



黑龙江农业职业技术学院

2021 级“3+2”中高职贯通专业人才培养方案

中职专业名称：计算机应用

中职专业代码：090100

高职专业名称：软件技术

高职专业代码：510203

负责人：聂树成

制定时间：2021 年 8 月

二〇二一年八月二十三日

编制说明

按照教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）和《省教育厅关于开展职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》要求，为贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》、《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》，推进国家教学标准落地实施，提升职业教育质量，制定本专业人才培养方案。

学院与甲骨文华育兴业等企业共同确立培养目标，依据岗位、工作任务和职业能力设置课程，优化了人才培养方案课程体系和课程结构及课程标准。本方案由软件技术专业教学团队、企业（行业）人员共同研究讨论编制。

主要编制人员

姓名	单位/职务	职称
聂树成	黑龙江农业职业技术学院专业带头人	讲师
王树军	黑龙江农业职业技术学院教学院长	教授
王春兰	黑龙江农业职业技术学院教师	教授
栾奕娜	黑龙江农业职业技术学院信息工程分院教学院长	讲师
车延雪	黑龙江农业职业技术学院教师	讲师
任雪冬	黑龙江农业职业技术学院教师	讲师
牛佳宇	黑龙江农业职业技术学院教师	助教
李想	黑龙江农业职业技术学院教师	助教
戚爱斌	甲骨文文化育兴业有限公司教学总监	工程师
韩龙江	佳木斯技师学院教师	副教授
刘品	大连华信有限公司项目经理	工程师

目录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	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.....	5
(一) 公共基础课程.....	5
(二) 专业课程.....	11
(三) 实践性教学环节.....	13
(四) 相关要求.....	13
七、教学进程总体安排.....	13
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) 教学评价.....	24
(六) 质量管理.....	25
九、毕业要求.....	26
十、附录.....	27
(一) 论证专家名单及论证意见.....	27
(二) 变更审批表.....	28

一、专业名称及代码

高职专业：软件技术（510203）

贯通对应中职专业：计算机应用（090100）

二、入学要求

黑龙江省户籍的初中毕业生或同等学历者

三、修业年限

5年，前三年为中职学段，后两年为高职学段

四、职业面向

软件技术专业毕业生就业职业面向领域及主要工作群，详见表1。

表1 软件技术专业毕业生就业职业面向领域及主要工作群

所属专业大类 （代码）	所属专业类 （代码）	对应行业 （代码）	主要 职业类别 （代码）	主要岗位类 别(或技术 领域)	职业资格证 书或技能等 级证书
电子信息大 类(51)	计算机类 (5102)	软件和信 息技术服 务业(65)	计算机软件工程技 术人员(2-02-10-03)； 计算机程序设计员 (4-04-05-01)； 人工智能工程技术人 员(2-02-10-09)； 大数据工程技术人员 (2-02-10-11)； 计算机软件测试员 (4-04-05-02)；	软件开发； 软件测试； 软件技术支 持； Web 前 端 开 发； 人工 智 能 系 统 开 发； 大 数 据 处 理 计 算 机 操 作 员	1. JavaWeb 应用开发职 业技能等级 证书 2. Web 前 端 开发职业技 能等级证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

1. 中职段专业人才培养目标

本专业坚持立德树人，面向计算机软件与信息服务类企业，培养从事软件开发与测试、软件与信息服务外包、计算机辅助设计与制图、软件产品营销等工作，德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

2. 高职段专业人才培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务业的计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员、人工智能工程技术人员、大数据工程技术人员等职业群，能够从事软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发、人工智能系统开发、大数据数据处理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 中职段人才培养规格

（1）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；

③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；

④具有软件与信息服务领域相关的信息安全，知识产权保护和质量规范意识；

⑤具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力素质；

⑥具有正确理解合同、方案、技术支持文档，编写日志、实施计划、验收报告的能力素质；

⑦具有熟练的信息技术应用能力素质；

（2）知识

①了解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了解与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

③掌握网页设计与制作的基础知识和相关技能，熟悉 HTML 语言；

④掌握数据库技术原理与应用的基础知识，熟悉 SQL 查询语言的语法知识与应用方法；

⑤掌握软件分析、设计的过程与方法、软件的测试和评审等基础知识；

⑥掌握 Web 程序设计的相关知识，熟悉交互网页、服务器端动态网页、Web 服务相关知识；

⑦掌握计算机软件安装、调试和维护的基础知识；

⑧掌握软件测试的基本知识和软件测试技术方法；

⑨掌握软件企业化开发业务的基础知识，以及软件设计与测试相关知识；

(3) 能力

- ①具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- ②具有计算机主流网络操作系统、常用办公及工具软件的基本应用能力；
- ③具有简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本的能力；
- ④具有数据库技术原理与应用能力，及简单数据库应用程序设计的能力；
- ⑤具有使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用的能力；
- ⑥具有软件开发工程管理的基础能力；
- ⑦具有交互网页、服务器端动态网页、Web 服务和数据库等程序开发、应用部署和系统测试的能力；
- ⑧具有解决常见软件故障维修、数据安全、数据备份恢复等相关能力；
- ⑨具有使用软件测试工具进行自动化测试的能力
- ⑩具有软件开发的能力；

2. 高职段人才培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力和思政育人等方面达到以下要求：

1. 素质目标

(1) 思政素养

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。具有正确的世界观、人生观、价值观，培养爱国情怀和社会责任感；欣赏自然农业风光之美，树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，产生对祖国大好河山的热爱之情；增强学生团队意识，树立保护环境和建设美好家园的理念，明确经济发展和生态保护的辩证统一关系。

(2) 文化素质

具备德、智、体、美、劳全面发展素养，具有树德、增智、强体、育美的劳动精神面貌；具有弘扬中国传统文化，并崇尚宪法、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；

(3) 职业素质

具有勇于奋斗、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，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，具有求真务实、实践创新、精益求精的精神，能够心系社

会并有时代担当的技术性人才。

(4) 身心素质

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；具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3) 掌握面向对象程序设计的基础理论知识；
- (4) 掌握数据库设计与应用的技术和方法；
- (5) 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法；
- (6) 掌握 Java、.Net 等主流软件开发平台相关知识；
- (7) 掌握软件测试技术和方法；
- (8) 了解软件项目开发与管理知识；
- (9) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。
- (10) 掌握 Android 系统的移动应用软件开发技术知识。

3. 能力目标

- (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) 具有良好的团队合作与抗压能力；
- (4) 具有能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案；
- (5) 具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力；
- (6) 具有简单算法的分析与设计能力，并有用 HTML5、Java 等编程实现；
- (7) 具有数据库设计、应用与管理能力；
- (8) 具有软件界面设计能力；
- (9) 具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力；
- (10) 具有软件测试能力；
- (11) 具有软件项目文档的撰写能力；
- (12) 具有软件的售后技术支持能力；
- (13) 具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力；初步具备企业级应用系统开发能力；
- (14) 具有开发 Android 系统的简单应用软件的能力；

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史劳动教育、创新创业教育、中华优秀传统文化、大学语文、信息技术、高等数学、大学物理、公共外语、健康教育、美育课程、职业素养等列入必修课或选修课。

中职阶段：

1. 入学教育/军训/军事理论

学习目标：增强学生国防观念，培养学生合作意识，使学生学会感恩，养成良好的卫生习惯和文明生活方式。

主要内容：掌握国防知识，革命传统教育和政治教育等知识。

2. 思想政治/工匠精神专题

学习目标：培养热爱祖国、热爱人民、关心国家发展的基本品质，热爱集体、奉献社会、团结友善、认真负责的基本素质，提高面对实际问题做出正确价值判断和行为选择能力。大力弘扬和培育“工匠精神”。

主要内容：“职业生涯规划”、“职业道德与法律”、“哲学与人生”和“政治经济与社会”及“工匠精神”专题等。

3. 语文

学习目标：语文素养提升到在校能满足其专业学习、毕业后能适应其社会生活和专业工作要求的程度。

主要内容：口语交际能力、书面语表达能力、精略随意的书面语阅读能力，以及运用网络新资源形态搜集和处理信息的能力。

4. 历史

学习目标：能进行历史思维能力，自主学习的能力，注重培养学生的创新意识，以及与他人合作和参与社会实践的能力。

主要内容：掌握基本的历史知识，了解历史的基本线索，了解重要的历史事件，历史人物和历史观点，以及理解重要的历史概念。

5. 体育与健康

学习目标：提高身体素质，掌握一到两项运动技能，培养学生终身体育意识。

主要内容：参与体育活动，形成锻炼习惯和意识；较熟练掌握两项以上健身方法。

6. 中华优秀传统文化——国学

学习目标：了解儒家思想、道家思想及其它学术流派的思想精华，阐释发掘蕴含其中的人文价值，引导学生悉心感悟其中的精义。

主要内容：儒家思想、道家思想及其它学术流派的思想精华，认识中国传统文化的基本精神、国学的常识、基本观点。

7. 职业素养

学习目标：学生能在态度、知识和技能三个层面均达到职业基本的目标。

主要内容：掌握职业价值观、职业道德、职业礼仪、职业沟通、职业协作和情绪管理等方面知识。

8. 心理健康教育

学习目标：能够具有心理保健意识，认识心理活动的规律与自身个性特点。

主要内容：掌握心理健康知识和心理调适方法，学会化解心理困扰，培养学生积极乐观、昂扬向上的人生态度。

9. 信息技术

学习目标：熟练使用操作系统，掌握办公自动化软件的操作技巧，具备信息处理能力，并能够使用计算机解决学习和工作中的实际问题。

主要内容：计算机基础知识，Windows 操作系统的使用，Office 主要组件 Word、Excel、PowerPoint 的使用方法，计算机网络及病毒防治的基本知识。

高职阶段：

1. 思想道德与法治

思想道德与法治课程以新时代大学生理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，以思想道德建设为基础，以大学生全面发展为目标，帮助大学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法制观，提高大学生思想、政治、道德、法律素质，培养德智体美全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人。课程的教学内容共七章，涵盖绪论。主要涉及人生观、价值观的养成教育，理想信念教育，爱国主义教育，社会主义核心价值观教育，道德教育以及法律常识教育。以中国特色社会主义进入新时代为开端，核心是积极引导当代大学生要以民族复兴为己任，坚定理想信念，不忘初心，脚踏实地，为实现中华民族伟大复兴作出当代青年的努力。

本课程以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。本课程考核采用学生平时学习和期末笔试相结合方式，平时考核占 60%，期末考核占 40%。平时考核则根据学生考勤情况、课堂发言、经典阅读、实践报告完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实 3 学分，48 学时；严格使用马克思主义理论研究和建设工程重点教材。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

本课程旨在通过教学，使学生掌握和领会毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想的历史必然性、历史地位及对中国革命、中国社会主义建设和改革事业的指导意义；把握毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想以及习近平新时代中国特色社会主义思想及其科学体系，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想基本内容，从理论和实践结合上把握中国化马克思主义的活的灵魂。课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。全书除了前言和结束语外，有三部分共十四章组成。第一部分毛泽东思想，共分四章。第二部分阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位，共三章。第三部分主要阐述习近平新时代中国特色社会主义思想，共七章。

课程以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，提高教学的针对性和实效性。本课程考试采用学生平时表现和闭卷笔试相结合方式，平时考核占 60%，期末考核占 40%。平时考核则根据学生考勤情况、课堂发言、经典阅读、实践报告、网络作业完成情况给出成绩。本课程严格按照要求落实 4 学分，64 学时；严格使用马克思主义理论研究和建设工程重点教材。

3. 形势与政策

形势与政策课程是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，对于大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略具有重要的作用。由于课程内容具有针对性与时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程有固定的教学内容体系。依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势以及我院教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。

本课程采用专题式教学方法，每学期从国内、国际两大板块中确定 4 个专题作为理论教学内容。努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。将课程纳入思想政治理论课管理体系，由学校思想政治理论课教学科研二级机构统一组织开

课、统一管理任课教师；将“形势与政策”课纳入学校教学计划，严格落实“形势与政策”课的学分，每学期开设 8 学时，连续不间断开设 32 学时。

4. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论课

在全省高校开设习近平新时代中国特色社会主义思想概论课课程，不断增强广大师生对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、对以习近平同志为核心的党中央的信赖，对于巩固马克思主义在高校意识形态领域的指导地位，教育和引导大学生不断成长进步、汇聚和形成中华民族伟大复兴强大力量具有十分重大而深远的意义。

由于该门课程的内容具有针对性与时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程有固定的教学内容体系。所以要按照每年全省高校专题教学指导委员会统一组织编写教学意见和要点组织教学，教学内容分为规定内容和自选内容设置 8 个专题。采用专题式教学方法，开课时间不做统一要求，积极探索研讨式、互动式、案例式、情景式、现场式的教学模式和方法，将专题教学做威思政课教学创新平台。充分利用互联网等信息技术开展网络教学，互通互联，线上线下，网上网下，打通思政课教学最后一公里，力争达到教学最优效果。课程设置 1 学分，16 学时。规定内容由学校思政课教师和哲学社会科学相关学科专业教师承担，自选内容由学院领导、其他专业课教师、思政工作者和思政课教师等承担。

5. 大学生创业基础

2015 年，国务院办公厅颁布了《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》，要求全国所有高校、面向全体大学生正式推行创新创业教育。同时，黑龙江省政府出台了《关于促进大学生创新创业的若干意见》，要求黑龙江省所有高校开设大学生创业基础课程。通过开展创业教育教学课程，使学生了解创业的必要性及可行性，掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创业意识，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业就业和全面发展。通过学习，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，具备必要的创业能力，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力，树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

6. 大学生职业发展与就业指导

教育部办公厅印发了关于《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》（教高厅[2007]7 号）的通知，要求高校加强领导，把就业指导课程建设纳入人才培养工作，明确要求各高校从 2008 年起把大学生职业发展与就业指导课程作为公

共必修课或必选课纳入正常的教学计划，贯穿学生从入学到毕业的整个培养过程。

课程主要包括职业生涯规划 and 就业指导两个部分，生涯规划帮助大学生建立生涯与职业意识，学会自我认识和职业认识，从而确立职业方向和目标，做好职业发展规划。求职过程指导主要是使学生认识就业形势，提高求职技能，增进职业适应能力，明确就业权益的保护，提高创业意识和能力，进而有效管理求职过程。

7. 大学生心理健康教育

大学生心理健康教育课程是全面落实教育规划纲要、促进学生健康成长、培养高级专门人才的重要途径。根据 2018 年教育部《高等学校健康教育指导纲要》、原国家卫生计生委、教育部等 22 部门联合印发的《关于加强心理健康服务的指导意见》、中共教育部党组《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》的工作要求，结合我院学生实际，将《大学生心理健康教育课程》设定为公共必修科目，授课对象为各级全体新生，开课时间为新生入学后第一学期，课程共计 2 学分，32 学时。

大学生心理健康教育课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。课程中注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力，将心理知识传授、心理活动体验、心理调适技能训练相结合。通过心理健康基础知识及心理咨询、心理困惑及异常心理、自我意识的培养及人格的发展、学习心理、情绪管理、人际交往、性心理及恋爱心理、压力管理及挫折应对、生命教育与心理危机等相关主题，使学生在知识、技能和自我认知三个层面得到全面提升。

8. 军事理论

2002 年教育部、总参谋部、总政治部联合颁发了《普通高等学校军事课教学大纲》，明确规定学生军事训练是普通高等学校本、专科学生的一门必修课，包含军事技能训练和军事理论课程。本课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到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，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础的目的。

军事课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，通过军事教学，使学生掌握基本军事理论与军事技能，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，加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。课程基本内容为：中国国防、

军事思想、战略环境、军事高技术、信息化战争、人防民防知识等。

9. 计算机基础

使学生掌握计算机基础知识，了解计算机的常用术语和基本概念，能够熟练掌握 Window7 的常用操作；能够熟练使用 Office 办公软件；了解计算机网络基础；理解计算机程序设计语言基础知识和编程思想，能够进行简单的代码编写和界面设计。主要内容为：计算机基础知识、Window7 操作系统常用操作、Word 进行文字处理、EXCEL 进行数据处理、POWERPOINT 制作演示文稿、计算机网络基础知识、Visual Basic 编程等。教学应贯彻分类指导、因材施教的原则，结合计算机等级考试的考点，多采用案例式教学。教学过程中多使用计算机等级考试系统平台，既能实现对学生的高效管理，又能让学生迅速掌握计算机相关知识和操作技能，为今后的学习使用计算机打下良好的基础。

10. 大学体育

大学体育是以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼，使大学生达到增强体质、增进健康和提高体育素养为目的的公共基础课程，是我校课程体系的重要组成部分，是学校体育工作的中心环节，是实施素质教育和培养全面发展人才的重要途径。

主要培养学生参与锻炼的积极性，实现体育运动的知识目标、体育运动技能目标及身心健康目标。课程教学内容根据《全国普通高校体育课程教学指导纲要》的基本要求，并结合我校体育教学师资、场地、器材等实际情况，开设以下选项课：篮球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、街舞等。按照国家文件要求大专院校体育课上满三学期 108 学时。

11. 公共外语

通过本课程的学习，学生能够掌握基本的英语语法，能基本听懂日常生活用语和简单对话；熟练掌握一般的交际用语，能在日常的涉外活动中进行简单的交流；能基本读懂一般题材的浅易英文资料；能借助词典将一般题材的材料译成汉语；能撰写常见的简短英语应用文。本课程通过基础英语的学习，掌握英语语言和文化知识，习得英语词汇、语法规则，训练英语听、说、读、写、译的技能，培养文化意识和未来职业素养。

课程专任教师必须具有高校教师资格证书，具有系统、扎实的英语专业知识，具备娴熟的听说读写译技能，爱岗敬业，为人师表。教学条件需要多媒体教室、网络接入等。课程教学评价由形成性测评和终结性测评组成。形成性测评占 60%，主要由课堂出勤率、课堂表现、训练任务和作业完成情况等方面构成。终结性测评占 40%，以期末笔试、口试形式进行。

12. 劳动教育

该课程主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计,明确劳动教育总体目标。通过劳动教育,使学生能够理解和形成马克思主义劳动观,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念;体会劳动创造美好生活,体会劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;具备满足生存发展需要的基本劳动能力,形成良好劳动习惯。

(二) 专业课程

表 2 专业核心课程简介

序号	课程名称	课程性质和任务 (或主要内容)	知识目标	能力目标	素质目标
1	程序设计语言	是本专业基础核心课程。任务是了解计算机程序设计的基本概念,理解数据类型、表达式、逻辑关系、流程控制等知识,熟悉程序设计可视化界面设计、数据库连接、网络应用等编程方法、能使用编程工具开发计算机简单功能应用程序。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开发环境搭建及开发工具的安装、调试; 2. 变量、常量、数据类型; 3. 数组输入与输出语法; 4. 选择结构; 5. 循环结构; 6. 数组; 7. 方法与函数; 8. 参数传递; 	掌握开发环境搭建及开发工具的安装调试能力;掌握并理解程序设计基本概念、变量、数据类型的能力;熟练掌握使用选择结构、循环结构的编程能力;熟练掌握使用方法及参数传递的编程能力	具备良好的编程规范、思维模式及职业习惯,具有沟通、协调能力的素质,团队合作精神
2	图形图像处理	是本专业基础核心课程。任务是了解图形图像处理及相关的美学基础知识,理解平面设计与创意的基本要求,熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法,掌握应用平面设计主流软件图形图像处理相关技能,能使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图片的相关基础知识(格式、大小、色彩); 2. Photoshop 中菜单及工具箱的应用; 3. Photoshop 中色彩的调整; 4. 中涂层、通道和动作的应用; 5. 滤镜的应用; 6. 矢量图的编辑; 	掌握图片的相关概念、基础知识的能力;熟练掌握 Photoshop 中各主要工具,各主要菜单的能力;掌握能根据自己的想象处理图片的能力;掌握根据别人的要求处理图片的能力。	具备一定的审美基础和较强的艺术修养,具备良好的沟通、协调能力的素质,团队合作精神
3	数据库应用	是 web 开发前序课程。任务是培养学生数据库系统的使用,掌握数据库系统的安装与配置;主题数据库的表结构设计 with 完整性定义;创建主题数据库和数据表,存储过程、触发器等各种数据库对象;主题数据库的增删查改操作、设置或者更改数据库用户或角色权限。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数据库系统的安装与配置; 2. 数据库的表结构设计 with 完整性定义; 3. 创建主题数据库的视图、存储过程、触发器等各种数据库对象; 4. 数据库的数据录入、删除、查询、数据统计; 5. 设置或者更改数据库用户或角色权限。 	掌握数据库的安装、配置及用户角色权限的设置能力,掌握数据库视图、存储过程的编写能力,掌握使用 sql 语句的增删查改的能力。	具备团结合作精神,具有良好的沟通协调的能力素质,具备数据库文档的编写能力素质

4	网页设计与制作	<p>是网站设计基础课程。任务是熟练掌握 HTML 中常用标记，能熟练运用 Html 中的表格、DIV、表单、图像、多媒体、框架等元素及属性设计页面及动态网页。</p> <p>能够根据需求设计门户网站、企业网站、产品网站的前台板块的合理布局。色彩搭配与构成形式实现美化和统一。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉和掌握不同类型网站的建设流程和规范。 2. 掌握 HTML 中字符格式、段落设置、列表、表单、框架、多媒体标记。 3. 掌握表格、表单的使用。 4. 理解对象的含义，理解事件的概念及使用。 5. 理解属性与方法的观念及使用方法。 	<p>掌握使用绝对和相对 URL 及图像创建超链接的能力；掌握颜色值得配置及背景图案的设计能力；掌握表格的使用方法，能够利用表格进行网页布局，能够利用框架制作页面的能力。</p>	<p>具备良好的工作态度、责任心；具有较强的团队意识和协作能力；具有较强的学习能力、吃苦耐劳精神；具有较强网页设计创意思维和艺术设计素养。</p>
5	Java 程序设计	<p>是程序设计基础课程的后续课程，同时也是 JAVA WEB 应用开发课程的基础课程，是 Java 程序员岗位所必需需要掌握的技能。</p> <p>任务是掌握面向对象程序设计思想，熟悉常用类及其方法的使用，掌握输入输出流及异常处理技术，掌握多线程和 Swing 图形界面处理技术。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Java 环境搭建； 2. Java 语言基础； 3. 属性、继承与多态； 4. 抽象类与接口； 5. 集合； 6. 输入与输出流； 7. 异常处理； 8. 多线程； 	<p>掌握规范的编程的能力，掌握用面向对象的思想设计程序的能力，掌握集合技术，掌握文件及文件夹操作的能力，掌握多线程处理能力。</p>	<p>具备良好的编程规范、思维模式及职业习惯，具有沟通、协调能力的素质，团队合作精神。</p>
6	Java Web 应用开发	<p>是 Java 高级程序设计、网页设计与制作、SQL 数据库课程的后续课程，同时也是 Java EE 企业级应用开发课程的基础课程，是 Java 程序员岗位所必需需要掌握的技能。</p> <p>任务是培养学生 Web 应用程序开发能力，掌握 Java 开发数据库的能力；掌握 JSP 开发模式等专业技能；并培养良好的编程规范和职业习惯。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Java Web 环境搭建； 2. JSP 语法、JSP 内置对象、JavaBean； 3. Java 开发数据库的方法； 4. Servlet 入门与配置及 Servlet API； 5. JSP 系统分层开发模式。 	<p>掌握规范的编程能力，掌握开发数据库的能力，掌握 Servlet 开发技术，掌握系统分层开发能力。</p>	<p>具备良好的编程规范、思维模式及职业习惯，具有沟通、协调能力的素质，团队合作精神。</p>
7	Java EE 企业级应用开发	<p>是 Java 高级程序设计、JAVA WEB 应用开发的后续课程。任务是培养学生企业主流框架开发技术，掌握持久化 MyBatis 的框架技术；掌握 Spring 原理与配置，掌握 SpringMVC 开发模式；能够熟练使用 SSM 框架开发中小型的 WEB 应用程序，并养成良好的编程规范和职业习惯。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. MyBatis 框架的工作原理及配置和实现； 2. Spring 原理与配置； 3. 连接池技术； 4. SpringMVC 框架核心组件； 5. SpringMVC 框架标签 5. SSM 框架技术整合。 	<p>掌握规范的编程能力，掌握使用 MyBatis 开发数据库的能力，掌握 Spring+MyBatis 开发项目能力。</p>	<p>学生具备良好的编程规范和思维模式及职业习惯，具有学生分配任务、沟通、协调能力的素质</p>
8	Java 开发综合实战	<p>是掌握软件工程与开发模型，是 Java 前后台的综合应用。任务是培养学生 Web 前台交互美工技术及后台数据库应用与开发技能及软件测</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需求分析与需求获取，软件系统架构设计的概念及任务； 2. 软件界面设计；数据 	<p>掌握页面布局样式美化及用户交互的编写能力，掌握前后端数据交互处理能力。</p>	<p>具备良好规范的编程素质，具有良好的沟通协调的能力素质，具备大</p>

		试、软件部署及维护等技术。	库设计、详细设计；编码规范与代码优化； 3. 软件单元测试、系统测试；软件部署与维护的概念与方法；	具有项目组织与计划、进度与跟踪、成本与风险管理；软件质量保证与度量能力	众审美素质。
9	UML 建模与设计模式	是统一建模语言的基础知识、面向对象分析，面向对象编程、设计模式的概念和思想及常用的设计模式。任务是培养学生学会常用的设计模式、用例图、静态图、行为图、交互图、实现图。学会从 UML 模型正向工程生成代码，及从代码方向工程生成 UML 模型。	1. 面向对象设计概念； 2. UML 设计工具；用例图、类图、顺序图、状态图、活动图、协作图、构件图、部署图的概念和设计方法； 3. 面向对象设计原则； 4. 设计模式简介；常用设计模式	掌握常用的设计模式，用例图、静态图、行为图、交互图、实现图等。UML 模型正向工程生成代码，及从代码方向工程生成 UML 模型。	具备良好规范的编程素质，具有良好的沟通协调能力素质，能够实现简单的 UML 模型。

（三）实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验室、实训室以及校外实训基地等开展完成；社会实践、跟岗实习、顶岗实习可由学校组织在相关企业开展完成。实训实习主要包括企业认知实习、程序设计实践、应用软件开发、企业级应用软件开发、软件开发综合实战、毕业设计（论文）与顶岗实习等。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校软件技术专业顶岗实习标准》。

（四）相关要求

学校统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座(活动)，并将有关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

七、教学进程总体安排

总学时为 4864 学时，课堂教学 16 学时折算 1 学分。中职部分专项实训实习、顶岗就业实习按 30 学时折算 1 学分。高职部分专项实训实习、顶岗就业实习、毕业设计（含答辩）24 学时折算 1 学分，公共基础课学时为 1704，占总学时的 35.03%。专业课程学时为 3160，占总学时的 64.97%；理论性教学学时为 1704，占总学时的 35.03%；实践性教学学时为 3160，占总学时的 64.97%，其中，顶岗实习累计时间为 10 个月，学时为 1248，各类选修课程学时 490，占总学时的 10.01%。具体安排详见表 3：

表 3 学时分配统计表

课程类型	课程门数	学分	学时	占总学时比例
公共基础课程	29	103	1704	35.03%
专业课程	40	153	2864	64.97%
选修课程	8	28	490	10.01%

理论学时：1704 占总学时比例：35.03%

实践学时：2800 占总学时比例：64.97%

表4 课程学时数与学分分配表（中职阶段）

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时分配			按学期分配周学时						考核方式		开课院（部）		
							第一学年		第二学年		第三学年						
				合计	理论	实践	一 16	二 16	三 16	四 16	五 12	六	考查	考试			
公共基础课程	必修课	军训	2	60	0	60	(2周)							√		团委学工处	
		中国特色社会主义（习近平新时代中国特色社会主义思想）	2	32	24	8	2								√		思政部
		语文	10	160	80	80	5	5							√		应用技术学院
		数学	8	128	96	32	4	4							√		应用技术学院
		英语	8	128	64	64	4	4							√		国际合作学院
		计算机应用基础	6	96	32	64	4	2						√			信息工程学院
		体育与健康	9	144	24	120	2	2	2	3					√		军体部
		心理健康与职业生涯	2	32	32	0		2							√		思政部
		历史	2	32	16	16		2							√		思政部
		哲学与人生	2	32	24	8			2						√		思政部
		公共艺术	2	32	16	16			2						√		信息工程学院
		职业道德与法治	2	32	28	4				2						√	
	劳动教育	1	16					(2)									教务处
	选修课	物理、化学、中华优秀传统文化等课程（可根据专业需要自行安排）	6	96	96	0											
		小 计	6	96	96	0											
合计			62	1020	532	472	21	21	6	5	0						
专业（技能）课程	专业基础课	常用工具软件	3	48	24	24	3							√		信息工程分院	
		计算机组装与维护	4	64	32	32			4					√		信息工程分院	
		软件工程基础	3	48	24	24					4			√		信息工程分院	
		软件测试基础	3	48	24	24					4			√		信息工程分院	
		UI 设计	3	48	24	24					4			√		信息工程分院	
		小计	16	256	128	128	3		4		12						

	专业核心课	程序设计语言	8	128	64	64		4	4			√	信息工程分院
		图形图像处理	4	64	32	32			4			√	信息工程分院
		数据库应用	4	64	32	32				4		√	信息工程分院
		网页设计与制作	5	80	40	40				5		√	信息工程分院
		Java 程序设计	6	96	48	48				6		√	信息工程分院
		Java Web 程序设计	6	96	48	48					8	√	信息工程分院
		小 计	33	528	264	264		4	8	15	8		
	专业拓展课 (限选)	CAD 制图	4	64	32	32			4			√	信息工程分院
		Linux 操作系统	3	48	24	24				4		√	信息工程分院
		JavaScript 程序设计	3	48	24	24					4	√	信息工程分院
		小计	10	160	80	80			4	4	4		
	合 计		59	944	472	472	3	4	16	19	24		
	总 计		121	1964	1004	944	24	25	22	24	24		
	周 学 时 (不包含括号内学时)						24	25	22	24	24		

表5 课程学时数与学分分配表（高职阶段）

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时分配			按学期分配周学时				考核方式		开课院（部）
							第一学年		第二学年		考查	考试	
				合计	理论	实践	一 16	二 16	三 16	四			
公共基础课程	必修课	军训	2	60	0	60	(2周)				√		团委学工处
		大学生心理健康教育	2	32	16	16	2				√		团委学工处
		军事理论	1	16	16	0	(2)				√		军体部
		大学体育1	2	32	6	26	2				√		军体部
		思想道德与法治	3	48	36	12	3					√	思政部
		公共外语	4	64	32	32	4				√		国际合作学院
		计算机基础1	2	32	16	16	2				√		信息工程学院
		大学生职业发展与就业指导	2	32	22	10	2				√		应用技术学院
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论课	2	32	32	0	2				√		思政部
		形势与政策(1234)	1	16	16	0	(0.25)	(0.25)	(0.25)	(0.25)	√		思政部
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4			√		思政部
		计算机基础2	2	32	16	16		2			√		信息工程学院
		大学体育2	2	32	6	26		2			√		军体部
		劳动教育	1	16	16	0		(2)					教务处
		大学生创业基础	2	32	22	10			2				应用技术学院
		职业拓展训练	3	48	0	48			3				企业
		小计	35	588	300	288	17	8	5				
	选修课	党史国史、中华优秀传统文化、大学语文、健康教育、美育课程、职业素养、国学教育类课程、创新创业教育等课程	6	96	96		(2)	(2)	(2)		√		教务处
		小计	6	96	96								
合计			41	684	396	288	17	8	5				

专业课程	专业基础课	Web 前端开发基础 (Html5+CSS3+JavaScript)	2	32	16	16	3				√	信息工程分院	
		Oracle 数据库	4	64	32	32		4			√	信息工程分院	
		Web 前端综合实战	4	64	32	32		4			√	信息工程分院	
		移动平台应用开发	4	64	32	32		4			√	信息工程分院	
		小计	14	224	112	112	3	12					
	专业核心课	Java Web 应用开发	4	64	32	32	4					√	信息工程分院
		Java EE 企业级应用开发	4	64	32	32		4				√	信息工程分院
		Java 开发综合实战	4	64	32	32			4			√	信息工程分院
		UML 建模与设计模式	4	64	32	32			4			√	信息工程分院
		小计	16	256	128	128		4	8				
	专业拓展课 (限选)	Python 开发基础	4	64	32	32			4			√	信息工程分院
		Vue 应用开发实战	4	64	32	32			4			√	信息工程分院
		小计	8	128	64	64	4		8				
	合计		38	608	304	304	7	16	16				
总计		79	1292	700	592	24	24	21					
周学时(不包含括号内学时)						24	24	21					

表 6 实训实习项目、学分、学时数分配表（中职阶段）

序号	实训实习项目	学分	学时	按学期分配实训项目						实训地点	
				第一学年		第二学年		第三学年		校内	校外
				一	二	三	四	五	六		
1	程序设计语言实训	1	30			√				√	
2	图形图像处理实训	1	30			√				√	
3	网页设计与制作实训	1	30				√			√	
4	Java 面向对象程序设计实训	1	30				√			√	
5	顶岗实习 1	6	180					√			√
6	顶岗实习 2	18	540					√			√
7	毕业设计	2	48						√	√	
合计		30	888								

备注：实践性教学环节严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《中等职业学校软件与信息服务专业顶岗实习标准》。

表 7 实训实习项目、学分、学时数分配表（高职阶段）

序号	实训实习项目	学分	学时	按学期分配实训项目				实训地点	
				第一学年		第二学年		校内	校外
				一	二	三	四		
1	Java Web 应用开发实训	1	24	√					
2	Web 前端开发基础实训	1	24	√					
3	Java EE 企业级应用开发实训	1	24		√				
4	Web 前端综合实战实训	1	24		√				
5	顶岗实习 1	6	144			√			√
6	顶岗实习 2	18	432				√		√
7	毕业设计（论文）及答辩	2	48				√	√	
合计		30	720						

备注：实践性教学环节严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校软件技术专业顶岗实习标准》。

表 8 职业资格证书

序号	名称	考核学期						学分	备注
		一	二	三	四	五	六		
1	WEB 前端开发（初级）		√					2	“1+X”证书 东软集团、奥鹏科技
2	WEB 前端开发（中级）			√				2	
3	JavaWeb 应用开发（初级）			√				2	
4	JavaWeb 应用开发（Java）（中级）				√			2	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

专业教师共 16 人，其中专任教师为 11 人，职称均为讲师以上，兼职教师为 5 人，职称均为工程师，学生数与本专业专任教师数比例为 20:1，双师素质教师占专业教师比例为 75%，专任教师队伍职称、年龄，梯队结构合理。

2. 专任教师

专任教师 11 人，职称均为讲师以上，具有丰富的的教学经验，都具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，并且都有软件技术相关专业本科及以上学历；都具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人聂树成，年龄 39 岁，职称为讲师，硕士学位，能够较好地把握国内外软件技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

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，具体如表 9。

表 9 本专业授课教师一览表

序号	姓名	出生年月	学历/学位	职称	所学专业	专(兼)职	是否双师
1	聂树成	1980.12	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专任	是
2	王春兰	1964.06	本科/学士	教授	计算机科学与技术	专任	是
3	栾奕娜	1983.06	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专任	是
4	车延雪	1983.01	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专任	是
5	任雪冬	1983.01	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专任	是
6	李俊辉	1983.02	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专任	是
7	李想	1997.12	研究生/硕士	讲师	计算机科学与技术	专任	是
8	吴晨曦	1983.04	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专任	是

9	王来丽	1982.10	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专任	是
10	王志强	1981.12	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专任	是
11	牛佳宇	1987.12	本科/学士	讲师	媒体艺术	专任	是
12	孙本勋	1982.05	本科/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	是
13	戚爱斌	1981.04	本科/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	否
14	王伟	1983.08	本科/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	否
15	刘品	1974.07	本科/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	否
16	郭晓铭	1983.12	本科/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	否

注：1. 排名第一位的为本专业带头人
2. 来自行业、企业的教师为兼职教师。

(二) 教学设施

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、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室

专业教室配备黑(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. 校内实训室如表 10:

表 10 校内实训室基本配置要求及功能说明

序号	实验实训室名称	基本配置要求	场地面积 / m ²	功能说明
1	软件技术实训室	1. 计算机用机 41 台 (CPU: Intel i7; 内存:8G 以上; 硬盘:256G 固态+1T 机械) 2. 服务器 1 台 3. 投影机屏幕 1 套 4. 音响系统 1 套 5. 交换机机柜 1 套 6. 多媒体演示软件 1 套 7. JKD、MyEclipse、 8. Tomcat9.0 等软件 9. Spring MVC 框架 1 套	80	能够实现 1. Java 程序设计的实训; 2. 对 MySQL、SQLServer 数据库应用程序开发的实训; 3. 在 Tomcat 上发布、运行和调试 Javaweb 应用程序的实训; 4. 使用企业级框架开发应用程序的实训;
2	计算机系统维护与维修实训	1. 计算机基础软件 2. 打印机 1 台 3. 实验维修工具 1 套	80	能够实现 1. 计算机组装与调试实训; 2. 计算机及外部设备的使用与维

	室	4. 硬盘数据恢复 1 套 5. 软件、投影（幕）、交换机、系统工具软件包		护实训； 3. 计算机及外部设备故障的诊断与排除实训； 4. 硬盘数据的备份与恢复实训；
3	数据库技术实训室	1. 计算机用机 41 台（CPU: Intel i7; 内存:8G 以上; 硬盘:256G 固态+1T 机械） 2. 服务器 1 台 3. 投影机屏幕 1 套 4. 交换机机柜 1 套 5. 多媒体演示软件 1 套 6. MySQL 1 套 7. Oracle 11g 1 套	80	能够实现 1. MySQL 数据库的实训； 2. 对 MySQL、SQLServer 数据库应用程序开发的实训； 3. 在 Tomcat 上发布、运行和调试 Javaweb 应用程序的实训； 4. 使用企业级框架开发应用程序的实训； 5. Java 程序设计的实训；
4	图像处理与动画制作实训室	1. 计算机用机 41 台（CPU: Intel i7; 内存:8G 以上; 硬盘:256G 固态+1T 机械; 显卡: GTX1060 的独立显卡） 2. 服务器 1 台 3. 投影机屏幕 1 套 4. 音响系统 1 套 5. 交换机机柜 1 套 6. 多媒体演示软件 1 套 7. Photoshop 软件 1 套 8. Dreamwaver 1 套	80	能够实现 1. Photoshop 课程的实训； 2. 网页设计课程的实训； 3. WEB 前端开发课程的实训；
5	大数据应用与技术实训室	1. 大数据平台机柜 1 台 2. 四合一 KVM 1 套 3. 网络交换机 2 台 4. 数据节点服务器 8 台 5. 管理节点服务器 2 台 6. 大数据分析平台软件 1 套	100	能够实现 1. Hadoop 平台、Linux 集群的安装、配置及管理； 2. 内存数据库 MemDB 的安装、配置、使用； 3. 分布式数据仓库 MPP、HDFS、apReduce 等软件的安装、配置、使用； 4. 分布式数据库 Hbase 的安装、配置、使用

3. 校外实训基地如表 11:

表 11 校外实训基地基本配置要求及功能说明

序号	实训基地名称	地址	功能说明	基地负责人
1	黑龙江甲骨文华育兴业运营中心	黑龙江哈尔滨市南岗区哈西东方新天地	计算机用机 200 台 服务器 1 台 投影机屏幕 1 套	孙本勋

			音响系统 1 套 交换机机柜 1 套 多媒体演示软件 1 套 MySQL 1 套 Oracle 11g 1 套 JKD、MyEclipse、 Tomcat9.0 等软件 Spring MVC 框架 1 套	
2	大连华信新技术培训中心	大连华信计算机股份有限公司 IT 培训部	计算机用机 200 台 服务器 1 台 投影机屏幕 1 套 音响系统 1 套 交换机机柜 1 套 多媒体演示软件 1 套 SQL Server 2018 1 套 Oracle 11g 1 套 MySQL、JKD、MyEclipse、 Tomcat9.0 等软件 Spring MVC 框架 1 套	白露

4. 学生实习基地

学生实习基地：本专业具有稳定的校外实习基地；能提供软件技术等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 信息化教学方面

信息化教学方面：本专业具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。根据《黑龙江农业职业技术学院教材建设管理暂行规定》择优选用教材。

2. 图书文献配备

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，有关软件开发的技术、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

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。

（四）教学方法

依据软件技术专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，适当采取工学交替、学训结合、任务驱动、项目导向、网络实际操作、课堂与实习地点一体化等的教学方法达到预期的教学目标。

高职学生已经完成了高中或中等职业教学阶段的学习，但大部分学生的学习基础、学习习惯和自制能力相对较差，根据目前高职学生录取现状和现实表现，教育教学方式应当适合他们的特点，做到因材施教，以提高学生学习的积极性和主动性。

必须根据技能培养选择理论知识，在教学方法上应当注重“做中学、学中做”，把理论教学和实践技能培养结合起来，加强对社会生活、实际工作案例的研究，并在进行教学化改造后应用于教学过程，增强教学内容的感官性与应用性。

采用比较灵活的教学方法和课堂组织形式，让学生能够主动参与教学的相关过程。彻底改变传统的教学组织形式，用讨论式、探究式、参与式、发现式的教学形式，如案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等都是很好的教学方法。

应适当采用工学交替、学训结合、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等教学方式。

（五）教学评价

依据软件技术专业培养目标、课程教学要求，积极推进课程教学评价体系改革，要突出能力考核评价方式，建立由形成多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生个性发展，培养学生的创新意识和创造能力。

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

评价体系包括笔试，实践技能考核，项目实施技能考核，岗位绩效考核，职业资格技能鉴定、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。这适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，如果哪门课程不合格，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。这适用于实践技能较强的课程。技能考核应根据应聘岗位的技能要求，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，因而通常采用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。计算机软件技术专业还引入了“1+X 职业资格证书”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，并进入学分。目前职业资格技能鉴定主要以“Web 前端开发”、“大数据应用开发（java）”等“1+X”证书为主，厂商认证主要以 Orical 甲骨文数字认证为主。

6. 技能竞赛。积极参加国家、省级各有关部门及系组织的各项专业技能竞赛，将技能竞赛取得的成绩作为学生的评价标准，并记入学生的学分。

（六）质量管理

1. 日常教学管理制度

建立听课制度。各专业团队带头人每学期听课不得少于 10 次，主要以其分管教学团队课程的授课教师课程为主。教学团队教师每学期至少听 10 学时课。制定学生教学信息员制度。学校教务科每学期召开信息员反馈会议，信息员将分院的教学信息收集、整理后向学校教务科汇报有关信息，并写出书面材料。

制定教师考核制度。教师考核于每年年末进行，考核对象为在编、聘任到教师岗位上从事教学工作的专任教师；考核内容包括思想政治表现考核、教学工作考核、科研工作考核和其他工作考核，考核结果分为优秀、合格、基本合格 and 不合格四个等级。

建立青年教师导师制度。根据学校有关规定，分院为每年新入职青年教师配备一名专业指导教师，进行结对子，以老带新。

严肃考试管理制度。规范命题试卷、严肃考试纪律，严格考场管理。规范阅卷环节，坚持考前教育与考场严格管理相结合，建立巡考责任制。

2. 教学质量保障体系

教学质量监控以“专业标准”、“课程标准”等教学方面的质量标准为依据，分院定期和不定期组织教师座谈会、学生座谈会，及时了解教学、管理中存在的问题，听取教师和学生意见、建议，并形成书面记录，有关意见和建议要及时进行反馈或作出处理。教师座谈会、学生座谈会（分专业）每学期至少分别召开一次。

3. 教学过程的管理和监控

(1) 教学计划方面的监控

监控点：教学计划执行情况

监控依据：教学计划、校历表、教学任务书、课程表、教学进程表

(2) 课堂教学和实践教学方面的监控

监控点：教学态度、水平、方法、内容、教书育人及教学秩序和条件

监控依据：《常规教学基本规范》、教学大纲、授课计划、课表

(3) 考试方面的监控

监控点：考场环境、试卷质量、考纪考风、成绩分布

监控依据：关于考试(含补考)命题的规定、考场规则

4. 教学诊断与改进

加强日常教学组织运行与管理,每学期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,开展教学团队活动,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。

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。专业教研组织应充分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。

九、毕业要求

学生在学院规定年限内,达到以下要求,准予毕业,由学院颁发毕业证书。

1. 在5年内学生自身达到本专业所培养的素质、知识、能力要求
2. 修完本专业人才培养方案规定的课程,成绩合格,并获得254学分;
3. 符合学院其他相关规定。

十、附录

(一) 论证专家名单及论证意见

专业论证专家名单

姓名	职称	单 位	联系电话	特长专业
王树军	教授	黑龙江农业职业技术学院	13512645617	计算机网络
王春兰	教授	黑龙江农业职业技术学院	13512678936	计算机软件
左晓英	教授	黑龙江信息职业技术学院	18645061901	计算机软件
白宇	工程师	哈尔滨华育兴业科技公司	15810551521	计算机软件
刘品	工程师	大连华信计算机股份有限公司	13604249473	计算机软件
<p>专家论证意见：</p> <p>该人才培养方案的专业培养目标明确，专业定位准确，课程体系及学时设置合理，专业主线清晰，核心课与基础课的衔接紧密，设置合理。本方案能够立足于企业实际需求，以实用、够用为原则，以提升学生岗位技能为目标，达到企业用人标准，增强学生的专业岗位适应能力和就业机会，与合作企业实现“联合办学、共享资源、合作育人、合作共赢”真正实现校企的深度融合。</p> <p>该方案科学、严谨，同意其通过。</p> <p style="text-align: right;">组长签字： 年 月 日</p>				
<p>学院教学工作委员会意见</p> <p style="text-align: right;">(主任签字) 年 月 日</p>				
<p>学院主管部门意见</p> <p>(签字盖章) 年 月 日</p>		<p>省教育行政部门备案意见</p> <p>(盖章) 年 月 日</p>		

(二) 变更审批表

黑龙江农业职业技术学院人才培养方案变更审批表

分院名称		专业名称		专业层次	专科 <input type="checkbox"/> 中专 <input type="checkbox"/>
变更类型	<input type="checkbox"/> 课程（包括新增、撤销及课程名称、学时学分、开课学期、考核方式等的变更） <input type="checkbox"/> 实践环节（包括实习实训、课程设计、社会实践等的变更）				
变更原因					
变更后课程情况	课程名称				
	课程类别	公共基础课 <input type="checkbox"/>	专业基础课 <input type="checkbox"/>	专业课 <input type="checkbox"/>	
		限选课 <input type="checkbox"/>	实践环节 <input type="checkbox"/>		
	课程学时		课程学分		实验（上机）学时
	开课学期				考核方式
	从何年级开始实施				
参与讨论人员签名（至少5人）					年 月 日
教学单位意见	团队（教研室）意见： 专业带头人（教研室主任）签字：年 月 日 分院意见： 签字（盖章）：年 月 日				
教务处意见	教务处意见： 签字（盖章）：年 月 日				
教学指导委员会意见	教学指导委员会意见： 签字（盖章）：年 月 日				

注：本表一式二份，经批复后，教务处存一份，分院存一份。