

******职业学院 2020 级
计算机应用技术专业人才培养方案**

专业代码：510201

主持修订人：****

教务处审核：****

修订时间：2020.04

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限与学历	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	3
(一) 课程体系构建	3
(二) 公共基础课程	5
(三) 专业课程	10
(四) 其它课程	15
七、教学进程总体安排	15
(一) 教学时间安排表	16
(二) 学时学分分配表	16
(三) 教学进程表	17
八、实施保障.....	20
(一) 师资队伍	20
(二) 教学设施	21

(三) 教学资源	23
(四) 教学方法	24
(五) 学习评价	25
(六) 质量管理	26
九、毕业要求.....	27
(一) 学业考核要求	27
(二) 证书考取要求	27

一、专业名称及代码

计算机应用技术（510201）

二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具备同等学历

三、修业年限与学历

三年、专科

四、职业面向

表 1 本专业职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业（编码）	对应岗位群或技术领域举例	职业资格证书和职业技能等级证书举例
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	软件业（62） 互联网信息服务（602） 数据处理（614） 其他计算机服务（619）	计算机与应用工程技术人员 Web 前端开发工程师 大数据应用开发工程师 大数据运维工程师	信息系统管理工程师 程序员（初级） Web 前端开发工程师（中级） 大数据应用部署与调优职业技能等级证书（中级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修，主要面向企业、事业、公司等行业企业，适应 IT 行业知识不断更新需求，掌握程序设计、数据库构建与管理、业界主流的应用设计与开发知识，大数据技术基本概念、基本技术等基础知识，满足 Web 前端设计及开发、大数据应用开发等工作岗位需求，具备良好职业道德和创新意识，较强的就业能力和可持续发展的能力，追求精益求精的工匠精神，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

通过行业调研、校企合作，共同研究确定人才培养规格与质量标准。根据毕业生主要就业范围和就业岗位所需的素质、知识、能力要求，确定毕业生应具有的人才规格如下。

1. 素质要求

（1）坚决拥护党的基本路线，有爱国主义精神、法律意识、责任心和社会责任感，有科学的世界观、人生观和价值观，践行社会主义荣辱观；

（2）具有不断更新知识和自我完善的能力，持续学习和终身学习的能力，创新意识、创新精神及创新能力，人文和艺术修养，有良好的人际沟通能力；

（3）具有良好的职业道德与职业操守，较强的组织观念和集体意识；

（4）具有健康的体魄和良好的身体素质；

（5）拥有积极的人生态度和良好的心理调试能力。

2. 知识要求

（1）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；

（2）熟悉计算机和网络的基础知识；掌握常见操作系统的安装、维护和使用；

（3）掌握至少 2 门程序设计语言，掌握面向对象程序设计、数据库构建与管理的知识；

（4）掌握平面、动画和网页设计技术的相关知识与应用；

（5）掌握动态网站设计技术、Web 高级开发的知识；掌握网页开发框架、组件、数据可视化等知识；

（6）掌握大数据理论和相关知识，掌握常用大数据应用工具的用法。

3. 能力要求

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

（2）具有良好的语言表达和沟通能力以及文字、表格及图像处理能力；

(3) 具备计算机软、硬件安装能力，服务器系统的安装、调试、维护实践动手能力；

(4) 能进行面向对象程序设计（Python 或 Java）；

(5) 能对数据库系统进行构建与维护；

(6) 能根据用户需求进行网站规划、设计；能进行 Web 前端界面及功能设计和开发，对服务系统管理维护；

(7) 能构建和部署大数据基础架构平台，使用大数据工具对大数据进行监测与收集、存储、处理与分析的能力；

(8) 能阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案；

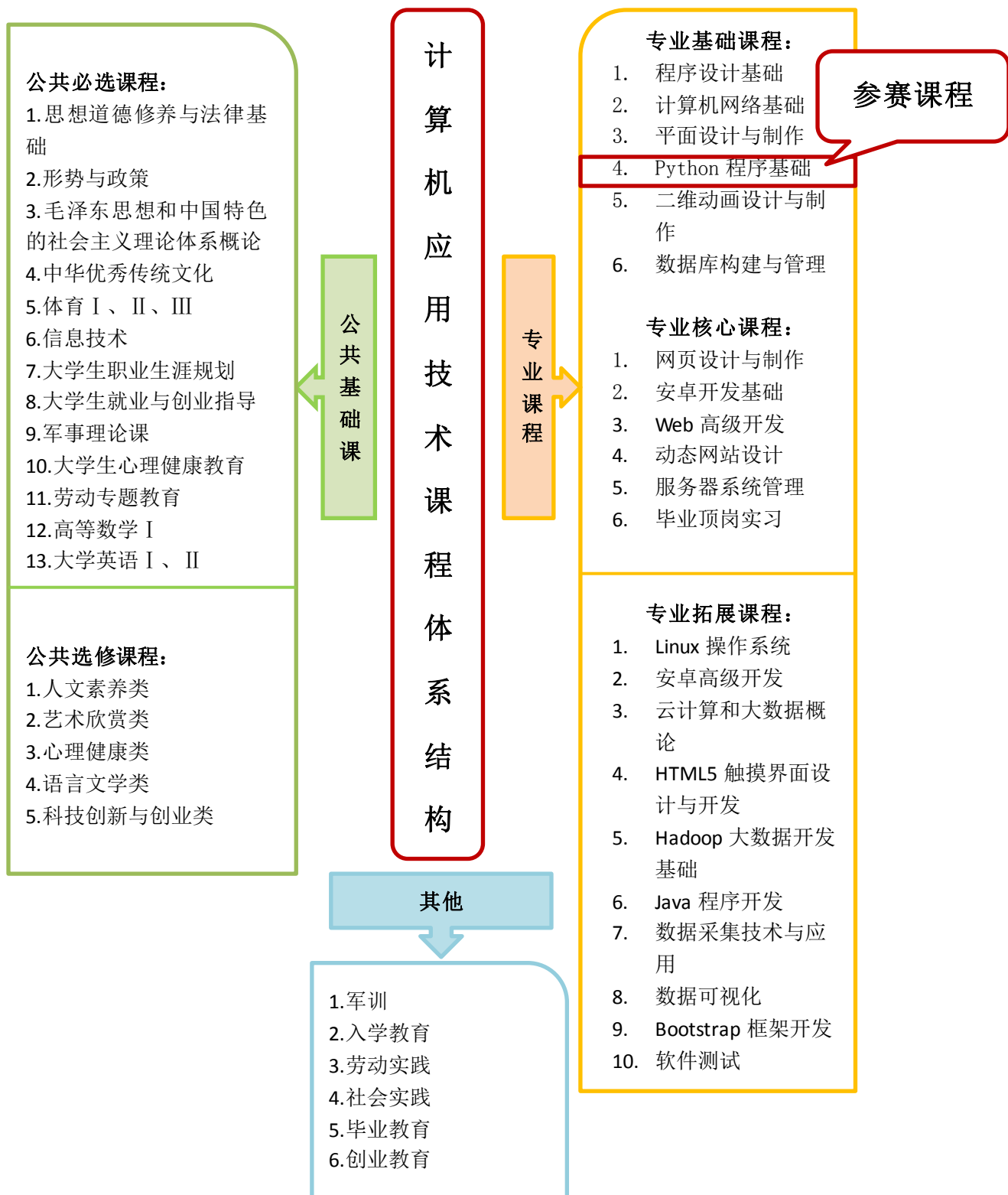
(9) 能通过系统帮助、网络搜索、专业书籍等途径获取专业技术帮助；能利用专业知识解决实际问题。

六、课程设置及要求

（一）课程体系构建

本专业课程主要教学内容融入思想政治教育和“三全育人”改革等要求，把立德树人贯穿到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等各个环节。

计算机应用技术专业结合学生专业基本技能-专项技能-综合技能-岗位实践技能逐步提升顺序的原则，根据专业人才培养目标及规格，由专业建设指导委员会组织校企双方专家剖析计算机应用技术专业的岗位，构建课程体系，如图 1 所示。课程体系包括公共基础课程学习领域、专业课程学习领域和其他课程学习领域。



参赛课程

图 1 计算机应用技术专业课程体系结构表

（二）公共基础课程

根据党和国家有关文件明确规定，本专业人才培养方案的公共基础课程中将思想政治理论课、体育、军事课、心理健康教育、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、信息技术、等课程列为公共基础必修课程，并将人文素养类、艺术欣赏类、心理健康类、语言文学类、科技创新与创业类等列为限定选修课。同时，根据地方及学校特色和学生多样化需求，尽可能多地开设选修课程。

公共基础学习领域课程包括公共必修课程 13 门，公共选修根据类别进行选修。

1. 公共必修课程

（1）《思想道德修养与法律基础》

本课程主要介绍马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。

（2）《形势与政策》

本课程紧密结合国内、国际形势与政策教育为主线，介绍时事热点，宣传中央大政方针，以“反映时代焦点，把握形式方向”为宗旨，依托教育部社政司的教育要点，对学生进行形式与政策教育，使学生正确认识党和国家面临的形势和任务，理解和拥护党的路线、方针和政策，增强对社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高投身于社会主义事业建设的自觉性，增强爱国主义责任感和使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。

（3）《毛泽东思想和中国特色的社会主义理论体系概论》

本课程主要介绍马克思主义中国化的理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、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是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

(4) 《中华优秀传统文化》

本课程高度概括中华文化的特征,具体内容包括:中国传统文化的发展历程、中国传统教育、中国传统文学艺术、中国传统科学技术等。本课程注意吸收最近学界研究成果,师生互相讨论,培养学生的文化判断能力和鉴别能力,帮助他们掌握分析问题的方法,从而为新时代的文化强国战略贡献力量。

(5) 《大学体育》

本课程主要以身体锻炼为主要手段、以增进高职学生健康为主要目的,大一第一学期普修 24 式太极拳,大一第二学期开始开设选项课:武术、跆拳道、篮球、排球、足球、体操、健美操、田径、羽毛球、乒乓球等。本课程始终在教学中贯穿基本素质的练习,最终让学生掌握一到两门体育技能,为终身体育锻炼打好基础。

(6) 《信息技术》

本课程从办公软件应用出发,以 Windows10 操作系统和 office2016 办公软件为平台,以现代企业办公中涉及的文件资料管理、文字处理、电子表格和演示文稿软件的使用为主线,还包括 Internet 一般知识和网络常用工具的使用,通过设计具体的工作任务,引导学生进行实战演练,最终达到培养学生实际操作能力,提升学生计算机应用能力和职业化办公能力的目的。

(7) 《大学生职业生涯规划》

本课程介绍了大学生如何进行职业规划。其中,分别讲到大学生的职业技能的提升、大学生就业思维与面试技巧、求职准备和如何做好你的简历、个人职业生涯的规划、如何成为一名合格的员工等几个方面的内容,并且各个主讲人也谈及了自己的经历体会。本课程提高了大学生的职业观念,为大学生的职业生涯规划做了铺垫。

(8) 《大学生就业与创业指导》

本课程目的是要引导和帮助同学们理性规划自己的职业生涯,将自己的大学学习与将来的职业生涯紧密结合起来,将自己的理想抱负与社会发展、国家需要

紧密结合起来。培养学生职业生涯规划的理念，传授制定职业生涯规划的方法，引导学生做出适合个人发展并具有实践意义的职业生涯规划，毕业后能够顺利开展和发展职业生涯。

(9) 《军事理论课》

本课程以国防教育为主线，通过学生对军事理论和国防知识的学习，使学生掌握基本的军事理论、军事知识与技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强法制意识和组织纪律性，以促进大学生综合素质的提高。

(10) 《大学生心理健康教育》

心理健康教育是高校大学生心理素质教育的重要途径与方法。通过本课程的讲授，帮助学生认识心理健康与个人成才发展的关系，了解常见的心理问题，掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的自我认识、学习适应、人际交往、恋爱心理、情绪管理、危机预防等方面的问题。从而提升大学生心理素质，有效预防心理疾病和心理危机，促进大学生全面的发展和健康成长。

(11) 《劳动专题教育》

本课程围绕创新创业，结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。

(12) 《高等数学》

本课程是为各专业的人才培养目标服务，它将为学生学习专业基础课以及相关的专业课程打下必要的数学基础，为这些课程提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能和分析问题解决问题的能力素质。它是专业技术类课程的基础课，同时担负着培养学生严谨的思维、求实的作风、创新意识的任务，即高等数学

课程既要传授学生数学知识，更要培养学生数学素养。

(13)《大学英语》

本课程全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。高等职业教育专科阶段的英语学科核心素养主要包括职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四个方面。它们既明显区别，又相互联系、相互促进，构成有机的整体。

2. 公共选修课

分为选修课程要求学生从人文素养类、艺术欣赏类、心理健康类、语言文学类、科技创新与创业类五个类别中每个类别任选二门。学生根据个人兴趣、爱好和全面发展的需要自主选择公共任选课程，此类课程为网络课程，学生按要求分类进行选择。该课程的开设旨在培养学生全面发展和个性化自由发展所需要的知识和技能，具体教学内容因所选课程的不同而不同。公共选修课程如表 2 所示。

表 2 公共选修课一览表

课程类别	序号	课程名称	学时	学分	备注
人文素养	1	中国古代史	16	1	任选两门
	2	中华民族精神	16	1	
	3	中国近代史纲要	16	1	
	4	在历史坐标上解析日本	16	1	
	5	马克思主义基本原理概论	16	1	
艺术欣赏	6	艺术审美	16	1	任选两门
	7	音乐欣赏	16	1	
	8	职场沟通	16	1	
	9	美术欣赏	16	1	
	10	中外建筑与艺术赏析	16	1	
	11	古典诗词鉴赏	16	1	
	12	中华诗词之美	16	1	
	13	艺术美学	16	1	

课程类别	序号	课程名称	学时	学分	备注
	14	西方美术欣赏	16	1	
	15	戏曲鉴赏	16	1	
心理健康与安全教育	16	食品安全与日常饮食	16	1	任选两门
	17	食品与安全	16	1	
	18	现代城市生态与环境学	16	1	
	19	食品营养与食品安全	16	1	
	20	社会心理学	16	1	
	21	大学生安全教育	16	1	
	22	大学生恋爱与性健康	16	1	
语言文学	23	普通话	16	1	必选
	24	应用文写作	16	1	任选一门
	25	逻辑学导论	16	1	
	26	百年风流人物康有为	16	1	
	27	孙子兵法与执政艺术	16	1	
	28	从爱因斯坦到霍金的宇宙	16	1	
	29	创新中国	16	1	
	30	沟通心理学	16	1	
	31	易经十讲	16	1	
	32	心理行为与文化	16	1	
	33	中国古典哲学名著选读	16	1	
	34	中国哲学概论	16	1	
	35	西方哲学智慧	16	1	
	36	首演：五部传世经典的惊艳亮相	16	1	
	37	口才艺术与社交礼仪	16	1	
	38	世界科技文化史	16	1	
科技创新与创业	39	创业文化	16	1	四选一
	40	大学生创业基础			
	41	创新创业理论	16	1	
	42	创业学概论	16	1	任选一门
	43	设计创意生活	16	1	
	44	创造性思维与创新方法	16	1	
	45	电商的奥秘	16	1	
	46	团队建设与沟通	16	1	

课程类别	序号	课程名称	学时	学分	备注
	47	创新工程实践	16	1	
	48	项目运作与管理	16	1	
	49	创业法律	16	1	
	50	创业财务	16	1	
	51	有效沟通技巧	16	1	
	52	人力资源招聘与选拔	16	1	
	53	市场营销	16	1	
	54	刑法学总论	16	1	
	55	个人理财规划	16	1	
	56	航空与航天	16	1	
	57	人文的物理学	16	1	
	58	创新思维训练	16	1	
	59	创业创新执行力	16	1	
	60	创业创新领导力	16	1	

(三) 专业课程

专业学习领域课程包括专业基础课程 6 门，专业核心课程 6 门，专业拓展领域课程提供 10 门课程选修。

1. 专业基础课程

(1) 《C 语言程序设计》

本课程是程序设计类的入门课程。作为计算机类各专业的重要专业技术基础课程，其重点要培养的是程序设计的基础知识，帮助学生把握程序设计的方法和思路，使学生具有一定的编程技能和分析、解决问题的实际能力，为进一步的学习打下良好的基础。对以后学习任何的高级编程语言(像 Python、JAVA, C++, C#等等)都有很大的帮助。

(2) 《计算机网络基础》

本课程从计算机网络的实际案例出发，以岗位技能要求为中心，组成十九个教学项目；每个以项目、任务为中心的教学单元都结合实际，目的明确。介绍现行的、较成熟的计算机网络技术的基本理论、基础知识、基本技能和基本方法。

(3) 《平面设计与制作》

本课程学习 Photoshop 应用软件的使用方法，工具的用法及图层、蒙版、通道、路径、滤镜、文字在图像处理中的应用，使学生具有平面设计、图形图像制作、包装设计、数码照片处理、网页设计制作等岗位领域的平面设计制作能力。

(4) 《二维动画设计与制作》

本课程以 MySQL 为背景，学习数据库系统的安装与维护、SQL 语句编写与调试、建立索引、约束等实现数据库完整性、编写与调用触发器、存储过程处理复杂数据、在高级语言中连接、查询、更新数据库、数据备份与恢复操作等知识。

(5) 《Python 程序基础》

参赛课程

本课程内容涵盖了 Python 编程语言的基础知识，及界面开发、文件操作、数据库连接等大数据开发的关键知识。以岗位需求为依据，以职业能力培养为目标，结合国家专业教学标准、职业技能大赛、“1+X”职业技能等级标准，课程构建以“岗、课、赛、证”相融通，按知识点递进关系，符合由单一到综合，由简单到复杂的学习认知规律对教学内容重构。通过学习可以独立开发简单的 Python 项目程序。

(6) 《数据库构建与管理》

本课程是使学生熟悉 Animate 软件的界面、工具的属性及基础动画操作过程，理解和制作基本的 Action script 脚本语言，能制作简单的交互媒体的作品，为商业动画设计、动画创作设计等打好基础。

2. 专业核心课程

(1) 《网页设计与制作》

本课程以 Dreamweaver 为背景，讲授网页设计与制作的基本知识，初步掌握 HTML5 语言、文本网页的制作、超级链接、图像和多媒体的插入、表格布局设计、表单的应用以及 CSS3 样式表、JavaScript 脚本语言等网页制作的基本理论和实际操作，并能熟练应用所学知识独立设计并制作一个主题鲜明、内容丰富饱满、页面布局合理、色彩协调的静态网站，为将来进一步学习动态脚本语言、制作动

态网站打下坚实的基础。

(2) 《安卓开发基础》

本课程主要介绍 Android 基础知识、UI 界面、数据存储、SQLite 数据库、Android 四大组件网络编程等。通过本课程的学习，学生具有开发 Android 应用的基本能力，可以掌握 Android 应用开发环境，GUI 编程，Android 组件的生命周期，Android 平台数据存储的设计，网络服务与数据解析的设计等内容，具有移动互联网工程师的基本知识结构，为学生今后从事互联网应用软件开发工作打下坚实的基础。

(3) 《动态网站设计》

本课程要求学生掌握 JavaEE 系统架构、Struts 应用、Hibernate 应用、Spring 应用、StrutS、Hibernate 和 Spring 整合应用、SSH 框架在 JAVA WEB 项目开发中的应用、JAVA CMS 系统应用等知识。本课程的能力目标是培养学生使用 WEB 程序设计技术完成基于 MVC 的 B/S 系统的设计能力。

(4) 《Web 高级开发》

本课程让学生掌握使用 Java 技术进行 Web 应用的开发；了解 Java Web 技术架构；掌握 HTML，JavaScript 和 CSS 静态网页开发技术；掌握 Java Web 开发的核心技术 JSP 和 Servlet 等；掌握使用 MVC 模式设计和开发 Web 应用。在项目实战中培养学生的编程能力、程序调试能力，团队合作与沟通能力、自主学习与创新能力，为今后应用 Java Web 编程技术和从事软件开发与测试工作奠定坚实的基础。

(5) 《服务器系统管理》

本课程系统地介绍当前主流网络操作系统 Windows 及其应用服务器的相关技术、安全管理；网络服务器的安装、配置和管理的方法；以及服务器性能监测等，通过该课程的学习，使学生了解信息技术行业应用型人才所必要的 windows 网络操作系统、网络应用服务器工作原理等知识，熟练掌握网络操作系统安装、管理与维护、网络服务器配置与管理等的操作技能，从而具备从事网络工程、服务器

配置、服务器运营与管理等工作的能力、适应行业发展与职业交化的能力。

(6) 《毕业顶岗实习》

顶岗实习安排,认真落实教育部、财政部《高等职业学校学生实习管理办法》有关规定,并参照教育部《职业学校专业(类)顶岗实习标准》的有关要求,保证学生顶岗实习岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致,内容符合标准要求。顶岗实习是专业重要的实践性教学环节。通过顶岗实习,使学生更好地将理论和实践结合,全面巩固和锻炼学生的职业技能和实际岗位工作能力,为就业奠定坚实基础。本专业顶岗实习主要使学生了解行业、企业发展所需最新技术,掌握专业知识的具体应用,应用所学的专业知识进行处理实际的工作问题,增强职业素质,提高分析问题和解决问题的能力。

3. 专业拓展课程

(1) 《云计算和大数据概论》

本课程是理论性和应用性均较强的课程,通过本课程的学习,了解云计算与大数据发展概况,掌握云计算技术、云计算体系结构,了解当前主流的云计算平台,了解大数据开发技术,掌握 Hadoop 平台的应用方式,理解 MapReduce、PIG 和 Hbase,了解云计算与大数据安全的标准和规范。

(2) Linux 操作系统

本课程讲述 Linux 操作系统的安装, Linux 系统管理和服务器综合实例。具体的学习内容是掌握 Linux 概述、在虚拟机中安装 Linux、Linux 文件系统、文件权限管理、用户和组的管理、常用命令的使用、磁盘管理、RPM 软件包管理、培养学生的 WEB 服务器和 FTP 服务器搭建和配置能力,培养学生团队合作、沟通交流等职业素质,为后续课程学习奠定基础。

(3) 《Hadoop 大数据开发基础》

通过本课程的学习,使学生学会搭建 Hadoop 完全分布式集群,掌握 HDFS 的原理和基础操作,掌握 MapReduce 原理架构、MapReduce 程序的编写。为将来从事大数据相关工作以及后续课程的学习奠定基础。

(4) 《Java 程序开发》

本课程以程序设计思想为主线，介绍 Java 语言的基本概念和程序设计的思想和方法，学习 Java 语言的主要特征和编程方法，包括：java 基本语法和语句、数组与字符串、类与对象、继承与多态性、包与接口，应用程序与 Applet，多线程、输入\输出流以及基本的数据结构等内容。

(5) 《数据采集技术与应用》

本课程首先在学生已有一定的大数据相关理论基础的前提下，从应用的角度出发，介绍了数据爬取，清洗，存储，最后到应用的整个流程，使学生掌握大数据的知识能够得到实践应用。

(6) 《数据可视化》

本课程介绍数据可视化的基础理论和概念，针对实际应用中遇到的不同类型的数据介绍相应的可视化方法，并介绍可视化综合应用及实用系统。主要目的是培养学生的信息数据可视化处理能力，使学生掌握数据可视化的一般原理和处理方法。能使用数据可视化工具对数据进行可视化处理。

(7) 《Bootstrap 框架开发》

本课程通过企业项目开发流程为情景，学习并掌握 Bootstrap 开发的基础知识，如 Bootstrap 基本结构、Bootstrap css、Bootstrap 布局组件和 Bootstrap 插件等，学生在学习本课程后具有一定的基本开发技能。课程教学“项目实战化”。通过全方位课程设计，探索研究工学结合的培养模式，提高学生职业技能。

(8) 《软件测试》

本课程从实用性、规范性和系统性出发，主要介绍软件测试和软件质量工程的基本理论、方法和技术。使学生了解组织计划与实施管理的规范化知识学习软件测试工程管理和业界主流及通用技术。通过本课程的学习，使学生掌握软件测试的基础，掌握软件测试的步骤方法及常见问题的处理等。

(9) 《安卓高级开发》

本课程使学生具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力，能胜任基于 Android 平台的手机软件研发等工作任务。通过本课程的学习，使学生具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力，能胜任基于 Android 平台的手机软件研发等工作任务。同时，通过教学过程中的实际开发过程的规范要求，培养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软件开发工作奠定基础。

（10）《HTML5 触摸界面设计与开发》

本课程侧重于触摸界面的开发，内容涵盖了各类网站的基本概念，如何创建一个简单的网站、快速加载网站，使用缓存来提高用户再次访问时的速度，重构应用程序以使实际上和感觉到的性能都达到最优，特别是尽可能地让页面更平稳和快速。

（四）其它课程

其它课程包括军训、入学教育、劳动实践、社会实践（社会实践不计学时）、毕业教育和创业教育。入学教育与军训同步进行。

七、教学进程总体安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 24-28 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，总学时数 2822 学时。学时规则，16~18 学时为 1 学分，3 年制总学分 148 学分。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分，共 5 学分。

(一) 教学时间安排表

表 3 教学时间安排表

学期	周数	内容								学期周数
		入学教育/军训	教学 (含理实一体教学)	顶岗 实习	社会 实践	复习 考试	劳动 周	机动	假期	
一		2	16		(1)	1	0	1	5	25
二			18		(1)	1	1	0	7	27
三			18		(1)	1	0	1	5	25
四			18		(1)	1	1	0	7	27
五			8	11		1	0	0	5	25
六			0	20		0	0	0	0	20
合计		2	78	31		5	2	2	29	149

(二) 学时学分分配表

表 4 学时学分分配表

课程性质	课程类别	学时分配				学分分配	
		课程类别 总学时	理论	实践	占总学时的 百分比	课程类别总 学分	占总学分的 百分比
必修课程	公共必修课程	622	466	156	22%	37	25%
	专业基础课程	384	148	236	13.6%	22	15%
	专业核心课程	996	168	828	35.3%	42	28%
	其他	150	0	150	5.3%	12	8%
	小计	2152	782	1370	76.2%	113	76.2%
选修课程	公共选修课程	160	160	0	5.7%	10	6.8%
	专业拓展课程	510	230	280	18.1%	25	17%
	小计	670	390	280	23.8%	35	23.8%
实践教学占总学时 百分比		58.5%					

(三) 教学进程表

表 5 教学进程表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	学期		学时			学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)						
				考试	考查	总学时	理论学时	实践学时		第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	3	4	5	6	
										18	18	18	18	18	20	
公共基础课程	1	0010101	思想道德修养与法律基础	1		48	40	8	3	3						
	2	0010102	形势与政策		1~5	16	16	0	1	4P	4P	3P	3P	2P		
	3	0010103	毛泽东思想和中国特色的社会主义理论体系概论	2		72	62	10	4		4					
	4	0010104	中华优秀传统文化		2	36	36	0	2		2					
	5	0010105 0010106 0010107	体育 I、II、III	1~3		104	14	90	6	2	2	2				
	6	0010108	信息技术	1		64	16	48	4	4						
	7	0010109	大学生职业生涯规划		1	16	16	0	1	1						
	8	0010110	大学生就业与创业指导		5	18	18	0	1					2		
	9	0010131	军事理论课		1	32	32	0	2	2						
	10	0010113	大学生心理健康教育	1		32	32	0	2	2						
	11	0010132	劳动专题教育		1~4	16	16	0	1	4P	4P	4P	4P			
	12	0010115 0010122	高等数学 I		1~2		100	0	6	4	2					
	13	0010118 0010119	大学英语 I、II		1~2	68	68	0	4	2	2					
小计 (占总课时比例 19.6%)						622	466	156	33	18	10	2	0	2	0	
公共选修课程	任选课	人文素养类			1~5	32	32	0	2							
		艺术欣赏类			1~5	32	32	0	2							
		心理健康类		每个类别 任选两门		1~5	32	32	0	2						
		语言文学类				1~5	32	32	0	2						
		科技创新与创业类				1~5	32	32	0	2						
	小计 (占总课时比例 8.1%)						160	160	0	10	0	0	0	0	0	0

课程类别	序号	课程代码	课程名称	学期		学时			学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)							
				考试	考查	总学时	理论学时	实践学时		第一学年		第二学年		第三学年			
										1	2	3	4	5	6		
										18	18	18	18	18	20		
专业基础课程	1	0610201	C 语言程序设计	1		64	40	24	4	4							
	2	0610202	计算机网络基础	1		32	14	18	2	2							
	3	0610203	平面设计与制作	2		72	20	52	4		4						
	4	0610204	Python 程序基础	2		72	20	52	4		4						
	5	0610205	二维动画设计与制作	2		72	20	52	4		4						
	6	0610206	数据库构建与管理	3		72	34	38	4			4					
	小计 (占总课时比例 13.6%)						384	148	236	22	6	12	4	0	0	0	
	专业课程	专业核心课程	1	0610301	网页设计与制作	3		108	46	62	6			6			
			2	0610302	安卓开发基础	3		72	20	52	4			4			
			3	0610303	服务器系统管理	3		72	34	38	4				4		
			4	0610304	Web 高级开发	4		72	34	38	4				4		
			5	0610305	动态网站设计	4		72	34	38	4				4		
			6	0610306	毕业顶岗实习	6		600	0	600	20						
小计 (占总课时比例 35.3%)						996	168	828	42	0	0	10	12	0	20W		
专业拓展课程	方向 1 选择	1	0610401	Java 程序开发	3		72	36	36	4			4				
		2	0610402	触控界面 UI 设计	4		72	36	36	4				4			
		3	0610403	软件测试		4	72	36	36	4				4			
		4	0610404	Bootstrap 框架开发		5	72	36	36	4					4		
		5	0610405	Android 高级组件开发		5	72	36	36	4					4		

参赛课程

课程类别	序号	课程代码	课程名称	学期		学时			学分	按学年、学期教学进程安排 (周学时/教学周数)							
				考试	考查	总学时	理论学时	实践学时		第一学年		第二学年		第三学年			
										1	2	3	4	5	6		
										18	18	18	18	18	20		
方向2选择	6	0610406	Linux 操作系统	3		72	36	36	4			4					
	7	0610407	云计算与大数据概论		4	72	36	36	4				4				
	8	0610408	数据采集技术与应用	4		72	36	36	4				4				
	9	0610409	Hadoop 大数据开发基础		5	72	36	36	4					4			
	10	0610410	数据可视化		5	72	36	36	4					4			
	11	0610411	综合实训	必选	5	150	50	100	5						5w		
	小计 (占总课时比例 18.1%)								510	230	280	25	0	0	4	8	8+ 5w
其他	1	0010520	军训		1	60	0	60	2	2 W							
	2	0010521	入学教育		1	0	0	0	1	1 W							
	3	0010519	劳动实践		1~5	0	0	0	2		1 W		1W				
	4	0010522	社会实践		1~4	0	0	0	4	1 W	1 W	1W	1W				
	5	0010528	毕业教育		5	30	0	30	1						1W		
	6	0010525	创业教育		5	60	0	60	2						2W		
	小计 (占总课时比例 5.3%)								150	0	150	12	4 W	2 W	1W	2W	3W
周课时及学分合计								2822	1172	1650	148	26	24	20	20	10+ 7w	0
总学时								2822									

说明:

1. 毕业顶岗实习以外的专业技能课程学时包含课程内理实一体化的技能实训或专门化集中实训的时间。
2. 其他含军训、入学教育、社会实践(社会实践不计学时)、毕业教育等。
3. 《高等数学》课程分类开设: 理学和工学类专业开设高等数学(理工类), 课程代码 0010115、0010122 (6 学分、100 学时), 经管和农学类开设高等数学(经管类), 课程代码 0010116、0010122 (4 学分、68 学时), 教育类专业开设高等数学(教育类等), 课程代码 0010117、0010122 (4 学分、68 学时)。
4. 《形势与政策》、《劳动专题教育》以讲座形式授课, 劳动专题教育内容为劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育共 16 学时, 劳动周以实习实训课为主要载体开展劳动教育, 以集体劳动为主。

八、实施保障

（一）师资队伍

师资素质是教学质量的重要保证，因而师资队伍是课程建设的关键。计算机应用技术专业共有 13 名专任教师，中级职称 3 名，高级职称 5 名；校级教学名师 1 名，校级技能名师 3 名；硕士 9 名，占教师总数的 75%；达到双师素质要求 8 人；年龄结构合理，充满活力。

1. 专业带头人

根据学院专业带头人评选和考核办法，实行校企“专业双带头人”制，实施校企“双向培养”模式，通过主持专业建设、人才培养模式创新、社会服务等项目，培养专业带头人 2 人，发挥名师引领作用。

2. 教学名师和技能名师

为了提高名师教师比例，学院要求教师通过外出培训、下企实践等方式，学习先进教学理念、教学内容和教学方法，增强专任教师的实践能力。通过主持课程改革、教学资源建设、技能大赛、国培省培、企业实践、课题研究等，重占培养校级教学名师 1 人，技能名师 3 名，骨干教师 4 人，加大专任教师培养力度，提升其现代职业教育理念和业务能力。

3. 双师素质教师

为了提高双师素质教师比例，学院要求教师积极考取职业资格证书，鼓励教师到企业实践锻炼（要求教师每年到相应企业生产一线专业实践 1 个月以上）；激励参加各类信息化技能大赛，指导学生参与职业技能大赛；每位专业教师均参与实训室建设与管理。通过共同努力，中级以上职业技能证书达 100%，双师素质要求达标 8 人。

4. 兼职教师

本专业目前有校内兼职教师 9 名，中级职称 6 名，高级职称 3 名；邀请了 2 位行业专家加入到兼职教师库；聘请了 5 名企业精英、行业专家在我院担任兼职教师。近两年来，学院通过培训、校企交流等措施进一步提高兼职教师教育教学

水平，使兼职教师团队更能适应本专业快速发展的需要，提升本专业的教育教学水平，在专业发展上起到了一定的推动作用。

（二）教学设施

1. 校内教学设施

（1）教室：学校为每个班级分配教室，每个教室均配有配备多媒体设施、同时还配有公共教室、多媒体教室等，完全满足理论教学和理实一体化教学要求。

（2）校内实训设施

本专业设有 6 个校内实训室，分别是计算机综合实训室、计算机辅助设计实训室、计算机软件开发实训室、网络工程实训室、前端开发实训室和网络搭建与应用实训室，主要承担上机实训课程授课任务和综合实训等课程的实训任务。此外还有 1 个校内实训基地，如表 6 所示。

表 6 校内实训设施表

序号	实训室名称	实训项目（适用课程）	设备总值	主要设备名称	工位数
1	计算机综合实训室	平面设计与制作、二维动画设计与制作、网页设计与制作、数据库构建与管理、程序设计基础、Web 高级开发、Linux 操作系统、Hadoop 大数据开发基础	29.4 万元	PC 机、千兆交换机、机柜、多媒体设备	57
2	计算机辅助设计实训室	动态网站设计、Java 程序开发、Python 程序基础、网页设计与制作、数据库构建与管理、程序设计基础、Linux 操作系统	51.7 万元	PC 机、千兆交换机、机柜、多媒体设备	90
3	计算机软件开发实训室	Java 程序开发、Web 高级开发、动态网站设计、数据可视化、Python 程序基础、Hadoop 大数据开发基础、服务器系统管理、计算机网络基础	25.2 万元	PC 机、千兆交换机、机柜、多媒体设备	48

4	网络工程实训室	服务器系统管理、计算机网络基础、网络互联技术、动态网站设计、数据采集技术与应用、安卓系统开发、数据可视化	70.6 万元	PC 机、千兆交换机 机柜、H3C 模拟器	90
5	前端开发实训室	平面设计与制作、二维动画设计与制作、网页设计与制作、数据库构建与管理、Java 程序开发、Web 高级开发、动态网站设计、网页框架技术	90.2 万元	PC 机、千兆交换机、机柜、多媒体设备	90
6	网络搭建与应用实训室	服务器系统管理、计算机网络基础、网络综合布线、网络互联技术	67.7 万元	实验室展示柜、打印复印一体机、网络机柜、安全设备、无线 AP、H3C 交换机、H3C 路由器	50
7	云计算、大数据、人工智能产教融合实训基地	集人才培养、科技创新和创业孵化的一体化平台，承接计算机应用技术、云计算技术应用、人工智能等专业相关课程的实训和综合实训以及企业项目的联合开发。	307 万元	电脑、投影仪、接入交换机、网络机柜、综合布线、音箱、智能机柜、控制节点服务器、计算机节点服务器、核心交换机、UPS 电源、防火墙等软件硬件设备，	260

2. 校外实训条件

坚持以校企双赢、培养人才、贡献社会为原则，本专业建立了广泛的社会关系资源，积极为地方中小企业提供专业人才及培训服务，现建有校外实训基地 7 个。实习企业每年能够满足计算机应用技术专业的认识实习、综合实训、顶岗实习等工作。学院积极加强校外实训基地的管理和建设，在稳定现有实训基地的基础上争取再发展 2 个实习基地，如表 6 所示。

表 6 校外实训条件列表

序号	基地名称	实习规模	承担任务
1	****设计公司	20~30	专业认识实习、综合实训、跟岗实习、顶岗实习
2	****有限公司	20~30	专业认识实习、综合实训、跟岗实习、顶岗实习
3	****科技有限公司	50~100	专业认识实习、综合实训、跟岗实习、顶岗实习
4	****有限公司	20~30	专业认识实习、综合实训、跟岗实习、顶岗实习
5	****有限公司	20~30	专业认识实习、综合实训、跟岗实习、顶岗实习
6	****文化传媒有限公司	30~50	专业认识实习、综合实训、跟岗实习、顶岗实习
7	****集团股份有限公司	30~50	专业认识实习、综合实训、跟岗实习、顶岗实习
8	****物联技术有限公司	20~30	专业认识实习、综合实训、跟岗实习、顶岗实习

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行企业专家和教研人员等参与的教材选用机制，完善教材选用制度，按照规范程序，严格选用国家和地方规划教材。同时，学校可适当开发针对性强的校本教学资源。

2. 课程资源库

（1）完成了计算机应用专业教务系统平台课程建设，展示课程规划建设、人才培养方案等。

（2）制作整理了 15 门课程的多媒体课件，包括《Java 程序开发》、《计算机网络基础》、《Linux 操作系统》、《Python 程序基础》、《二维动画设计与制作》、

《数据库构建与管理》等课程。

(3) 录制、搜集、编制了形式多样的扩充性教学资料：《平面设计与制作》、《C 语言程序设计》、《网页设计与制作》优质课程视频、动画演示及图片、专业文献等教学资料。

(4) 建设了《C 语言程序设计》、《Python 程序基础》、《Java 程序开发》、《平面设计与制作》、《网页设计与制作》等在线精品课程的建设。

3. 图书资料配备要求

本专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。主要包括：软件开发行业监管体制及主要政策、软件开发行业法规汇编、中华人民共和国软件开发行业标准、软件开发行业标准与规范（如行业政策法规、行业标准、职业标准、工程师手册）等技术类和案例类图书，以及《中国新通信》《软件杂志》《软件报》《计算机应用与软件》《软件工程》等专业学术期刊。

4. 数字资源配备要求

结合专业需要，开发和配备一批优质音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、网络课程等专业教学资源库，有效开展多种形式的信息化教学活动，激发学生学习兴趣，提高学习效果。

（四）教学方法

计算机应用专业教学中注意创设教学情境，一般采用项目化教学设计，确定引导式教学模式，通过理论实践一体化教学模式真正实现“以学生为中心”和“教师为主导、学生为主体”。实施过程中运用多种教学方法提升课堂效率，完善教学评价和教学管理过程，采用的主要教学方法如下。

1. 分组讨论法

针对项目训练和操作，对学生进行分组，分派任务后，每组指定一名学生负责，带领全组同学分析讨论项目和任务要求，在了解整个项目流程的基础上进行分工合作，从而实现整个项目内容。分组讨论的教学方法既加快了进度，又培养

了学生的团队精神。

2. 任务驱动法

按照教师的设计，预先让学生学习相关知识，课前下达任务书，通过任务引领，让学生自主学习，课中老师再进行重点解惑和实施指导，增强感性认识，从而更好地学习相关课程。

3. 练习法

利用开发软件，组织学生在实训室上机操作。这种教学方式不仅激发了学生的学习兴趣，更好地掌握专业课程的基本理论，而且为学生将来进入职场打下坚实的基础。

4. 案例分析法

用大量的操作案例诠释操作的实际过程，将抽象的理论问题形象化，便于学生理解与把握。在教学过程中选择普遍性、代表性的案例，整个学习过程是贯穿于案例分析之中，通过案例提出要求学生解决的问题或任务，引导学生结合相应的知识点寻找解决问题的途径和手段。

（五）学习评价

专业要积极推进教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样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，通过多样化的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生个性发展，培养学生的创新意识和创造能力，这更利于培养学生的职业能力。

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

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

（1）笔试。这是用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，如果该

门课程不合格，则不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

(2) 实践技能考核。这适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据职业岗位的技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专、兼职教师共同组织考核。

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

(4) 岗位绩效考核。在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业共同进行考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

(5) 职业资格技能鉴定、厂商认证。计算机应用技术专业还应引入职业资格技能鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生的评价标准，并计入学生的自主学习学分。

(6) 技能比赛。积极参加国家、省级各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，将竞赛所取得的成绩作为学生的评价标准，并计入学生的自主学习学分。

(六) 质量管理

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与行业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。

完善专业教学工作诊断与改进制度，健全专业教学质量监控和评价机制，及时开展专业调研、人才培养方案更新和教学资源建设工作，加强课堂教学、实习实训、毕业设计等方面质量标准建设，提升教学质量。

完善学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生成业水平、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。

九、毕业要求

（一）学业考核要求

1. 具有良好的思想道德和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准。
2. 必须完成本培养方案规定的全部教学环节，毕业总学分达到 148 学分，其中必修课（包含理论、实践） 113 学分，选修课为 35 学分。

（二）证书考取要求

本专业实行“双证书 1+X”制度，学生除取得本专业的毕业证书外，学生毕业前还应考取本专业相关的职业资格或职业技能等级证书。如表 7 所示。

表 7 证书考取要求

类别	证书名称	取证要求（选、必考）
基本技能证书	普通话水平测试等级证书	必考
	山东高等学校计算机考试合格证书	选考
	全国职场英语证书	选考
职业资格或职业技能证书	Web 前端开发工程师	选考
	信息系统管理工程师	选考
	大数据应用部署与调优职业技能等级证书	选考
	程序员	选考