、小组讨论、在线资源等多种方式, 激发学生的学习兴趣 and 主动性。</p> <p>【考核要求】: 考核方式包括平时作业、课堂表现、项目实践和期末考试等多个方面。</p> <p>平时作业主要考察学生对基础知识的掌握程度和应用能力。</p> <p>课堂表现主要评价学生的参与度、思维活跃度以及团队协作能力。</p> <p>项目实践要求学生分组完成一个具有实际应用价值的移动应用项目, 以检验其综合运用能力和解决问题的能力。</p> <p>期末考试主要测试学生对课程内容的整体掌握情况 and 理解深度。</p>
3	软件测试技术	课程目标	<p>【素质目标】: 培养学生具备高度的责任心和敬业精神, 确保在软件测试工作中能够严谨、认真、细致, 对待测试任务一丝不苟。</p> <p>培养学生具备团队协作精神和沟通能力, 能够与其他团队成员有效合作, 共同解决测试过程中遇到的问题。</p> <p>培养学生具备持续学习和自我提升的能力, 不断跟进软件测试的新技术和方法, 提高自身的专业素养。</p> <p>【知识目标】: 掌握软件测试的基本概念、原理和方法, 了解软件测试在软件开发过程中的重要性。</p> <p>理解软件测试的分类和测试策略, 能够根据项目需求选择合适的测试方法和工具。</p> <p>掌握测试用例设计的基本技巧和方法, 能够编写高质量的测试用例。</p> <p>熟悉软件缺陷管理流程和缺陷报告编写规范, 能够有效地跟踪和管理软件缺陷。</p> <p>【能力目标】: 能够独立进行软件测试工作, 包括测试计划制定、测试用例设计、测试执行、缺陷管理等。</p> <p>能够熟练使用常用的软件测试工具, 如自动化测试工具、性能测试工具等。</p> <p>能够根据测试结果进行问题定位和分析, 提出有效的改进建议。</p> <p>具备在软件测试过程中进行风险分析和评估的能力, 能够制定相应的风险应对措施。</p>
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.软件开发常规流程 2.制定软件开发流程 3.撰写软件开发管理规范方法 4.软件开发计划概念 5.软件开发计划内容 6.使用常用方法和工具 7.制定和编写软件项目计划 8.软件质量概念 9.能够理解度量模型 10. 能够理解并执行软件质量保证内容与策略 11. 能够理解并初步搭建质量管理体系
		教学要求	<p>【师资要求】: 教师需具备丰富的软件测试实践经验, 熟悉软件测试的新技术和方法。</p>

			<p>教师需具备良好的教学能力和沟通能力，能够引导学生主动学习和解决问题。</p> <p>【条件要求】：学校应提供充足的计算机实验室和互联网接入条件，以支持学生的实践操作和在线学习。</p> <p>学校应提供相关的软件测试工具和软件资源，以方便学生的学习和实践。</p> <p>【教学方法】：采用案例教学、项目驱动等教学方法，注重理论与实践的结合。</p> <p>通过课堂讲解、实践操作、小组讨论等方式，引导学生深入理解和掌握软件测试的核心知识和技能。</p> <p>【考核要求】：考核方式包括平时作业、课堂表现、项目实践以及期末考试等多个方面。</p> <p>平时作业主要考察学生对软件测试基础知识的掌握程度和应用能力。</p> <p>课堂表现主要评价学生的参与度、思维活跃度以及团队合作能力。</p> <p>项目实践要求学生分组完成一个实际的软件测试项目，以检验其综合运用能力和解决问题的能力。</p> <p>期末考试主要测试学生对课程内容的整体掌握情况和理解深度。</p>
4	数字视频编辑	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具备短视频行业的基本职业道德，热爱工作，虚心学习，勤奋工作，遵守行业法律、法规。 2.培养用户思维、流量思维、产品思维、大数据思维等运营思维。 3.养成认真踏实、细心耐心、注重合作、积极上进的工作作风，具有良好的服务意识。 4.讲究工作效率和时间观念，养成良好的书面记录习惯，及时回复用户的各种要求，有重要事项及时进行反馈。 5.保持对短视频行业的敏感性，提高沟通协调能力。 6.锻炼自学能力和可持续发展能力。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解短视频的特点和类型，掌握短视频剪辑节奏的类型，以及短视频剪辑的工作内容。 2.熟悉 Premiere 工作区的使用方法，掌握导入与整理素材、创建序列、粗剪与精剪视频、导出视频、升格和降格视频、运用效果控件，以及制作竖屏视频、电影遮幅效果、画中画效果、分屏多画面效果和添加短视频封面的方法。 3.掌握制作动作重复/暂停/倒放效果、双重曝光效果、希区柯克式变焦效果、移轴效果、镜像翻转效果、视频曲线变速效果、音乐踩点效果、画面振动效果、画面频闪效果、描边弹出效果、定格照片效果和快速翻页视频片头的方法。 4.掌握制作穿梭转场、渐变擦除转场、主体与背景分离转场、画面分割转场、偏移转场、光影模糊转场、光晕转场、折叠转场、瞳孔转场、运动无缝转场、水墨转场、无缝放大/旋转转场、旋转扭曲转场等效果的方法。 5.熟悉“Lumetri 颜色”调色的基本流程，掌握基本颜色校正、使用曲线调度和创意调色的方法，电影感青橙色调色和一键自动匹配颜色的方法，以及使用第三方调色插件调色的方法。 6.掌握同步音频和视频、添加背景音乐与录音的方法，调整音量、设置音轨音量和音效的方法，音频降噪、设置背景音乐自动回避人声、音频提取与渲染的方法，以及制作变声效果、混响效果，自动延长背景音乐的方法。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能够熟练运用 Premiere 短视频剪辑各类短视频作品。 2.学会重复/暂停/倒放、双重曝光、希区柯克式变焦等短视频技巧性剪辑方法。 3.能够根据实际需要制作各种短视频转场特效。

			<p>4.能够根据实际需要短视频作品进行调色。</p> <p>6.能够对短视频的音频进行剪辑与调整，使其与视频同步。</p>
		主要内容	<p>1.初识短视频剪辑</p> <p>2. Premiere 短视频剪辑快速上手</p> <p>3.短视频技巧性剪辑</p> <p>4.制作短视频转场特效</p> <p>5.短视频调色</p> <p>6.短视频音频剪辑与调整</p> <p>7.制作短视频特效</p> <p>8.短视频字幕的添加与编辑</p> <p>9.短视频剪辑综合实训案例</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
5	Linux 系统运行与维护	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>1.了解企业开发流程，培养具备自学能力、分析能力、可持续发展能力等；</p> <p>2.培养学生组织、沟通、协作等社会能力，形成严谨、认真、细致和吃苦耐劳的基本素质。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.了解操作系统概述以及 Linux 的组成及特点； 2.了解操作系统 5 大管理的任务和功能；</p> <p>3.掌握 Cent os7 安装，启动过程和运行级别；</p> <p>4.了解 Linux 文件结构和命令；</p> <p>5.掌握 Linux 的目录、文件、权限、用户及用户组管理；</p> <p>6.掌握 Linux 文件连接、重定向和管道等基本操作；</p> <p>7.掌握磁盘管理、进行控制管理和其他系统管理；</p> <p>8.理解常用网络服务的基本概念、工作原理和工作过程。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.了解 Linux 操作系统的各个模块；</p> <p>2.熟练掌握 Cent oS7 的安装和基本操作；</p> <p>3.熟练掌握虚拟机的安装；</p> <p>4.熟练掌握文件与目录管理的相关命令；</p> <p>5.熟练掌握权限、用户和组的管理；</p> <p>6.熟练掌握重定向和管理的使用；</p> <p>7.熟练掌握查看磁盘空间的相关命令；</p> <p>8.熟练掌握文件的压缩与归档；</p> <p>9.熟练使用 yum 管理软件包；</p> <p>10.熟练掌握常用网络服务器的安装、启停、服务端配置和客户端验证方法。</p>
		主要内容	<p>1.认识 Linux 操作系统</p> <p>2.安装 CentOS 7 操作系统</p> <p>3.Linux 常用命令</p> <p>4.vim 编辑器</p> <p>5.理解磁盘分区管理</p> <p>6.用户与用户组管理</p> <p>7.管理文件权限</p> <p>8.配置网络</p>

			<p>9.配置防火墙</p> <p>10.Samba 服务器配置与管理</p> <p>11.DHCP 服务器配置与管理</p> <p>12.DNS 服务器配置与管理</p> <p>13.Apache 服务器配置与管理</p> <p>14.FTP 服务器配置与管理</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
6	工业互联网导论	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>1.培养学生勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和；</p> <p>2.培养学生善于沟通与合作的良好品质，为发展职业能力奠定良好的基础。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.工业互联网的基础架构规划；</p> <p>2.工业互联网的通讯网络规划；</p> <p>3.工业互联网的通信协议选择；</p> <p>4.企业内网组建；</p> <p>5.工业互联网的安全管理。</p> <p>6.工业数据的采集</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.掌握工业互联网规划的能力；</p> <p>2.能对工业互联网及企业内网常见故障进行排除；</p> <p>3.具备工业互联网进行安全管理的能力。</p> <p>4.初步具备对工业数据进行采集的能力。</p>
		主要内容	<p>1.工业互联网简介</p> <p>2.基础架构规划</p> <p>3.通信网络规划</p> <p>4.通信协议选择</p> <p>5.组建企业内部网络</p> <p>6.路由规划</p> <p>7.广域网接入规划</p> <p>8.工业赋能</p> <p>9.工业互联网安全管理</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
7	创业策划及项目路演	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>1.坚持不懈，不惧困难的大无畏精神；</p> <p>2.吃苦耐劳，意志坚定。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.掌握互联网概念等基础理论知识；</p> <p>2.知道创业的基本概念、基本原理和基本方法；</p>

			<p>【能力目标】</p> <p>1.会运用创新思维解决学习生活中的各类问题;能够根据自身条件制订合理创业目标;</p> <p>2.能够运用创业技巧完成创业项目的选择,做好创业准备。</p>
		主要内容	<p>1.理解为什么要创新、什么是创新</p> <p>2.创新思维开发</p> <p>3.创业者与创业团队</p> <p>4.把握创业机会</p> <p>5.筹集创业资金</p> <p>6.开始创办企业</p> <p>7.初创企业管理</p>
		教学要求	<p>【师资要求】: 计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】: 多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】: 理实一体化的教学,同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】: 学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度,上课回答问题、作业完成情况等;过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
8	人工智能技术	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>1.具有良好的协调工作,团队精神和组织管理能力;</p> <p>2.具有提出问题、分析问题及解决问题的能力;</p> <p>3.具有吃苦耐劳和良好的抗压心理素质;</p> <p>4.较强的自我知识技术更新能力。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.掌握人工智能的发展概况,人工智能研究的课题种类;</p> <p>2.掌握归结演绎推理;</p> <p>3.掌握与或图的启发式搜索算法;</p> <p>4.掌握 Herbrand 定理;</p> <p>5.掌握产生式表示、语义网络表示;</p> <p>6.掌握论证理论;</p> <p>7.掌握专家系统的开发与使用;</p> <p>8.掌握常用的机器学习的方式。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.对不确定性推理方法之证据理论;机器学习(机器学习概论、实例学习、基于解释的学习、决策树学习、神经网络学习)有很好的理解;</p> <p>2.理解人工智能研究的发展和基本原则;知识原则、知识表示的作用、功能、性能;自动规划技术的新进展,人工智能的最新进展和面临的挑战;</p> <p>3.会编写高级搜索算法。</p>
		主要内容	<p>1.人工智能和智能系统的概况</p> <p>2.传统人工智能的知识表示方法和搜索推理技术</p> <p>3.高级知识推理,涉及非单调推理、时序推理、和各种不确定推理方法</p> <p>4.人工智能的新研究领域</p> <p>5.人工智能的主要应用</p>
		教学要求	<p>【师资要求】: 计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】: 多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】: 理实一体化的教学,同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】: 学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度,上课回答问题、作业完成情况等;过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
		课程	<p>【素质目标】</p>

9	黑客文化与网络安全	目标	<p>1.学习体验课堂理论知识在实际网络安全项目中的应用，积累项目实战经验；</p> <p>2.培养良好职业道德，做合格的网络安全卫士；</p> <p>3.培养自主学习能力、交流沟通能力、创新能力；</p> <p>4.培养团队协作精神、基本的组织协调能力、责任心和服从意识；</p> <p>5.了解科技型 IT 企业或者大中型企业 IT 部分的组织架构和运营模式；</p> <p>6.感受 IT 企业对员工知识结构、技术技能、综合素质的要求，体验企业的文化氛围；</p> <p>7.加速由学生向员工的身份转变，增强就业能力和信心。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.掌握网络安全的意义和特征；</p> <p>2.掌握网络安全的主要技术；</p> <p>3.掌握网络安全受到的威胁和解决对策；</p> <p>4.了解网络安全法律法规；</p> <p>5.学习体会 IT 企业规范化、专业化、标准化、规模化的信息网络系统项目构造流程。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.具备网络安全需求分析能力；</p> <p>2.具备网络安全规划设计能力，包括分析项目总体方案、网络安全规划、网络安全程序开发设计；</p> <p>3.具备网络安全实施能力，包括网络安全设备部署和配置、网络安全程序的开发；</p> <p>4.具备网络安全测试与运维能力，包括制定测试的目标与任务、性能测试、功能测试、试运行与维护的流程、制定企业信息系统运维制度；</p> <p>5.具备网络安全验收与评估能力，包括制定验收目标与任务、填写验收报告、安全评估程序和文档资料的交付。</p>
		主要内容	<p>1.网络安全基础知识</p> <p>2.网络安全主要技术</p> <p>3.网络安全的威胁和对策</p> <p>4.网络安全立法和知识产权</p> <p>5.主机安全防护技术综合应用</p> <p>6.密码的基本原理</p> <p>7.密钥管理与分配技术</p> <p>8.数据库安全的基本要素</p> <p>9.数据库的数据保护</p> <p>10.数据库的备份与恢复</p> <p>11.数据加密与数据库安全</p> <p>12.防火墙的工作原理、作用、类型及性能指标</p> <p>13.病毒的预防、检查和清除</p> <p>14.VPN 的技术要点、安全性</p> <p>15.网络安全防护策略制定与实施</p> <p>16.入侵检测系统的基本和基本结构</p> <p>17.漏洞检测技术的分类和基本要点</p> <p>18.审计追踪的目的与实施策略</p> <p>19.Linux 系统安全漏洞检测与处理</p> <p>20.数据库攻击原理与方法</p> <p>21.Web 攻击防范技巧</p> <p>22.常用网络攻击手段与对策</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p>

			【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。
10	素质拓展	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生独立分析解决问题的能力； 2.培养学生团队沟通和合作的能力； 3.培养学生的自主学习和创新能力。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.熟悉移动通信的发展历史； 2.掌握 GSM 的系统结构和主要流程； 3.掌握 3G 的主要制式和关键技术； 4.掌握 4G 的系统结构和关键技术； 5.掌握 5G 的系统机构、关键技术和主要应用。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能对 4G、5G 网络进行全网规划； 2.通过仿真软件能进行 4G、5G 全网进行配置和测试。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.GSM 移动通信技术 2.3G 移动通信技术 3.4G 移动通信技术 4.5G 移动通信技术
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机专业硕士研究生以上学历</p> <p>【条件要求】：多媒体教室、大数据分析实验室</p> <p>【教学方法】：在教学过程中注重实践操作，在充分运用多媒体等现代教学手段的同时，灵活运用情境教学法、项目教学法、任务驱动法、分组讨论法、案例教学法等多种教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教学效果。</p> <p>【考核要求】：平时考勤、作业（40%）+期末考核（60%）。</p>

5.集中实训模块课程

集中实训模块设置课程 8 门，设置要求如表 10 所示。

表 10 集中实训模块课程设置要求

序号	课程名称	课程描述	
1	认识实习	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.培养学生学以致用用的能力； 2.培养精益求精的工匠精神和良好的劳动素养。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.学生通过实训了解当今计算机硬件的发展状况； 2.学生通过实训掌握当今各种计算机硬件的识别与安装技巧； 3.学生通过实训掌握对各种计算机故障的维修方法。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具有识别主机内的各种硬件并进行组装的能力； 2.具有判断计算机各种故障并进行简单维修的能力。
		主要内容	计算机硬件的组装与价格预算、设备采购，计算机硬件组装与参数设置、计算机操作系统安装、计算机硬件和软件故障检测与维护，办公设备（打印机、传真机、复印机、数码相机、扫描仪等）的使用与维护等。
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p>

			<p>【考核要求】: 学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度, 上课回答问题、作业完成情况等; 过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
2	HTML5 开发实践训练	课程目标	<p>【素质目标】:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养精益求精的工匠精神; 2. 能独立制定、实施工作计划; 3. 具备简单的需求市场分析能力; 4. 具备用户需求的理解能力; 5. 具备检查、判断能力; 6. 具备理论知识的运用能力。 <p>【知识目标】:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生通过实训了解国际上最新的网页设计思想; 2. 学生通过实训掌握 html 网页编程方法。 <p>【能力目标】:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有简单网页设计能力; 2. 学生通过实训掌握常用软件算法设计和编码规范;
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有关网页制作的相关知识 2. 网页的特点和基本处理方法 3. 网页创作软件创作多媒体网页作品的基本技能
		教学要求	<p>【师资要求】: 计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】: 多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】: 理实一体化的教学, 同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】: 学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度, 上课回答问题、作业完成情况等; 过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
3	前端综合实践训练	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生团队合作意识; 2. 培养学生注重实践、理论联系实践, 使学生具有一定的动手能力。 3. 培养学生精益求精的工匠精神。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 JavaScript 前端动态网页开发技术; 2. 掌握 HTML5+CSS3 高级功能应用开发。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有使用前端框架进行开发的能力; 2. 具有程序设计能力、编写代码能力、调试能力和测试能力。
		主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 独立完成一个动态网站系统的开发 2. 学会学习教科书、阅读课程教学光盘
		教学要求	<p>【师资要求】: 计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】: 多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】: 理实一体化的教学, 同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】: 学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度, 上课回答问题、作业完成情况等; 过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
4	系统开发实践训练	课程目标	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生团队合作意识; 2. 培养学生注重实践、理论联系实践, 使学生具有一定的动手能力。 3. 培养学生精益求精的工匠精神。 <p>【知识目标】</p>

			<p>1.掌握 JSP 网站开发技术；</p> <p>2.掌握服务器端动态网站访问数据库技术；</p> <p>3.掌握 JSP 调试技术。</p> <p>4.掌握前端框架项目开发</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.通过学习，使学生具有前端开发和服务器开发结合的能力；</p> <p>2.通过学习，是学生具有整体网站能力。</p>
		主要内容	<p>1.完成一个 Web 系统的开发。</p> <p>2.使用 MyEclipse 开发环境，完成所选课题的 Java Web 系统的开发</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p>
5	毕业设计	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>1.培养严谨务实的工作态度；</p> <p>2.培养综合运用理论知识和技能的能力；</p> <p>3.培养获得信息的能力、文字表达能力和语言表达以及科研能力；</p> <p>4.培养学生精益求精的工匠精神。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.掌握计算机信息化、智能化运行的原理和各项要求；</p> <p>2.掌握相关计算机系统开发知识。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.培养学生综合运用所学的基础理论，基本知识和基本技能，提高分析解决实际问题的能力；</p> <p>2.培养学生提供实际工作能力。如调查研究、查阅文献和收集资料并进行分析的能力；制订设计或试验方案的能力；设计和编程的能力；总结提高撰写论文的能力。</p>
		主要内容	<p>1.毕业设计的选题</p> <p>2.毕业设计指导资料下发</p> <p>3.毕业设计定期指导</p> <p>4.毕业设计验收</p>
		教学要求	<p>【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师</p> <p>【条件要求】：多媒体教室和机房</p> <p>【教学方法】：线上、线下辅导，同时融入工匠精神等思政元素。</p> <p>【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时、毕业设计完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成毕业设计的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。</p> <p>毕业论文完成情况评审打分</p>
6	毕业教育	课程目标	<p>【素质目标】</p> <p>1.培养学生获得信息的能力、文字表达能力和语言表达能力；</p> <p>2.培养学生独立思考，自力更生的意识。</p> <p>3.培养学生精益求精的工匠精神。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1.掌握大学生就业基本形势；</p> <p>2.熟悉就业派遣的相关手续，熟悉就业签约与权益保护，掌握合理定位职业目标，激发创业意识，了解创业也是一种职业选择。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1.学生能树立正确的劳动观和社会价值观，顺利完成从“学校人”向“职</p>

			业人” 的转换； 2. 学生具有找工作和各种就业手续签订的能力。
		主要内容	1. 大学生就业形势分析与思考 2. 就业签约与权益保护 3. 毕业生就业派遣说明
		教学要求	【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师 【条件要求】：多媒体教室和机房 【教学方法】：线上线下辅导，同时融入工匠精神等思政元素。 【考核要求】：学生平时学习态度考核；过程性考核。主要是对学生学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。
7	职业技能实训	课程目标	【素质目标】 1. 具备严谨务实的工作态度； 2. 培养树立劳动精神和工匠精神。 3. 具备良好的团队协作精神； 4. 养成发现问题、思考问题并解决问题、总结问题的能力。 【知识目标】 1. 归纳专业职业道德修养； 2. 列举自己的性格特征，分析自己的职业定位； 3. 总结自己的专业知识。 4. 掌握服务端项目、跨平台项目开发 【能力目标】 1. 具备积极适应环境的能力； 2. 拥有良好的心理素质； 3. 树立正确的人生观和职业观。
		主要内容	1. 学习教科书、 2. 阅读课程教学光盘， 3. 职业实践
		教学要求	【师资要求】：计算机相关专业毕业的教师 【条件要求】：多媒体教室和机房 【教学方法】：理实一体化的教学，同时融入工匠精神等思政元素。 【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核。主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神的考核。
8	岗位实习	课程目标	【素质目标】 1. 认可培养学习、动手能力的重要性； 2. 积极参与实习，共享收获，定期接受老师检查； 3. 乐于与同学、老师交流，共享学习收获。 4. 培养精益求精的工匠精神和良好的劳动素养。 【知识目标】 1. 理论联系实际，巩固、深化和扩大已学知识； 2. 深入企业、公司，向广大工人、工程技术人员、管理干部学习，学习他们的技术和管理方法，使学生适应社会，面向市场； 3. 熟悉和掌握生产中的技术，科学的工作方法以及解决问题的技能； 4. 了解企业、公司的先进设备，先进技术及重大的技术革新； 5. 了解人才市场需求，更新就业观念，树立先就业后创业的理念，调整就业心态，适应人才市场的需要，提高人才市场的竞争能力，为毕业后顺利就业打下基础。 【能力目标】 1. 通过实践，使学生获得生产实际中的技术知识，从而培养学生解决和处理实际问题的能力；

			2.通过实践，加强学生纪律观念，提高学生自觉遵守工作纪律能力。
	主要内容		1.安全教育 2.专业技能岗前培训 3.企业文化培训 4.企业岗位实习
	教学要求		【师资要求】：计算机相关专业教师和企业教师 【条件要求】：相关实习企业 【教学方法】：现场实习，同时融入工匠精神等思政元素。 【考核要求】：学生平时学习态度考核。包括学生平时上课出勤情况、课堂纪律及学习态度，上课回答问题、作业完成情况等；过程性考核，主要是对学生完成每个工作任务的学习能力、专业技能、工作能力和团队合作精神以及实习材料的上交情况考核。

八、教学进程总体安排

总学时为 2703 学时，总学分 150。公共基础课学时 692，占总学时的 25.6%，专业（群）基础课学时 620，占总学时 22.9%；专业（群）核心课学时 468，占总学时 17.3%；实践性教学学时占总学时的 53%，其中，岗位实习累计时间一般为 6 个月；各类选修课学时累计占总学时的 10.7%。

教学进程总体安排如表 11 所示。

表 11 教学进程总体安排表

序号	课程名称	课程类别	课程性质	课程编码	学时	学分	开设学期	考核方式
1	思想道德与法治	必修	公共基础		48	3.0	一	考查
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	公共基础		32	2.0	一	考查
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	公共基础		48	3.0	二	考查
4	形势与政策	必修	公共基础		16	1.0	一二三四五	考查
5	安全教育	必修	公共基础		24	1.5	一二三四五六	考查
6	体育与职业体能	必修	公共基础		96	4.0	一二	考查
7	大学生心理健康教育	必修	公共基础		32	2.0	二	考查
8	军事理论	必修	公共基础		36	2.0	一	考查
9	军事技能训练	必修	公共基础		112	2.0	一	考查
10	就业指导与创新创业	必修	公共基础		40	2.5	一二三四五六	考查
11	劳动教育	必修	公共基础		48	1	一二三四	考查
12	大学英语	必修	公共基础		32	2.0	二	考试
13	高等数学	必修	公共基础		32	2.0	二	考试

14	C 语言程序设计	必修	专业基础		96	6.0	一	考试
15	HTML5+CSS3 网页设计	必修	专业基础		64	4.0	一	考查
16	UI 设计基础	必修	专业基础		64	4.0	一	考查
17	计算机网络基础	必修	专业基础		72	4.5	二	考试
18	面向对象程序设计	必修	专业基础		72	4.5	二	考查
19	电工电子技术基础	必修	专业基础		72	4.5	三	考试
20	网络操作系统	必修	专业基础		72	4.5	三	考查
21	数据结构与算法分析	必修	专业基础		36	2.5	四	考查
23	网页动画设计	必修	专业基础		72	4.5	四	考查
24	前端设计与开发	必修	专业核心		72	4.5	二	考试
26	数据库技术	必修	专业核心		72	4.5	二	考试
27	Vue 应用程序开发	必修	专业核心		72	4.5	三	考试
28	Java web 应用开发	必修	专业核心		108	6.0	三	考试
29	交换路由技术	必修	专业核心		72	4.5	四	考试
30	系统部署与运维	必修	专业核心		72	4.5	四	考试
31	专业综合基础	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	四	考查
32	移动应用开发	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	四	考查
33	专业英语/软件测试技术	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	四	考查
34	应用数学/数字视频编辑	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	四	考查
35	Linux 系统运行与维护	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	二	考查
36	工业互联网导论	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	三	考查
37	创业策划及项目路演	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	三	考查
38	人工智能技术	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	三	考查
39	黑客文化与网络安全	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	五	考查
40	素质拓展	选修	素质专业能力拓展		32	2.0	五	考查
41	认识实习	必修	实践教学		25	1	一	考查
42	HTML5 开发实践训练	必修	实践教学		25	1.5	二	考查
43	前端综合实践训练	必修	实践教学		25	2.0	三	考查
44	系统开发实践训练	必修	实践教学		25	2.0	四	考查
45	毕业设计	必修	实践教学		100	6.0	五	考查
46	毕业教育	必修	实践教学		25	1.0	五	考查
47	职业技能实训	必修	实践教学		50	4.0	五	考查
48	岗位实习(一)	必修	实践教学			2.0	五	考查
49	岗位实习(二)	必修	实践教学		360	10.0	六	考查

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业“双师型”教师（讲师以上教师系列职称，并具备中级以上专业技术职称或职业资格或两年以上企业经历）的比例达到60%以上；专业教师与学生比例不超过1:18，兼任教师人数与专任教师总数的比例不高于1:9。所有教师均是教学和教学管理第一线人员，都参与了实训基地建设与管理，以及教学改革工作，具有较高理论研究水平和丰富的实践经验，具有较强组织能力和协调能力，能够高质量的完成本专业的各项教学任务。教师团队的配置达到教育部设定的规范标准。

2. 专业带头人或负责人

（1）专业负责人具有副教授职称，具备一定的国际视野，了解国外先进职教理念和课程、培训及开发技术。

（2）把握计算机应用专业发展动态，能带领本专业团队科学调研、制订人才培养方案，按照市场需求和自身条件合理设置专业方向，打造专业品牌。

（3）能承担2~3门核心课程教学，主持1门课程改革，能带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作。

（4）在科研开发、技术应用服务等方面起到表率作用；主持或参与省部级科研课题研究，为相关企业解决技术难题。

（5）能够根据教师各自的主要研究方向和特点，开展分层分类培养，带领团队发展，全面负责双师队伍建设。

3. 专任教师

原则上应具有讲师及以上职称，具备较强的教学能力和应用开发能力；具有一定的课程开发能力和较强的教研教改能力；熟悉服务现场的操作流程；具备计算机专业的基本实践技能；有参与企业技术服务的能力；具有双师素质能力；能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

原则上应具有中级及以上相关专业职称，主要聘任具有 web 前端开发、软件开发与测试、系统运维等相关岗位工作经验的人员，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施包括专业教室、校内实训室、校外实训基地等三个部分。

1. 专业教室基本要求

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室的配置与要求见表 12 所示。

表 12 校内实训室配置要求一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	主要工具与设备	工位数	支撑课程
1	信息技术应用创新实训室	系统开发实践训练、认识实习	电脑、投影仪、交换机、多媒体演示软件、应用软件开发软件	50	网络操作系统、数据结构与算法分析、系统部署与运维、C 语言程序设计、面向对象程序设计
2	UI 设计实训室	前端综合实践训	电脑、投影仪、交	55	UI 设计基础、网页动画

		练、系统开发实践训练、HTML5开发实践训练、认识实习	换机、多媒体演示软件、Photoshop等图形设计和视频制作专业软件		设计、HTML5+CSS3网页设计、前端设计与开发、Vue应用程序开发、数字视频编辑
3	网络安全攻防实训室	系统开发实践训练、网络安全实训、认识实习	电脑、投影仪、交换机、多媒体演示软件、网络安全攻防软件	50	计算机网络基础、黑客文化与网络安全、交换路由技术、数据库技术、系统部署与运维
4	计算机综合设计实训室	前端综合实践训练、系统开发实践训练、HTML5开发实践训练、认识实习	电脑、投影仪、交换机、多媒体演示软件、图形设计软件、应用开发软件	50	Java web应用开发、C语言程序设计、HTML5+CSS3网页设计、人工智能技术
5	Web开发实训室	前端综合实践训练、系统开发实践训练、HTML5开发实践训练、认识实习	电脑、投影仪、交换机、多媒体演示软件、web开发相关软件	50	HTML5+CSS3网页设计、前端设计与开发、Vue应用程序开发、数据库技术、Java web应用开发

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地的配置与要求见表 13 所示。

表 13 校外实训基地配置要求一览表

序号	基地名称	主要实训项目	接纳人数	支撑课程
1	中软国际有限公司	生产性实训	100	专业基础课、专业核心课
2	东软集团股份有限公司	岗位实习	100	专业基础课、专业核心课
3	广州粤嵌科技有限公司实训基地	认识实习	100	专业基础课、专业核心课
4	华为技术有限公司	岗位实习	50	专业基础课、专业核心课
5	润建股份有限公司	岗位实习	50	专业基础课、专业核心课

(三) 教学资源

1. 教材选择与建设

(1) 开发基于工作过程的课程教材

教材建设是高等职业教育课程改革的重要组成部分，依据基于工作过程课程开发的原则，要突破学科体系的框架，将职业教育的教学过程与工作过程相融合，在内容选择上要坚持“四新（新知识、新技术、新工艺、新方法）、三性（实用性、应用性、普适性）”的原则；在编写形式上要将专业理论知识和技能向以企业工程项目的工作任务、工作内在联系和工作过程知识转变，以工作

过程所需的知识和技能作为核心，以典型工作任务为工作过程知识的载体，并按照职业能力发展规律构建教材的知识、技能体系，使之成为理论与实践相结合的一体化工学结合教材。

基于工作过程课程教材的开发，使学习者可以在学习情境中进行职业从业资格的训练，使其具有从容应对职业、生计、社会等行动领域的能力。

（2）选用优秀的高职高专规划教材

教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。近年来许多出版社在“教育部高职高专规划教材”和“21世纪高职高专教材”的组织建设中，出版了一批反映高职高专教育特色的优秀教材、精品教材。在进行教材选用时，应整体研究制定教材选用标准，使在教学中实际应用的教材能明显反映反映行业特征，并具有时代性、应用性、先进性和普适性。

（3）选用国家精品课程教学资源

充分利用现有国家精品课程的一流的教学内容和一流的教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

2. 图书文献配备基本要求

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：《计算机科学导论》、《算法导论》、《软件工程导论》、《JavaScript 权威指南》、《Spring Boot+vue 全栈开发实战》、《Spring 技术内幕》等各类文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

通过与企业合作，按照工程项目的技术规范、标准、工作流程和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。具体如表 14 所示。

表 14 计算机应用技术专业数字化资源选列表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	专业建设方案资源	https://www.tech.net.cn/web/index.aspx
2	课程教学资源	https://www.zhiluishi.com/
3	自主学习资源	https://www.imoooc.com/
4	开放式学习平台	https://www.csdn.net/
5	人工智能技术应用资源库	https://zyk.icve.com.cn/gxgyzn/b6091001-cf2b-4658-ada5-62636b82abe6/professionalCourse

（四）教学建议

在教学过程中，教师要依据以行动为导向的教学方法，在课程教学过程中，重点倡导“要我学”改为“我要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动教学法、项目教学法、小组协作学习、角色扮演教学法、案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、卡片展示法、模拟教学法、自主学习等多种教学方法，践行“做中学”，教学过程突出“以学生为中心”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题的能力及可持续发展的能力。

教学模式：根据专业课程改革采取以实践为主线来组织课程内容开展教学的特点，专业教学模式广泛采取理论与实践教学的一体化、教室与实训室的一体化。教学内容采用企业的真实项目，实现以“一体化、开放式”、“能力进阶项目导向式”等为主要的教学模式，教学过程体现“做中学、做中教”，学生通过完成工作任务的行动，来获得计算机的相关知识和技能，同时获得职业能力，提高人才的培养质量。

（五）学习评价

专业要积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括：笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、技能竞赛等多种考核方式。每门课程评价根据课程的不同特点，采用其中一种或多种考核方式相合的形式进行。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位考核：在企业中开设的课程，如岗位实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行考核。

5. 职业资格技能鉴定、厂商认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入学生自主学习学分。

(六) 质量管理

参照教育部《计算机应用技术专业实训教学条件建设标准》，结合学校的发展规划，制订计算机应用技术专业的建设规划及目标，建立专业建设各项标准，形成专业诊改的目标链和标准链。如：专业调研标准、资源配置标准、标杆分析标准、专业设置管理办法、专业建设标准、专业教学标准，并在学院的诊改体系和平台下开始诊改。

1. 强化教学工作中心地位：专业负责人作为本专业教学实施第一责任人，带领专业团队共同研究和推进本专业教育教学工作，

积极争取二级学院对专业建设的支持力度，确保专业教学有序运行。专业负责人要加强本专业建设总体设计，负责本专业教育教学与改革具体组织实施，确保专业人才培养质量。课程负责人负责课程标准的修订、课程教研教改等事宜。

2. 教学管理组织机构与运行：按照学校设定的相关组织机构，执行包括教学文件、教学过程、教学质量、教学研究、教学设施设备、图书及教材等各项管理制度。

3. 常规教学管理制度：遵循学校制订的包括教学组织管理制度、课堂教学管理制度、实践教学管理制度、岗位实习与社会实践管理制度、学生学业成绩考核管理制度、教师教学工作考核评价制度等。

4. 实施性教学计划制订与执行：在本方案的基础上，不断加大调研力度制订实施性教学计划，根据区域产业结构特点，进一步明确具体的教学内容，科学设计训练项目，即对岗位核心能力课程标准进行二次开发。

5. 教学档案收集与整理：按照学院相关制度，做好教学档案的收集与整理，为教学教研工作提供重要的教学信息资源。教学档案主要包括教学文书档案、教学业务档案、教师业务档案和学生学籍档案等。学校应对教学档案的收集、保管和利用做出规定，由专人负责管理，使教学档案管理制度化、规范化、信息化，能更好地为教学教研服务。

6. 教育教学研究与改革：通过教研活动、教育教学课题研究、校企合作等途径，改革教学模式，创新教学环境、教学方式、教学手段，促进知识传授与生产实践的紧密衔接，增强教学的实践

性、针对性和实效性，使人才培养对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能，全面提高教育教学质量。

7. 专业诊断与改进：基于专业建设规划、专业建设标准和专业人才培养方案，从专业教学团队、实践教学、教学资源、人才培养等方面，按目标任务开展考核性诊断，实施目标管理与绩效考核挂钩。利用学校智慧校园信息管理系统和诊改信息平台，采用实时采集和静态采集相结合的方式，采集专业建设数据，实时监控专业建设过程，撰写诊改报告，总结建设成效，分析存在问题，纳入下一轮诊改，形成常态化机制。

（七）学习成果转换

学习成果转换规则见下表：

表 15 X 证书与学历专业（课程）之间的转换规则表

证书名称	证书等级	颁证机构	专业名称及代码	学历层次	院校名称	证书课程名称	证书课程学分	备注
Web 前端开发	中级	中慧云启科技集团有限公司	计算机应用技术	高职	广西工业职业技术学院	前端设计与开发	4.5	跟班上课免考核，分数为 80 分以上，具体成绩参考考证成绩

十、毕业要求

学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的 150 学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，符合学校学生学籍管理规定的相关要求。本专业学生毕业建议获取一种相应的职业技能（资格）证书，证书类别可参考下表：

表 16 计算机应用技术专业证书列表

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级
1	全国计算机等级考试	中华人民共和国教育部教育考试院	二级
2	Web 前端开发	中慧云启科技集团有限公司	中级

3	麒麟操作系统运维工程师 (KYCA)运维	麒麟软件公司	初级
---	----------------------	--------	----

十一、附录

1.广西工业职业技术学院 2024 级计算机应用技术专业课程
置与教学时间安排表（表 17）

2.广西工业职业技术学院 2024 级计算机应用技术专业人
才培养方案变更审批表（表 18）

表 17 广西工业职业技术学院 2024 级计算机应用技术专业课程设置与教学时间安排表

广西工业职业技术学院2024级计算机应用技术专业课程设置与教学时间安排表		课程教学进程		集中实践教学进程																				
专业：计算机应用技术 学制：三年制 制定日期：2024.03		校历和周数分配表		课程教学进程																				
学年	学期	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	总学时	理论学时	实践学时	周数	小时	开课部门	
第一学年	第一学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
第一学年	第二学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
第二学年	第一学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
第二学年	第二学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
第三学年	第一学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
第三学年	第二学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
课程类型	课程名称	课程性质	考试学期	学分	总学时	理论学时	实践学时	第一学年	第二学年	第三学年	开课部门	职业素养与职业技能训练项目	学分	周数	小时	开课部门								
公共基础素质能力模块	思想道德与法治	必修	3.0	48	42	6	4				公共基础部	认识实习	1	1	25	公共基础部								
	形势与政策	必修	2.0	32	28	4	4				公共基础部													
	安全教育	必修	3.0	48	42	6	4				公共基础部													
	体育与职业体能	必修	1.0	16	16	0			1		公共基础部													
	大学生心理健康教育	必修	1.5	24	12	12			2		公共基础部													
	军事理论	必修	4.0	96	32	64	2+1	2+1			公共基础部													
	军事技能训练	必修	2.0	32	32			2			公共基础部													
	就业指导与创新创业	必修	2.0	32	32			1周			公共基础部													
	劳动教育	必修	2.0	32	32			112	2周		公共基础部													
	大学英语	必修	2.5	40	24	16			3		公共基础部													
专业（群）基础能力模块	劳动教育	必修	1.0	16	16	0			1		公共基础部													
	公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部													
	公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部													
	公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部													
	公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部													
	公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部													
	公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部													
	公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部													
	公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部													
	公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部													
公共基础能力选修课《工业文化、党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化欣赏、中华优秀传统文化》	公选	2	2.0	32	32			2		公共基础部														
课程小计			34.0	692	440	252																		
学分比例			22.7%																					
专业（群）核心能力模块	前端综合实践训练	必修	1	6.0	96	48	48	6			公共基础部	前端综合实践训练	2	1	25	公共基础部								
	HTML5-CSS3网页设计	必修	4.0	64	32	32	4				公共基础部													
	UI设计基础	必修	4.0	64	32	32	4				公共基础部													
	★计算机网络基础	必修	2	4.5	72	36	36	4			公共基础部													
	★面向对象程序设计	必修	4.5	72	36	36	4				公共基础部													
	电工电子技术基础	必修	3	4.5	72	36	36		4		公共基础部													
	网络操作系统	必修	4.5	72	36	36		4			公共基础部													
	数据结构与算法分析	必修	2.5	36	18	18			2		公共基础部													
	网页动画设计	必修	4.5	72	36	36			4		公共基础部													
	课程小计			39.0	620	310	310																	
学分比例			26.0%																					
专业（群）核心能力模块	系统开发实践训练	必修	2	4.5	72	36	36	4			公共基础部	系统开发实践训练	2	1	25	公共基础部								
	前端设计与开发	必修	2	4.5	72	36	36	4			公共基础部													
	★数据库技术	必修	2	4.5	72	36	36	4			公共基础部													
	Vue应用程序开发	必修	3	4.5	72	36	36		4		公共基础部													
	Java web应用开发	必修	3	7.0	108	54	54		6		公共基础部													
	交换路由技术	必修	4	4.5	72	36	36		4		公共基础部													
	系统部署与运维	必修	4	4.5	72	36	36		4		公共基础部													
	课程小计			29.5	468	234	234																	
	学分比例			19.7%																				
	专业（群）核心能力模块	课程名称																						
专业综合技能训练		专业任选																						
移动应用开发		专业任选																						
专业英语		专业任选																						
软件测试技术		专业任选																						
应用数学		专业任选																						
数字视频编辑		专业任选																						
Linux系统运行与维护		专业任选																						
工业互联网导论		专业任选																						
创业策划及项目路演		专业任选																						
人工智能技术	专业任选																							
思政文化与网络安全	专业任选																							
办公能力素质拓展	专业任选																							
课程小计			18.0	288																				
学分比例			12.0%																					
统计栏																								
考试周								1	1	1	1	0	0											
考试门数								1	5	3	2													
实践周数								1	1	1	1	13	19											
周学时（不含任选课）								26	28	24	20	8	0											
总学分、总学时				150.0	2703	1272	1431																	
理论与实践学时比例						47%	53%																	
合计																								
学分比例																								

表 18 广西工业职业技术学院 2024 级计算机应用技术专业人才培养方案变更审批表

序号	变更内容	原计划	变更后计划	变更理由
1				
2				
3				
4				
5				
专业团队意见： 专业负责人签字： 年 月 日				
二级学院意见： 二级学院（盖章） 院长签字： 年 月 日				
教务处意见： 教务处（盖章） 年 月 日				