

计算机应用专业 联办五年制高职教育人才培养方案

一、专业名称及代码

（一）高等职业教育专业名称及专业代码

1. 专业名称：计算机应用技术
2. 专业代码：510201

（二）对应中等职业教育专业名称及专业代码

1. 专业名称：计算机应用
2. 专业代码：710201

二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力者。

三、修业年限

五年（实行学分制的，以修满规定学分为准，可实行弹性学制）。

四、职业面向

所属高职专业大类（代码）	电子信息大类（51）
所属高职专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64） 软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	计算机程序设计员（4-04-05-01） 网络与信息安全管理员（4-04-04-02） 数字媒体艺术专业人员（2-09-06-07）
主要岗位（群）或技术领域举例	Web 前端开发工程师 网络安全管理员 UI/UE 设计师

职业类证书举例	1+X Web 前端开发职业技能等级证书 1+X 数据采集职业技能等级证书 全国计算机等级考试
---------	---

五、职业能力和职业资格标准分析

工作领域	工作任务	职业能力	职业资格标准
Web 前端开发	项目需求分析、页面设计与开发、前端框架应用、性能优化、与后端团队协作、测试与维护	1. 熟练 HTML、CSS、JavaScript 等前端核心技术 2. 熟悉前端框架和工具，如 Vue.js、React、Webpack 等 3. 了解后端开发技术，如 Node.js、Python、Java 等，能够与后端团队进行有效的协作	工信部的 Web 前端开发工程师认证、W3 的 HTML5 认证
网络安全管理	安全策略制定、风险评估与管理、安全防护措施实施、安全监控与预警、安全事件处理	1. 熟悉网络安全技术，包括防火墙、入侵检测、加密技术、漏洞扫描等 2. 掌握操作系统、数据库、网络协议等基础知识，能够进行安全配置管理 3. 具备安全漏洞分析和修复能力，能够及时发现和处理安全问题	CISSP（国际注册信息系统安全专家）、CISM（国际注册信息安全经理）、CISA（国际注册信息系统审计师）
UI/UE 设计	用户需求分析、界面设计、交互设计、视觉设计	1. 具备扎实的美术功底和设计基础，能够熟练运用设计软件进行设计 2. 掌握色彩搭配、排版布局、图标设计等设计技巧，能够设计出美观、易用的界面 3. 具备良好的创意和创新能力，能够提出独特设计方案	Adobe 认证、UX 认证

六、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精、团结协作的职业精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向互联网、软件和信息服务等行业企业的 **Web** 前端开发工程师、网络安全管理员、**UI/UE** 设计师等职业，能够从事 **Web** 前端开发、网络管理、**UI/UE** 设计等工作的高素质技术技能人才。

七、培养规格

（一）素质

（1）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；

（2）尊崇宪法、遵纪守法、遵德向善、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；

（3）有科学的认知理念、认知方法和实事求是、勇于实践的工作作风；自强、自立、自爱；有正确的审美观；

（4）有切合实际的生活目标和个人发展目标，能正确的看待现实，主动适应现实环境；有正常的人际关系和团队精神；

（5）具有从事专业工作所必需的专业知识和能力；具有创新精神、终身学习的态度和立业创业的意识；有较强的事业

心、责任感和团队合作精神，能正确处理各种人际关系；

（6）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、全球视野。形成适应社会主义市场经济需要的就业观和人生观。

（二）知识

（1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。具备本专业必备的德育、语文、数学、英语、体育、美术、传统文化及人文素养等基础知识。

（2）熟悉与本专业从事职业活动相关的法律法规、行业规范；

（3）掌握基本的图形图像、音频、视频、动画等常用信息处理软件与办公自动化知识；

（4）掌握综合运用 **HTML5**、**CSS3**、**Bootstrap** 前端框架进行网页布局、美化与制作，以及响应式开发，运用 **JavaScript** 进行网页特效和交互效果制作的方法；

（5）掌握从事 **Web** 前端网站开发的基础知识；

（6）熟悉网站架构规划和发布的流程，以及网站的建设与维护的方法；

（7）掌握面向对象程序设计思想的基础理论知识，掌握 **Java** 编程语言及 **Python** 程序开发基本原理和方法；

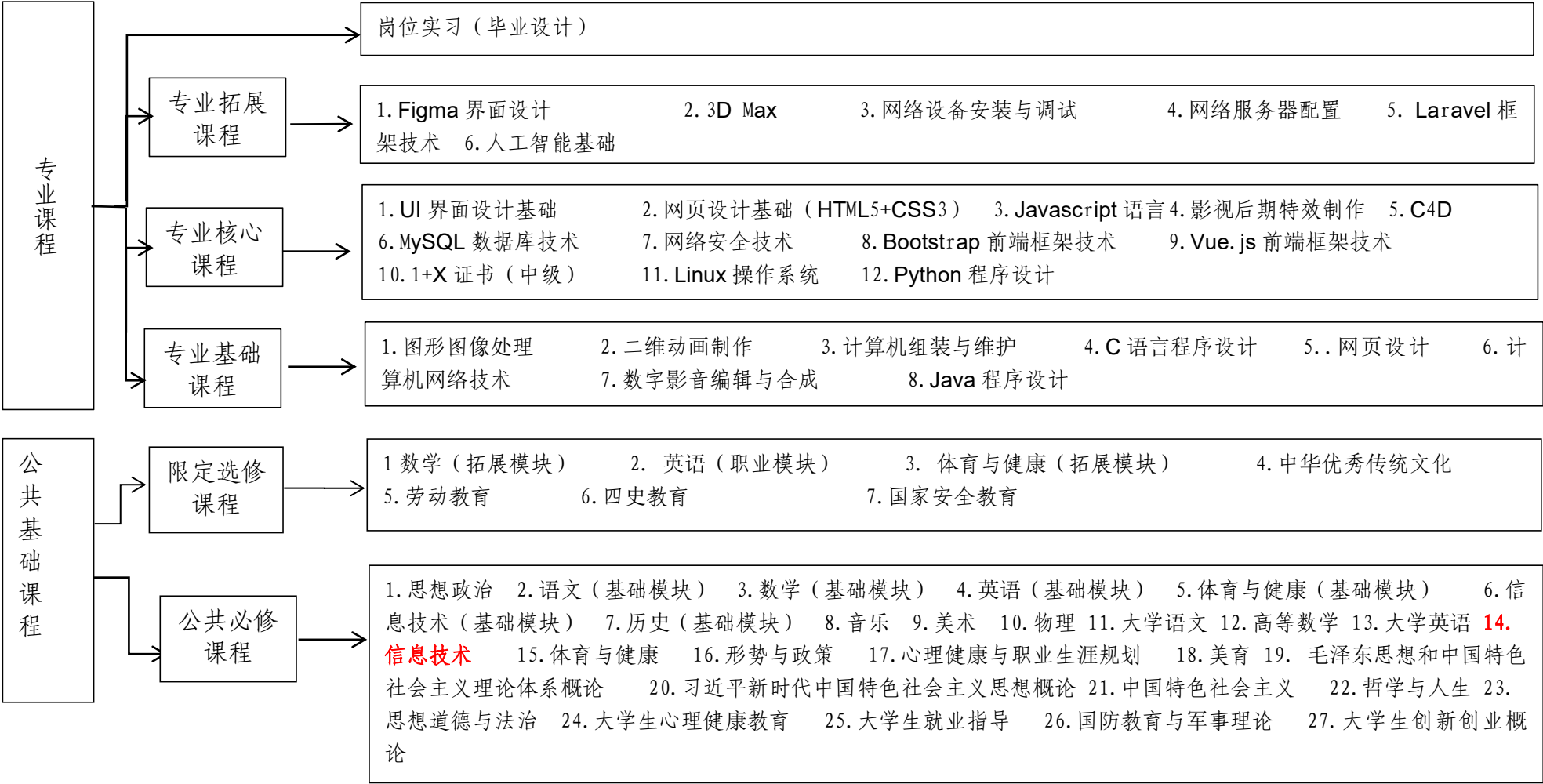
（8）掌握数据库 **MySQL** 基本概念和操作；

（9）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；

（三）能力

- (1) 具备运用 **PhotoShop** 设计制作各种效果图的能力；
- (2) 具备应用 **HTML5**、**CSS3**、**JavaScript**、**JQuery**、**Bootstrap**、**Vue.js** 等进行前端界面开发能力；
- (3) 具备数据库设计、应用与管理能力；
- (4) 具备简单算法的分析与设计能力；
- (5) 具备程序开发能力；
- (6) 具备前端界面设计能力；
- (7) 具备运用框架开发页面的能力；
- (8) 具备网站后台程序设计和网络数据库管理设计能力，网络应用开发能力；
- (9) 具备一定的创新能力和就业创业能力；
- (10) 具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力等社交能力；
- (11) 具有职业精神和责任意识，具备良好的人文素养；
- (12) 具备适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术发展能力；
- (13) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

八、课程结构框架



九、课程设置与教学要求

1. 公共基础课程

公共基础课程包括公共必修课程、公共限定选修课程和公共选修课程。

(1) 公共基础必修课程

公共必修课程包括思想政治、文化课、体育与健康课、美育课（音乐、美术）、中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、形势与政策、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、国防教育与军事理论、大学生创业基础、语文（基础模块）、数学（基础模块）、英语（基础模块）、历史、体育与健康（基础模块）、**信息技术**、劳动教育等。具体要求见表 1。

表 1 公共基础必修课程

序号	课程名称	教学内容及要求	学时	学分
1	思想政治	按照教育部颁布的《中等职业学校思想政治课程标准》的教学要求开设。落实课程标准规定的学科核心素养与课程目标要求，紧密结合社会实践和学生实际，讲授马克思主义基本原理、马克思主义中国化理论成果，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，对学生进行思想教育、政治教育、道德教育、法治教育、心理健康教育、职业生涯和职业精神教育，引导学生通过自主思考、合作探讨的学习过程，培育政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与等核心素养，为学生成为担当民族复兴大任的时代新人、成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	144	8

2	语文（基础模块）	依据《中等职业学校语文课程标准》和省有关本课程的教学要求，在义务教育的基础上，进一步培养学生掌握基础知识和基本技能，强化关键能力，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀传统文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果，形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	144	8
3	数学（基础模块）	依据《中等职业学校数学课程标准》和省有关本课程的教学要求，课程的任务是使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法数学思想和活动经验:具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力:具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	108	6
4	英语（基础模块）	依据《中等职业学校英语课程标准》和省有关本课程的教学要求，帮助学生进步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣:理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	108	6
5	体育与健康（基础模块）	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》和省有关本课程的教学要求，通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣:学会锻炼身体的科学方法，掌握 1~2 项体育运动技能，提升体	54	3

		育运动能力，提高职业体能水平:树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式:遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。		
6	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》和省有关本课程的教学要求，课程通过多样化的教学形式，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题：在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。	108	6
7	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》和省有关本课程的教学要求，本课程的任务促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观:塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	72	4
8	音乐欣赏	主要教学内容： 美术的概念与范畴、美术的一般特点、主要功能、美术欣赏课程的目的与任务；如何欣赏美术作品；美术作品的意义与价值判断；中国古代美术名家名作欣赏；中国古代风俗画欣赏；中国近现代美	18	1

		术名家名作欣赏；中西神像雕刻；世界美术名家名作欣赏等。 主要教学要求：掌握美术的范畴和功能；掌握美术课程的任务；了解掌握美术作品的三个分类标准；了解各分类标准典型类型作品；掌握欣赏方法，了解创作意图，感受美术作品的情景和意境；了解艺术面貌多样性的根源，掌握影响客观判断美术作品的意义与价值的因素。		
9	美术欣赏	主要教学内容：音乐理论；经典流行音乐作品欣赏；中国民族音乐作品欣赏（声乐篇）；西方音乐作品欣赏（声乐篇）；中国民族音乐作品欣赏（器乐篇）；西方音乐作品欣赏（器乐乐篇）；中国少数民族音乐作品欣赏；影视音乐作品欣赏。 主要教学要求：了解音的高低、长短、强弱；学会听辨爵士乐、辨摇滚乐、中国的流行音乐、民族歌曲、美声唱法特点、学会听辨中国民族乐器；学会听辨西方音乐作品、中国少数民族音乐、影视音乐作品等。	18	1
10	物理	依据《中等职业学校物理课程标准》和省有关本课程的教学要求，本课程的任务是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务；引导学生从物理学的角度认识自然，认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识；培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必须的物理学科核心素养，引导学生逐步形成科学精神及科学的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	54	3
11	大学语文	掌握一定的文学基本知识，了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、理解和运用语言文字的能力；将语文知识与本专业课程相结合进行创作性的学习，了解并继承中华民族的优秀文化传统，培养高尚的思想品质和道德情操，提升人文素养；培养创新意识；提升学生的思辨能力和逻辑判	36	2

		断能力。增强学生的文学知识、语言修养和美感品质；培养职业道德、合作意识和敬业精神等职业素养。		
12	高等数学	本课程的主要内容包括常微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微积分、无穷级数。理解多元函数、多元函数偏导数和全微分的概念，会求多元初等函数的偏导数，会求二元函数的极值。会判断常数项级数的敛散性，会求幂级数的和函数。获得专升本考试必备的数学知识，掌握比较熟练的运算能力和应试能力。能利用数学思维和逻辑分析问题、解决问题。	72	4
13	大学英语	使学生学习并掌握与主题和情境相关的语言文化知识，提高语言沟通能力；结合职场情境提高学生的英语应用能力；充分发挥英语课程的育人功能，把课程思政的理念贯穿于教学中；补充二十大、中国二十四节气以及双语新闻，学英语，传播中华优秀传统文化，增强文化自信。 掌握不同职场情境中必备的英语语言基础知识；提高英语综合应用能力，促进英语学科核心素养的发展；提高职业素养，培养具有中国情怀、国际视野，能在职场中进行跨文化交流的高素质技术技能人才。	72	4
14	信息技术	全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略 对人才培养的要求，围绕高等职业教育专科各专业对信息技术学科核心素养的培 养需求，吸纳信息技术领域的前沿技术，通过理实一体化教学，提升学生应用信 息技术解决问题的综合能力，使学生成为德智体美劳全面发展的高素质技术技能 人才。	72	4
15	体育与健康	本课程是高职各专业必修的一门专业基础课程，是在学习高中体育与健康课程、具备了一定的运动技能与体能的基础上开设的理实一体课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向全社会各个工作岗位，通过对健康知识 with 运动技能等内容的学习，培养学生运动能力，增进学生健康，	144	8

		是实施素质教育和培养德智体美全面发展人才不可缺少的重要途径。它是对原有的体育课程进行深化改革，突出健康目标的一门课程。为后续岗位实习及为社会服务奠定良好的身体基础，塑造终身体育意识，以培养德智体美劳全面型人才。		
16	形势与政策	主要教学内容：党和国家重要会议精神；国内经济形势与政策；国际形势与外交方略；讲座。 主要学习要求：了解党和国家重要会议的基本情况；掌握党和国家重要会议的主要内容；领会党和国家重要会议精神；了解当前国内经济形势，明确当前国内相关经济政策；了解当前国际形势，明确我国当前外交战略，理解我国具体外交措施；了解省情、市情、国情，了解我国方针政策、了解重要精神。	18	1
17	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校心理健康与职业生涯课程标准》和省有关本课程的教学要求，基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态。	36	2
18	美育	公共艺术课程包括美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类等三种类型课程。美学和艺术史论类可开设艺术导论、美学概论、中西方美术史、中西方音乐史、文艺理论等课程；艺术鉴赏和评论类可开设音乐、美术、影视、戏剧戏曲、舞蹈、书法、设计等的鉴赏和评论类课程；艺术体验和实践类可开设艺术相关学科的体验和实践活动类课程，艺术体验和实践活动要尽可能满足学生的不同兴趣和需求。职业院校要将艺术课程与专业课程有机结合，强化实践，开设体现职业教育特	36	2

		色的拓展性艺术课程。公共艺术课程设置要体现完整性、连贯性、系统性，符合人才培养定位和要求，不能因人设课。		
19	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	主要教学内容：毛泽东思想及其历史地位；新民主主义革命理论；社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索的理论成果；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观；习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位；坚持和发展中国特色社会主义的总任务；“五位一体”总体布局；“四个全面”战略布局；全面推进国防和军队现代化；中国特色大国外交；坚持和加强党的领导。 主要学习要求：掌握毛泽东思想内容，坚定社会主义信念，做求真务实大学生；掌握新民主主义革命理论内涵，理解中国革命的特殊性，做勇于革新的新时期高职生；掌握社会主义革命理论，理解社会主义改造的特殊意义，培养不断进取的品质；正确认识和处理社会主义社会矛盾的思想，全面理性分析事物的能力；掌握邓小平理论的内容，做解放思想的大学生；掌握“三个代表”具体内容，坚定理想信念，做与时俱进的大学生；掌握科学发展观具体内容，坚定理想信念，积极投身全面建成小康社会；掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容，积极投身中华民族的伟大复兴；掌握中国梦科学内涵，为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗；掌握“五位一体”总布局具体内容，贯彻发展新理念，坚持走中国特色社会主义道路；掌握“四个全面”战略布局主要内容，坚定深化改革信心；掌握习近平强军思想，明确国防和军队的战略支撑地位，积极投身国防建设。了解掌握独立自主的和平外交政策，做坚定的爱国者；明确党的领导地位是历史和人民的选择，坚定共产主义信仰。	36	2
20	习近平新时代中国特色社会主义思想中国	主要教学内容：习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位；新时代坚持和发展中国特色社会主义；坚持和发展中国特色社会主义的总	36	2

	特色社会主义思想	任务：“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局；坚持以人民为中心；中华民族伟大复兴的坚强保障；携手构建人类命运共同体；坚持和加强党的领导。 主要学习要求：掌握习近平新时代中国特色社会主义思想产生的历史条件、主要内容、理论特点以及历史地位，积极投身中华民族伟大复兴；明了中国特色社会主义新时代的特点、内涵、社会的主要矛盾，坚持和发展中国特色社会主义；掌握中国梦的科学内涵，明确建成社会主义现代化强国的战略安排，为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗；掌握“五位一体”总布局的具体内容，“四个全面”的主要内容，贯彻新发展理念，坚持走中国特色社会主义道路，坚定深化改革的信心；明了人民群众是历史发展和社会进步的主体力量，实现共同富裕反映了社会主义的本质要求，体现了以人民为中心的根本立场，要紧紧依靠人民创造历史伟业；掌握整体国家安全观、建设世界一流军队、坚持“一国两制”，推动实现祖国完全统一；了解人类命运共同体理念，深入推进中国特色大国外交，与世界各国人民同心协力，构建人类命运共同体；明确中国共产党的领导是中国特色社会主义最本质的特征，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚持和加强党对一切工作领导。		
21	中国特色社会主义	依据《中等职业学校中国特色社会主义课程标准》和省有关本课程的教学要求，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。	36	2
22	哲学与人	依据《中等职业学校哲学与人生课程标准》和省有关本课程的教学要求，	36	2

	生	注重培养学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观等在本专业中的应用能力。		
23	思想道德 与法律基 础	主要教学内容：人生的青春之问；坚定理想信念；弘扬中国精神；践行社会主义核心价值观；明大德守公德严私德；尊法学法守法用法。 主要学习要求：理解人生观的基本内涵以作用，树立为人民服务的人生观；树立马克思主义的崇高的理想信念；理解爱国主义和民族精神，做忠诚的爱国者及改革创新实践者；掌握社会主义核心价值观做社会主义核心价值观的践行者；掌握社会生活领域的道德规范和法律规范，自觉加强道德修养和法律修养；掌握中国特色社会主义法治体系，树立法治理念，培养法治思维，维护法律权威，成为具有良好的法律素质的社会主义建设者和接班人。	54	3
24	大学生心 理健康教 育	主要教学内容：课程概述及辨识心理健康；认识自我及性格类型；管理情绪；学习恋爱；学会交往。 主要学习要求：理解心理的实质，认识到该课程的学习意义和重要性；了解心理健康的含义、标准，能运用心理学方法调节自己的心理状态；能用探索自我的途径认识自我，能用心理暗示的方法悦纳和超越自我；掌握认识自己的方法，理解性格的内涵和类型，能用所学的知识全面认识自己的人格；掌握情绪的内涵、外在表现、对个人健康的影响，能结合自己和他人的经历提出改善情绪的方法，掌握情绪调控方法，提高挫折容忍力，做自己情绪的主人；了解大学生恋爱类型及特点，熟悉恋爱过程中的心理困惑、挫折，提升爱的能力，正确对待失恋；掌握人际交往的原则及人际交往的技巧，能运用所学知识解决自己日常生活中问	36	2

		题。		
25	大学生就业指导	主要教学内容：课程概论及就业形势政策；求职过程指导；就业权益保护；职业适应。 主要学习要求：了解课程性质；了解就业政策，学会分析就业环境；熟悉简历和求职信的书写内容和格式，能根据自己专业情况书写简历和求职信；熟悉应对面试和笔试的方法，能运用面试技巧应对面试；掌握面试中的礼仪准备和面试礼仪技巧，并能熟练运用正确的礼仪应对面试；能运用国家就业方针、政策及法律识别就业过程中的侵权行为和维护自己的合法权益；能建立合理的职业人和职业环境期待，在心理上做好入职角色准备；能正确应对初入职场的常见问题；树立终生学习理念。	18	1
26	国防教育与军事理论	主要教学内容：国防的内涵、国防类型、国防历史与启示、现代国防观；国家安全的内涵、原则、总体安全观；军事思想的内涵、发展历程以及地位作用；战争的内涵、特点、发展的历程；信息化装备的内涵、分类、对现代作战的影响以及发展趋势。 主要学习要求：了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识；正确把握和认识国家安全的内涵，深刻认识当前我国面临的安全形势；了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识；熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生树立科学的战争观和方法论；了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，使学生树立打赢信息化战争的信心；了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学生	36	2

		学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。		
27	大学生创新创业概论	主要教学内容：认识创新能力与创新精神；提升创新思维；走近创业；打开创业之门。 主要学习要求：了解创新对个人发展、社会进步、民族发展的重要意义，了解大学生创新创业的现状，掌握创新精神的含义。培养创新创业的意识；掌握创新思维的培育方式，积极投身实践，提高创新能力；了解创业的含义、类型、一般过程，掌握创业者必备的素质和创业精神，培养敢于创业、敢于创新的精神；了解创业机会，模拟创业实践，学会整合创业资源，防范创业风险。	36	2
合计			1746	97

（2）公共限定选修课程

各专业（群）根据人才培养目标和知识、能力、素质具体规格确定公共限选课，公共限定选修课程包括音乐欣赏、美术欣赏、语文（职业模块）、数学（拓展模块）、英语（职业模块）、体育与健康（拓展模块）、国家安全教育等课程，共 486 学时，27 学分。具体要求见表 2。

表 2 公共限定选修课程

序号	课程名称	教学内容及要求	学时	学分
1	数学（拓展模块）	主要教学内容：基础知识（充要条件）、函数（三角计算、数列）、几何与代数（平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数）、概率与统计（排列组合、随机变量及其分布、统计） 主要教学要求：中等职业学校数学课程教学实施要全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美	36	2

		劳全面发展的社会主义建设者和接班人。遵循数学教育规律，围绕课程目标，发展和提升数学学科核心素养，按照课程内容确定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；教学要体现职教特色，遵循技术技能人才的成长规律；教学中要融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。		
2	英语（职业模块）	主要教学内容：根据学生的专业领域选择相关主题，营造职场氛围，设计和开展职业场景中的语言实践活动，帮助学生运用恰当的学习策略，理解职场中不同类型语篇所传递的信息，了解中西方语言用词、结构和篇章逻辑的不同；在对主题意义探究的活动中，整合语言知识学习、语言技能发展、思维能力培养和学习策略运用，就与职业相关的话题进行有效交流，提升职场语言沟通能力；帮助学生了解中外企业文化，增强职业意识，促进其未来职业发展。 主要教学要求：中等职业学校英语课程应全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，发展和提升学生英语学科核心素养；应围绕课程标准规定的学科核心素养与目标要求，遵循英语教学规律，制定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；应体现职教特色，注重实践应用，在教学中合理融入德育教育，引导学生树立积极的世界观、人生观和价值观。。	36	2
3	体育与健康（拓展模块）	主要教学内容：球类运动、田径类运动、体操类运动、水上类运动、冰雪类运动、武术与民间传统体育类运动、新兴体育类运动7个运动技能系列。 主要教学要求：中等职业学校体育与健康课程教学要落实立德树人的根本任务，遵循体育教学规律，始终以促进学科核心素养的	90	5

		形成和发展为主要目标。教学中要以身体练习为主，体现体育运动的实践性，要根据不同教学内容所蕴含的学科核心素养的侧重点，合理设计教学目标、教学方法、教学过程和教学评价，积极进行教学反思等，以达到教学目标和学业水平要求。		
4	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化课程主要内容通过讲授中国传统文化，传承爱国主义为核心的团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的民族精神，感受传统文化的魅力，弘扬优秀历史传统，提高学校教育文化品位和学生人文素养，激发学生的爱国主义情操和建设社会主义现代化历史使命感，培养有理想、有道德、有文化、有创新精神的合格人才。	18	1
5	劳动教育	执行中共中央国务院发布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》相关要求，劳动教育以实习实训课为主要载体开展，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时	18	1
6	四史教育	本课程旨在培育学生树立正确的历史观、学会历史思维、培养历史视野、增强历史担当。历史是最好的教科书，学好党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，是当代大学生的一门必修课。学好“四史”有利于让学生从历史中汲取精神力量、经验智慧，坚守人民立场的定力，成为社会主义现代化国家的“四有”人才。	36	2
7	国家安全教育	主要教学内容：国家安全绪论；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。 主要教学要求：了解我国周边安全环境的复杂多变性，能够建立总体国家安全观，做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益；了解政治安全是国家安全的根本，理解我国政治安全面	18	1

		面临的机遇与挑战；理解国土安全是国家安全的核心，掌握我国国土安全面临的风险，掌握维护国土安全的基本要求；了解军事安全是国家安全的坚强后盾，理解我国军事安全面临的风险与挑战，理解维护军事安全的基本要求；通过对恐怖主义、分裂主义、极端主义邪恶势力的辨识，能够维护民族团结，增强维护社会稳定的责任感，能够维护国家正当权益，绝不牺牲国家核心利益；了解经济安全是国家安全的基础，理解逆全球化贸易保护主义带来的巨大挑战；了解文化安全是国家安全的灵魂，掌握维护文化安全的基本要求；理解社会安全是国家安全的保障，了解我国社会安全面临的风险与挑战，知道何谓恐怖主义和恐怖活动；了解科技安全是国家安全的关键，大国重器彰显国家实力。		
合计			252	14

（3）公共选修课程

公共任选课程设置人文科学、社会科学、自然科学、工程技术、创新创业等课程，公共选修课程见表 3。按照“文理渗透、理工结合、专业交叉”的原则修读学分，文科类专业主要选修自然科学、工程技术、创新创业类，工科类专业主要选修人文科学、社会科学、创新创业类，促进各类思维方法实现跨专业交叉，培养学生全面发展能力。公共选修课程在第 5-6 学期开设，学生每学期选 2-4 门课程，共修 4 学分。

表 3 公共任选课程一览表

课程类别	课程名称	开设学期	学分	学时
人文科学	演讲与口才	2	2	36
	书法	2	2	36

	中国传统手工艺	2	2	36
	服饰搭配艺术	2	2	36
	非遗传统手工艺制作	2	2	36
	中华诗词之美	2	2	36
	孙子兵法	2	2	36
	中国的社会与文化	2	2	36
	中国历史人文地理	2	2	36
	古典诗词鉴赏	2	2	36
创新创业	创新思维提升	4	2	36
	创业人生	4	2	36
	网络创业理论与实践	4	2	36
	创业管理实战	4	2	36
合计			4	72

2. 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、综合实践等。

(1) 专业基础课程

专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要教学内容与要求	参考学时
1	图形图像处理	本课程主要包括 Photoshop 软件基础操作，海报设计、数码照片处理、VI 图形设计、网页美工设计、UI 界面设计等内容。 通过对本课程的学习，掌握运用图层、路径、通道、滤镜和蒙	72

		版等工具对图像进行综合处理，完成图形图像的创新、创意设计的能力。熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求和表现手法，会使用相应工具完成图形绘制、图文编辑等业务，同时培养学生良好的交流沟通能力和对客户的服务意识。	
2	二维动画制作	了解计算机图形图像设计中的位图、矢量图、分辨率等专业术语；熟悉在 Flash 中进行文件基本操作和视图显示控制；掌握 Flash 动画制作技术；能应用各种矢量绘图工具进行矢量图形的绘制和设计；能应用时间轴等工具进行基础动画、高级动画的设计；能熟练应用元件、实例、库、组件等进行动画设计；具有对动画进行配音、发布与导出的能力。	72
3	计算机组装与维护	掌握计算机组成的基本知识，具备组装计算机、系统安装与克隆、数据备份与恢复、系统问题的诊断与排除、使用网络管理软件、主板芯片级维修技术的操作能力，能胜任计算机办公自动化、计算机售后服务人员等岗位。	72
4	C 语言程序设计	掌握一门高级程序设计语言，了解结构化程序设计的基本概念与方法，掌握 C 语言中的数据类型，运算，语句结构及其程序设计的基本方法。进而学会利用 C 语言学会解决一般应用问题，并为后续的专业课程奠定程序设计基础。	72
5	网页设计	掌握 H5 网页文件的定义与应用；了解网页版式类型与网页配色原理；掌握使用表格、框架、DIV 布局网页；掌握通过 H5 代码编辑网页；掌握网页配色与版式设计的能力；掌握编辑美化网页的能力；具备使用表格、框架、DIV 设计制作各类网页的能力；	72
6	计算机网络技术	本课程主要内容包括计算机网络基础知识、组建双机对等网	72

		络、组建小型办公网络、构建中型网络、接入互联网、网络安全防护等内容。 通过对本课程的学习，培养学生了解计算机网络的发展过程与发展趋势，熟悉小型、中型网络的组网技术，掌握各类网络防火墙的安装与配置，能够使网络接入互联网并下载安装软件。	
7	数字影音编辑与合成	本课程详细介绍了影像与声音的合成、剪辑来制作多种格式的动态影像，提供了各种的操作介面来达成专业化的剪辑需求，通过对录像、声音、动画、照片、图画、文本等素材的采集制作、格式转换、截取音视频、音视频特效、音色修饰、音量调整、视频修饰、片头片尾制作、配音、视频调色，能制作出完美炫目的视频作品。通过本课程的学习，使学生掌握最基本的视频制作与处理技能。	72
8	Java 程序设计	本课程的主要内容包括 Java 开发环境和工具，Java 语法，类和对象，Java 语言面向对象，IO 输入输出流，多线程，异常处理，图形用户界面。 通过对本课程的学习，培养学生利用集成开发环境编写、调试、运行 Java 程序，具备 Java 编程的能力；使用常用的 Java 类和函数开发应用程序的能力；开发简单图形界面的能力。	72

（2）专业核心课程

专业核心课程主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	UI 界面设计基	了解 UI 设计流程，熟悉颜色构成、平面构成、立体空元素间	72

	基础	构成，掌握 UI 设计技术；能根据客户的心理、性格爱好构建用户界面，能根据用户界面的需求绘制草图；会设计用户 UI 接口的界面，能运用技术手段完成动态界面的切换。具有 UI 用户界面设计的能力。	
2	网页设计基础 (HTML5+CSS3)	本课程以学生能够独立进行静态网站开发与维护的实际工作能力为学习目标，要求学生具备综合运用 HTML 技术制作网页，规划、开发、发布管理静态网站的专业知识和技能，形成解决实际应用问题的方法能力。	72
3	Javascript 语言	本课程任务是培养网页设计、网页美工以及 WEB 综合开发的初、中级专业人才，通过本课程的学习，学生能掌握 JavaScript 语言的基本编程思想，并能熟练利用 JavaScript 控制 WEB 页面各级元素，实现 WEB 前端的验证、动态展示等任务。	108
4	影视后期特效制作	让学生熟练地运用数字合成及其他相关技术进行影视后期特技效果制作；养成良好的影视后期编辑习惯，能够灵活运用 After Effects 制作影视后期特技效果；培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力；培养学生的自学能力；能够根据要求制作出用户满意的各类作品。	90
5	C4D	课程内容涵盖软件操作命令讲解、模型结构讲解及配套项目案例等，从商品设计、包装设计、海报设计依次进阶到复杂的角色建模，完整讲授商业包装设计、角色设计的制作流程与方法；使学生更好地了解三维模型的行业制作规范以及三维后续制作环节对模型制作环节的要求。	72
6	MySQL 数据库技	本课程主要内容包括数据库系统的基本原理和安装、配置，创	72

	术	建和管理数据库，创建和管理表，SQL 编辑数据，SQL 查询数据，数据管理，数据分析，数据库管理系统应用实例。 通过对本课程的学习，培养学生具备安装、配置 SQL 数据库系统的技能，会用 SQL 语言对数据库进行增、删、改、查等编辑操作和查询操作，具备数据备份与还原、安全管理等数据管理技能，具备利用数据库工具进行数据清洗、数据整理、数据可视化等数据分析的能力，具备使用数据库工具进行简单的数据库应用程序设计的能力，能进行数据库应用管理系统的设计和维护。	
7	网络安全技术	了解网络安全的基本概念，当前网络安全主流技术；初步掌握网络操作系统的安全体系和 安全配置，防火墙的选择与配置，病毒的防范技术；初步掌握黑客常用的攻击方法和防御技术。	72
8	Bootstrap 前端框架技术	通过本课程使学生逐步建立和掌握 Web 客户端静态页面设计的思想方法，具有分析问题和解决问题的能力，能够使用 Bootstrap 框架结合 HTML、CSS 和 Javascript 编写 Web 客户端静态页面。	72
9	Vue.js 前端框架技术	本课程主要培养学生前端框架技术应用，项目需求分析及功能实现能力，使学生能够独立开发 Web 应用前端项目。通过该课程的学习，学生将理解渐进式前端框架的工作原理，掌握 Vue.js 基本语法、与第三方库（axios、VueRouter 和 Vuex）结合应用、工程项目开发方法等内容，为基于框架的 Web 应用开发奠定基础。	72
10	1+X 证书（中级）	本课程主要包括大数据平台搭建、数据采集与管理、数据监控、数据分析和大数据优化。通过对本课程的学习，培养学	54

		生具备面向智能数据平台从事智能平台管理、产品研发、生产现场、运营营销等数据的处理、分析、一般功能的应用实施及发布的能力。	
11	Linux 操作系统	本课程主要内容包括 Linux 操作系统的安装,活动目录与用户的管理,磁盘管理与文件服务器的配置,DNS 服务器、DHCP 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、CA 服务器等网络服务器的配置等。 通过课程的学习,培养学生掌握 Linux 系统安装及基本运维,能架设 DHCP、NFS、Samba、FTP、DNS、Web、邮件等网络服务,以及防火墙、代理等系统安全管理,具备 Linux 常用服务运维优化能力。	72
12	Python 程序设计	掌握 Python 程序设计语言的基本知识和使用 Python 语言进行软件开发的基本方法,掌握程序设计的基本步骤和通用方法,具备通过编写程序解决实际问题的能力。	72

(3) 专业拓展课程

专业拓展课程主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	Figma 界面设计	Figma 界面设计的主要教学内容和要求包括界面介绍、操作方法、自动布局原理、基础操作、案例实践、文字编辑、图片和图标导入、交互设计、原型制作、原型分享与评论、团队协作与版本管理。	
2	3DMax	本课程主要内容包括建模的基本概念和原理、常用软件、模型	72

		创建与编辑、材质和纹理的设置以及模型渲染等方面。通过本课程的学习，培养学生熟练使用相关工具和软件的能力，具备设置材质和纹理并进行渲染的能力。	
3	网络设备安装与调试	本课程涉及网络的规划与设计、网络综合布线、交换机的安装与调试、路由器的安装与调试、网络服务的安装与调试、防火墙的安装与调试、网络故障的分析与排除、网络的测试与验收；通过本课程的学习培养学生认识网络，识别网络设备的能力；通过网络设备的安装与调试培养学生对网络设备的应用能力；通过本课程的综合学习，使学生具备网络工程项目的分析、规划与设计能力，能够管理与优化网络。	72
4	网络服务器配置	本课程主要教学内容与要求包括 TCP/IP 网络管理、接入互联网、浏览器使用、个人防火墙设置、Samba 服务器基本配置、Apache 服务器基本配置、FTP 服务器基本配置、NFS 服务器基本配置、MAIL 服务器配置等。	72
5	Laravel 框架技术	实践教学环节需明确必要的理论知识的升华与知识层面的拓展，不能局限于单纯的技能训练。基于工作过程开发课程内容，以行动为导向进行教学内容设计，以学生为主体，以案例（项目）实训为手段，设计出理论学习与技能掌握相融合的课程内容体系。教学整体设计“以职业技能培养为目标，以案例（项目）任务实现为载体、理论学习与实际操作相结合”。	72
6	人工智能基础	本课程首先从宏观上讲述了人工智能技术的范畴，发展方向，以及近几年的状况，结合实验，介绍人工智能在图像识别，分类，语音识别，自然语言处理等方面的应用场景。	72

		通过学习，使学生清晰了解人工智能的技术发展，行业发展和现状；了解人工智能在行业中的应用，能够理解实际案例。	
--	--	---	--

3. 综合实践

(1) 综合实践教学

实践内容	学分	实践学时
项目 1: UI/UE 综合设计实训	5	90
项目 2: Web 前端开发综合实训	5	90
项目 3: 综合布线实训	4	72

(2) 岗位实习

通过到企业进行认识实习、跟岗实习与顶岗实习，对学生开展职业道德和技术技能培养的实践性教育教学活动，增强岗位意识和岗位责任感，最全面提升学生的职业技能和综合素养，为学生顺利就业打下良好的基础。

(3) 毕业设计（论文）

通过毕业设计，能使学生综合应用所学的各种理论知识和技能，进行全面、系统、严格的技术及基本能力的练习。

十、教学时间安排及教学进程安排

(一) 教学时间安排

内容 周数 学年	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
一	36	2	2	12	52
二	36	2	2	12	52
三	38（其中，岗位实习24周）	2	2	12	52
四	36	2	2	12	52

五	38（其中，岗位实习24周）	2	2	12	52
---	----------------	---	---	----	----

说明：上表仅供参考，视专业性质和特点，灵活安排。

（二）教学进程安排

课程类别	序号	课程名称	总学时	学分	实践学时	按学期教学进程安排 （教学周数/周学时）									
						第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						周	周	周	周	周	周	周	周	周	周
公共基础课程	1	思想政治	144	8		2	2	2	2						
	2	语文（基础模块）	144	8		2	2	2	2						
	3	数学（基础模块）	108	6		2	2	2							
	4	英语（基础模块）	108	6		2	2	2							
	5	体育与健康（基础模块）	54	3		2	1								
	6	信息技术（基础模块）	108	6		4	2								
	7	历史（基础模块）	72	4		2	2								
	8	音乐鉴赏与实践	18	1				1							
	9	美术鉴赏与实践	18	1					1						
	10	物理	54	3		2	1								
	11	高等数学	72	4						2		2			
	12	信息技术	72	4						2		2			
	13	体育与健康	144	8						2		2	2	2	
	14	形势与政策	18	1						4周		4周	4周	6周	
	15	心理健康与职业生	36	2						2					

			涯规划													
		16	美育课程	36	2					2						
		17	哲学与人生	36	2					2						
		18	国防教育与军事理论	36	2					2						
		19	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	2					2						
		20	习近平新时代中国特色社会主义思想	36	2							2				
		21	大学生心理健康教育	36	2								2			
		22	思想道德与法治	36	2										2	
		23	大学生就业指导	18	1										1	
		24	大学生创新创业概论	36	2										2	
		小计（占总课时比例27.52%）		1476	82											
	公共限选课程	1	数学（拓展模块）	36	2				2							
		2	英语（职业模块）	36	2				2							
		3	体育与健康（拓展模块）	90	5		1	2	2							
		4	中华优秀传统文化	18	1		1									
		5	劳动教育	18	1					1						
		6	四史教育	36	2					2						

专业 课程		7	国家安全教育	18	1					1						
		小计(占总课时比例 4.70%)		252	14		0	2	2	6	2	0	2	0	0	0
	公共选修课程	1	人文科学	36	2			2								
		2	创新创业	36	2							2				
		小计(占总课时比例 1.34%)		72	4											
	专业基础课程	1	图形图像处理	48	4	24	4									
		2	二维动画制作	48	4	24	4									
		3	计算机组装与维护	48	4	24	4									
		4	C 语言程序设计	48	4	24		4								
		5	网页设计	48	4	24		4								
		6	计算机网络技术	48	4	24		4								
		7	数字影音编辑与合成	48	4	24			4							
		小计(占总课时比例 6.26%)		336	28	168										
	专业核心课程	1	网页设计基础 (HTML5+CSS3)	48	4	24			4							
		2	MySQL 数据库技术	48	4	24			4							
		3	网络安全技术	48	4	24				4						
		4	UI 界面设计基础	48	4	24				4						
		5	Javascript 语言	72	6	36				6						
		6	影视后期特效制作	60	5	30				5						
		7	Linux 操作系统	48	4	24					4					
		8	Python 程序设计	72	6	36							6			

			实训													
		3	综合布线实训	30	5	60								5		
		4	毕业设计	30	5	60								5 周		
		小计（占总课时比例 2.46%）		132	22	264										
岗位实习		实训实习或毕业设计			36	1080						20 周			20 周	
其他课程	1	入学教育		0.5		0.5										
	2	国防教育与军训		1.5		1.5										
	4	劳动实践		1						1W						
	5	安全教育		1												
	6	毕业教育		1											1W	
	小计			5												
周学时及学分合计			3324	243	2040	30	30	30	30	30		26	26	26		
总学时			5364													

十一、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

建立专兼结合的双师型教师队伍，专任教师不少于 12 人，专业生师比不超过 20: 1，建立兼职教师资源库，主要承担本专业培养过程中的技能课程。

2. 专业带头人

专业带头人具有高级职称，具有较高学术水平、先进的职业教育理念，能够较好地把握国内外计算机应用技术专业发展，

能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，能够带领教学团队进行专业建设和课程建设，主持或承担应用技术相关的课题研究。

3. 专任教师

具有本专业及相关专业本科及以上学历；具有初级及以上职业资格证书或相应技术职称，中级及以上教师不低于 60%；能够胜任 2-3 门专业课程的模块化教学，且能熟练地对每门课程模块化进行模块化教学设计与组织实施；具有较强的信息化教学能力，具备一定的科研服务能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担计算机应用前端开发等专业课程教学、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

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1. 专业教室基本条件

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网络环境，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

Web 前端开发实训（实验）室

功能: 用于网页设计与制作, 移动端 Web 开发、JavaScript 程序基础、前端框架技术、PHP 程序设计与开发、Python 程序设计等课程的实践教学

主要设备装备标准:

序号	设备名称	单位	数量	规格参数
1	网络交换机	台	2	华为 S5700-28P-LI-AC
2	电脑	台	49	HP ProDesk 480 G4 MT Business PC-F5035023057
3	机柜	台	1	图腾 A3.6827
4	智慧教室互动黑板	台	1	峰宁 FN-55N86C

程序设计基础实训（实验）室

功能: 该实训室满足网络设备配置、网络操作系统、网络安全、无线网络等实训的需求

主要设备装备标准:

序号	设备名称	单位	数量	规格参数
1	网络交换机	台	2	华为 S5700-28P-LI-AC
2	电脑	台	49	HP ProDesk 480 G4 MT Business PC-F5035023057
3	机柜	台	1	图腾 A3.6827
4	智慧教室互动黑板	台	1	峰宁 FN-55N86C

人工智能实训（实验）室

功能：用于 **Java** 程序设计、数据库技术、**UI** 设计、微信小程序开发、新媒体运营等课程的实践操作训练

主要设备装备标准：

序号	设备名称	单位	数量	规格参数
1	网络交换机	台	2	华为 S5700-28P-LI-AC
2	电脑	台	49	HP ProDesk 480 G4 MT Business PC-F5035023057
3	机柜	台	1	图腾 A3.6827
4	智慧教室互动黑板	台	1	峰宁 FN-55N86C

数字工厂实训（实验）室

功能：用于音视频处理、影视后期、平面设计、网站建设、**UI/UE** 设计等课程的实践操作训练。

主要设备装备标准：

序号	设备名称	单位	数量	规格参数
1	网络交换机	台	2	华为 S5700-28P-LI-AC
2	电脑	台	49	HP EliteDesk 880 G3 TWR Business PC-I4035223057
3	机柜	台	1	图腾 A3.6827
4	智慧教室互动黑板	台	1	峰宁 FN-55N86C
5	手绘板	套	40	和冠 CTL-690

3. 实习场所基本要求

符合《教育部等八部门关于印发通知》（教职成〔2021〕

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

(三) 教学资源

1. 教材的选用

建立教材审核制度, 按照国家规定选用优质教材, 禁止不合格教材进入课堂; 公共基础课教材原则上选用国家级规划教材; 专业课程教材原则上选用行业影响力较大国家级或省级规划教材, 优先选择根据专业培养目标及教学实际校企合作开发的高水平、具有专业特色的项目化教材、活页式教材、工作手册式教材、云教材及实训实习指导教材; 教学团队及成员自主开发或校企合作开发的教学资源如音视频素材、教学课件、案例库等课作为本专业教学的重要数字化教学资源; 教材选用要考虑知识更新、专业技术更新、生产理念更新。

2. 数字化资源建设

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库, 种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新, 能满足教学要求。

充分利用各种网络资源, 校内各多媒体教室、多媒体实验室、电子阅览室等, 全部接入校园网。进一步完善课程教学资源网站, 将课程相关教学内容实现网上资源共享, 方便学生学习, 提高课程资源利用效率。

所有课程全部建设有教学课件、电子教案等; 能充分利用

电子书籍、慕课、教育网站和电子论坛等网上信息资源，不断增加教学资源的品种，不断提高教学资源的针对性，满足专业教学需要。

3. 图书资料建设

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：与计算机应用技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范和标准等。

（四）教学方法

指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用项目导向、任务驱动、学做合一的教学模式，根据需要学习知识和技能，主要采用项目式教学法、任务驱动式教学法，辅以情景教学法、小组讨论法、角色扮演法、案例教学法等，让学生学会分析问题、解决问题的方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，通过设计引导型任务和研究型任务，配合案例引入，项目实施，借助真实企业案例引导学生学习，教、学、做合一，边学边用，讲练结合，坚持学中做、做中学。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

以专业培养目标、课程目标为核心，结合职业活动要求和国家职业技能标准制定考核内容、考核办法和评价标准，实行线上评价和线下评价结合、过程性评价与终结性评价相结合、理论考核与技能考核相结合、学校考核与企业考核相结合、教师评价与学生评价相结合的考核评价方法，全面评价学生的专业能力、方法能力、社会能力，重视学生个性化发展和创新能力的培养。

公共基础课程以理论考核为主、实践考核为辅；专业基础课程理论考核与实践考核并重；专业核心课程侧重专业技能与实践能力的培养，以实践考核为主、理论考核为辅；实习实训课程由学校实训实习指导教师和企业指导教师从实习实训纪律、实习实训任务完成情况、实习实训过程表现、实习实训成果等方面进行综合评价。过程性考核包括纪律、参与课堂教学情况、作业任务完成情况、团队合作情况等方面。

必修考试课程考核：必修考试课程考核包括过程性考核和终结性考核，课程评价主体包括学生互评、自评、主讲教师评价，评价结果及时反馈，让教师持续改进教学质量，学生持续改进自己的能力弱项。

过程考核：主要由平时资源学习、参与讨论、作业、测验、考试的综合参与表现组成。

终结性考核：由期末实践操作考核及期末理论考试两部分组成，主要由教师评价。

必修考查课程考核：必修考查课程考核包括过程性考核和终结性考核，主讲教师对学生出勤情况、考查课作业、考试情

况进行客观评分，并结合学生自评、互评得分形成最终评价。

选修课考核：选修课考核突出实践能力和创新精神考核评价方式，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和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学生创新意识和创新能力，更有利于培养学生的职业能力。

其它考核：在学生岗位实习和项目综合训练中，根据学生实习的情况，结合实习单位的鉴定意见进行考核，将社会评价和学生成绩直接挂钩。实践课程加强学校和企业共同管理和评价机制。通过制定岗位实习计划，实现岗位实习达到岗位技能训练目标；完善学生岗位实习教师辅导制度，加强毕业实习过程指导；建立岗位实习管理网络平台；依据实习周记、实习鉴定、实习态度及实习报告等，由学校和企业指导老师结合实习单位的评定，综合评定岗位实习成绩。

（六）质量管理

建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践

教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

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

十二、毕业要求

（一）学业考核要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满本专业人才培养方案所规定的学时学分，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。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

学分标准。通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案规定的 274 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

（二）证书考取要求

岗位实习与毕业环节标准。岗位实习和毕业（设计）环节考核合格，符合专业规定要求。

岗课赛证融通要求。将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学中。建议取得 1 个中级以上 X 证书。

（三）继续专业学习深造建议

树立终身学习理念。本专业毕业生走向工作岗位后，不断地补充更新自己的专业知识，拓宽知识视野，更新知识结构。潜心钻研业务，勇于探索创新，不断提高专业素养和专业技能

水平，适应经济社会发展的需要。

本专业毕业生为了提高个人学历层次，可在毕业后通过专升本、高等教育自学考试、网络远程教育等相关途径，获得更高层次的教育机会。

高职本科：青岛工学院、济宁学院

普通本科：临沂大学、山东交通学院

附：《图形图像处理》课程标准

《二维动画制作》课程标准

《计算机组装与维护》课程标准

《C 语言程序设计》课程标准

《计算机网络技术》课程标准

《数字影音编辑与合成》课程标准

《UI 界面设计基础（C2201）》课程标准

《网页设计基础（html5+css3）》课程标准

《JavaScript 程序设计（C2203）》课程标准

《影视后期特效》课程标准

《Bootstrap 前端框架技术》课程标准

《前端框架技术（Vue.js）》课程标准

《Python 程序开发》课程标准

《网络设备安装与调试》课程标准

《服务器配置》课程标准

《Laravel 框架技术》课程标准

《PHP 程序设计》课程标准

附

《图形图像处理》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是中等职业学校计算机应用专业专业排版技能方向的一门专业技能课程，主要任务是培养学生的动手能力和提高学生的审美水平，使学生掌握 **Photoshop** 的基本操作和色彩理论，掌握各种工具的使用，熟练使用图层、通道、路径和蒙版以及滤镜等进行图像处理，培养计算机图像处理方面的高素质劳动者和中初级应用型专门人才。

二、课程目标与要求

通过本课程的学习，使学生掌握图形图像处理软件的基本操作，掌握必要的图形图像处理的基本技能，形成图形图像的选择、编辑、合成的能力，并能够根据需要使用通道、蒙版、滤镜等知识完成对图形图像进一步处理的能力，为学生将来进入职场，胜任印前制作、数码后期等岗位要求奠定良好基础。

职业能力目标：

1. 能够选择合适的工具进行精准抠图。
2. 掌握图形绘制与填充工具的使用。
3. 熟练掌握图像修复的基本方法与操作。
4. 熟练掌握图层及图层样式的各种操作，能够使用图层混合模式与图层蒙版进行图像的合成。
5. 熟练应用各类图像调整工具对图像进行后期色调与色彩的调整。

6. 熟练应用通道进行调色，磨皮及抠图操作。
7. 熟练应用滤镜制作各类特效，对图像进行艺术效果处理。

三、课程结构与内容

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	Photoshop 快速入门	1. 软件工作环境介绍 2. 熟知工作环境设置方法 3. 掌握图形图像基本知识 4. 简单实例	1. 通过讲解了解工作环境及其设置 2. 课件展示并详细讲解图形图像基本知识 3. 以简单实例引导学生掌握文件的基本操作	5
2	图像选择	1. 掌握选区的概念与作用 2. 掌握选择类工具的使用 3. 掌握选区的调整与填充 4. 掌握快速剪帖蒙版的应用	1. 通过实例制作完成知识点学习。选择合适学生认知水平与能力的实例 2. 完成标志制作，剪影制作等一系列选择工具相关实例。	7
3	绘画与填充工具	1. 掌握前景色与背景色设置方法 2. 掌握画笔工具与画笔面板设置 3. 掌握渐变工具的编辑与使用方法 4. 熟练应用历史记录画笔组及橡皮组工具	1. 通过操作演示讲解工具的基本用法。 2. 通过实例的完成巩固各工具的使用。 3. 完成简单图形的绘制并填充。完成简单的图形合成操作以熟练各类工具的使用。	7
4	图像修复	1. 熟练使用修复工具组工具 2. 熟练应用图章工具组的工具	1. 通过操作演示讲解工具的基本用法。 2. 通过实例的完成巩固各工具的使用。如：修复照片划痕、污迹；修除照片中多余人物或杂物等。	7
5	图层应用	1. 掌握图层的基本操作 2. 掌握图层样式的应用 3. 能使用图层混合模式及图层蒙版进行图像合成	1. 操作演示图层的基本操作 2. 实例引领巩固图层样式、图层混合模式及图层蒙版的应用。如：制作相框、制作特殊效果、制作胶片效果、制作简单合成实例。	7

6	路径与形状工具	1. 掌握创建路径的方法 2. 掌握路径的选择与编辑的方法。 3. 掌握钢笔工具组与形状工具组的使用。 4. 掌握路径文字的编辑与调整方法	1. 通过操作演示讲解工具的基本用法。 2. 通过实例的完成巩固各工具的使用。如：使用钢笔精准抠图、使用形状工具绘制简单图案、制作异形文字、制作特殊文字排版效果。	7
7	图像调整	1. 理解色调相等概念 2. 熟练应用直方图与信息面板发现图像色彩问题。 3. 熟练应用调色工具与调整图层为图像调色	1. 讲解基本知识点，演示各工具与面板的使用方法。 2. 实例引导完成调色工具的使用。如：偏色问题修整、整体灰调图片调整、曝光不足与过度修正、老照片上色等。	7
8	通道应用	1. 理解通道的原理 2. 掌握通道在调色，磨皮及抠图中的应用。	1. 讲解通道的基本原理，演示通道面板的基本操作。 2. 通过实例完成掌握通道在图像处理中应用。如，图像偏色处理、美女面部磨皮处理、毛发类抠图和婚纱玻璃类抠图。	8
9	滤镜应用	1. 掌握滤镜及滤镜库的使用 2. 能结合图层蒙版及图层样式进行背景制作 3. 结合通道完成特殊选区的制作。	1. 大量实例展示滤镜效果，开拓学生思维。 2. 实例制作，如火焰效果、文字特效类、光晕效果、玄幻背景制作等。	8
10	综合应用	能应用所学知识完成综合实例	以实例为主，如：1、包装类设计制作。2、综合合成类图像制作。3、制作相册类作品。4、数码后期类。5、绘制制作简单物品形象，如折扇等。	9

四、学生考核与评价

本课程评价可采用过程性评价和总结性评价相结合。既重视学生的过程学习评价，包括学生在完成课堂作业中学习习惯与学习方法，实操操作规范等过程性评价，也重视学生的最后学习效果，包括课堂作品的完成度与完成质量情况以及每章末和期末综合实例的完成效果。评价方式包括师生评

价、组间评价、组内评价及企业项目评价等多种评价方式。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

建议本课程采用教师多媒体演示项目、学生分小组合作完成的方式进行。教师展示项目，学生分析，小组共同合作学习，开展项目的制作，教师巡回指导，在项目的实施过程中让学生对基础知识有一个全面的掌握。可采用情境模拟、项目教学等教学方法创设工作情境，充分利用多媒体等手段辅助教学。在教学过程中融入对学生职业道德和职业意识的培养，使学生掌握专业学习方法，提高自主学习能力。

2. 教材编写与选用

教材编写以软件操作和应用为出发点，围绕软件使用进行编写。建议按照教学大纲要求，根据软件的特点，从软件操作和应用入手，在编写过程中遵循由简到繁、深入浅出、循序渐进、理论联系实际的原则，注意各章节的重点和难点，强调集体辅导与个别辅导相结合。同时应以实际职业场景为依据，设置合适的项目教学实例，体现以就业为导向，以学生为本的原则，将知识与生活生产中的实际应用相结合。

3. 教学实施与保障

开展本课程教学需要在理实一体化多媒体机房进行，各种功能展示以及项目教学都需要在局域网环境下进行。学生的小组学习和教师的个别化辅导也可以在网络环境下进行。

4. 课程资源开发与利用

（1）根据课程教学标准，结合应用能力的培养要求，

开发符合课程教学特点的多媒体教学课件。课件要求汇集相关的教学素材，提供课程各知识点，形成教学资源库。各任课教师在此基础上组织教学课件，形成具有个人风格和专业特色的课件。

（2）建议相关课程积累各种案例资源。案例库包含案例的文字说明和案例的效果演示，并组织实践经验强的教师进行数字化教学资源的开发。

（3）充分利用教材、多媒体课件、考试模拟软件和网络，采用灵活多样的教学方法，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握，尽可能收集、制作与教学内容相配套的授课录像、课程标准、电子教案、教学活动设计方案、教案、项目案例、授课计划、实训指导、学习指南、网络资源、试题题库等满足不同教学需求的数字化教学资源，为教师教学与学生学习提供较为全面的支持。

《二维动画制作》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是中等职业学校计算机应用专业的一门专业基础课程。其任务是培养学生用二维动画软件设计制作动画的能力，使学生掌握二维动画各种动画效果的制作方法以及运用技巧，掌握与其它多媒体软件结合开发大型动画作品的技术，达到高素质劳动者和中初级专门人才所必需具备的二维动画制作的基本技能，并为学生就业和继续学习打下良好的基础。

二、课程目标与要求

本课程的教学目标分为两部分：知识目标和能力目标。

1. 知识目标

了解二维动画制作的工作流程及基本方法

掌握二维动画软件的基本工具的使用方法与技巧

理解基础动画原理

熟悉并初步掌握 **ActionScript** 语言的运用

了解二维动画软件与其他多媒体软件结合进行创作的技术

2. 能力目标

会使用软件的基本工具绘制角色与场景

能够灵活使用元件和库资源

能完成完整的动画项目

三、课程结构与内容

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	走进 Flash 的世界	了解动画的原理与发；了解动画的分类；了解动画开发流程、优秀动画赏析；flash 简	运用生活实际案例，创设情境，使学生理解动画原理，激发学生的学习兴趣	3
2	基础动画	掌握逐帧动画原理及操作技巧；掌握补间动画原理及操作技巧	教师以项目教学为主线，学生分小组合作学习 注重动画原理的渗透	3
3	图层动画	掌握引导层动画原理及操作技巧；掌握遮罩层动画原理及操作技巧	教师以项目教学为主线，学生分组合作学习；注重渗透图层动画原理；注重渗透图层动画操作技巧	3
4	动画脚本	掌握按钮元件的创建与使用；初步了解 Actionscript 语言；掌握简单的动画脚本控制技	教师以项目教学为主线，学生分组合作学习；注重渗透按钮元件的功能应	4
5	基础绘画	掌握工具箱中各种工具的使用技巧；掌握各种调板的基本应用；能够绘制基本的图形	教师以项目教学为主线，学生分组合作学习；注重工具与调板配合应用	4
6	角色绘画	掌握库、元件的概念；掌握各种类型角色元件的绘制技巧	教师以项目教学为主线，学生分组合作学习；注重渗透库、元件概念理解	4

7	场景绘画	掌握场景绘制的方法与技巧	教师以项目教学为主线， 学生分组合作学习；注重 渗透场景绘制技巧	7
8	文字类动画	掌握文字类动画的创作技巧； 能够制作简单的文字类动画	教师以项目教学为主线， 学生分组合作学习；注重 渗透文字类动画制作技 巧	7
9	手机动画	掌握手机动画的创作技巧；能 够制作简单的手机动画	教师以项目教学为主线， 学生分小组合作学习；注 重渗透手机动画制作技	7
10	贺卡类动画	掌握贺卡类动画的创作技巧； 能够制作简单的贺卡类动画	教师以项目教学为主线， 学生分组合作学习；注重 渗透贺卡类动画制作技	7
11	广告类动画	掌握广告类动画的创作技巧； 能够制作简单的广告类动画	教师以项目教学为主线， 学生分组合作学习；注重 渗透广告类动画制作技	7
12	动画短片	掌握动画短片的创作技巧；能 够制作简单的动画短片	教师以项目教学为主线， 学生分组合作学习；注重 渗透动画短片制作技巧	7
13	游戏类动画	掌握游戏类动画的创作技巧； 能够制作简单的游戏类动画	教师以项目教学为主线， 学生分组合作学习；注重 渗透游戏类动画制作技	7

四、学生考核与评价

本课程将主要围绕学生的作品进行评价。评价将综合两个方面的标准：学生操作技能的熟练程度和规范程度；学生作品的美学水平。评价将结合过程性评价和总结性评价，主要采用学生自评、展评、教师评价的方式进行，部分项目要有企业参与评价。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

建议本课程采用教师多媒体演示项目、学生分小组合作完成的方式进行。教师展示项目，学生分析，小组共同合作学习，开展项目的制作，教师巡回指导，在项目的实施过程中让学生对基础知识有一个全面的掌握。可采用情境模拟、项目教学等教学方法创设工作情境，充分利用多媒体等手段辅助教学。在教学过程中融入对学生职业道德和职业意识的培养，使学生掌握专业学习方法，提高自主学习能力。

2. 教材编写与选用

教材编写以软件操作和应用为出发点，围绕软件使用进行编写。建议按照教学大纲要求，根据软件的特点，从软件操作和应用入手，在编写过程中遵循由简到繁、深入浅出、循序渐进、理论联系实践的原则，注意各章节的重点和难点，强调集体辅导与个别辅导相结合。同时应以实际职业场景为依据，设置合适的项目教学实例，体现以就业为导向，以学生为本的原则，将知识与生活生产中的实际应用相结合。

3. 教学实施与保障

教师应尽可能多地进行理实一体化的教学，让学生在实

际的生产环境中学习。要重视现代教育技术与课程的整合，充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，提高教学的效率和效果，以利于创建符合个性化学习及加强实践技能培养的教学环境，推动教学模式和教学方法的改革。

4. 课程资源开发与利用

根据课程教学标准，结合应用能力的培养要求，开发符合课程教学特点的多媒体教学课件。课件要求汇集相关的教学素材，提供课程各知识点，形成教学资源库。各任课教师在此基础上组织教学课件，形成具有个人风格和专业特色的课件。

建议相关课程积累各种案例资源。案例库包含案例的文字说明和案例的效果演示，并组织实践经验丰富的教师进行数字化教学资源的开发。

充分利用教材、多媒体课件、考试模拟软件和网络，采用灵活多样的教学方法，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解与掌握，尽可能收集、制作与教学内容相配套的授课录像、课程标准、电子教案、教学活动设计方案、项目案例、授课计划、实训指导、学习指南、网络资源、试题题库等满足不同教学需求的数字化教学资源，为教师教学与学生学习提供较为全面的支持。

《计算机组装与维护》课程标准

一、课程性质与任务

根据中职计算机应用专业人才培养目标和职业岗位能力需求，计算机组装与维护是计算机应用专业的职业核心能力和关键岗位能力，也是计算机应用专业学生所必需的一项职业技能。

《计算机组装与维护》课程，在计算机应用专业的培养计划中具有承前启后的重要作用。是计算机组成原理、操作系统等前续课程的进一步延伸，也是网络设备安装与调试、网页制作等后续课程的知识和技能基础。

二、课程目标与要求

通过本课程的学习，使学生掌握一定的计算机科学基础理论，包括计算机硬件、软件等专业基础知识和基本技能，具备较强的计算机选购、安装、应用、计算机系统调试与维修、以及计算机网络系统调试与信息安全等能力，为学生将来在信息服务类企业以及其他企事业单位从事计算机系统的安装维护、计算机的维修工作奠定良好基础。

职业能力目标：

1. 掌握现代计算机组成结构，熟练掌握微机的装机过程与常用软件的安装调试。
2. 能理论联系实际，在掌握微机维修维护方法的基础上，能判断和处理常见的故障。
3. 能够制定计算机配置与选购方案、熟练组装计算机硬件、并掌握软件系统的安装与调试。

4. 对计算机及外部设备常见故障进行诊断与维护。
5. 具有精益求精的工作态度，严谨求实、创新的工作作风和一定的科学思维方式和判断分析问题的能力，以满足未来的岗位需求。

三、课程结构与内容

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	认识计算机系统的组成	了解计算机系统的组成 了解计算机发展史 掌握冯诺依曼的存储程序原理	教师应充分掌握计算机前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;	2
2	认识 CPU	了解 CPU 的主要生产厂商及 CPU 的规格 了解 CPU 的各项性能指标及工	教师课前要充分学习目前计算机的新技术和应	2
3	认识主板	了解主板的各项性能指标及工作原理 了解 CPU 的架构发展史 了解主板规格	教师应充分掌握主板的相关知识,并结合课本内容进行充分备课;学生应做好课前预习。	3
4	认识显卡、显示器	掌握显示器的类型、显示器的主要性能指标 了解显示卡的基本结构和原	教师应充分掌握显卡、显示器的相关知识,并结合课本内容进行充分	5

5	认识声卡、网卡、打印机	了解声卡、网卡、打印机等的原理、类型 掌握网卡、声卡的功能及安装使用方法与调试	教师应充分掌握声卡、网卡、打印机相关前沿知识,并结合课本内容进行充分备课;学生应做好	5
6	设计装机方案	了解计算机配件选购搭配原则 了解安装注意事项	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学生应做好课前预习	5
7	组装计算机	掌握 cpu、内存条、显卡、驱动器等的安装步骤 掌握组装后的安装与调试 掌握组装过程中常见的故障	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学生应做好课前预习。	5
8	BIOS 设置	了解 BIOS 与 CMOS 的区别 了解 BIOS 的基本功能 掌握 BIOS 基本设置 了解 BIOS 自检铃声的含义	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学生应做好课前预习。	5
9	硬盘分区与格式化	掌握硬盘分区的含意及各分区之间的关系 掌握常用分区软件的使用	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学	5
10	安装操作系统与驱动程序	GHOST 版系统的安装 安装版系统的安装 了解驱动程序以及驱动程序	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学	5

11	备份与还原系统	掌握使用驱动精灵等软件进行驱动程序的安装、备份、删除	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学	5
12	恢复硬盘数据	了解硬盘软数据恢复原理 掌握硬盘误删除数据恢复 掌握硬盘格式化数据恢复	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学	5
13	认识计算机病毒	了解计算机病毒危害 了解计算机病毒特点 掌握计算机病毒诊断与清除	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学	5
14	诊断计算机故障	了解计算机故障诊断原则 了解计算机故障分析流程 掌握常见计算机故障解决方法	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学	5
15	排除计算机故障	掌握不开机、死机、蓝屏、黑屏、重启等故障的现象、原因以及解决方法	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学	5
16	计算机性能测试与系统优化	掌握利用软件进行计算机性能测试 掌握利用软禁进行计算机系	教师应充分掌握相关前沿理论知识,并结合课本内容进行充分备课;学	5

四、学生考核与评价

本课程考核可分为理论考核与实践考核两部分。应注意通过课堂提问、学生作业、平时掌握情况、实践及考试情况综合评价学生成绩,在对学习和应用上有创新的学生应给予鼓励。考核试题以教学目标为依据,以学生的实验能力为考核重点,难度适当,逐步建立试题库,实现教改分离。

应重视学生平时表现，采用多元化评价模式，结合课堂提问、学生作业、课题完成情况、安全文明生产情况等对学生综合评定。应注重对学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，提高学生的实践创新能力。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

本课程采用以项目为主的模块结构，将理论与实践内容进行整合。在教学中采用理论与实践一体化的教学模式，在课程实施中积极探索实验导向性、问题导向性和项目导向性的教学。

在教学中多采用计算机硬件实物展示、ppt展示、微课、计算机相关网站实时信息等各种先进的教学手段，让学生在感兴趣的前提下，在“做中学，学中做”。从学生的实际和企业岗位的需求出发，遵照学生的学习特点和认识规律，突出培养学生解决实际问题的能力和应变能力，强化情感态度价值观的教育，注意计算机维修操作的规范性与安全性。

2. 教材编写与选用

（1）计算机发展日新月异，在知识点以及软件版本的选取上，应弃旧从新、与时俱进，体现计算机发展的前沿性。

（2）教材编写以本课程大纲为依据，以理论“必须够用为度”来构建适合学生知识层次的框架体系。理论以适应应用型学生应该掌握的程度为限。具体说，就是既要考虑到学生当前春考的需求，又要考虑到其可持续发展的需要。要突出实用性，以培养学生解决实际问题的能力为重点，突出

实训环节，强化案例教学。

（3）理论叙述要简约明了，通俗易懂，计算机原理类理论较为枯燥，学生接受难度大，可参考 ISBN 978-7-121-34671-2，段欣主编的第4版计算机组装与维护教材中，把总线比作公交车线路、把低级格式化比作建房子，理论结合生活，易于理解。

3. 教学实施与保障

本课程的实施必须依赖于条件性的课程资源，如计算机硬件等，供学生实操使用的计算机硬件应提供不同类型、新旧搭配，但由于设备限制，往往难以实现。教师可使用仿真模拟软件，积极拓展学生校外实训，与计算机企业建立密切的合作关系，充分发掘企业潜力，可把部分实训项目安排在企业进行。特别是可以充分利用学校内计算机资源、机房、教师办公用计算机出现故障后、可让学生在教师的指导下进行维修或软件调试，提高学生实际解决问题的能力。

4. 课程资源开发与利用

在教学中结合课程教材，多采用计算机硬件实物展示、ppt展示、微课、计算机相关网站实时信息等现代化先进的教学手段，创设形象生动的教学情境，提供满足不同教学需求的数字化教学资源，为教师教学与学生学习提供较为全面的支持。让学生在感兴趣的前提下，在“做中学，学中做”。

《C 语言程序设计》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是计算机应用专业的一门专业核心课程，是学习其他工科课程的基础。C 语言以其灵活性和实用性受到广大计算机应用人员的喜爱，掌握 C 语言，可以使学习较为轻松地学习 Java 程序设计、数据库、数据结构等课程。

学生通过对本课程的学习能够掌握计算机语言的基本知识，掌握程序设计的基本方法及思维，形成程序设计基本思想，掌握程序调试的基本方法，使学生初步具备程序设计能力，为学生进一步学习其他专业课程和从事相关工作打下坚实的基础。

二、课程目标与要求

本课程的教学目标分为三部分：知识教学目标，能力培养目标和情感、态度与价值观培养目标。

1. 知识目标

- (1) 了解 C 的基本数据类型。
- (2) 了解运算符和表达式构成。
- (3) 掌握《模块化程序设计的方法基本要求》。
- (4) 掌握流程控制的概念和控制方式。
- (5) 掌握分支结构、循环结构、数组、函数。
- (6) 掌握指针、结构及文件的使用。

2. 能力目标

- (1) 具备编写一般程序的能力。
- (2) 具备阅读分析程序的能力。
- (3) 具备调试程序的能力。
- (4) 具备编写较为简单的管理系统的能力。

3. 素质目标

- (1) 提出问题、分析问题并解决问题的能力。
- (2) 独立思考的能力。
- (3) 获取新知识、新技能、新方法的能力。
- (4) 通过各项目的实施，培养学生搜集、资料、利用资料的能力。
- (5) 具备团体合作能力与良好的软件开发团队素质和沟通与协作能力。
- (6) 具备细心、周密与诚信的服务意识。
- (7) 具备一定的创新能力。

三、课程结构与内容

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	程序设计和 C 语言	C 语言出现的历史背景 C 语言的特点 简单的 C 程序介绍	1. 介绍基本的 C 语言编译程序 2. Dev-C++ 的安装、配置	7

2	算法——程序的灵魂	什么是算法 简单的算法举例 算法的特性	1. 联系生活实际，介绍算法，拉近算法与学生生活的距离	7
3	基本数据类型与简单程序设计	C 语言的基本数据类型 常量和变量 赋值语句 数据的输出	1. 结合数学知识，介绍 C 语言的基本数据类型、常量、变量及其特点 2. 通过案例，加深对数据	7
4	分支程序设计	关系表达式和逻辑表达式 条件语句 多分支语句	1. 介绍关系运算符、逻辑运算符 2. 通过实际案例，理解关	7
5	循环程序设计	while 循环 do……while 循环 for 循环 多重循环	1. 分析程序 1+2+3+4+5 的循环过程，了解 while 循环的执行步骤。 2. 通过案例：反向输出字	7
6	数组	一维数组的定义和使用 二维数组的定义和使用 字符数组的定义和使用 数组的应用举例	1. 输出 Fibonacci 序列的前 10 个数，掌握数组的使用方法 2. 通过设计程序：输出字	7
7	函数	函数的定义 函数的调用 数组作为函数参数 变量的作用域	1. 设计成绩排序的程序，解决实际问题 2. 快速解出 Fibonacci 序列第 n 项的值认识矩阵转	7

8	结构体	结构体概述 定义结构体变量的方法 结构体变量的引用 结构体数组	1. 通过实际问题，了解结构体的应用场景 2. 设计程序，运用结构体解决存储学生成绩的实	7
9	指针	指针的概念 指向简单变量的指针 指向数组的指针变量	1. 在以往案例的基础上，运用指针变量解决旧问题。掌握指针变量指向变	7
10	文件	文件概述、打开和关闭 文件的读/写函数 文件的定位函数和文件的结	通过向文件写入/读取数据，了解文件的操作	9

四、学生考核与评价

（1）教学考核。该课程考核采用日常占 20%、实验作业 20%、期末考试 60%，其中期末考试采用笔试和机试相结合的方式。机试考核学生的项目开发能力，占据期末总成绩的 30%

（2）教学评价

本课程在教学中，严格按照学校教学质量监控实施办法，结合督导处、学生信息员的反馈信息，及时调整教学内容和方法。

本课程教学工作结束后，任课老师应当综合教学日志，授课计划执行情况，教学期中及期末检查情况（学生评教、教师评教）和考试成绩分析情况，对教学效果进行评价，提交课程教学总结。

本课程标准定期进行评价，通过对课程标准实施过程中的问题和需求进行研究和分析。对课程标准进行修订。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

本课程教学中应加强理论与实践的结合，加强课前、课后的答疑辅导，注意学生能力的培养，使学生通过上机实习对程序设计理论方法有全面的了解，进而掌握程序设计的基本方法，培养学生利用 C 语言解决实际问题的能力。

（1）开展课堂讨论式教学法

C 语言程序设计的部分章节采用以实际应用问题为引导的课堂讨论式教学，通过实际应用引导和教师指导下的课堂讨论、资料查询、自学等方式启发学生分析、讨论有关程序设计问题，巩固所学知识。这些章节包括数组、函数、指针、文件等内容。

（2）倡导以问题为中心的教学方式

以学生为主体的小组讨论式的方法，强调从提出问题入手，激发学生学习的兴趣，让学生有针对性地去探索并运用理论知识，以提高分析和解决问题的能力。

同时在教学过程中穿插任务驱动法、案例教学法、倒叙式教学法、边讲边练、讲练结合、多媒体网络教学法、模拟情境法、分组讨论法、现场演示法等多种“以学生为主体”的教学方法，帮助学生加强对知识和技能的理解和掌握。其中“任务驱动法”、“案例教学法”的教学方法效果最为突出。

（3）评价教学法

评价教学方法要以实现课程标准规定的教学目标为依

据，好的教学方法应有助于学习对教学内容的理解，并能激发学生的学习热情，提高自己的动手编程能力。鼓励有所创新并取得实效的教学方法。

2. 教材编写与选用

教材的选取充分体现项目化教学，以任务驱动为导向的课程设计思想，以项目为载体实施教学。项目内容选取要科学、符合课程的工作实际，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力。

参考教材：陈琳主编《编程语言基础——C 语言》。

3. 教学实施与保障

该课程要求理论部分在多媒体教室完成，实训环境在计算机机房，一台教师机，每个学生一台学生机，计算机内安装有 Dev—C++运行环境。

4. 课程资源开发与利用

根据课程标准，开发符合课程教学特点的多媒体课件，累积各种相关资源，包括文字或视频资源，结合教材、实训机房，采用灵活多样的教学手段，提供满足不同教学需求的数字化教学资源，为教师教学与学生学习提供较为全面的支持。

《计算机网络技术》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是计算机应用专业的一门专业核心课程。通过学习，使学生掌握计算机网络的基础知识和实践技能，了解计算机网络的新技术、新产品、新方法，提高学生的理论水平、实践能力，体现中等职业学校的“素质为基础、能力为本位”的教学思想，旨在培养学生成为计算机网络技术方面的高素质劳动者和中初级应用型专门人才，为学生学习其他课程奠定良好的基础。

二、课程目标与要求

通过系统讲授计算机网络基本知识，使学生掌握利用所学知识分析生活中的网络现象、分析解决网络问题、排查网络故障的能力，为学生进一步深入学习其他专业课程奠定良好基础。

职业能力目标：

1. 解释常见网络现象的能力
2. 分析常见网络故障的能力
3. 解决常见网络故障的能力
4. 综合布线监督能力
5. 网络设备销售能力
6. 局域网搭建能力

三、课程结构与内容

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
----	------	---------	----------	------

1	计算机网络的定义和发展历史	1. 计算机网络的定义（结合计算机网络的组成） 2. 计算机网络的发展历史（基础）	1. 最简单的计算机网络的组成（2 台电脑一根线） 2. 结合计算机网络的组成	2
2	计算机网络的功能和应用	1. 计算机网络的主要功能体现在哪些方面？ 2. 计算机网络的应用	1. 举例说明计算机网络的各个功能 2. 重点区分负载均衡与	2
3	计算机网络的系统组成	1. 计算机网络的系统组成 2. 网络节点 3. 通信链路 4. 资源子网和通信子网	1. 充分利用图（计算机网络系统组成示意图）进行讲解 2. 结合计算机硬件系统	2
4	计算机网络的分类	1. 按照计算机网络覆盖范围分类 2. 按照计算机网络拓扑结构	1. 通过实例辅助学生理解 2. 注意区分“形”和“状”	2
5	数据通信的基本概念	1. 信息和数据的概念 2. 信道和信道容量的概念（注意信道容量的公式） 3. 码元和码字的含义	1. 通过类比“交通”讲解基本概念； 2. 码元码字的讲解	2
6	数据传输方式	1. 数据通信系统模型 2. 数据线路的通信方式 3. 数据传输方式	1. 用好教材中的图进行讲解 2. 举例讲解数据线路的通信方式	2

7	数据交换技术	1. 电路交换。了解概念及其特点 2. 报文交换。了解报文交换的概念及优点	1. 结合实际网络环境，讲解数据交换技术 2. 注意“存储-转发” 3. 利用类比（交通）辅助	2
8	差错检验与校正	1. 出现差错的原因 2. 奇偶校验。了解奇偶校验原理 3. 循环冗余码校验。了解校验	具体阐述校验过程	2
9	网络拓扑结构	常见的拓扑结构及其优缺点	结合拓扑结构图分析拓扑结构的优缺点	2
10	ISO/OSI 参考模型	1. 分层原则（明确分层原则） 2. 有关技术术语，了解技术术语的含义（深入了解）	1. 结合生活中拓扑图，深入讲解各层的主要功能 2. 掌握各层的主要设备	2
11	TCP/IP 网络协议	1. TCP/IP 协议概念 2. TCP/IP 协议作用 3. TCP/IP 分层模式。（掌握	1. 对比 OSI 参考模型进行讲解 2. 利用好对比图	2
12	局域网	1. IEEE802 系列标准 2. 以太网（熟悉各类以太网） 3. ATM（异步传输模式）	例如：10Base-5，10 表示传输速率，5 表示？	2
13	数据传输控制方式	1. CSMA/CD 介质访问控制方法工作过程 2. 令牌传递控制法工作过程	借助流程图深入理解各方法的工作过程。	2

14	广域网	1. 了解广域网的结构与种类 2. 了解广域网标准 3. 了解典型广域网技术	鼓励学生自我探究	2
15	结构化布线系统的组成	1. 结构化布线系统的概念、优点及结构 2. 各子系统的特点、设计要点	借助园区网分析结构化布线系统	2
16	双绞线的应用	1. 双绞线的特性 2. 双绞线的种类 3. 双绞线的线序标准和插头	借助实物进行讲解和演示	2
17	光纤的应用	1. 光纤的传输原理和种类 2. 光纤的连接	借助多媒体资源手段开展教学	2
18	布线系统	1. 布线系统的测试技术 2. 结构化布线系统工程安装施工	通过翻转课堂，引导学生自主探究	2
19	网卡	1. 网卡的功能 2. 网卡的工作原理 3. 网卡的类型	1. 与计算机组装维修课程相结合，通过实物（或计算机构造图、视频）开	2
20	集线器	1. 集线器的功能 2. 集线器的分类 3. 集线器的选择	1. 通过实物（仿真软件）或者具体环境下的图片开展教学	2
21	交换机	1. 交换技术 2. 交换机的种类与选择 3. 其他主义问题	1. 通过实物（仿真软件）或者具体环境下的图片开展教学	2

22	路由器及其他网络设备	1. 路由器的功能 2. 路由选择 3. 路由协议	1. 通过实物（仿真软件）或者具体环境下的图片开展教学	2
23	Internet 概及其功能	1. Internet 概述 2. Internet 的功能（掌握电子邮件服务、文件传输服务、远	1. 结合服务器配置课程讲解 2. 结合实际应用讲解	2
24	Internet 的组成	1. Internet 的基本结构及特点 2. ISP 提供的服务类型	理论联系实际	2
25	Internet 地址和域名服务	1. Internet 地址管理 2. 子网掩码和子网划分 3. IPv4 和 IPv6	1. 从学生熟悉的 ip 地址入手 2. 需要讲解二进制与十	2
26	Internet 接入方式	Internet 的接入方式	建议采用翻转课堂，引导学生自我探究	2
27	网络安全与管理及相关的法律法规	1. 网络安全的内容 2. 网络管理的功能	1. 建议采用翻转课堂，引导学生自我探究 2. 加强内容识记	2
28	网络资源管理的方法	1. 网络资源的表示 2. 网络管理的目的和方法	1. 建议采用翻转课堂，引导学生自我探究 2. 加强内容识记	2
29	网络管理协议	1. SNMP 协议 2. RMON 协议	1. 建议采用翻转课堂，引导学生自我探究 2. 加强内容识记	2

30	网络病毒的防范	1. 网络与病毒 2. 网络病毒的防范	1. 建议采用翻转课堂，引导学生自我探究 2. 加强内容识记	2
31	网络黑客入侵的防范	1. 关于黑客 2. 攻击手段 3. 防范手段	1. 建议采用翻转课堂，引导学生自我探究 2. 加强内容识记	2
32	防火墙	1. 防火墙的概念 2. 防火墙的技术 3. 设置防火墙的要素	1. 建议采用翻转课堂，引导学生自我探究 2. 加强内容识记	2
33	网络故障的诊断与排除	1. 网络故障的诊断 2. 网络常用测试命令	1. 建议采用翻转课堂，引导学生自我探究 2. 加强内容识记	2
34	家庭网络的组建	1. 问题分析 2. 方案选择、网络安装与设置、组建无线局域网	1. 结合实际，设置情境 2. 实物讲解	2
35	中小型办公局域网的组建	1. 硬件选择 2. 中小型企业办公局域网的组网方案：小型办公局域网、	1. 结合实际，设置情境 2. 实物讲解	2
36	无线局域网	1. 无线局域网传输介质 2. 无线局域网主要设备 3. 无线局域网的主要协议标	1. 结合实际，设置情境 2. 实物讲解	2

四、学生考核与评价

倡导评价主体多元化，坚持学生自评、互评和教师评价相结合。注重对学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题

题能力的考核，加强教学过程环节的考核，结合课堂提问、学生项目制定、项目实施过程、技能竞赛及项目完成情况，综合评定学生的成绩。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

以学生职业发展为根本，重视培养学生的综合素质和职业能力，在教学过程中，从学生实际出发，因材施教，充分调动学生对本课程的学习兴趣，采用现场教学、项目教学等，创设工作情境，充分利用实物和多媒体等手段辅助教学。融入对学生职业道德和职业意识的培养，使学生掌握专业学习方法，提高自主学习能力。

2. 教材编写与选用

教材编写应以本课程标准为依据，合理安排必修和选修内容，可根据不同专业方向或学时安排编写相应教材。教材内容应体现以就业为导向，以学生为本的原则，将知识与生活生产中的实际应用相结合。

3. 教学实施与保障

教师应尽可能多地进行理实一体化的教学，让学生在实际的生产环境中学习。要重视现代教育技术与课程的整合，充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，提高教学的效率和效果，以利于创建符合个性化学习及加强实践技能培养的教学环境，推动教学模式和教学方法的改革。

4. 课程资源开发与利用

为激发学生学习本课程的兴趣，应创设形象生动的教学

情境，按照中职学生的认知规律，结合课程教材，尽可能采用现代化教学手段，以制作和收集与教学内容相配套的多媒体课件、挂图、幻灯片、录像带、视听光盘等，提供满足不同教学需求的数字化教学资源，为教师教学与学生学习提供较为全面的支持。

《数字影音编辑与合成》课程标准

一、课程性质与任务

非线性编辑课程是计算机多媒体技术专业的专业核心课程。根据人才培养目标要求，非线性编辑是利用实际拍摄所用的素材，通过三维动画和合成手段制作特技镜头，然后把镜头剪辑到一起，形成完整的影片，并且为影片制作声音。随着影视制作技术的迅速发展，计算机的使用为特技制作提供了更多更好的手段，也使许多过去必须使用模型和摄影手段完成的特技可以通过计算机制作完成，所以更多的特技效果就成为了现代后期制作的工作。

二、课程目标与要求

本课程的教学，是在学生学习了色彩结构、Photoshop、Flash、3Dmax 等课程的基础上，所开设的另外一门重要的专业课程。要求学生系统学习 **Adobe Premiere** 软件的操作技巧，采用一系列的实例来学习和掌握影视后期制作方法，并能把以前所学习到的知识与现在的实际操作相结合，制作出完美的作品。本课程的教学目标为：

1. 知识目标

- (1) 了解音频、视频基础知识；
- (2) 掌握音频、视频的采集方法；
- (3) 掌握音频、视频的合成方法；
- (4) 掌握 **Premiere** 软件编辑视频特效的方法；
- (5) 掌握视频合成与创意实现方法。

2. 技能目标

- (1) 初步掌握音频、视频采集获取的技巧;
- (2) 初步掌握音频混音、视频合成方法;
- (3) 能够运用 **Premiere** 编辑视频, 制作视频短片;
- (4) 培养影视动漫鉴赏能力和审美能力。

3. 态度目标

- (1) 具有热爱所学专业、爱岗敬业的精神和强烈的法律意识;
- (2) 具有胜任数字媒体开发设计工作的良好的业务素质 and 身心素质;
- (3) 具有一定的美学知识和健康的审美观点, 对自然、社会生活和艺术的美有初步的欣赏和鉴别能力, 超前的创造思维能力和运用现代化科学技术的能力;
- (4) 具有运用所学知识分析和解决问题的能力;
- (5) 具有自学能力、获取信息的能力, 以及一定的组织、管理能力。

三、课程结构与内容

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	Pr CS6 基础	快速熟悉 Premiere 了解 Pr 的操作界面 能导入素材并保存	1. 通过讲解了解软件环境及其设置 2. 以简单实例引导学生	7
2	Premiere Pro CS6 影视剪辑 技术	掌握素材剪辑的方法 利用工具箱的工具剪辑素材	1. 通过实例制作完成知识点学习。选择合适学生 认知水平与能力的实例	7

3	视频转场效果	掌握几种常用的过渡效果 能调整转场的持续时间和位置 了解转场效果设置窗口的使用	1. 通过操作演示讲解添加效果的方法。 2. 通过实例的完成巩固各效果的应用。	7
4	视频特效应用	掌握几种常用特效的应用 掌握视频特效插件的安装和应用。	1. 通过操作演示讲解效果的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固	7
5	调色、抠像、透明与叠加技术	掌握色彩调节 掌握抠像技术的方法	1. 操作演示键控效果基本操作 2. 实例引领效果的应用。	7
6	字幕、字幕特效与运动设置	掌握创建字幕的方法 能够为影视作品添加字幕	1. 通过操作演示讲解字幕的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固字幕的效果应用	8
7	加入音频效果	掌握调音台、制作录音效果的制作 掌握添加音频特效等操作	1. 讲解基本知识点，演示各工具与面板的使用方法。 2. 实例引导完成音效制	9
8	文件输出	掌握解码器、输出节目类型及格式。	1. 讲解格式导出的基本操作。 2. 通过实例完成掌握格式导出方法	9

9	综合应用	能利用视频编辑软件合成与创意短片	1. 大量实例展示视频效果，开拓学生思维。 2. 实例制作，我的校园生	11
---	------	------------------	--	----

四、学生考核与评价

1. 课程考核评价成绩构成

教学效果评价采取过程性评价与结果性评价两种方式进行，突出“过程考核与结果考核相结合，教师评价与学生自评相结合”的原则。过程考核贯穿于整个教学过程，对每个课题/项目的学习过程进行考核，体现考核的公平和公正性，促进学生在课程学习全过程中保持持续性动力。

2. 过程考核评价

过程考核重点在于考核学生在学习过程中的学习效果，并以此促进学生在整个课程学习过程中的阶段性成效和持续性动力。为了体现考核的公平和公正性，教师必须客观、真实地记录学生的任务完成情况，且注重学生自评和学习小组的评分。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

教师应具有先进的高职教学理念、具备建筑装饰专业领域全面的知识储备，掌握宽广深厚的三大构成原理知识；教师应具备很强的三大构成造型应用能力、对新技术新知识的自觉自学能力及较强的教学能力；教师应有良好的师德师风、美术素养，还应具备“双师”素质，即要有理论知识又要有实践经验，有企业相关工作或实习经历，能承担实践教学。

2. 教材编写与选用

教材编写应以本课程标准为依据，合理安排必修和选修内容，可根据不同专业方向或学时安排编写相应教材。教材内容应体现以就业为导向，以学生为本的原则，将知识与生活生产中的实际应用相结合。

3. 教学实施与保障

本课程实践教学在绘画教室进行。本课程教学应具备以下教学条件和资源：

（1）多媒体教室；

（2）实训室设备要求：

硬件要求	CPU	4 核
	内存	4G
	显卡	GeForce2 MX//MX 400
软件要求	基础软件	windowsXP
		格式工厂
		Adobe Premiere CS6
		After Effects
		PhotoShop CS6

4. 课程资源开发与利用

通过采购和优势资源集中，现存有大量的书籍资料和数字化影音图像资料，学生可以通过这些资料丰富专业知识，增加专业技能，了解专业动态和走向，并可以参照这些资料对自己所联系和完成的作品做出自我评价，也完善了造型知识在设计应用过程可能出现的问题进而解决的能力。

《UI 界面设计基础（C2201）》课程标准

一、课程性质与任务

《UI 界面设计基础》是计算机应用技术专业的专业课程模块中的一门课程，是在一定的设计基础理论和设计软件应用知识，重在给学生开拓新的专业知识面，设计规划 Web 应用前端，开设的一门一体化的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向 Web 前端开发工程师工作岗位，培养拥有良好社会主义价值观的思政素养，以及学生分析和解决实际问题的能力，强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识，为学生以后从事 Web 前端开发工作奠定基础。

《UI 界面设计基础》面向 Web 前端开发岗位开设，围绕专业核心技能设置，在计算机应用专业的课程体系框架中起到了承前启后的作用。

表 2 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
Web 前端开发高级工程师	1. 团结合作，求真务实等思政素养相关的能力
	2. 能独立进行资料收集与整理、具备用户需求的理解能力
	3. 具备图像处理软件 Photoshop 的操作技能能力
	4. 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法

二、课程目标与要求

1. 课程总目标

本课程的目标是使学生通过本课程的学习，树立正确的科学观，培养优秀道德情操，具有深厚的家国情怀，了解 UI 设计行业、UI 设计工作流程，理解 UI 设计的理论知识，掌握使用设计软件实现图标制作，掌握 App 界面设计、网页设计等设计技巧；通过用户研究和需求分析，在 UI 设计中融入用户需求，策划并设计制作有审美价值和良好交互行为的设计方案，并紧跟时代需求的不断更新界面设计理念和办法，强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识，为学生以后从事更专业化的 Web 前端开发工作奠定基础。

三、课程结构与内容

表 3 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	知识目标	技能目标	素质目标	教学内容
1	表达和沟通：能在分组汇报中准确表达自己的观点；具有自主学习并适应 UI 设计与制作新发展的能力。	掌握 UI 设计基础知识	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。 理解 UI 岗位要求，并应用设计的流程和规范进行初步设计。 掌握 Photoshop 常用基础操作实现简单元素制作	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。 具有良好的职业道德和职业形象。	UI 设计概念、流程、规范； UI 设计与用户体验； UI 设计常用工具使用。

2	问题分析：能够通过专业知识，文献研究，发现、分析并表达Web应用开发领域的复杂问题，以获得有效结论。	掌握图标设计方法和技巧	具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。 具有阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。 具有Photoshop绘制图标能力。	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。	图标分类和规范； 优秀图片赏析； 线性图标绘制方法； 扁平图标绘制方法； 拟物图标绘制方法。
3	设计/开发解决方案：能对用户需求进行结构设计，提出解决方案，并具有创新意识	(3) 掌握 App 界面设计的方法和技巧	(7) 具备 ps 软件绘制 App 的界面设计能力。	(3) 具备理论联系实际的能力和严谨的工作作风。具有良好的心理素质和责任意识，能及时完成任务的能力； 具有踏实肯干的工作作风。	APP 的界面设计
4	终身学习，具备适应Web开发技术新发展的能力。	网站界面设计	具备 ps 软件绘制网站的界面设计能力。	具有勤奋、精益求精、创新的学习的态度。	网站的界面设计
5	职业规范：了解中国国情，具有人文社会科学素养和社会责任感，遵守	综合 UI 设计与制作	具备设计制作出外观精美，符合行业规范的界面效果图能力。	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，有较强	综合 UI 图设计与制作

	职业道德和行为规范，具有法律意识，服务国家和社会。			的集体意识和团队合作精神。	
--	---------------------------	--	--	---------------	--

表 4-1 课程教学安排（一体化课程、实践课程）

序号	项目（模块）	任务（单元）	教学内容	重点、难点、考核点	学时
1	UI 设计基础	素质与思政层面：引入中国 UI 设计行业发展，培养学生爱国主义思想；引入行业规范和标准，培养学生职业操守。 知识与技能层面：任务 1. 简单界面元素制作	1. UI 设计概念、流程、规范； 2. UI 设计与用户体验； 3. ps 绘制简单图标。	重点：能用 ps 软件进行图像常用的基本操作包括：选区、绘制功能等。 难点：UI 界面设计用户体验。	8
2	图标设计与制作	素质与思政层面：通过赏析优秀的图标设计作品，引入吃苦耐劳、工匠精神的职业素养通过任务实践引入价值观和人生观，培养具有健康的体魄、心理和健全的人格。 知识与技能层面： 任务 1：ps 软件中进行线性化图标的制作。	1. 图标的分类和规范； 2. 线性图标的绘制技法； 3. 线性填充图标的绘制技法。	重点：图标绘制技巧。 难点：图标设计规范。	8

		任务 2: ps 软件中进行剪影图标的制作			
		任务 3: ps 软件中进行扁平图标的制作。	4. 扁平图标绘制分析和技巧	重点: 图标绘制技巧。	8
		任务 4: ps 软件中进行写实图标的制作	5. 拟物化图标的设计分析和绘制技巧	难点: 图标设计规范。	
3	App 界面设计	素质与思政层面: 通过引入职业岗位规范和程序规则, 培养学生遵守职业道德、遵法守纪, 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。 知识与技能层面: 任务 1: 主题 App 界面要素制作	1. App 界面结构组成和规范; 2. App 界面赏析和要点分析; 3. App 界面要素制作。	重点: 导航栏绘制技巧; 内容栏设计技巧; 难点: App 设计规范。	8
		任务 2: 主题 App 界面设计制作	4. App 页面组成和规范; 5. App 赏析和要点分析; 6. App 界面制作。	重点: 启动页、首页、详情页绘制技巧; 难点: App 设计规范。	8
4	网站界面设计	素质与思政层面: 小组团队合作, 培养学生的自我管理能力和团队合作能力, 有较强和团队合作精神。	1. 专题网页需求分析与界面设计思路; 2. 布局与色彩设计	重点: 能进行主题网页的需求分析与界面设计思路, 进行网页界面设计与	8

		知识与技能层面： 任务 1：专题网站效果图设计与制作综合制作 1	计； 3. 制作网站页面包括 logo，banner，内容栏等。	制作。	
		任务 2：专题网站效果图设计与制作综合制作 2	4. 制作三端网站效果图。	重点：综合网页设计制作制作。 难点：网页效果图的设计与制作。	8
5	综合 UI 设计与制作	素质与思政层面： 提升界面设计和交互设计能力，深入思考社会人的责任与使命 知识与技能层面： 任务 1：需求规格说明书.docx”文档编写	1. 根据项目需求撰写需求规格说明书	重点：原型分析并绘制相关流程图 难点：原型分析	8
		任务 2：项目原型设计	2. 项目原型设计与制作	重点难点：原型交互设计	8

四、学生考核与评价

1. 改变单一的总结性评价方法，采用过程评价和综合评价相结合的评价方法。教学中注重学生学习的过程，精心设计对学生学习过程的记录及评价，让学生对作品进行交流、自评和互评等，从而让学生学会学习。

2. 鼓励学生参加网站设计工程师职业资格认证考试，根据学生考取职业资格证书情况和参加各种相关技能竞赛情

况酌情加分。

3. 本课程按百分制考核，过程性评价占 40%，综合评价占 60%。过程性评价和综合评价满分均为 100 分。过程性评价包括但不限于课堂考勤、课堂表现、作业、期中测验、单元测验、编码规范、团结协作、遵纪守法、爱岗敬业等思政元素。综合评价一般指期末考试。

4. 过程性评价和综合评价均安排思政方面的考核内容，分值不少于 10%。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

以计算机应用技术专业职业岗位要求为依据，以学生职业发展为根本，重视培养学生的综合素质和职业能力。根据高职学生的认识能力和不同的教学内容，在教学过程中，可采用任务驱动教学法、理实一体化教学法、项目教学法、工学结合教学方式 and 小组讨论法等灵活多样的教学方法，增强学生的学习兴趣，提高学生对专业知识和专业技能的理解掌握，促进学生学习能力的发展，提高教学效果。

（1）任务驱动教学法

结合高职学生厌学理论知识，喜欢上机操作的特点。将每节课的新知识点设计成学生感兴趣的任務，使学生带着任务去学习，通过一个任务掌握某个章节的知识点，突出重点，分解难点，教学目的明确。

（2）理实一体化教学法

采用课件进行知识点的理论讲授，然后在开发环境中进

行操作演示，带领学生进行实践。通过理论与实践相结合，可以使学生在实践过程中，加强对理论的掌握。

（3）项目教学法

在学生掌握了新知识后，将采用项目教学法加强学生对新知识的掌握和运用。教师选取与课程所授内容相关的项目，采用分组的方式让学生讨论、完成，达到“学以致用”的目的。

（4）工学结合教学方式

采取工学结合教学方式，紧密与行业联系。与多家软件企业签署校企合作协议。聘请企业专家到学校讲座、参与本课程的建设与讲授。并派遣教师以兼职方式进企业学习，将行业最新的动态带给学生，让课堂所授内容与企业接轨。

（5）小组讨论法

将学生划分为多个小组，引导学生积极参与讨论分析，小组讨论之后，各小组学生代表发言，教师对讨论的内容及时概括、归纳和总结，并对每个小组的表现加以评价和肯定，激发学生学习的积极性，同时也培养了学生的团队意识和沟通能力。

2. 教材编写与选用

本课程教师应具有相应的德育意识和德育能力，坚持正确的政治方向，正确的职业伦理操守和职业道德，正确的价值取向。

教师应为双师素质教师，最好具有高级操作员职业资格证书。教师应具备不断改革和创新的教育观念，能在传授专

业知识和专业技能的同时，注重培养学生的职业道德和创新能力。

3. 教学实施与保障

教师应尽可能多地进行理实一体化的教学，让学生在实际的生产环境中学习。要重视现代教育技术与课程的整合，充分发挥计算机、互联网等现代媒体技术的优势，提高教学的效率和效果，以利于创建符合个性化学习及加强实践技能培养的教学环境，推动教学模式和教学方法的改革。

4. 课程资源开发与利用

表 7 《UI 界面设计》课程教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	UI 设计—创 意表达与实践	十三五规划	高等教育出 版社	肖文婷	2017 年 10 月

表 8 UI 界面设计课程数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	静态网页设计在线课程	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000070643#teachTeam

《网页设计基础（html5+css3）》课程标准

一、课程性质与任务

《网页设计基础（html5+css3）》是计算机应用技术专业的专业课程模块中的一门课程，是在学习了《信息技术》、

《UI 界面设计基础》等课程、具备了界面设计制作和代码编写能力的基础上，开设的一门一体化的课程，其功能是对接专业人才培养目标，在 Web 前端开发领域职业岗位（群）职业技能型人才培养中起着重要的支撑作用。

通过学习 HTML 语言、CSS 样式等技术，使学生掌握 Web 客户端静态页面编写的基本方法，使学生具备静态网页设计与开发与管理能力。同时通过教学过程中的实际开发过程的规范要求，培养拥有良好社会主义价值观的思政素养，以及学生分析和解决实际问题的能力，强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识，为学生以后从事更专业化的 Web 前端开发工作奠定基础。

《网页设计基础（html5+css3）》面向 Web 前端开发岗位开设，在计算机应用专业的课程体系框架中起到了承前启后的作用。

表 2 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
Web 前端开发工程师	1. 团结合作，求真务实等思政素养相关的能力。
	2. 能独立进行资料收集与整理、具备用户需求的理解能力。
	3. 具备网站设计规划，建设与管理能力。

	4. 具备网页结构合理布局，色彩感悟能力。
	5. 具有综合应用 HTML 语言、CSS 样式进行程序编写、调试、维护能力。
	6. 具备设计制作出布局合理和外观精美，符合行业规范的静态网页文件能力。

二、课程目标与要求

1. 课程总目标

本课程的总目标是使学生通过本课程学习网页基础；HTML 构建基本网页；CSS 样式进行美化和布局；完善网页中的网页美工技术和用户体验设计，使学生学会制作各种符合 web 前端行业规范的网站。课程以 Web 前端核心技术 HTML+CSS 为知识主线，以“立德树人”为思政主线。在传递前端技术知识技能的同时，通过自主探究、协作学习等模式，使学生具备较高的职业素质，树立正确的理想信念、价值取向、政治素养，培养优秀道德情操，具有深厚的家国情怀，社会责任感和国际视野；具备“诚实守信、吃苦耐劳、团队合作”的职业素养。胜任各公司的静态网页制作和网站管理维护等岗位工作。

三、课程结构与内容

表 3 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	知识目标	技能目标	素质目标	教学内容
1	表达和沟通：能在分组汇报中	(1) 掌握必备的政治理论、科	(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和	(1) 坚定拥护中国共产党领导和	Web 技术概述

	准确表达自己的观点；具有自主学习并适应静态网页设计与制作新发展的能力。	学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。 (2) 了解 Web 技术知识。 (3) HTML5 概述	解决问题的能力。 (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 (3) 具有团队合作能力。	我国社会主义制度，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。	
2	问题分析：能够将专业知识用于表述和解决静态网页的程序编写的问题。	掌握 HTML 常用标签 (4) 掌握 HTML5 的新标签	(4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。 (5) 具有阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。 (6) 具有 web 客户端网页搭建的能力。	(2) 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。	Html 构建网页
3	设计/开发解决方案：能够运用网站开发专业知识对用户的需求进行结构设计，提出解决方案，并具有创新意识	(5) 掌握 css 语法和选择器的使用。 (6) 掌握 css 基础样式。 掌握盒子模型 (7) 掌握 css 样式进行网页浮动和定位技术。	(7) 具有静态网页页面元素美化和布局的能力。	(3) 具备理论联系实际的能力和严谨的工作作风。具有良好的心理素质和责任意识，能及时完成任务的能力；具有踏实肯干的工作作风。	CSS 基础

4	使用现代工具进行Web前端和服务端的设计开发。	(8)掌握css3新增属性进行网站美化 and 特殊效果使用。	(8)具有静态网页页面元素美化和特殊使用。	(5)养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯。	CSS3 技术
5	终身学习：具备适应Web开发技术新发展的能力。	(9)了解网页交互设计	(9)了解网页交互实现、实现影音和表单交互。	(6)具有以人为本、勤奋、精益求精、创新的学习的态度。	网页交互
6	个人与团队：具有团队合作精神，能够在团队中承担个体、团队成员或负责人的角色，共同达成工作目标。	(10)综合网站设计与制作	(10)具备设计制作出外观精美，符合行业规范的网页文件能力。	(7)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，有较强的集体意识和团队合作精神。	综合网站设计与开发

表 4-1 课程教学安排（一体化课程、实践课程）

序号	项目（模块）	任务（单元）	教学内容	重点、难点、考核点	学时
1	Web 技术概述	素质与思政层面： 培养学生四个自信意识和爱国主义思想。 知识与技能层面： 任务 1： web 基本概念和相	1. web 基本概念 2. 认识网页 3. web 相关技术 4. html5 语法结构	重点： 1. 万维网工作原理。 2. Web 相关概念。 3. Web 相关技术。	4

		关技术 任务 2 :网页开发工具基本操作和制作第一个网页		难点: 1. 创建第一个网页。	
2	Html 构建网页	素质与思政层面: 通过引入职业岗位规范和程序规则,培养学生遵守职业道德、遵法守纪,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。 知识与技能层面: 任务 1: HTML 语言网页的基本页面实现。	1.html 基本语法、标签与属性 2. 文本、图像、div 和 span 标记属性和使用方法 3. 链接标记、ul ol 和 dl 标记属性的代码编写 4. 表格、表单标记、框架元素代码编写	重点: 1.html 页面元素文本、图像标记属性的代码编写。 2. 超级链接的代码编写。 难点: 1. HTML 页面元素及属性的代码编写。	4
		任务 2: HTML5 页面布局和交互	1. 使用结构化标签 2. 使用新增格式化和交互标签	重点: 新增标签的代码编写 难点: 新增标签的代码编写	4
3	CSS 基础	素质与思政层面: 引入吃苦耐劳、工匠精神的职业素养通过任务实践引入价值观和人生观,培养具有健康的体魄、心理和健全的人格。 知识与技能层面:	1.CSS 概述、CSS 样式规则、引入 CSS 样式表(行内、内嵌、链入) 2.css 选择器 3. 伪类、伪元素选择器 4. 优先级三大技术	重点: CSS 样式规则、CSS 选择器标签、类、id 和伪类选择器和其他选择器的使用 难点: CSS3 选择器的使	4

		任务 1: 认识 CSS 任务 2: 使用 CSS 常用属性。	5. 设置 CSS 文本、边框和背景属性等样式	用、CSS 层叠性、继承性与优先级。	
		素质与思政层面: 通过讲解网页布局, 引入学习的核心技术, 培养学生具备勤于思考、认真做事、举一反三的良好作风。 知识与技能层面: 任务 3: 实现网页布局和定位	1. 盒子模型 2. 浮动技术 3. 定位技术	重点: 盒子模型的概念、相关属性。 元素的类型与转换、浮动与定位。 难点: 清除浮动方法; 相对和绝对定位的区别和使用技巧。	8
4	CSS3 技术	素质与思政层面: 小组团队合作, 培养学生的自我管理能力和团队合作能力, 有较强和团队合作精神。 知识与技能层面: 任务 1: CSS3 新增选择器 任务 2: CSS3 新增属性	CSS 新增背景属性、服务器字体、CSS3 新增文本属性文本阴影、文本换行 CSS3 圆角边框、矩形阴影 box-shadow、尺寸可调整-resize、轮廓偏移-outline-offset	重点: 能进行主题网页的需求分析与界面设计思路, 进行网页界面设计与制作	8
		任务 3: CSS3 高级应用—变形、过渡和动画 任务 4: CSS3 多列属性	transform 属性、transform-origin CSS3 的 3D 变形属性 Transition 动画	重点: 使用变形、过渡和动画属性 难点: 合理使用变形、过渡和动画参	8

			animation 动画 css3 多列属性	数	
5	网页交互	素质与思政层面： 提升用户交互设计能力，思考责任与使命，做有担当的青年一代。 知识与技能层面： 任务 1：JS 语言基础 任务 2：多媒体播放	1. JS 语法和对象 2. Html5 多媒体播放	重点：JS 语法和对象 难点：符合用户需求的交互操作	8
		任务 3：HTML5 表单新增的元素 任务 4：HTML5 表单控件新增的属性	1. HTML5 表单新增的元素 2. HTML5 表单控件新增的属性	重点难点：表单交互设计	8
6	综合网站设计与开发	素质与思政层面： 培养学生自我管理能力，有较强和团队合作精神。 知识与技能层面：任务 1 网站策划 任务 2 网站界面效果图绘制	1. 撰写网站策划 网站定位、标准规范 2. 绘制原型 3. 网站色彩设计 4. 排版布局要素设计与制作 5. 效果图标注	重点： 理解网站流程和撰写策划方案。	4
		任务 3 网站代码编码	高用户体验的，符合行业规范的网页设计与制作	重点、难点：制作符合行业规范的静态网页文件。	10
		任务 4 运行和维护	网页上传和维护	重点、难点：掌握	2

				上传和维护方法	
--	--	--	--	---------	--

注：每个任务（单元）最多不超过 12 学时。

四、学生考核与评价

1. 改变单一的总结性评价方法，采用过程评价和综合评价相结合的评价方法。教学中注重学生学习的过程，精心设计对学生学习过程的记录及评价，让学生对作品进行交流、自评和互评等，从而让学生学会学习。

2. 鼓励学生参加网站设计工程师职业资格认证考试，根据学生考取职业资格证书情况和参加各种相关技能竞赛情况酌情加分。

3. 本课程按百分制考核，过程性评价占 40%，综合评价占 60%。过程性评价和综合评价满分均为 100 分。过程性评价包括但不限于课堂考勤、课堂表现、作业、期中测验、单元测验、编码规范、团结协作、遵纪守法、爱国敬业等思政元素。综合评价一般指期末考试。

4. 过程性评价和综合评价均安排思政方面的考核内容，分值不少于 10%。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

以计算机应用技术专业职业岗位要求为依据，以学生职业发展为根本，重视培养学生的综合素质和职业能力。根据高职学生的认识能力和不同的教学内容，在教学过程中，可采用任务驱动教学法、理实一体化教学法、项目教学法、工学结合教学方式 and 小组讨论法等灵活多样的教学方法，增

强学生的学习兴趣和,提高学生对专业知识和专业技能的理解掌握,促进学生学习能力的发展,提高教学效果。

（1）任务驱动教学法

结合高职学生厌学理论知识,喜欢上机操作的特点。将每节课的新知识点设计成学生感兴趣的,任务,使学生带着任务去学习,通过一个任务掌握某个章节的知识点,突出重点,分解难点,教学目的明确。

（2）理实一体化教学法

采用课件进行知识点的理论讲授,然后在开发环境中进行操作演示,带领学生进行实践。通过理论与实践相结合,可以使学生在实践过程中,加强对理论的掌握。

（3）项目教学法

在学生掌握了新知识后,将采用项目教学法加强学生对新知识的掌握和运用。教师选取与课程所授内容相关的项目,采用分组的方式让学生讨论、完成,达到“学以致用”的目的。

（4）工学结合教学方式

采取工学结合教学方式,紧密与行业联系。与多家软件企业签署校企合作协议。聘请企业专家到学校讲座、参与本课程的建设与讲授。并派遣教师以兼职方式进企业学习,将行业最新的动态带给学生,让课堂所授内容与企业接轨。

（5）小组讨论法

将学生划分为多个小组,引导学生积极参与讨论分析,小组讨论之后,各小组学生代表发言,教师对讨论的内容及

时概括、归纳和总结，并对每个小组的表现加以评价和肯定，激发学生学习的积极性，同时也培养了学生的团队意识和沟通能力。

2. 教材编写与选用

表 7 《网页设计基础》课程教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	HTML+CSS+JavaScript 网页制作（Web 前端开发）第 3 版	十二五规划	机械工业出版社	刘瑞新	2022 年 8 月

3. 教学实施与保障

1. 授课教师基本要求

本课程教师应具有相应的德育意识和德育能力，坚持正确的政治方向，正确的职业伦理操守和职业道德，正确的价值取向。

教师应为双师素质教师，最好具有高级操作员职业资格证书。教师应具备不断改革和创新的教育观念，能在传授专业知识和专业技能的同时，注重培养学生的职业道德和创新能力。

2. 教学条件。

实训室名称	Web 前端开发实训室	面积要求	100m2
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	50	
2	桌面云终端	50	

3	云桌面软件	1	
4	桌面云平台服务器	2	
5	投影机	1	
6	电动幕布	1	
7	存储业务交换机	1	
8	电子教室软件	1	

4. 课程资源开发与利用

表 8 《网页设计基础》课程数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	静态网页设计在线课程	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000070643#teachTeam

《JavaScript 程序设计（C2203）》 课程标准

一、课程性质与任务

《JavaScript 程序设计（包含 jQuery）》是信息工程系计算机应用技术专业核心课程，涉及 JavaScript 语言基础、数组、函数、对象、BOM、DOM、事件、正则表达式、Ajax、jQuery 等内容。是在学习 UI 界面设计基础、网页设计基础（html5+css3）课程、具备了 UI 设计、网页设计基本能力的基础上，开设的一门一体化课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向 Web 前端开发工程师工作岗位，培养 JavaScript 编程能力，为后续 Bootstrap 前端框架技术、PHP 程序设计、前端框架技术（Vue.js）课程学习奠定基础的专业核心课程。

通过本课程的学习，学生能够了解 JavaScript 语言的特点，掌握面向对象程序设计思想，具备扎实的语言功底，掌握 jQuery 基本操作。其目的在于让学生通过本课程的学习，能够掌握 JavaScript 语言的基本编程思想，并能熟练利用 JavaScript 控制 WEB 页面各级元素，实现 WEB 前端的验证、动态展示等功能，利用 jQuery 控制动画功能。同时培养学生拥有良好的社会主义价值观的思政素养，以及具备分析和解决实际问题的能力，强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识，为学生以后从事 Web 前端开发工作奠定基础。

《JavaScript 程序设计（包含 jQuery）》是面向 WEB

技术开发岗位开设的，是 **WEB** 前端设计开发的必备课程，在计算机应用技术专业的课程体系框架中起到了承前启后的作用。由于本课程是一个实践性课程，我们的教学指导思想是在有限的时间内将理论联系实践，培养学生的实际动手能力、自学能力、开拓创新能力、综合处理能力以及正确的人生观、价值观、就业观。

表 2 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
Web 前端开发工程师	1. 能与团队协作，具备一定的学习、思考、分析问题的能力；
	2. 养成良好的职业素养，遵守相关软件和信息技术法律法规，形成关键性的软件开发和应用的能力；
	3. 能够掌握 JavaScript 的基本语法及 DOM 编程；
	4. 能够掌握 JavaScript 代码调试的方法；
	5. 能够掌握 JavaScript 文档查阅及学习的方法，具备文档撰写的能力；
	6. 能够熟练使用 JavaScript 控制 Web 页面各级元素；
	7. jQuery 基础操作，包括操作网页元素、修改网页元素样式、响应用户的交互操作等；
	8. jQuery 动态效果开发，包括基本动画为页面添加动态效果、自定义动画为页面添加动态效果、动画的取消、延迟等控制网页动态效果等；

二、课程目标与要求

1. 课程总目标

本课程的目标是使学生通过本课程的学习，树立正确的科学观，培养优秀道德情操，具有深厚的家国情怀，理解并掌握 JavaScript 基础知识和理论，通过 JavaScript 基础、判断、循环、数据类型、字符串对象与函数、事件操作、窗口对象、DOM 对象等方面的学习，通过 jQuery 基础操作动态效果开发、jQuery 插件应用的学习，锻炼学生 WEB 前端开发的能力，养成良好的职业素养，遵守相关软件和信息技术的法律法规，形成关键性的软件开发和应用的能力，为更深入地学习和今后的实践打下良好的基础。

三、课程结构与内容

四、表 3 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	素质目标	知识目标	能力目标	教学内容
1	能够具备书面表达、沟通能力；具有自主学习并分析软件问题的能力。	(1) 坚定拥护中国共产党领导，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。	(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识 (2) 了解 JavaScript 基本概念，初步体验 JavaScript 脚本引入方式，语法规则。 (3) 介绍 JavaScript、Html 和 CSS 三者关系。	(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； (3) 具有团队合作能力。	JavaScript 简介

2	能够掌握正确的学习方法，具备自学的能力，能够通过基本语法的学习，进一步掌握 web 前端开发技术中的要领，并进行文档撰写。	(2) 树立正确的社会主义核心价值观和人生观，具有崇尚宪法、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。	(4) 了解 JavaScript 词法结构； (5) 掌握 JavaScript 运算符、数据类型、控制语句、数组等。	(4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力； (5) 具有掌握 JavaScript 语言基本语法结构，并应用网页设计的能力； (6) 具有知识总结归纳能力。	JavaScript 基本语法
3	能够掌握 JavaScript 中函数和事件基本知识点，并应用到 Web 网页设计中。	(3) 增强践行社会主义核心价值观的自觉性和坚定性，为推动中国特色社会主义事业，实现社会主义伟大复兴而努力奋斗。	(6) 掌握函数定义、参数传递、返回值； (7) 掌握事件概念、处理程序、鼠标事件、键盘事件、表单事件、页面事件等。	(7) 具有阅读 JavaScript 相关文档的能力； (8) 具有实际事件处理的能力。	JavaScript 函数与实践
4	借助文献查询和专业知识，能够理解面向对象概念，并获得有效结论。	(4) 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神，能够初步理解企业战略，适应企业文化，保	(8) 了解 JavaScript 面向对象，对象概念； (9) 掌握 JavaScript 的内置对象：String，Date, Math, Image 等。	(9) 具有使用 JavaScript 内置对象的能力； (10) 具有查阅相关文献能力。	JavaScript 面向对象

		守商业秘密。			
5	能够掌握浏览器模型，并完成案例制作；能够掌握 DOM 编程基本属性和操作，理解团队中不同角色职能，能够承担不同角色。	(5) 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。具有社会责任感和社会参与意识。	(10) 了解浏览器对象模型。 (11) 掌握窗口基本操作。 (12) 掌握 window 子对象。 (13) 了解文档对象模型。 (14) 掌握 DOM 常用属性操作。 (15) 掌握 DOM 节点操作方法。	(11) 具有使用 BOM 和 DOM 编程的能力； (12) 具有理解个人职责和团队角色的能力。	BOM DOM
6	能够熟练使用 JavaScript 控制 WEB 页面各级元素，实现 WEB 前端的验证、动态展示等。	(6) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。	(16) 了解正则表达式。 (17) 掌握 JavaScript 中表单的提交与重置。 (18) 掌握 JavaScript 中表单完整性的验证。	(13) 能够在 JavaScript 中实现完整性验证的能力； (14) 能够具备使用 JavaScript 控制 WEB 页面元素的能力。	JavaScript 表单及完整性验证
7	能够熟练使用 jQuery 操作网页元素	(7) 具备社会主义核心价值观，崇尚科学，富于科学探索精神。	(19) 能在网页中引入 jQuery；使用 jQuery 操作网页元素； (20) 能使用 jQuery 修改网页元素样式、响应用	(15) 能够具备使用 jQuery 操作网页元素的能力。	jQuery 基础编程

			户的交互操作。		
8	能够使用 jQuery 为网页添加动画效果	(8) 认真落实党的二十大精神，培养具有习近平新时代中国特色社会主义思想的一代新人。	(21) 能使用 jQuery 基本动画为页面添加动态效果； (22) 能使用 jQuery 自定义动画为页面添加动态效果； (23) 能使用 jQuery 动画的取消、延迟等控制网页动态效果。	(16) 能够具备使用 jQuery 为网页添加动画效果的能力。	jQuery 动态效果开发
9	能够使用 jQuery 插件完成快捷开发	(9) 培养独立思想意识，富于创新精神，勇于探索科学真理的社会主义建设者。	(26) 能在网页中引入 jQuery 插件； (27) 能使用常用的 jQuery 插件进行网页的快捷开发； (28) 能使用 jQuery UI 插件开发交互效果页面。	(17) 能够具备使用 jQuery 插件完成快捷开发的能力。	jQuery 插件应用

表 4 课程教学安排

序号	模块	课程内容	重点、难点	活动设计建议
1	JavaScript 初探	1. JavaScript 简介 2. JavaScript 引入方式	重点： 1. JavaScript 与 HTML CSS 关系	素质与思政层面： 激发学生的科学精神，提升国际视野。 培养学生的爱国主义思想与自信意识。

		3. JavaScript 常用输出方式	2. JavaScript 引入方式 难点： 1. JavaScript 引入方式	知识与技能层面： 1. 掌握 JavaScript 基本概念，初步体验 JavaScript 脚本引入方式，JavaScript 语法规则。 2. 熟悉 JavaScript、Html 和 CSS 三者关系。
2	JavaScript 语法基础	4. JavaScript 词法结构 5. JavaScript 运算符 6. JavaScript 数据类型 7. JavaScript 数组 8. JavaScript 函数 9. JavaScript 事件	重点： JavaScript 词法结构 JavaScript 函数 JavaScript 事件 难点： JavaScript 函数与事件	素质与思政层面： 通过引入我国不同网站的页面展示，培养学生思考问题，分析问题，履行有关软件相关的法律法规，履行道德准则。 知识与技能层面： 1. 以学习判断结构为主线，融入其他知识点， 2. 掌握 JavaScript 基本语法
3	JavaScript 面向对象	1. JavaScript 对象创建与访问 2. String 对象 3. Date 对象 4. Math 对象 5. Image 对象	重点： 1. 对象的创建与访问 2. window 子对象 难点： Window 子对象	素质与思政层面： 通过引入 window 子对象不同的作用，培养学生崇尚宪法、遵法守纪，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，培养学生的奉献精神。 知识与技能层面： 1. 掌握 JavaScript 内置对象及其应用 2. 能够理解面向对象的概念
4	BOM	1. 初识浏览器对象	重点：	素质与思政层面：

		模型 2. 打开窗口和设置 窗口属性 3. 系统对话框 2. BOM 对象	1. BOM 对象 难点: 2. 窗口属性设置及 系统对话框	认识到个人与团队的关系, 具备团队写作精神。 知识与技能层面: 1. 掌握窗体对象的常用属性和方法 2. 掌握 window 子对象的常用属性
5	DOM	3. 初识文档对象模型 4. DOM 节点属性 5. DOM 节点操作 6. DOM 节点获取方法	重点: 1. DOM 节点属性 2. DOM 节点操作 难点: 1. DOM 节点属性和操作	素质与思政层面: 通过讲解文档对象模型, 引入批判性思维, 培养学生的正确的认识论和方法论、创新意识。 知识与技能层面: 1. 掌握 DOM 常用的属性操作 2. 掌握 DOM 常用的方法
6	JavaScript 表单及完整性验证	1. 正则表达式 2. JavaScript 中表单元素对象 3. JavaScript 中表单完整性验证方式	重点: 1. 正则表达式 2. 完整性验证 难点: 1. 完整性验证	素质与思政层面: 通过完整性验证, 结合表单操作, 培养学生的自我管理能力, 有较强和团队合作精神。 知识与技能层面: 1. 掌握正则表达式 2. 掌握完整性验证方式 3. JavaScript 中表单的提交与重置
7	jQuery 基础编程	1. 在网页中引入 jQuery; 2. 使用 jQuery 操作网页元素;	使用 jQuery 操作网页元素	素质与思政层面: 具备社会主义核心价值观, 崇尚科学, 富于科学探索精神。。 知识与技能层面:

		3. 使用 jQuery 修改网页元素样式； 4. 能使用 jQuery 事件响应用户的交互操作。		1. 在网页中引入 jQuery； 2. 使用 jQuery 操作网页元素； 3. 使用 jQuery 修改网页元素样式； 4. 能使用 jQuery 事件响应用户的交互操作。
8	jQuery 动态效果开发	1. 使用 jQuery 基本动画为页面添加动态效果； 2. 使用 jQuery 自定义动画为页面添加动态效果； 3. 使用 jQuery 动画的取消、延迟等控制网页动态效果。	使用 jQuery 基本动画为页面添加动态效果	素质与思政层面： 认真落实党的二十大精神，培养具有习近平新时代中国特色社会主义思想的一代新人。 知识与技能层面： 1. 使用 jQuery 基本动画为页面添加动态效果； 2. 使用 jQuery 自定义动画为页面添加动态效果；
9	jQuery 插件应用	1. 能在网页中引入 jQuery 插件； 2. 能使用常用的 jQuery 插件进行网页的快捷开发； 3. 能使用 jQuery UI 插件开发交互效果页面。	使用常用的 jQuery 插件进行网页的快捷开发	素质与思政层面： 培养独立思想意识，富于创新精神，勇于探索科学真理。 知识与技能层面： 1. 在网页中引入 jQuery 插件； 2. 使用常用的 jQuery 插件进行网页的快捷开发；

四、学生考核与评价

本课程教师应具有相应的德育意识和德育能力，拥护共

产党的领导，坚持正确的职业操守和职业道德，具有正确的价值观。

教师应为双师素质教师，最好具有高级操作员职业资格证书。教师应具备不断改革和创新的教育观念，能在传授专业知识和专业技能的同时，注重培养学生的职业道德和创新能力。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

以计算机应用技术专业职业岗位任职要求为依据，以学生职业发展为根本，重视培养学生的综合素质和职业能力。根据高职学生的认识能力和不同的教学内容，在教学过程中，可采用任务驱动教学法、理实一体化教学法、项目教学法、工学结合教学方式和小组讨论法等灵活多样的教学方法，增强学生的学习兴趣，提高学生对专业知识和专业技能的理解掌握，促进学生学习能力的发展，提高教学效果。

（1）任务驱动教学法

结合高职学生厌学理论知识，喜欢上机操作的特点。将每节课的新知识点设计成学生感兴趣的任務，使学生带着任务去学习，通过一个任务掌握某个章节的知识点，突出重点，分解难点，教学目的明确。

（2）理实一体化教学法

采用课件进行知识点的理论讲授，然后在开发环境中进行操作演示，带领学生进行实践。通过理论与实践相结合，可以使学生在实践过程中，加强对理论的掌握。

（3）项目教学法

在学生掌握了新知识后，将采用项目教学法加强学生对新知识的掌握和运用。教师选取与课程所授内容相关的项目，采用分组的方式让学生讨论、完成，达到“学以致用”的目的。

（4）工学结合教学方式

采取工学结合教学方式，紧密与行业联系。与多家软件企业签署校企合作协议。聘请企业专家到学校讲座、参与本课程的建设与讲授。并派遣教师以兼职方式进企业学习，将行业最新的动态带给学生，让课堂所授内容与企业接轨。

（5）小组讨论法

将学生划分为多个小组，引导学生积极参与讨论分析，小组讨论之后，各小组学生代表发言，教师对讨论的内容及时概括、归纳和总结，并对每个小组的表现加以评价和肯定，激发学生学习的积极性，同时也培养了学生的团队意识和沟通能力。

2. 教材编写与选用

选取要突出培养学生正确的科学思想和正确价值观，富有劳职特色的“课程思政”好教材。按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，教材编写应以本课程标准为依据，教材内容应该符合课程标准的内容和要求，典型案例的选取要科学，具有代表性和可操作性。以岗位任务引领，以案例教学为主线。教材内容从任务着手，设

计完成任务的方法与步骤，让学生在完成任务的过程中掌握知识和技能，任务的设置应体现针对性、综合性和实践性。

3. 教学实施与保障

教学设施主要包括能过满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

（1）专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；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

根据计算机应用技术行业发展和职业岗位工作的需要，与计算机技术公司合作，以真实项目为载体，逐步建设与完善计算机应用技术专业校内生产性实训基地，应具备计算机系统维护实训室、网络工程实训室、移动开发实训室、程序设计实训室、网站规划与开发实训室、创新工作室，满足基本的人才培养需求，每个实训室应能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养，使学生能够满足就业岗位要求并具备持续发展能力。

同时加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使

学生在校内实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

（3）校外实训基地基本要求

通过政府、大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。在校外实训基地建设中，积极寻求与国内外、区域内大型知名企业开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的稳定的校外实训基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上的岗位实习的需要。发挥企业在人才培养中的作用，由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计、施工、调试与维护，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地的主要功能：有利于学生掌握岗位技能、提高实践能力；满足学生半年以上岗位实习的需要，从而实现学生在基地的岗位实习后就业，有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间便养成遵纪守法的习惯，能真正地领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

岗位实习环节是教学课程体系的重要组成部分，一般安排在第六学期，是学生步入职业的开始，制定适合本地实际

与岗位实习有关的各项管理制度。在专兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具备职业素质综合能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。

4. 课程资源开发与利用

（1）教材选用基本要求

（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：行业政策法规资料，有关 **WEB** 前端技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

（3）数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

《影视后期特效》课程标准

一、课程性质与任务

后期制作是制作一部影视作品的重要环节之一。**After Effects** 是 **Adobe** 公司推出的一款图形视频处理软件，适用于从事设计和视频特技的机构，包括电视台、动画制作公司、个人 后期制作工作室以及多媒体工作室。本课程适计算机应用专业。通过本课程的学习，使学生熟练 **After Effects** 软件的操作，掌握特效动画及参数的制作方法，能独立设计制作较复杂的特效，为今后从事视频编辑、后期特效等工作奠定坚实的基础，为学生将来在影视特效类行业领域进一步发展打下良好基础。

二、课程目标与要求

1. 知识目标

- (1)了解 **After Effects** 的特点及界面。
- (2)了解影视视频特效制作的原理。
- (3)掌握逐粒子动画的制作方法和应用。
- (4)掌握 **AE** 常见特效的制作方法和应用。
- (5)掌握色彩校正与抵像处理。
- (6)掌握扭曲与生成特效。
- (7)艺术类特效的制作方法和应用。
- (8)层与蒙版的制作方法和应用。
- (9)关键帧动画的制作方法和应用。
- (10)作品的渲染和输出。

2. 能力目标

- (1) 让学生能够了解现代动画设计与制作的发展趋势。
- (2) 让学生能够熟悉 **After Effects** 软件的操作应用。
- (3) 让学生能够掌握片头的设计及制作。
- (4) 让学生能够独立设计并制作简单特效。
- (5) 让学生能够与客户进行沟通,制定满足客户需求策划方案。

(6) 让学生能够在动漫企业动画片制作团队中承担基础性的工作。

(7) 让学生能够具有团队协作能力和创新能力。

(8) 掌握后期合成、特效处理能力。

(9) 掌握视频编辑能力。

3. 情感态度与价值观目标

(1) 具备良好的政治素养、道德品质和法律意识。

(2) 具备良好的人文科学素养。

(3) 具有正确的就业观和创业意识。

(4) 具有良好的心理素质和健康的体魄。

(5) 具有良好的交流合作能力和团队合作精神。

(6) 具备吃苦耐劳、积极进取、敬业爱岗的工作态度。

三、课程结构与内容

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	认识 After Effects	1. 软件工作环境介绍 2. 熟知工作环境设置方法 3. 掌握新建、保存、收集文件	1. 通过讲解了解工作环境及其设置 2. 课件展示并详细讲解	4

2	影视基础动作制作	1. 掌握设置关键帧动画 2. 掌握利用位移、定位点、缩放、透明、旋转等制作动画	1. 通过实例制作完成知识点学习。选择合适学生认知水平与能力的实例	4
3	图层与遮罩	熟练掌握图层与遮罩的正确运用 能够安装软件及相关插件	1. 通过操作演示讲解特效的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固各效果的制作方法。	8
4	蒙版特效	掌握蒙版的设置方法 熟练蒙版的基本操作 掌握粒子文字的制作方法	1. 通过操作演示讲解特效的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固	8
5	时间特效	掌握掌握素材的快速调节、倒放、定格及无级变速 掌握特效曲线编辑器的使用	1. 通过操作演示讲解特效的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固各效果的制作方法。	8
6	文字特效	掌握文字的创建与设置 掌握文字特效的制作 掌握 Paint 动画绘制 掌握飞舞的文字数字流	1. 通过操作演示讲解特效的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固各效果的制作方法。	8
7	滤镜动画	掌握各种滤镜的使用方法，并能举一反三 掌握课堂案例的制作方法 掌握广告级商业效果的制作	1. 通过操作演示讲解特效的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固各效果的制作方法。	8

8	跟踪动画	掌握运动跟踪的基本操作流程以及表达式的操作和语法 了解动态跟踪的应用范围 掌握跟踪技术的电影制作技	1. 通过操作演示讲解特效的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固各效果的制作方法。	8
9	扣像动画	掌握优秀的扣像效果 掌握能够将角色人物完美扣像	1. 通过操作演示讲解特效的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固	8
10	灯光与材质	掌握 AE 舞台的设计 掌握灯光的基本使用方法 掌握灯光及阴影对设计	1. 通过操作演示讲解特效的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固	8
11	三维合成	掌握摄像机灯光的使用 掌握二三维空间的结合方法 掌握三维空间案例的动作制	1. 通过操作演示讲解特效的制作方法。 2. 通过实例的完成巩固	9
12	综合应用	能应用所学知识完成综合实例	以实例为主，完成综合效果制作，并导出正确格式。	9

四、学生考核与评价

树立正确的教学质量观，建立评价主体、方式、内容多元化的评价体系，以评促学。课程考核分为平时成绩和期末成绩两个部分，分别占总评成绩的70%、30%。评价方式包括师生评价、组间评价、组内评价及企业项目评价等多种评价方式。

总评成绩	平时成绩	期末成绩
------	------	------

	出勤	平时作业	课堂表现	
100%	20%	10%	40%	30%
小计	70%			30%

五、教学实施与建议

1. 教学方法

贯彻“以学生为中心”的理念，发挥教师的主号作用，突出学生的主体地位：以能力为本位，采用任务驱动、工作过程导向的教学方法，做中学、做中教。

教学中可采取小组合作法、问题探究法，促进学生自主学习、独立思考，提高学生分析问题、解决问题的能力。要注意将创新意识、版权保护意识和敬业精神的养成融入到相关教学实践活动，使学生在知识和技能的学习中形成良好的职业品质和职业素养。

2. 教材编写与选用

教材编写和选用必须依据本课程标准。教材编写应体现项目承载、任务引领、过程导向，突出职业能力的培养。根据影视后期处理领域典型工作任务结合多媒体作品制作员、数字视预合成师等国家职业资格标准选取内容，教材中应体现有关影视后期处理的新知识、新技能、新方法。教材结构、呈现方式应符合中职学生的年龄特征，图文并茂，案例示意图应采用彩图。作业和练习题应着眼于学生能力发展，整体设计与统筹安排。

3. 教学实施与保障

开展本课程教学需要在理实一体化多媒体机房进行，各种功能展示以及项目教学都需要在局域网环境下进行。学生的小组学习和教师的个别化辅导也可以在网络环境下进行。

4. 课程资源开发与利用

1. 发挥教研组、课程组、名师工作室等的团队作用，合作开发、共享课程资源。

2. 实训室应配备数量足够的主流计算机，并配备摄像机、数码相机、录音设备。室内进行企业文化布置。

3. 将收集、改编、自制的多媒体课件、微课等资源整合在信息化教学应用平台上，使学生在课前、课中、课外都能借助该平台进行自主学习和交流反馈。

4. 挖掘并利用好企业资源，组织参观考察、市场调研、岗位实习等。

《Bootstrap 前端框架技术》课程标准

一、课程性质与任务

《Bootstrap 前端框架技术》是信息工程系计算机应用技术专业核心课程,Bootstrap 是一个基于 HTML5 和 CSS3 的前端开发框架,它提供现成可用的 HTML 标记、CSS 样式、JavaScript 插件,极大地提高了 Web 前端界面的开发效率。目前,它已成为了前端设计领域流行的辅助技术。通过该课程的学习,为后续 PHP 程序设计、前端框架技术 (Vue.js) 课程学习奠定基础。

通过本课程的学习,学生能够围绕 Bootstrap4 框架的使用,学习 Bootstrap4 框架中各类排版元素,包括表单、表格、列表、图片、导航等各类 CSS 组件和轮播、对话框、下拉菜单、滚动监听等 JavaScript 插件。同时培养学生拥有良好的社会主义核心价值观的思政素养,以及具备分析和解决实际问题的能力,强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识,为学生以后从事 Web 前端开发工作奠定基础。

2. 课程功能定位

《Bootstrap 前端框架技术》是面向 WEB 技术开发岗位开设的,是 WEB 前端设计开发的必备课程,在计算机应用技术专业的课程体系框架中起到了承前启后的作用。由于本课程是一个实践性课程,我们的教学指导思想是在有限的时间内将理论联系实践,培养学生的实际动手能力、自学能力、开拓创新能力、综合处理能力以及正确的人生观、价值观、就业观。

表 2 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
Web 前端开发工程师	1. 能与团队协作，具备一定的学习、思考、分析问题的能力；
	2. 能在页面中引入 Bootstrap 前端框架。
	3. 能使用 Bootstrap 前端框架的布局、栅格系统搭建网页基本结构。
	4. 能使用 Bootstrap 前端框架的基本样式美化网页。
	5. 能使用 Bootstrap 前端框架的组件进行快捷开发。
	6. 能分析响应式页面的结构和布局特性。
	7. 能使用 HTML5、CSS3、弹性布局 Flex 等开发响应式页面。
	8. 能使用 Bootstrap 前端框架开发响应式页面。
	9. 能理解 RESTful API 设计规范，并调用 API。
	10. 能熟练使用 Ajax 中的 XML、JSON 数据格式与网站 后端进行数据交互。
	11. 能使用 Ajax 完成异步刷新、异步获取数据。
	12. 能使用 XMLHttpRequest 或 jQuery 完成 Ajax 异步操作。

二、课程目标与要求

1. 课程总目标

本课程的目标是使学生通过本课程的学习，树立正确的科学观，培养优秀道德情操，具有深厚的家国情怀，理解并掌握 Bootstrap 基础知识和理论，通过学习 Bootstrap4 框架中各类排版元素，包括表单、表格、列表、图片、导航等各类 CSS 组件和轮播、对话框、下拉菜单、滚动监听等

JavaScript 插件，锻炼学生 WEB 前端开发的能力，养成良好的职业素养，遵守相关软件和信息技术的法律法规，形成关键性的软件开发和应用的能力，为更深入地学习和今后的实践打下良好的基础。

三、课程结构与内容

表 3 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	素质目标	知识目标	能力目标	教学内容
1	能够具备书面表达、沟通能力；具有自主学习并分析软件问题的能力。	(1) 坚定拥护中国共产党领导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。	(1) Bootstrap 简介； (2) 如何使用 Bootstrap； (3) 包含内容； (4) 简单模板。	(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；	Bootstrap 简介
2	具备自学的能力，掌握 web 前端开发技术中的要领，并进行文档撰写。	(2) 树立正确的社会主义核心价值观和人生观，履行道德准则和行为规范。	(1) 实现原理； (2) 工作原理； (3) 基本用法； (4) 列偏移； (5) 列排序； (6) 列嵌套。	(4) 具有信息技术应用和维护能力； (5) 具有应来进行网页设计的能力； (6) 具有知识总结归纳能力。	网格系统
3	能够掌握 Bootstrap 中基本元素使用知识点，并应	(3) 增强践行社会主义核心价值观的自觉性和坚定性，为推动中国特色社会	掌握 Bootstrap 中标题、文本、列表、代码、图片、表格、按钮等的表示形式。	(7) 具有阅读 Bootstrap 相关文档的能力； (8) 具有实际网页设	CSS 布局

	用到 Web 网页设计中。	主义事业,实现社会主义伟大复兴而努力奋斗。		计的能力。	
4	借助文献查询和专业知识,能够理解工具类概念,并获得有效结论。	(4)具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神,适应企业文化,保守商业秘密。	掌握 Bootstrap 中颜色、边框、flex 布局、浮动类、关闭图标、文本类、display 属性、溢出、定位、尺寸、间隔、垂直对齐、可见性等的处理措施。	(9) 具有使用 Bootstrap 工具类的能力; (10) 具有查阅相关文献能力。	工具类
5	能够掌握 Bootstrap 中表单操作,理解团队中不同角色职能,能够承担不同角色。	(5)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。具有社会责任感和社会参与意识。	掌握 Bootstrap 中基础表单、表单控件、表单焦点、表单禁用、验证样式、元素大小、输入框组、自定义表单等知识点,并用来设计网页。	(11) 具有使用表单设计网页的能力; (12) 具有理解个人职责和团队角色的能力。	表单
6	能够熟练使用各种 Css 组件,完成网页中下拉菜单、导航等设计任务。	(6) 具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能,养成良好的健身与卫生习惯,以及良好的行为习惯。	掌握 Bootstrap 中下拉菜单、导航、Pills 导航、导航条、分页导航、标签和徽章、卡片、提示框、进度条、列表组、媒体对象、巨幕、旋转图标、图标等对象的使用方法。	(13) 能够在网页中使用 Css 组件的能力; (14) 能够具备使用下拉菜单、导航等的能力。	Css 组件

7	能够熟练使用 JavaScript 插件	(7) 具备社会主义核心价值观,崇尚科学,富于科学探索精神。	掌握 JavaScript 插件的使用,包括对话框、下拉菜单、滚动监听、Tab 选项卡、Tip 提示框、Popover 弹出框、警告框、toast 弹框、折叠、轮播图等。	(15)能够具备使用 JavaScript 插件设计网页的能力。	JavaScript 插件
8	能够使用 Bootstrap 设计企业网站	(8) 认真落实党的二十大精神,培养具有习近平新时代中国特色社会主义思想的一代新人。	设计一个完整的企业网站案例。	(16)能够具备使用 Bootstrap 设计企业网站的能力。	企业网站

表 4 课程教学安排

序号	模块	课程内容	重点、难点	活动设计建议	学时
1	Bootstrap 简介	Bootstrap 简介; 如何使用 Bootstrap; 包含内容; 简单模板。	重点: 1. 如何使用 Bootstrap; 2. 简单模板 难点: 1. 简单模板	素质与思政层面: 激发学生的科学精神,培养学生的爱国主义思想与自信意识。 知识与技能层面: 1. 掌握 Bootstrap 基本概念,初步体验 Bootstrap 引入方式,包含内容。	4
2	网格系统	实现原理; 工作原理;	重点: 基本用法;	素质与思政层面: 培养学生思考问题,分析问题,履行	10

		基本用法； 列偏移； 列排序； 列嵌套。	列偏移； 列排序； 难点： 列偏移	有关软件相关的法律法规，履行道德准则。 知识与技能层面： 1. 以学习判断结构为主线，融入其他知识点， 2. 掌握网格系统基本用法	
3	CSS 布局	掌握 Bootstrap 中标题、文本、列表、代码、图片、表格、按钮等的表示形式。	重点： 1. 标题、文本、列表、表格、按钮 难点： 表格	素质与思政层面： 培养学生崇尚宪法、遵法守纪，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，培养学生的奉献精神。 知识与技能层面： 1. 掌握 CSS 布局方法 2. 能够使用标题、文本、列表、表格等常用对象。	10
4	工具类	掌握 Bootstrap 中颜色、边框、flex 布局、浮动类、关闭图标、文本类、display 属性、溢出、定位、尺寸、间隔、垂直对齐、可见性等的处理措施。	重点： 1. flex 布局、浮动类、display 属性等。 难点： 2. flex 布局。	素质与思政层面： 认识到个人与团队的关系，具备团队写作精神。 知识与技能层面： 1. 掌握工具类的基本使用方法 2. 掌握 flex 布局、浮动类、display 属性等的处理措施。	10

5	表单	掌握 Bootstrap 中基础表单、表单控件、表单焦点、表单禁用、验证样式、元素大小、输入框组、自定义表单等知识点，并用来设计网页。	重点： 1. 基础表单、表单控件 难点： 1. 表单控件操作	素质与思政层面： 通过讲解文档对象模型，引入批判性思维，培养学生的正确的认识论和方法论、创新意识。 知识与技能层面： 1. 掌握表单基本操作 2. 掌握表单的常用控件使用方法。	10
6	Css 组件	掌握 Bootstrap 中下拉菜单、导航、Pills 导航、导航条、分页导航、标签和徽章、卡片、提示框、进度条、列表组、媒体对象、巨幕、旋转图标、图标等对象的使用方法。	重点： 1. 下拉菜单、导航 难点： 1. 导航	素质与思政层面： 通过完整性验证，结合表单操作，培养学生的自我管理能力,有较强和团队合作精神。 知识与技能层面： 1. 掌握 Css 组件基本使用方法 2. 掌握导航设计方法 3. 掌握提示框、进度条、列表组等的使用	10
7	JavaScript 插件	掌握 JavaScript 插件的使用，包括对话框、下拉菜单、滚动监听、Tab 选项卡、Tip 提示框、Popover 弹出框、	重点： 使用 JavaScript 插件 难点： 折叠、轮播图等	素质与思政层面： 具备社会主义核心价值观，崇尚科学，富于科学探索精神。。 知识与技能层面： 1. 掌握 JavaScript 插件的基本使用方法；	10

		警告框、toast 弹框、折叠、轮播图等。		2. 掌握 Tab 选项卡、折叠、轮播图等设计方法	
8	企业网站	设计一个完整的企业网站案例。	重点： 企业网站的设计思路 难点：设计复杂的响应式布局	素质与思政层面： 培养具有习近平新时代中国特色社会主义思想的一代新人。 知识与技能层面： 1. 掌握企业网站的设计思路； 2. 掌握设计复杂的响应式布局的方法。	8

四、学生考核与评价

1. 改变单一的总结性评价方法，采用过程评价和综合评价相结合的评价方法。教学中注重学生学习的过程，精心设计对学生学习过程的记录及评价，让学生对作品进行交流、自评和互评等，从而让学生学会学习。

2. 鼓励学生参加 **Web** 前端职业技能等级证书考试，根据学生考取职业资格证书情况和参加各种相关技能竞赛情况酌情加分。

3. 本课程按百分制考核，过程性评价占 40%，综合评价占 60%。过程性评价和综合评价满分均为 100 分。过程性评价包括但不限于课堂考勤、课堂表现、作业、期中测验、分工协作、遵纪守法、爱国敬业等思政元素。综合评价一般指期末考试。

4. 过程性评价和综合评价均安排思政方面的考核内容，

分值不少于 10%。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

本课程教师应具有相应的德育意识和德育能力，拥护共产党的领导，坚持正确的职业操守和职业道德，具有正确的价值观。

教师应为双师素质教师，最好具有高级操作员职业资格证书。教师应具备不断改革和创新的教育观念，能在传授专业知识和专业技能的同时，注重培养学生的职业道德和创新能力。

以计算机应用技术专业职业岗位任职要求为依据，以学生职业发展为根本，重视培养学生的综合素质和职业能力。根据高职学生的认识能力和不同的教学内容，在教学过程中，可采用任务驱动教学法、理实一体化教学法、项目教学法、工学结合教学方式 and 小组讨论法等灵活多样的教学方法，增强学生的学习兴趣，提高学生对专业知识和专业技能的理解掌握，促进学生学习能力的发展，提高教学效果。

（1）任务驱动教学法

结合高职学生厌学理论知识，喜欢上机操作的特点。将每节课的新知识点设计成学生感兴趣的任務，使学生带着任务去学习，通过一个任务掌握某个章节的知识点，突出重点，分解难点，教学目的明确。

（2）理实一体化教学法

采用课件进行知识点的理论讲授，然后在开发环境中进

行操作演示，带领学生进行实践。通过理论与实践相结合，可以使学生在实践过程中，加强对理论的掌握。

（3）项目教学法

在学生掌握了新知识后，将采用项目教学法加强学生对新知识的掌握和运用。教师选取与课程所授内容相关的项目，采用分组的方式让学生讨论、完成，达到“学以致用”的目的。

（4）工学结合教学方式

采取工学结合教学方式，紧密与行业联系。与多家软件企业签署校企合作协议。聘请企业专家到学校讲座、参与本课程的建设与讲授。并派遣教师以兼职方式进企业学习，将行业最新的动态带给学生，让课堂所授内容与企业接轨。

（5）小组讨论法

将学生划分为多个小组，引导学生积极参与讨论分析，小组讨论之后，各小组学生代表发言，教师对讨论的内容及时概括、归纳和总结，并对每个小组的表现加以评价和肯定，激发学生学习的积极性，同时也培养了学生的团队意识和沟通能力。

2. 教材编写与选用

选取要突出培养学生正确的科学思想和正确价值观，富有劳职特色的“课程思政”好教材。按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，教材编写应以本课程标准为依据，教材内容应该符合课程标准的内容和要

求，典型案例的选取要科学，具有代表性和可操作性。以岗位任务引领，以案例教学为主线。教材内容从任务着手，设计完成任务的方法与步骤，让学生在完成任务的过程中掌握知识和技能，任务的设置应体现针对性、综合性和实践性。

3. 教学实施与保障

教学设施主要包括能过满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

（1）专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；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

根据计算机应用技术行业发展和职业岗位工作的需要，与计算机技术公司合作，以真实项目为载体，逐步建设与完善计算机应用技术专业校内生产性实训基地，应具备计算机系统维护实训室、网络工程实训室、移动开发实训室、程序设计实训室、网站规划与开发实训室、创新工作室，满足基本的人才培养需求，每个实训室应能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养，使学生能够满足就业岗位要求并具备持续发展能力。

同时加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地

开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使学生在校内实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

（3）校外实训基地基本要求

通过政府、大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。在校外实训基地建设中，积极寻求与国内外、区域内大型知名企业开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的稳定的校外实训基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上的岗位实习的需要。发挥企业在人才培养中的作用，由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计、施工、调试与维护，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地的主要功能：有利于学生掌握岗位技能、提高实践能力；满足学生半年以上岗位实习的需要，从而实现学生在基地的岗位实习后就业，有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间便养成遵纪守法的习惯，能真正地领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

岗位实习环节是教学课程体系的重要组成部分，一般安排在第六学期，是学生步入职业的开始，制定适合本地实际与岗位实习有关的各项管理制度。在专兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具备职业素质综合能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。

4. 课程资源开发与利用

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

《前端框架技术（Vue.js）》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是计算机应用技术专业必修的一门专业课程模块，是在学习《网页设计基础》、《UI 界面设计基础》、《计算机网络工程》、《程序设计基础》、《JavaScript 程序设计》、《Java 程序设计》课程、具备了应用软件程序设计能力的基础上，开设的一门理实一体化的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向 Web 前端开发工程师、Web 服务器端开发工程师、网站维护工程师工作岗位，培养拥有良好社会主义价值观的思政素养，以及学生分析和解决实际问题的能力，为后续《PHP 程序设计》奠定基础的专业核心课程。

2. 课程功能定位

表 2 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
Web 前端开发工程师	1. 沟通与团队的协作、一定的学习，思考问题，分析问题和解决问题的能力；
	2. 养成良好的职业素养，遵守相关软件和信息技术法律法规，形成关键性的软件开发和应用的能力；
	3. 能够掌握 vue 的基本语法及编程；
	4. 能够掌握代码调试的方法；
	5. 能够具文档撰写的能力，及学习方法；
	6. 能够熟练使用 vue 框架控制 Web 页面各级元素；

二、课程目标与要求

本课程的目标是使学生树立正确的科学观，培养优秀道

德情操，具有深厚的家国情怀，按照职业要求和岗位特点解构出教学的素质点、知识点、能力点，根据这些点落实教学内容。按照认知规律来重新组织教学内容，使内容整合的形式多样化，选择由易到难，逐渐升华、综合推进。从教学内容的改革和整合，体现和适应能力培养的要求，提高教学的实效性。

（1）素质目标

培养学生手、脑并用的良好学习习惯，养成认真负责的态度和严谨细致的作风；增强学生的自信心，并逐渐具有竞争效益意识、团队合作精神和客户服务意识。为学好其它专业课程，为将来职业生涯奠定坚实基础。

（2）知识目标

本课程的内容包括 **Vue.js** 的简介、模板语法、计算属性和侦听器、**Class** 与 **Style** 绑定、条件渲染、列表渲染、事件处理、表单输入绑定、组件。

（3）能力目标

掌握 **Vue.js** 的基本用法，使用模板语法、计算属性和侦听器、**Class** 与 **Style** 绑定、条件渲染、列表渲染、事件处理、表单输入绑定、组件等技术设计网页，建设网站。

三、课程结构与内容

具体表述课程的内容及学生应达到的知识目标、技能目标、素质目标，在进行目标表述时应以学生作为行为主体来表述，动词表述可参考附表。

表 3 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	知识目标	技能目标	素质目标	教学内容
1	能在分组汇报中准确表达自己的观点;具有自主学习并适应 Web 前端开发技术新发展的能力。	(1) 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。 (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。 (3) 掌握 Vue. js 基本概念和用法。	(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。 (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 (3) 具有团队合作能力。	(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度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。使用国产软件,培养学生民族自豪感。	Vue. js 简介
2	能够将专业知识用于表述和解决 Web 前端开发领域的问题。	(4) 掌握 Vue. js 模板语法包括插值、指令、缩写 (5) 掌握 Vue. js 计算属性和侦听器	(4) 具有使用 Vue. js 模板语法能力。 (5) 具有使用 Vue. js 计算属性和侦听器的能力。	(2) 学生遵纪守法崇尚宪法、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,具有社会责任感和社会参与意识。	模板语法、计算属性和侦听器
3	能够将 Web 前端开发问题用专业的语言和术语进行描述。	(6) 掌握 Class 与 Style 绑定方法 (7) 掌握条件渲染方法	(6) 具有 Class 与 Style 绑定的能力。 (7) 具有使用条件渲染的能力。	(3) 加深学生对专业知识技能学习的认可度与专注度,树立正确的技能观具有质量意识、环保意识、安全意识,	Class 与 Style 绑定、条件渲染

				能够初步理解企业战略和适应企业文化，保守商业秘密。	
4	借助文献查询和专业知 识，能够使用 列表渲染、事 件处理	(8) 掌握使用列表渲 染方法 (9) 掌握使用事件处 理方法	(8) 具有使用列表 渲染方法的能力。 (9) 具有使用事件 处理方法的能力。	(4) 理解思考问题 的周详性，学会未 雨绸缪的前瞻性， 培养不拖沓的好性 格。	列表渲染、 事件处理
5	能够根据需 求进行表单 输入绑定、组 件使用	(10) 掌握表单输入 绑定的方法 (11) 了解使用组件 的方法	(10) 具有表单输 入绑定的能力 (11) 具有使用组 件的能力	(5) 以文件输入输 出引出信息安全的 重要性，提高信息 安全意识	表单输入绑 定、组件

表 4-1 课程教学安排（一体化课程、实践课程）

序 号	项目（模块）	任务（单元）	教学内容	重点、难点、考核点	学时
1	Vue.js 简介	Vue.js 的安装、 介绍、实例	Vue.js 简介	重点：Vue.js 介绍 难点：Vue.js 实例	10
2	模板语法、 计算属性和 侦听器	插值、指令、缩 写、计算属性、 侦听器	模板语法、计算属 性和侦听器	重点：插值、计算属性 难点：、侦听器	12
3	Class 与 Style 绑定	绑 定 HTML Class 绑定内联样式	Class 与 Style 绑定	重点：绑定 HTML Class 绑定内联样式 难点：绑定内联样式	10
4	条件渲染、	v-if、v-show、	条件渲染、列表渲	重点：v-if	12

	列表渲染	v-for、维护状态、数组更新检测	渲染	v-for 难点：数组更新检测	
5	事件处理	监听事件、事件处理方法、内联处理器中的方法、事件修饰符、按键修饰符	事件处理	重点：监听事件 事件处理方法 难点： 内联处理器中的方法	8
6	表单输入绑定	基础用法 值绑定 修饰符	表单输入绑定	重点：基础用法 值绑定 难点：修饰符	10
7	组件	基本示例 组件复用 组件组织	组件	重点：基本示例组件的 复用 难点：监听子组件事件	10

注：每个任务（单元）最多不超过 12 学时。

四、学生考核与评价

（1）改变单一的总结性评价方法，采用过程评价和综合评价相结合的评价方法。教学中注重学生学习的过程，精心设计对学生学习过程的记录及评价，让学生对作品进行交流、自评和互评等，从而让学生学会学习。

（2）鼓励学生参加 **Web** 前端设计工程师职业资格认证考试，根据学生考取职业资格证书情况和参加各种相关技能竞赛情况酌情加分。

（3）本课程按百分制考核，过程性评价占 40%，综合评

价占 60%。过程性评价和综合评价满分均为 100 分。过程性评价包括但不限于课堂考勤、课堂表现、作业、期中测验、单元测验、编码规范、团结协作、遵纪守法、爱岗敬业等思政元素。综合评价一般指期末考试。

（4）过程性评价和综合评价均安排思政方面的考核内容，分值不少于 10%。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

以计算机应用技术专业的基本知识要求为依据，以学生职业发展为根本，重视培养学生的综合素质和职业能力。根据高职学生的认识能力和不同的教学内容，在教学过程中，采用项目教学、任务驱动、案例教学、小组讨论教学等灵活多样的教学方法，增强学生的学习兴趣，提高学生对专业知识和专业技能的理解掌握，促进学生学习能力的发展，提高教学效果。

(1)直观教学法

充分利用多媒体、动画、视频、图片等手段辅助教学，通过教师演示或者让学生观看操作动画、录像等，向学生展示每个教学项目的操作要点和基本流程，教师讲解重要的知识点和注意事项，学生通过实际操作掌握每一个知识点和技能点，通过讲练结合，达到理论与实践的有机结合、实现技能的提升。

(2)任务驱动教学法

以学生为主体、以项目为教学载体，按照提出任务、教

师讲授基本原理与技能、学生领会内容并完成任务、教师对学生完成情况进行评价的整体思路组织教学，体现出互动创新、提倡个性、重在应用、团结协作的教学特点。

(3)案例教学法

选用大量真实的具有思政价值和意义的教学案例，在完成学习任务的驱动下，通过分析网页形式，使学生逐步认识到所学理论知识在真实网站开发过程中的应用，激发学生的学习兴趣，提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。

(4)小组讨论法

将学生划分为多个小组，引导学生积极参与讨论分析，小组讨论之后，各小组学生代表发言，教师对讨论的内容及时概括、归纳和总结，并对每个小组的表现加以评价和肯定，激发学生学习的积极性，同时也培养了学生的团队意识和沟通能力。

2.教材编写与选用

选取要突出培养学生正确的科学思想和正确价值观，富有劳职特色的“课程思政”好教材。按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，教材编写应以本课程标准为依据，教材内容应该符合课程标准的内容和要求，典型案例的选取要科学，具有代表性和可操作性。以岗位任务引领，以案例教学为主线。教材内容从任务着手，设计完成任务的方法与步骤，让学生在完成任务的过程中掌握知识和技能，任务的设置应体现针对性、综合性和实践性。

3. 教学实施与保障

(1) 校内实训室

实训室建设是高职学生能力培养的最重要环节，而实践课是培养学生能力的最佳途径，计算机应用技术专业的实训室（见表 10）应能提供真实的实践环境和模拟的企业氛围，从而让学生直观、全方位了解各种设备和应用环境，真正加深对原理、标准的认识。通过实践学习，真正提高学生的技能和实战能力，使学生感受企业文化氛围，具有扎实的理论基础、很强的实践动手能力和良好的素质，这些都是他们将来在就业竞争中非常明显的竞争优势，扩大学生在毕业时的择业范围，对于学生来说具有现实意义的。

根据计算机应用技术行业发展和职业岗位工作的需要，与计算机技术公司合作，以真实项目为载体，逐步建设与完善计算机应用技术专业校内生产性实训基地，应具备计算机系统维护实训室、网络工程实训室、移动开发实训室、程序设计实训室、网站规划与开发实训室、创新工作室，满足基本的人才培养需求，每个实训室应能完成人才培养方案中相应教学项目课程的训练及能力的培养，使学生能够满足就业岗位要求并具备持续发展能力。

同时加强基地软环境建设，校企共同设计和开发教学、实训项目，共同编写实训指南，引进企业标准和企业文化，使校内生产性实训室更加接近企业真实工作环境，能更好地开展以企业真实项目为情境单元的“教、学、做一体化”的教学及项目实践，培养学生从初学到熟练职业能力；同时使

学生在校内实训过程中受到企业文化的熏陶，培养学生的职业素质。

表 5 计算机应用技术专业 Web 开发实训室参数一览表

实训室名称	Web 前端开发实训室	面积要求	100m2
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	50	
2	桌面云终端	50	
3	云桌面软件	1	
4	桌面云平台服务器	2	
5	投影机	1	
6	电动幕布	1	
7	存储业务交换机	1	
8	电子教室软件	1	

4. 课程资源开发与利用

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

《Python 程序开发》课程标准

一、课程性质与任务

《Python 程序开发》是新一代信息技术专业群必修的一门专业群基础平台课程，主要包括 Python 程序设计的基础知识和相关技术，掌握程序设计的基本方法，掌握程序设计的基本理论、方法和应用；能够较正确而熟练地使用 Python 进行程序设计；能够识读和编写较复杂程度的程序；同时，通过教学过程中的实际开发过程的规范要求，培养拥有良好社会主义价值观的思政素养，以及学生分析和解决实际问题的能力，强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识，为学生以后从事更专业化的开发工作奠定基础。

《Python 程序开发》面向软件测试工程师、大数据预处理工程师、Web 服务器端开发工程师和云运维工程师岗位开设，在新一代信息技术专业群计算机应用专业、软件技术专业、计算机网络专业和大数据技术与应用专业的课程体系框架中起到了承前启后的作用。

表 2 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
软件测试工程师	1. 团结合作，求真务实等思政素养相关的能力；
	2. 能很好地理解用户需求；
	3. 具备利用 python 编写自动化测试脚本的能力；
	4. 能够具备常用数据库的操作能力；
	5. 具备对 Python 程序进行单元测试和集成测试的能力；
	6. 具备对测试过程相关文档的编写与管理能力。

大数据预处理工程师	1. 团结合作，求真务实等思政素养相关的能力；
	2. 能很好地理解用户需求；
	3. 能利用 python 完成行业客户的数据整合分析的工作，给出各行业相关部门数据相关报表及结果；
	4. 能使用简单的第三方库进行数据分析，生成报表，具备可视化工具的运用能力；
	5. 具备大数据项目相关文档的编写与管理能力。
Web 服务器端开发工程师	1. 团结合作，求真务实等思政素养相关的能力；
	2. 能很好地理解用户需求；
	3. 能用 python 命令，编写常用脚本；
	4. 能熟悉掌握 Mysql 数据库管理工具，对数据库有较强的设计能力；
	5. 具备对 Web 项目相关文档的编写与管理能力。
云运维工程师	1. 团结合作，求真务实等思政素养相关的能力；
	2. 能很好地理解用户需求；
	3. 能用 python 命令，编写常用脚本；
	4. 能熟悉掌握 Mysql 数据库管理工具，对数据库有较强的设计能力；
	5. 具备云计算项目相关文档的阅读能力。

二、课程目标与要求

1. 课程总目标

本课程的主要目标是使学生通过本课程的学习，树立正确的科学观，培养优秀道德情操，具有深厚的家国情怀；培养学生的 **Python** 语言使用的基本技能。要求学生掌握

Python 基本语法、字符串、列表、元组、字典、文件的读写、函数与模块等基础知识。学生首先了解 Python 的特点、发展，然后学习 Python 基础语法、流程控制语句、数据类型、函数、字符串与正则表达式、面向对象、文件操作、异常处理、数据分析与处理、网络编程、数据可视化、数据库操作、进程和线程等相关知识。

课程根据“自主式一体化教学”模式，按照 Python 的有关知识由浅入深、从易到难进行教学，课后布置实训与习题练习，实现“教、学、做”一体，使学生具有基本的 Python 程序设计能力、一定的语句编写能力、一定的数据处理分析能力、解决问题的能力、一定的创新能力与良好的沟通能力。

三、课程结构与内容

表 3 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	素质目标	知识目标	技能目标	教学内容
1	能在分组汇报中准确表达自己的观点；具有自主学习并能撰写符合企业开发规范、行业标准程序的能力。	1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度。 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	1. 能说出 python 发展历史及应用领域。 2. 熟练搭建 python 开发环境。 3. 熟练使用 pip 包管理工具。 4. 熟练使用 python 标准库。 5. 熟练使用 python 第三方	1. 完成 python 环境搭建。 2. 灵活运用 pip 包管理工具。 3. 能撰写规范的 python 程序。 4. 灵活运用 python 标准库和第三方库 解决实际问题。	Python 语言概述

			库。		
2	能在课堂中遵守纪律、尊重老师、尊重同学。掌握 Python 的基本概念、语法。	崇尚宪法、遵纪守法、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。	1. 基本输入输出 2. 基本数据类型 3. 运算符 4. 综合案例	1. 掌握 Python 中的基本输入输出方法 2. 熟练掌握 Python 中的基本数据类型 3. 掌握常用的运算符 4. 能够使用基本语法处理简单案例	Python 语言基础
3	掌握 Python 的流程控制的基本语法，能够使用流程控制实现简单的案例	能针对练习或项目中存在的问题创造性的寻找解决方案	1. 选择结构 2. 循环结构 3. 综合案例	1. 选择结构 2. 循环结构 3. 综合案例	Python 流程控制
4	在新知识学习过程中，能灵活运用已有的专业知识解决问题。掌握 Python 常用数据结构。	1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。 2. 能针对练习或项目中存在的问题创造性的寻找解决方案。	1. 能说出序列、序列解包、字符串、列表、元组、字典和集合概念。 2. 熟练操作字符串、列表、元组、字典和集合。 3. 熟练使用字符串、列表、元组、字典和集合的函数。 4. 能说出列表与字典推导式的语法。	1. 能熟练操作字符串、列表、元组、字典和集合。 2. 能灵活运用字符串、列表、元组、字典和集合的函数。	Python 序列

5	把大任务拆分成多个函数也是分治法和模块化设计的基本思路，这样有利于复杂问题简单化。	在实际开发中，把可能需要反复执行的代码封装为函数，然后在需要执行该段代码功能的地方进行调用封装好的函数。	1. 函数的定义和调用 2. 函数的参数 3. 变量的作用域 4. lambda 表达式函数 5. 生成器函数 6. 递归函数 7. 常用内置函数 8. 常用高级函数	掌握函数的参数、变量的作用域等概念，学习 lambda 表达式函数、生成器函数、递归函数，熟悉常用内置函数、常用高级函数的使用方法	函数
6	能运用面向对象的软件工程方法进行软件需求分析、系统设计、实现、测试和维护。掌握 Python 面向对象编程基础知识。	1. 能在课堂、练习或项目实践中说出问题。 2. 能针对练习或项目中存在的问题创造性的寻找解决方案。	1. 能说出 python 类和对象的定义。 2. 能创建 python 类和对象。 3. 能使用 python 类的继承设计程序。 4. 能设计类的方法重写与运算符重载程序。	1. 能够利用面向对象的思想设计并实现小型应用程序。 2. 能独立编写类的方法重写与运算符重载程序。	面向对象程序设计
7	Python 字符串属于不可变序列，不能直接对字符串对象进行元素增加、修改与删除等操作。	切片操作也只能访问其中的元素而无法使用切片来修改字符串中的字符。	1. 字符串概述 2. 字符串操作 3. 正则表达式	学习字符串操作方法，掌握正则表达式的正确使用方法	字符串与正则表达式

8	在实际工程问题的解决过程中，能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。掌握文件操作	1. 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。能够初步理解企业战略和适应企业文化，保守商业秘密。	1. 能说出文件的概念与分类。 2. 能熟练使用文件操作基本知识。 3. 能理解文本文件内容操作案例。 4. 能熟练操作二进制文件。 5. 能熟练操作文件夹。 6. 能熟练操作 csv 文件。	1. 能灵活运用文件操作基本知识。 2. 能独立编写操作二进制文件程序。 3. 能独立编写操作文件夹程序。 4. 能独立编写操作 csv 文件程序。	文件操作
9	能针对练习或项目中存在的问题创造性的寻找解决方案。掌握异常的处理方式。	1. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。	1. 能说出 Python 异常概念 2. 熟练使用异常的处理方式。 3. 能说出自定义的异常类方法。	1. 能完成异常的处理方式程序编写。 2. 能阅读自定义的异常类程序。	异常处理
10	图形用户界面（是指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。	常用的 GUI 工具集包括 tkinter、wxPython、PyQt 等，若开发小型 GUI 应用程序，用 tkinter、wxPython 这两个库就足够。	1. tkinter 简介 2. tkinter 常用控件示例 3. 控件位置 4. tkinter 事件	掌握 tkinter 常用控件示例，能够灵活设置控件位置	窗口界面设计

11	Pandas 纳入了大量库和一些标准的数据模型，提供了高效地操作大型数据集所需的工具。	Pandas 主要提供了三种数据结构：系列(Series)、数据帧(DataFrame)、面板(Panel)。	Pandas 基础 Pandas 数据类型	学习 Pandas 的安装、样本数据集、数据集的装载与基础操作、查看数据集中的行、列和单元格中的数据、对数据集进行分组统计、可视化统计数据	数据分析与处理
12	网络编程是实现各类网络应用的基础，现在大部分的网絡程序都是基于 Socket 的。	Python 提供了 urllib 、 requests 等大量模块可对网页内容进行读取和处理，大幅度简化了程序开发步骤，提高了开发效率。	1.Socket 编程 2.requests 基本操作与爬虫案例 3. scrapy 爬虫案例 4.BeautifulSoup 用法简介	掌握 Socket 编程方法，学会爬虫程序设计基本思路。	网络编程
13	数据可视化是指利用图形、图像处理、计算机视觉以及用户界面，对数据加以可视化解释。	数据可视化是数据科学家工作的重要组成部分。创建可视化有助于使事情更清晰和更容易理解，特别是对于更大的、高维的数据集。	1.matplotlib 库 2. 绘制统计图形	掌握折线图、散点图、直方图、条形图、箱形图、饼图的基本绘制方法	数据可视化
14	能够阅读相关帮助文档和英	具有阅读并正确理解需求分析报告和	1.Python 访问 SQLite 数据库、Access 数据库、	能完成 MySQL 数据库连接程序的编写。	Python 访问数据

	文提示的	项目建设方案的能力。	MySQL 数据库、MongoDB 数据库		库
15	能够将专业知识用于表述和解决自动化测试、大数据预处理、Web 服务器及云运维实际应用问题。	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,有较强的集体意识和团队合作精 神。	1. 创建进程 2. 进程之间的通信 3. 创建线程 4. 线程同步	1. 能够创建进程 2. 掌握进程之间的通信的方法 3. 能够创建线程 4. 掌握线程同步的方法	进程和线程

表 4 课程教学安排

序号	模块	课程内容	重点、难点	活动设计建议	学时
1	Python 语言概述	1. Python 发展历史及应用领域 2. Python 开发环境 3. Python 编程规范 4. pip 工具 5. 标准库与扩展库中对象的导入与使用	重点: 1. Python 开发环境搭建 2. pip 包管理工具 难点: 1. pip 包管理工具	素质与思政层面: 培养学生四个自信意识和爱国主义思想。 知识与技能层面: 1. 介绍 Python 发展历史和应用领域。 2. 讲练结合, 小组讨论, 指导学生完成 Python 开发环境搭建。 3. 自主学习, 学生查找资料完成扩展库安装。	4
2	Python	1. 变量与数据类型, 类	重点:	素质与思政层面: 培养学生遵法	6

	语言基础	型转换 2. 运算符与表达式 3. 常用内置对象 4. 常用内置函数	1. 变量与数据类型，类型转换 2. 运算符的使用 难点： 1. 类型转换	守纪，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。 知识与技能层面： 1. 讲解 Python 基础知识。 2. 案例分析，指导学生完成变量定义，函数调用等基本操作；	
3	流程控制	1. 程序的基本结构 2. 选择结构 3. 循环结构 4. 跳转语句	重点： 1. if 条件语句 2. while 循环和 for 循环 难点： 1. break 、 continue 语句的使用	素质与思政层面：培养具有健康的体魄、心理和健全的人格。 知识与技能层面： 1. 讲解流程控制语句基础知识。 2. 小组讨论，python 语言流程控制语句与其它语言区别，教师总结评价。 3. 案例分析，指导学生掌握选择结构和循环结构的使用方法。	6
4	Python 序列	1. 序列和序列解包 2. 字符串 3. 列表 4. 元组 5. 字典 6. 集合 7. 列表与字典推导式	重点： 1. 序列的操作 2. 字符串的操作和函数 3. 列表的操作和函数 4. 元组的操作和函数	素质与思政层面： 通过讲解各种数据结构的使用规则，培养学生团队精神、遵法守纪，履行道德准则和行为规范，要有看齐意识。 知识与技能层面： 1. 通过多媒体、PPT、视频等讲解字符串、列表、和元组等知识。	10

			5. 字典的操作和函数 6. 集合的操作和函数 难点： 1. 推导式的使用	2. 小组讨论，Python 数据结构语法格式和使用方法区别，教师总结评价。 3. 案例分析，指导学生掌握 Python 数据结构的使用方法。	
5	函数	1. 函数的定义 2. 函数的参数 3. 函数的返回值 4. 函数的调用和嵌套调用 5. lambda 表达式	重点： 1. 函数的定义和调用 2. 函数的参数、返回值 4. 函数的嵌套调用 难点： 1. 函数的嵌套调用 2. lambda 表达式的使用	素质与思政层面：培养学生工程项目分析能力和管理能力，同时加强学生的团队精神及合作能力。 知识与技能层面： 1. 讲解函数基础知识。 2. 在“教学做”一体化教室授课，教师边做边教，学生边做边学，边学边做。 3. 案例分析，指导学生掌握函数的调用方法。	6
6	Python 面向对象	1. python 面向对象技术 2. 类和对象的定义及使用 3. python 类的继承 4. 类的方法重写与运算	重点： 1. 类和对象的定义及使用 2. python 类的继承 3. 类的方法重写	素质与思政层面： 1. 通过讲解类的继承，引入学生和父母之前的关系，培养学生的奉献精神。 知识与技能层面： 1. 通过多媒体、PPT、视频等讲解	12

		符重载	与运算符重载 难点： 1. python 类的继承 2. 类的方法重写与运算符重载	面向对象类和对象的定义及使用，类的继承，方法重写与运算符重载等知识。 2. 小组讨论，Python 面向对象特点，教师总结评价。 3. 案例分析，指导学生掌握Python 面向对象的类的继承、方法重写与运算符重载。	
7	字符串与正则表达式	1. 字符串概述 2. 字符串操作 3. 正则表达式	重点： 字符串操作 难点： 正则表达式	素质与思政层面：培养学生的自我管理能力，有较强和团队合作精神。 知识与技能层面： 1. 讲解字符串操作等知识。 2. 教师边做边教，学生边做边学，边学边做。 3. 案例分析，指导学生掌握正则表达式操作方法。	6
8	文件操作	1. 文件的概念与分类 2. 文件操作基本知识 3. 文本文件内容操作案例 4. 二进制文件操作 5. 文件夹的操作 6. csv 文件操作	重点： 1. 文件的打开和关闭方法、读写方法、重命名和删除文件方法 难点：文件夹的操作方法	素质与思政层面：培养学生的自我管理能力，有较强和团队合作精神。 知识与技能层面： 1. 讲解文件操作等知识。 2. 教师边做边教，学生边做边学，边学边做。	8

				3. 案例分析, 指导学生掌握文件操作方法。	
9	异常处理	1. Python 异常概念 2. 异常的处理方式 3. 断言语句与上下文管理语句	重点: 异常的几种处理方法 难点: 断言语句与上下文管理语句	素质与思政层面: 培养学生的正确的认识论和方法论、创新意识。 知识与技能层面: 1. 小组讨论, 异常类型和处理方法, 教师总结评价。	4
10	窗口界面设计	1. tkinter 简介 2. tkinter 常用控件示例 3. 控件位置 4. tkinter 事件	重点: 1. tkinter 常用控件示例 2. 灵活设置控件位置 难点: 1. tkinter 事件	素质与思政层面: 培养学生遵守规则, 遵守社会的公德。 知识与技能层面: 1. 讲练结合, 小组讨论, 指导学生完成控件示例。 2. 案例分析, 指导学生掌握控件操作方法。	10
11	数据分析与处理	Pandas 基础 Pandas 数据类型	重点: Pandas 的安装、样本数据集、数据集的装载与基础操作 难点: 查看数据集中的行、列和单元格中的数据、对数据集	素质与思政层面: 培养学生遵守规则, 遵守社会的公德。 知识与技能层面: 1. 讲练结合, 教师讲授 Pandas 基础知识, 小组讨论, 指导学生完成控件示例。 2. 案例分析, 指导学生掌握 Pandas 操作方法。	8

			进行分组统计、可视化统计数据		
12	网络编程	1.Socket 编程 2.requests 基本操作与爬虫案例 3.scrapy 爬虫案例 4.BeautifulSoup 用法简介	重点: Socket 编程 难点: 爬虫操作	素质与思政层面: 让学生明白规则。 知识与技能层面: 1. 讲解 Socket 编程、爬虫操作的基本知识。 2. 教师边做边教, 学生边做边学, 边学边做	8
13	数据可视化	1.matplotlib 库 2. 绘制统计图形	重点: 绘制统计图形 难点: 绘制统计图形	素质与思政层面: 让学生明白规则。 知识与技能层面: 1. 讲解绘制统计图形的基本知识。 2. 教师边做边教, 学生边做边学, 边学边做。 3. 案例分析, 指导学生掌握绘制统计图形方法	6
14	Python 访问数据库	1.Python 访问 SQLite 数据库 2.Python 访问 Access 数据库 3.Python 访问 MySQL 数据库	重点: 1. MySQL 数据库的连接 2. MySQL 数据库的操作 难点:	素质与思政层面: 让学生明白规则。 知识与技能层面: 1. 讲解 MySQL 数据库操作的基本知识。 2. 教师边做边教, 学生边做边学,	8

		4. Python 访问 MongoDB 数据库	1. 数据库的错误处理	边学边做。 3. 案例分析，指导学生掌握 MySQL 数据库操作方法。	
15	进程和线程	1. 创建进程 2. 进程之间的通信 3. 创建线程 4. 线程同步	重点： 1. 创建进程 2. 创建线程 难点： 1. 进程之间的通信 2. 线程同步	素质与思政层面：激发学生的科学精神，提升国际视野。 知识与技能层面： 案例分析，指导学生掌握进程和线程使用方法。	6

注：每个模块最多不超过 12 学时。

四、学生考核与评价

1. 改变单一的总结性评价方法，采用过程评价和综合评价相结合的评价方法。教学中注重学生学习的过程，精心设计对学生学习过程的记录及评价，让学生对作品进行交流、自评和互评等，从而让学生学会学习。

2. 鼓励学生参加网站设计工程师、大数据工程师等职业资格认证考试，根据学生考取职业资格证书情况和参加各种相关技能竞赛情况酌情加分。

3. 本课程按百分制考核，过程性评价占 40%，综合评价占 60%。过程性评价和综合评价满分均为 100 分。过程性评价包括但不限于课堂考勤、课堂表现、作业、期中测验、单元测验、编码规范、团结协作、遵纪守法、爱国敬业等思政元素。综合评价一般指期末考试。

4. 过程性评价和综合评价均安排思政方面的考核内容，分值不少于 10%。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

以新一代信息技术专业群专业职业岗位任职要求为依据，以学生职业发展为根本，重视培养学生的综合素质和职业能力。

根据高职学生的认识能力和不同的教学内容，在教学过程中，采用项目教学、任务驱动、案例教学、小组讨论教学等灵活多样的教学方法，增强学生的学习兴趣，提高学生对专业知识和专业技能的理解掌握，促进学生学习能力的发展，提高教学效果。

(1)直观教学法

充分利用多媒体、动画、视频、图片等手段辅助教学，通过教师演示或者让学生观看操作动画、录像等，向学生展示每个教学项目的操作要点和基本流程，教师讲解重要的知识点和注意事项，学生通过实际操作掌握每一个知识点和技能点，通过讲练结合，达到理论与实践的有机结合、实现技能的提升。

(2)任务驱动教学法

以学生为主体、以项目为教学载体，按照提出任务、教师讲授基本原理与技能、学生领会内容并完成任务、教师对学生完成情况进行评价的整体思路组织教学，体现出互动创新、提倡个性、重在应用、团结协作的教学特点。

(3)案例教学法

选用大量真实的具有思政价值和意义的教学案例，在完成学习任务的驱动下，通过分析项目案例形式，使学生逐步认识到所学理论知识在真实项目开发过程中的应用，激发学生的学习兴趣，提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。

(4)小组讨论法

将学生划分为多个小组，引导学生积极参与讨论分析，小组讨论之后，各小组学生代表发言，教师对讨论的内容及时概括、归纳和总结，并对每个小组的表现加以评价和肯定，激发学生学习的积极性，同时也培养了学生的团队意识和沟通能力。

2.教材编写与选用

选取符合情感目标的课程思政教材或学材。结合情感目标选取具有中国智慧、体现价值引领、富有劳职特色的“课程思政”好教材。

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

3.教学实施与保障

教学设施主要包括能过满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

(1)专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 互联网接入或 **Wi-Fi** 环境, 并实施网络安全防护措施; 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

软件测试技能实训室应配备服务器、投影设备、白板、安装 **Mac** 操作系统计算机、移动测试终端(支持 **GPS**、光线、加速度、距离等传感器)、**Wi-Fi** 环境, 提供云计算环境接入, 软件测试平台和测试软件环境。

大数据实验室应配置投影设备、白板、高性能计算机、交换机、网络机柜、大数据实训开发平台软件系统和大数据库管理平台系统。

Web 服务器开发实训室应配备投影设备、白板、计算机、桌面云终端、云桌面软件、桌面云平台服务器、存储业务交换机和电子教室软件。

云平台搭建与运维实训室应配备计算机、服务器、云基础架构平台、云开发平台、云计算安全框架、交换机、防火墙, 用于云平台搭建、云系统运维、云计算中心设计与建设、环境调试维护的教学与实训。

(3) 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为: 具有稳定的校外实训基地; 能够开展新一代信息技术专业群专业相关实训活动, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。

4. 课程资源开发与利用

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

《网络设备安装与调试》课程标准

一、课程性质与任务

《网络设备安装与调试》是网络技术专业必修的专业课，对学生职业能力和职业素养养成起主要支撑和明显促进作用，承上启下，是一门以培养学生技能为主的课程，也是理论与实操紧密联系的课程。本课程涉及网络技术标准、规划设计、设备选型、网络搭建、设备调试和故障排除等诸多方面，可以有针对性的对学生技术标准意识、操作规范意识、质量意识、产权意识及环境意识进行培养。

通过本课程的学习，学生掌握当前先进的网络技术，并能熟练利用 **Cisco** 网络设备（路由器和交换机）设计、构建和维护中小型的企业网络。

前导课程《计算机网络基础》、《综合布线》、《**Windows Server** 网络管理》；后续课程《高级路由技术》、《网络集成技术》。

二、课程目标与要求

本课程的目标是培养专业和素质并重，主要包括如下几点职业行动能力：

具有认真负责、严谨细致的工作态度和工作作风和团队协作意识。

和用户沟通能力，根据用户的描述提取用户需求的表达与沟通能力。

具有技术标准意识、操作规范意识、服务质量意识、尊重产权意识及环境保护意识。

利用路由器来实现在不同网络中传输 IP 数据包的能力。

利用端口安全和访问控制列表等技术实现网络安全的能力。

利用 PPP 和 NAT 各种广域网技术进行网络互联的能力。

利用交换机来实现 VLAN 的划分、VLAN 路由和实现环路避免的能力。

熟练设备安装、选型能力和利用网络设备（路由器和交换机）设计、构建、调试和维护中小型的企业网络的能力。

三、课程结构与内容

《网络设备安装与调试》课程充分考虑到 Cisco 和华为等企业的权威性，并根据职业教育的特点，将他们的职业培训体系内容经过消化和吸收，有机的融合到教学中，教学内容既先进又实用。

遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实工作任务及其工作过程为依据整合、序化教学内容，科学设计学习性工作任务，本课程设计为 6 个学习情境，18 个学习单元。

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	路由器基础	熟练路由器的基本组件、功能和不同的工作模式 路由器和 PC 的连接，终端软	1. 建议教室讲解，配合实际应用讲解 2. 学生分组讨论，合作完	6
2	交换机基础	熟练交换机的基本组件和功能 交换机和 PC 的连接，终端软	1. 建议教室讲解，配合实际应用讲解 2. 学生分组讨论，合作完	6

3	设备安装规范与设备选型	设备安装规范以及了解不同厂商的产品线 路由器和交换机的基本安装及选型	1. 建议教室讲解，配合实际应用讲解 2. 学生分组讨论，合作完成	8
4	IOS 映像和密码恢复	路由器启动顺序、加载 IOS 顺序、IOS 的备份和升级以及路由器和交换机密码恢复的原理	1. 建议网络实训室中完成该项教学任务 2. 鼓励学生自主探究完成	8
5	CDP 协议	CDP 的特征和工作原理 用 CDP 发现邻居的配置和调试	建议教室讲解，配合实际应用讲解	8
6	路由技术	IP 路由原理、路由器转发数据包的过程、路由表的作用，以及静态路由的基本特征 静态路由和默认路由的配置	1. 建议网络实训室中完成该项教学任务 2. 鼓励学生自主探究完成任务学习	8
7	交换技术	交换技术的基本原理以及转发数据的 MAC 地址表构建 交换机 MAC 地址表的结构和以太网帧格式	1. 建议网络实训室中完成该项教学任务 2. 鼓励学生自主探究完成任务学习	8
8	广域网技术	PPP 协议的构成以及封装和验证方法 PPP 以及两种认证方法的配置和调试	1. 建议网络实训室中完成该项教学任务 2. 鼓励学生自主探究完成任务学习	10

9	网络安全技术	MAC 地址构建的技术漏洞和端口安全和 SSH 的实现方式 交换机的安全性、端口安全的	1. 建议网络实训室中完成该项教学任务 2. 鼓励学生自主探究完	10
---	--------	--	-------------------------------------	----

四、学生考核与评价

倡导评价主体多元化，坚持学生自评、互评和教师评价相结合。注重对学生动手能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核，加强教学过程环节的考核，结合课堂提问、学生项目制定、项目实施过程、技能竞赛及项目完成情况，综合评定学生的成绩。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

本门课程和 CISCO 的 CCNA、CCNP 认证相结合，在教学中采用 CISCO 网络设备，教学中采用“理论够用，实践为主”的原则。

本课程是一门操作性很强的技能课程，应此应注重培养学生的职业能力和创新能力，要求学生掌握网络的规划设计和网络设备操作和调试，素质教育贯穿教学始终。

本课程基于工作过程，以真实的任务为教学载体。

课上采用多媒体的教学手段，有电子课件和视频演示课件，有机配合板书进行教学。

2. 教材编写与选用

教材编写以本课程标准为依据，合理安排必修和选修内容，可根据不同专业方向或学时安排编写相应教材。教材内容应体现以就业为导向，以学生为本的原则，将知识与生活

生产中的实际应用相结合。

3. 教学实施与保障

本课程是操作性很强的课程，以路由器和交换机配置为主要课程内容，兼顾到技术标准和网络设计规划。实训规模按照每个班级 40 人设计，要求学生每人 1 台 **PC** 机，每人 1 台路由器，至少 2 人 1 台交换机。教学过程需要教师专用路由器 4 台和交换机 3 台。

4. 课程资源开发与利用

为激发学生学习本课程的兴趣，应创设形象生动的教学情境，按照中职学生的认知规律，结合课程教材，尽可能采用现代化教学手段，以制作和收集与教学内容相配套的多媒体课件、挂图、幻灯片、录像带、视听光盘等，提供满足不同教学需求的数字化教学资源，为教师教学与学生学习提供较为全面的支持。

《服务器配置》课程标准

一、课程性质与任务

随着计算机网络与通讯技术的发展，Internet 在人们的生活、学习和工作中的位置越来越重要，服务器已经在各行各业中有了广泛的应用。因此，熟练掌握服务器的配置与管理已成为网络管理中的一种必须技能。

本课程是中等职业学校计算机应用专业的一门专业技能课程，立足于网络系统管理与维护的核心岗位，围绕网络服务器搭建、管理与维护的核心技能，培养学生配置与管理 Windows 网络服务器的能力以及基于 Windows 系统平台配置企业服务器并对之进行管理与维护的职业能力。

二、课程目标与要求

通过项目引领的软件开发活动，熟练掌握常用服务器配置技能，对 windows2003/2008 server 服务器的配置和管理有基本的了解；能承担中小型企业服务器管理工作任务。同时培养吃苦耐劳爱岗敬业、团队协作的职业精神和诚实、守信、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。

- (1) 理解服务器的工作原理和台式机的不同
- (2) 能熟练配置和管理常见中小型企业服务器
- (3) 能对常见中小型企业服务器进行故障排除
- (4) 能够对中小型企业服务器进行基本的交全管理

三、课程结构与内容

课程内容设计表

序号	学习模块	学习内容与要求	教学活动设计建议	建议学时
1	Windows Server 2008 的安装与基本	熟悉 Windows server 2008 安装过程，并解决出现的问题 熟悉设置本地安全策略的过程	1. 通过课题讲解，使学生具备初步了解 2. 机房演示操作，使学生	4
2	活动目录与域用户的管理	掌握域控制器安装 掌握域控制器基本管理与组策略	1. 通过课题讲解，使学生具备初步了解 2. 机房演示操作，使学生	4
3	文件服务器的架设与配置	了解文件服务器原理 掌握文件服务器的配置	1. 通过课题讲解，使学生具备初步了解 2. 机房演示操作，使学生理解内容	6
4	安装与配置打印服务器	掌握打印服务器的配置 能安装打印服务器	1. 在实训室中完成教学任务 2. 学生分组讨论，合作完	6
5	DNS 服务器的安装与配置	掌握 DNS 服务器的安装 掌握 DNS 服务器的配置 能解决 DNS 服务器常见故障	1. 通过课题讲解，使学生具备初步了解 2. 机房演示操作，使学生理解内容	8
6	安 装 与 配 置 DHCP 服务器	理解 IP 地址的使用 掌握子网的划分 掌握 DHCP 服务器的安装 掌握 DHCP 服务器的配置	1. 理实一体，通过动手实践，加深对知识理解 2. 任务驱动，启发学生发现问题、思考问题，解决	8

7	配置 Web 服务器	掌握 web 服务器的安装 掌握 Web 服务器的配置 能进行 web 服务器网页发布 能解决 DHCP 服务器常见故障	1. 利用大屏讲解基础知识 2. 学生分组合作，实操解决任务	8
8	配置 FTP 服务器	掌握 FTP 服务器的安装 掌握 FTP 服务器的配置 能解决 FTP 服务器常见故障 了解 FTP 服务器的安全	利用案例分析，采用启发引导、理实一体等方法解决问题	6
9	配置邮件服务器	能利用 outlet 收发邮件 能利用 Foxmail 收发邮件 了解邮件服务器的原理和协议	1. 教师结合具体案例进行演示操作 2. 学生分组模仿与自由	6
10	架设流媒体服务器	掌握流媒体系统 掌握服务器端和客户端的配置	1. 教师利用典型案例开展教学 2. 学生在此基础上进行	6
11	配置认证服务器	了解认证服务器的功能、原理 掌握认证服务器配置	1. 教师针对案例进行演示操作 2. 学生分小组合作完成	6
12	NAT&VPN 配置	了解 VPN 服务器用途、原理 掌握 VPN 服务器配置 了解 NAT 服务器原理	1. 教师演示教学，学生分组合作学习 2. 教材实例引导，保持知	4

四、学生考核与评价

该课程的考核改变单一的终结性评价方法，采用过程考核和结果考核相结合、理论考试和实践考核相结合的方法。理论部分考核学生对案例教学中各个知识点综合应用的掌

握情况，实践部分考核学生运用相关工具及相应防范措施的掌握情况。灵活多样的考核方式可以全面考核学生的学习效果。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

项目引领、任务驱动：每个项目都是多个任务的结合体。每个项目都按规范的开发流程进行，通过趣味案例引导：将许多计算机网络相关的实验项目引入课堂，演绎为生活中的各种趣味案例，让学生先认识问题，后分析问题，再寻求解决问题的方法，如此设计教学，可以让学生觉得学习不再是枯燥乏味的事情，进而通过积极思考，了解相关数据恢复的方法。

2. 教材编写与选用

根据中职学生的特点和企业对 **Windows** 服务器配置管理方面就业人才的需求，按照 **Windows Server 2018** 服务器配置工作的内容，选用项目驱动式教材，规划若干个实践项目，每个项目包含若干个子任务，通过项目式教材在规划，在实际教学过程中对于本课程教学内容有机的组合起来，连贯一体，适合学生对于 **Windows2018** 服务器配置的工作内容进行把握和练习。

针对实践教学的特点和时间安排，编制实验指导书，有效地指导学生实践操作，针对性和实用性较强。

3. 教学实施与保障

开展本课程教学需要在理实一体化多媒体机房进行，各

种功能展示以及项目教学都需要在局域网环境下进行。校内实训室要求安装 Microsoft Virtual PC 、 Adobe reader 以及金山词霸等软件,至少创建四台虚拟机,配有 Windows XP Professional 和 Windows Server 2018 的镜像光碟。并且还要求安装 C/S 模式的屏幕广播软件。

硬件要求是 CPU P4 以上,内存要求 1G 以上,HDD 40G 以上,显存 64M 以上,16 位声卡,有声音输出设备。学生的小组学习和教师的个别化辅导也可以在网络环境下进行。

4. 课程资源开发与利用

(1) 开发适合教师与学生使用的多媒体教学素材和多媒体教学课件。

(2) 充分利用行业资源,为学生提供阶段实训,让学生在真实的环境中磨练自己,提升其职业综合素质。

(3) 要充分利用网络资源,搭建网络课程平台,开发网络课程,实现优质教学资源共享。

(4) 积极利用数字图书馆、电子期刊、电子书籍,使教学内容多元化,以此拓展学生的知识和能力。

(5) 充分利用信息技术开放实训中心,将教学与培训合一,将教学与实训合一,满足学生综合能力培养的要求。

《Laravel 框架技术》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是计算机应用技术专业必修的一门专业群共享平台课程，是在学习《计算机网络技术》、《网页设计基础》、《JavaScript 程序设计》课程，具备了计算机网络知识基础上，开设的一门理论（实践、一体化）的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向网站维护工程师岗位，培养网页设计开发，网站维护能力，为后续《综合实训》、《毕业设计》课程学习奠定基础的专业核心课程。

2. 课程功能定位

表 2 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
	1. 网站设计能力
	2. 熟练应用框架进行网站开发
	3. 根据需求完成网站信息的更新以及信息资源的整合
	4. 负责计算机网络、服务器安全运行和数据备份，internet 对外接口安全以及计算机系统防病毒管理

二、课程目标与要求

掌握从事计算机应用技术专业必需的 Web 开发基础知识，熟悉 Web 开发的基本理论和基本方法。学生能够合理选择开发工具、开发框架，根据业务内容进行需求分析、功能设计、网站开发、部署运维软件。

本课程的目标是使学生通过本课程的学习，树立正确的科学观，培养优秀道德情操，具有深厚的家国情怀，使学生

逐步建立和掌握 Web 服务器端动态页面设计的思想方法，具有分析问题和解决问题的能力，能够通过使用《Laravel 框架》，简化和加速开发过程，实现动态网站服务器端编程。本课程除要求学生掌握 PHP 基础知识、应用 PHP 开发动态网站，重点要求学生学会分析问题的思想和方法，为更深入地学习和今后的实践打下良好的基础。

Laravel 框架具有面向对象的代码结构、强大的路由和请求处理能力。Laravel 还提供了多种不同的数据库支持，包括 MySQL、PostgreSQL、SQLite 和 SQL Server。此外，Laravel 框架还包括了多种用于生成 HTML、CSS 和 JavaScript 的工具和库。

三、课程结构与内容

具体表述课程的内容及学生应达到的知识目标、技能目标、素质目标，在进行目标表述时应以学生作为行为主体来表述，动词表述可参考附表。

表 3 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	知识目标	技能目标	素质目标	教学内容
1	能搭建开发环境	(1) 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。 (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保	(1) 能搭建 Apache+PHP+Laravel+MySQL 开发环境	(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚	初识 Laravel 框架

		护、安全消防、文明生产等知识。 (3)掌握Laravel框架开发基础。		的爱国情感和中华民族自豪感。	
2	能够将专业知识用于表述和 MVC 模式的网站的设计与开发	掌握路由、控制器、视图原理，MVC 模式。	(2)具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。 (3)具有编程的思路。 (4)能应用 MVC 模式、路由、控制器、视图实现功能路由处理，结果展示。	(2)崇尚宪法、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。	路由、控制器和视图
3	能够在网站开发中实现表单安全和用户认证。	了解CSRF攻击、中间件、Auth认证。掌握自动验证、Session基本使用。	(5)具有识别CSRF攻击的能力。 (6)具有WebSession编程能力。 (7)具有认证、验证编程能力。	(3)具有质量意识、安全意识。能够适应企业文化，保守商业秘密。	表单安全和用户认证
4	能够熟练进行数据库编程，以及数据备份、迁移、恢复能力。	掌握使用DB类、模型操作数据库、数据表的迁移和填充。	(8)具有应用框架编程操作数据库能力。 (9)具有数据备份、迁移、恢复能力。	(4)具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	数据库操作

5	能够实现文件上传、响应控制等网站功能	掌握文件上传、数据分页、验证码、响应控制、缓存操作、辅助函数的使用。	(10) 具有文件上传编写能力。 (11) 具有优化网站性能能力。	(5) 具有创新意识, 追求卓越的工匠精神。	Laravel 框架的常用功能
6	能熟练开发前后端数据交互功能。	掌握 Ajax 技术、RESTful API、Socket 技术的使用	(12) 具有设计前后端数据交互能力。 (13) 开发前后端数据交互功能的能力。		Web 前后端数据交互技术
7	能熟练掌握网站开发流程, 能进行需求分析、设计和开发网站。	熟悉项目开发流程, 实现内容管理系统的功能模块的设计与开发。	(14) 具有编写面向对象程序思维。 (15) 具有需求分析能力。 (16) 具有系统设计及开发能力。	(5) 养成良好的健身与卫生习惯, 以及良好的行为习惯。	内容管理系统项目实战

表 4-1 课程教学安排（一体化课程、实践课程）

序号	模块	任务单元	课程内容	重点、难点	活动设计建议
1	模块 1: 初识 Laravel 框架	任务 1-环境搭建	Apache+PHP+Laravel+MySQL 开发环境搭建	重点、难点: Apache+PHP+Laravel+MySQL 开发环境	素质与思政: 培养学生四个自信意识和爱国主义思想。 知识与技能: pache+PHP+Laravel+MySQL 开发环境

2	模块 2: 路由、控制器和视图	任务 2-路由 任务 3-控制器 任务 4-视图	掌握路由、控制器、视图原理, MVC 模式。	重点、难点: 1. 路由 2. 控制器 3. 视图 MVC 模式	素质与思政: 培养学生崇尚宪法、遵法守纪, 知识与技能: 1. 掌握 MVC 模式; 2. 具有路由、控制器、视图编程能力。
3	模块 3: 表单安全和用户认证	任务 5-表单安全 任务 6-用户认证	了解 CSRF 攻击、中间件、Auth 认证。掌握自动验证、Session 基本使用。	重点、难点: 1. CSRF 攻击 2. 中间件 3. Auth 认证 4. 自动验证 5. Session 基本使用	素质与思政: 安全意识、质量意识。 知识与技能: 应用框架进行表单安全开发 1. 应用框架进行用户认证
4	模块 4: 数据库操作	任务 7-DB 类操作数据库任务 8-模型操作数据库任务 9-数据表的迁移和填充	掌握使用 DB 类、模型操作数据库、数据表的迁移和填充。	重点、难点: 1. DB 类操作数据库 2. 模型操作数据库 3. 数据表的迁移和填充	素质与思政: 培养学生的科学精神, 提升国际视野。 知识与技能: 掌握通过框架操作 MySQL 数据库的操作。
5	模块 5: Laravel 框架的常用功能	任务 10-文件上传 任务 11-缓存操作 任务 12-数据分页 任务 13-响应控	掌握文件上传、数据分页、验证码、响应控制、缓存操作、辅助函数的使用。	重点、难点: 1. 文件上传 2. 数据分页 3. 验证码 4. 响应控制 5. 缓存操作 6. 辅助函数的使用。	素质与思政: 培养学生创新应, 精益求精的工匠精神。 知识与技能: 掌握框架常用功能

		制			
		任务 14-验证码			
6	模块 6: Web 前后端 数据交互技术	任务 15-Ajax 技术应用 任务 16-RESTful API 应用 任务 17-Socket 技术应用	掌握 Ajax 技术、 RESTful API 、 Socket 技术的使 用	重点、难点: 1. Ajax 技术 2. RESTful API 3. Socket 技术	素质与思政: 培养学生的科学精神, 提升国际视野。 知识与技能: 1. 掌握通过框架操作 MySQL 数据库的操作; 2. 具有 PHP 数据库编程的能力。
7	模块 7: 内容管理系统项目实战	任务 18-项目实训	熟悉项目开发流程, 实现内容管理系统的功能模块的设计与开发。	重点、难点: 实现内容管理系统的功能模块的设计与开发	素质与思政: 团队协作、规范编码、质量意识 知识与技能: 掌握面向对象的编程思维

注: 每个任务(单元)最多不超过 12 学时。

四、学生考核与评价

传统的期末考试不符合学生动手学习的需要, 不利于学生养成合理的良好学习习惯, 因此要改革考试模式, 将考试模式改革成以过程考核为主与期末考试相结合, 在过程考核中, 注重学生平时的学习、平时活动的参加, 并能够根据所学知识分析问题、解决问题。在 **PHP** 程序设计与框架的期末考试中, 可以在实训室进行考试, 各班分组进行, 既能考查学生的团队协作精神, 也能考查学生对 **Laravel** 框架的认识和使用情况, 避免学生期末考试死记硬背, 考完后什么

都记不住的恶性循环现象。在评价过程中注意以下问题：

- 1. 体现学生在评价中的主体地位
- 2. 注重形成性评价对学生发展的作用
- 3. 注意评价方法的多样性和灵活性
- 4. 注重评价结果对教学效果的反馈作用
- 5. 终结性评价要注重考查学生对 **Laravel** 框架技术的综合应用能力
- 6. 注意处理教学与评价的关系

课程考核采用形成性考核（即过程性考核）和终结性考核相结合。形成性考核包括但不限于课堂考勤、课堂表现、作业、期中测验、单元测验，使用智慧课堂进行过程性考核。终结性考核一般指期末考试。形成性考核和终结性考核的比例根据课程实际情况自行拟定。其中过程性考核占 40%，总结性考核占 60%。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

担任本课程教学任务的教师应为双师型教师，研究生及以上学历，具备一定的 **PHP** 编程经验，具有相关教学经验，能承担专业课程开发、课程改革、教材编写及教学资源建设等任务。

专业能力要求		教学能力要求
专任教师	兼职教师	
教师熟知网站开发和运维工作内容；熟知网站开发相关知识	教师具备网站开发实际工作经验，能够对网站开发相关	具备课堂教学的调控与组织能力，灵活运用各种教

点，能够熟练使用网站开发相关技术进行网站开发。	岗位工作流程和规范进行讲解与演示。	学技巧和方法；掌握现代教育技术，提高课堂教学效果。
-------------------------	-------------------	---------------------------

教师在进行教学实施时，课程实施要围绕就业、根据工作岗位展开，面向全体学生，为学生全面发展和终身发展奠定基础，倡导“目标驱动型”的教学途径，培养学生课程的综合应用能力，加强对学生学习策略的指导，为他们终身学习奠定基础，不断更新知识结构，适应信息技术发展需求，关注学生的情感，营造宽松、民主、和谐的教学氛围。教师应尊重每个学生，积极鼓励他们在学习中的尝试，保护他们的自尊心和积极性；把教学与情感教育有机地结合起来，创设各种合作学习的活动，促使学生互相学习、互相帮助，发展合作精神；特别关注性格内向或学习有困难的学生，尽可能多地为他们创造应用与实践的机会；建立融洽、民主的师生交流渠道，经常和学生一起反思学习过程和学习效果，互相鼓励和帮助，做到教学相长。

工作过程导向教学法

结合高职学生厌学理论知识，喜欢上机操作的特点。将每节课的新知识点设计成学生感兴趣的任務，使学生带着任务去学习，通过一个任务掌握某个章节的知识点，突出重点，分解难点，教学目的明确。

理实一体化教学法

采用课件进行知识点的理论讲授，然后在开发环境中进行操作演示，带领学生进行实践。通过理论与实践相结合，

可以使学生在实践过程中，加强对理论的掌握。

案例教学法

在学生掌握了新知识后，将采用项目案例教学法加强学生对新知识的掌握和运用。教师选取与课程所授内容相关的项目，采用分组的方式让学生讨论、完成，达到“学以致用”的目的。

2. 教材编写与选用

表 7 《PHP 程序设计》课程教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	Laravel 框架 开发实战	一体化教材	人民邮电出 版社	黑马程序	2021 年 9 月

3. 教学实施与保障

此部分主要填写本课程教学需要使用的校内实训室、校外实训基地的相关信息，可参考下表填写。

(1) 校内实训室（一个实训室一张表）

表 5 Web 前端开发实训室参数一览表

实训室 名称	Web 前端开发实训室	面积要求	100xm ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	50	
2	桌面云终端	50	
3	云桌面软件	1	
4	桌面云平台服务器	2	
5	投影机	1	

6	电动幕布	1	
7	存储业务交换机	1	
8	电子教室软件	1	

4. 课程资源开发与利用

采用智慧树线上教学平台实现混合式教学，引进行业、企业专家参与教学，采取工学结合教学方式，紧密与行业联系。与多家软件企业签署校企合作协议。聘请企业专家到学校讲座、参与本课程的建设与讲授。并派遣教师以兼职方式进企业学习，将行业最新的动态带给学生，让课堂所授内容与企业接轨。

《PHP 程序设计》课程标准

一、课程性质与任务

本课程是计算机应用技术专业必修的一门专业群共享平台课程，是在学习《计算机网络技术》、《网页设计基础》、《JavaScript 程序设计》课程，具备了计算机网络知识基础上，开设的一门理论（实践、一体化）的课程，其功能是对接专业人才培养目标，面向网站维护工程师岗位，培养网页设计开发，网站维护能力，为后续《综合实训》、《毕业设计》课程学习奠定基础的专业核心课程。

2. 课程功能定位

表 2 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
网站维护工程师	1. 需求分析能力
	2. 网站设计能力
	3. 编写高用户体验的网页能力
	4. 与用户沟通的能力
	5. 根据需求完成网站信息的更新以及信息资源的整合
	6. 负责计算机网络、服务器安全运行和数据备份，internet 对外接口安全以及计算机系统防病毒管理

二、课程目标与要求

掌握从事计算机应用技术专业必需的 Web 开发基础知识，熟悉 Web 开发的基本理论和基本方法。学生能够合理选择开发工具、开发框架，根据业务内容进行需求分析、功能设计，选择合适的软件开发模型，按照编码规范进行编程，

具备单元测试、系统测试等测试能力，调试优化软件功能，部署运维软件。

本课程的目标是使学生通过本课程的学习，树立正确的科学观，培养优秀道德情操，具有深厚的家国情怀，使学生逐步建立和掌握 **Web** 服务器端动态页面设计的思想方法，具有分析问题和解决问题的能力，能够通过使用 **PHP** 语言、**MySQL** 数据库、面向对象编程思想编写 **Web** 服务器端动态页面解决实际问题。本课程除要求学生掌握 **PHP** 基础知识、应用 **PHP** 开发动态网站，重点要求学生学会分析问题的思想和方法，为更深入地学习和今后的实践打下良好的基础。

三、课程结构与内容

具体表述课程的内容及学生应达到的知识目标、技能目标、素质目标，在进行目标表述时应以学生作为行为主体来表述，动词表述可参考附表。

表 3 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	知识目标	技能目标	素质目标	教学内容
1	能在分组汇报中准确表达自己的观点；具有自主学习并掌握 PHP 的基础知识。	(1)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。 (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。	(1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。 (2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。	(1)坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚	PHP 程序开发基础

		(3) 掌握 PHP 程序开发基础。	(3) 具有团队合作能力。	的爱国情感和中华民族自豪感。	
2	能够将专业知识用于表述和编写 PHP 程序问题。	(4) 掌握 PHP 函数。 (5) 掌握 PHP 数据处理。	(4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。 (5) 具有编程的思路。 (6) 具有编写程序的能力。	(2) 崇尚宪法、遵法守纪，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。 (3) 规范编码习惯，质量意识。	PHP 函数与数据处理
3	能够将熟练实现 PHP 操作数据库。	(6) 了解 MySQL 数据库。 (7) 掌握 PHP 操作数据库。	(7) 具有数据库创建、删除、查询等能力。 (8) 具有 PHP 操作数据库的能力。	(4) 具有数据安全素养。能够初步理解企业战略和适应企业文化，保守商业秘密。	MySQL 数据库
4	能够熟练掌握 PHP 面向对象编程。	(8) 了解面向对象的概念及原理及特性。 (9) 掌握面向对象编程。	(9) 具有编写面向对象程序的能力。 (10) 具有面向对象编程技巧的能力。	(5) 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。	面向对象编程
5	能够根据需求	(10) 掌握 PHP 网站开发流	(11) 具有开发 PHP	(6) 具有创新意	综合项

	进行 PHP 服务器编程。	程。 (11) 掌握 PHP 动态网站运用原理。 (11) 掌握常用 PHP 内置函数库、数组等。	服务器端项目开发的能力。	识，团队协议意识，良好的沟通能力。	目实战
--	---------------	--	--------------	-------------------	-----

表 4-1 课程教学安排（一体化课程、实践课程）

序号	模块	任务单元	课程内容	重点、难点	活动设计建议	学时
1	模块 1: PHP 程序开发基础	任务 1-基础知识实践	PHP 简介、开发环境、数据类型、常量与变量、运算符	重点: PHP 开发环境、数据类型。 难点: 1. PHP 常量与变量; 2. PHP 运算符。	素质与思政层面: 引入我国 PHP 技术发展,培养学生四个自信意识和爱国主义思想。 知识与技能层面: 1. 掌握 PHP 编程基础; 2. 具有编程的兴趣。	8
2	模块 2: PHP 程序编程结构	任务 1-程序选择结构 任务 2-程序顺序结构	PHP 顺序结构、选择结构、循环结构、控制结构、结构嵌套	重点: 1. PHP 编程结构。 难点: 1. PHP 结构嵌套。	素质与思政层面: 培养学生崇尚宪法、具有社会责任感和社会参与意识。 知识与技能层面: 1. 掌握 PHP 编程结	8

					构； 2. 具有编程 PHP 基本程序的能力。	
3	模块 3： PHP 函数与数据处理	任务 3-函数定义 任务 4-系统函数	1. PHP 函数； 2. PHP 系统函数库； 3. 日期和时间函数； 4. PHP 自定义函数	重点： 1. PHP 函数； 2. PHP 系统函数库。 难点： 1. PHP 自定义函数。	素质与思政层面： 培养具有健康的体魄、心理和健全的人格。 知识与技能层面： 1. 掌握 PHP 函数的编写、调用； 2. 具备 PHP 对个文件相互调用的能力。	8
4	模块 4： PHP 数组、字符串和文件	任务 1-数组练习 任务 2-字符串 任务 3 目录操作 任务 4-文件操作	1. PHP 数组、 2. PHP 字符串； 3. PHP 目录操作； 4. PHP 文件操作。	重点： 1. PHP 数组； 2. PHP 系统函数库。 难点： 1. PHP 自定义函数。	素质与思政层面： 培养学生的自我管理 能力，有较强和团队合作 精神。 知识与技能层面： 1. 掌握 PHP 函数的编写、调用； 2. 具备 PHP 对个文件相互调用的能力。	8
5	模块 5： MySQL 数据库	任务 1-数据库增删改查操作	数据库概述； 1. MySQL 服务器的启动和关闭；	重点： 1. MySQL 数据库的基本操作。	素质与思政层面： 培养学生的正确的认识论和方法论、创新	6

			2. MySQL 数据库的基本操作； 3. PHP 开发工具内置服务器的基本操作。	难点： 1. PHP 操作 MySQL 数据库。	意识。 知识与技能层面： 1. 掌握 MySQL 数据库的基本操作；	
6	模块 6： PHP 操作 MySQL 数据库	任务 1-PHP 操作数据库练习	1. PHP 操作 MySQL 数据库的步骤； 2. PHP 操作 MySQL 数据库的函数； 3. PHP 管理 MySQL 数据库中的数据。	重点： 1. PHP 操作 MySQL 数据库的函数。 难点： 1. PHP 管理 MySQL 数据库中的数据。	素质与思政层面： 培养学生的科学精神，提升国际视野。 知识与技能层面： 1. 掌握通过 PHP 操作 MySQL 数据库的操作； 2. 具有 PHP 数据库编程的能力。	10
7	模块 7： 面向对象编程	任务 1-类的定义 任务 2-类的继承 任务 3-抽象类 任务 4-接口 任务 5-多态	1. 面向对象概述； 2. 类的继承和重载； 3. 类的封装； 4. 常用关键字； 5. 抽象方法与抽象类； 6. 接口技术。	重点： 1. 类的继承和重载； 2. 类的封装。 难点： 1. 抽象方法与抽象类； 2. 接口技术。	素质与思政层面： 培养学生的奉献精神。 知识与技能层面： 1. 掌握面向对象的编程； 2. 具备 PHP 面向对象编程的能力。	12

8	单元 9: 综合项目实战		1. 聊天室系统; 2. 电子商务购物车模块实现。	重点: 1. PHP 中的数据处 理; 2. 错误处理机制及 程序调。试 难点: 1. 综合应用项目的 开发。	素质与思政层面: 培养学生的协作能 力、沟通能力和团队 精神。 知识与技能层面: 1. 掌握 PHP 综合项目 开发流程和思路; 2. 具有 PHP 综合实践 能力;	12
---	-----------------	--	------------------------------	--	---	----

注：每个任务（单元）最多不超过 12 学时。

四、学生考核与评价

传统的期末考试不符合学生动手学习的需要，不利于学生养成合理的良好学习习惯，因此要改革考试模式，将考试模式改革成以过程考核为主与期末考试相结合，在过程考核中，注重学生平时的学习、平时活动的参加，并能够根据所学知识分析问题、解决问题。在 **PHP** 程序设计与框架的期末考试中，可以在实训室进行考试，各班分组进行，既能考查学生的团队协作精神，也能考查学生对 **PHP** 程序设计与框架的认识和使用情况，避免学生期末考试死记硬背，考完后什么都记不住的恶性循环现象。在评价过程中注意以下问题：

1. 体现学生在评价中的主体地位
2. 注重形成性评价对学生发展的作用
3. 注意评价方法的多样性和灵活性

4. 注重评价结果对教学效果的反馈作用

5. 终结性评价要注重考查学生 **PHP** 程序设计与框架技术的综合应用能力

6. 注意处理教学与评价的关系

课程考核采用形成性考核（即过程性考核）和终结性考核相结合。形成性考核包括但不限于课堂考勤、课堂表现、作业、期中测验、单元测验，使用智慧课堂进行过程性考核。终结性考核一般指期末考试。形成性考核和终结性考核的比例根据课程实际情况自行拟定。其中过程性考核占 40%，总结性考核占 60%。

五、教学实施与建议

1. 教学方法

工作过程导向教学法

结合高职学生厌学理论知识，喜欢上机操作的特点。将每节课的新知识点设计成学生感兴趣的任務，使学生带着任务去学习，通过一个任务掌握某个章节的知识点，突出重点，分解难点，教学目的明确。

理实一体化教学法

采用课件进行知识点的理论讲授，然后在开发环境中进行操作演示，带领学生进行实践。通过理论与实践相结合，可以使学生在实践过程中，加强对理论的掌握。

案例教学法

在学生掌握了新知识后，将采用项目案例教学法加强学生对新知识的掌握和运用。教师选取与课程所授内容相关的

项目，采用分组的方式让学生讨论、完成，达到“学以致用”的目的。

2. 教材编写与选用

表 7 《PHP 程序设计》课程教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	PHP 动态网站 开发实例教 程（第 3 版）	一体化教材	高等教育出 版社	钱兆楼	2022 年 1 月

3. 教学实施与保障

（1）校内实训室（一个实训室一张表）

表 5 Web 前端开发实训室参数一览表

实训室 名称	Web 前端开发实训室	面积要求	100xm ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	50	
2	桌面云终端	50	
3	云桌面软件	1	
4	桌面云平台服务器	2	
5	投影机	1	
6	电动幕布	1	
7	存储业务交换机	1	
8	电子教室软件	1	

4. 课程资源开发与利用

表 8 《PHP 程序设计》课程数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	PHP 程序设计在线课程	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000070624#teachTeam