



山西水利职业技术学院
SHANXI CONSERVANCY TECHNICAL INSTITUTE

2023 级软件技术专业（群） 人才培养方案

经济贸易系
二〇二三年八月

目 录

第一部分 数字财经商贸专业群人才培养概述	- 1 -
一、专业群构成	- 1 -
二、专业群组群逻辑	- 1 -
三、专业群服务面向及合作企业	- 2 -
四、专业群人才培养目标与规格定位	- 3 -
五、专业群共享核心课程设置	- 5 -
六、专业群建设保障机制	- 11 -
第二部分 2022 级软件技术专业人才培养方案	- 13 -
一、专业名称及代码	- 13 -
二、入学要求	- 13 -
三、修业年限	- 13 -
四、职业面向	- 13 -
五、培养目标与培养规格	- 14 -
六、课程设置及要求	- 17 -
七、教学进程总体安排	- 43 -
九、毕业要求	- 57 -
十、附录	- 63 -

前 言

本次修订依据《国家职业教育改革实施方案》等职业教育政策文件，根据《关于修（制）订 2023 级专业（群）人才培养方案的通知》（院教函〔2023〕53 号），遵照文件中专业（群）人才培养方案制（修）订指导性意见，结合专业调研报告及专业建设情况，完善了软件技术专业人才培养方案。并对修订原因进行了记录，详细记录如下：

修订时间	修订年级及专业	修订记录
2021 年 8 月	2021 级软件技术专业人才培养方案	1. 根据《关于填报职业教育提质培优行动计划重点任务的通知》文件精神，将劳动教育列入公共基础课必修课中。 2. 根据职业教育专业目录（2021 年）文件精神，修改了专业代码和课程编号。 3. 国家教材委员会关于印发《习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材指南》的通知国教材〔2021〕2 号（2021 年 7 月 21 日，将《习近平新时代中国特色社会主义思想》融入到公共基础课的《形势与政策》课程中。 4. 教育部办公厅关于在思政课中加强以党史教育为重点的“四史”教育的通知教社科厅函〔2021〕8 号的文件精神，将《党史》列入到公共基础课限定选修课中。 5. 根据《共青团中央 教育部关于印发〈关于在高校实施共青团“第二课堂成绩单”制度的意见〉的通知》（中青联发〔2018〕5 号）文件精神，人才培养方案中加入了第二课堂活动内容。
2022 年 8 月	2022 级软件技术专业人才培养方案	1. 根据中宣部、教育部下发《关于在高校思想政治理论课中进一步加强习近平新时代中国特色社会主义思想教育教学工作的通知》（教社科〔2022〕2 号），将《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》列入公共基础课必修课中。 2. 调整《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》放在第 3 学期开设，学分由原先的 4 调整为 2，课时相应

修订时间	修订年级及专业	修订记录
		缩减为 32。 3. 取消一门思政选修课《中国近现代史纲要》。 4. 两门思政课更名：将《思想道德修养与法律基础》课程更名为《思想道德与法治》；《马克思主义基本原理概论》课程更名为《马克思主义基本原理》。 5. 修改《党史》为《四史教育》，列入到公共基础选修课限定选修课中。
2023 年 8 月	2023 级软件技术专业人才培养方案	1. 将《四史教育》调整到公共基础选修课任意选修课必选项目中（四选一）。 2. 依据《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》，调整三门思政课的理论和实践课时分配（总课时不变）：《思想道德与法治》、《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》。

2023 年 08 月修订



第一部分 数字财经商贸专业群人才培养概述

一、专业群构成

数字财经商贸专业群由大数据与会计专业（530302）为核心，由金融服务与管理专业（530201）、网络营销与直播电商专业（530704）和软件技术专业（510203）等组成。

二、专业群组群逻辑

（一）专业群与产业的对应关系

基于大数据技术、云计算、人工智能等软件技术，面向企业采购生产、智能管理与数智运营等产业链和人才链岗位群，分析并归纳共性职业活动，形成关键共性能力，根据产业需求将相关专业和专业方向（会计、电商、金融、软件技术）构建为数字财经商贸专业群。数字财经商贸专业群与产业的对应关系如图 1 所示。

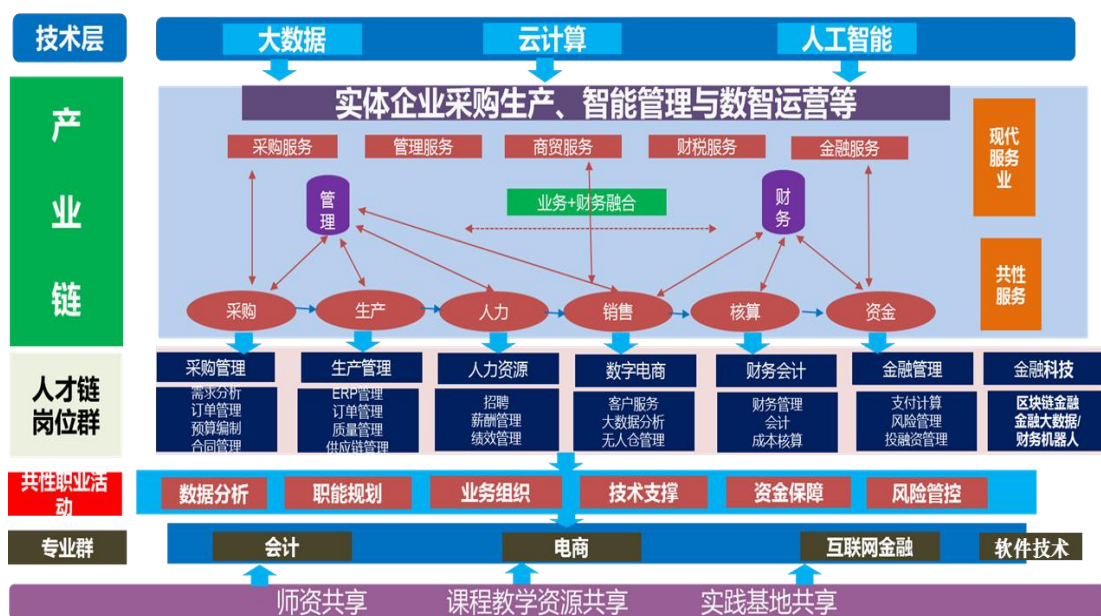


图 1 数字财经商贸专业群与产业的对应关系

（二）群内各专业的相互关系

数字财经商贸专业群以大数据与会计专业为核心、软件技术为基

础,提升改造电子商务(网络营销与直播电商)、金融服务与管理两个传统专业为抓手(一体两翼、开枝散叶),基于“大数据”“云计算”“人工智能”等先进信息技术,围绕企业内部采购、生产、流通、销售、核算等环节,通过与电商服务、商贸流通服务及金融财税服务等信息集成,打造“电商管理”和“财务管理”两大平台。两大平台之间相互贯通,实现“业务+财务”融合,商流、资金流和信息技术流互动,为企业科学决策和风险管控提供依据,降低管理风险和运营成本,提升产业价值链分工中的地位。数字财经商贸专业群内各专业的相互逻辑关系如图2所示。

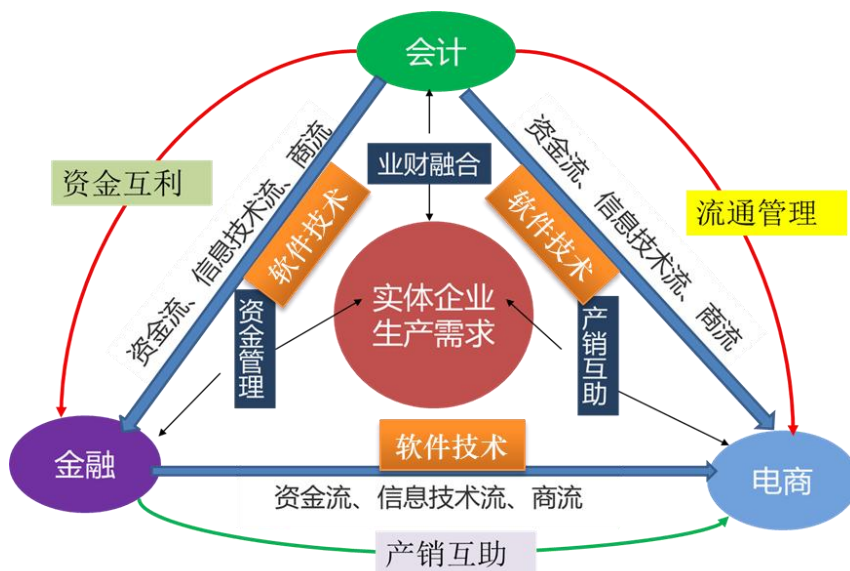


图2 数字财经商贸专业群内各专业的相互逻辑关系

三、专业群服务面向及合作企业

（一）专业群服务面向

数字财经商贸专业群服务面向如下表 1 所示

表1 数字财经商贸专业群服务面向

专业群名称	服务面向专业大类	服务面向行业（代码）
数字财经商贸专业群	财经商贸大类（53）	财务会计类（5303） 商务服务业（72）



		金融类（5302） 货币金融服务（66） 其他金融业（69）
		电子商务类（5307） 批发业（51）零售业（52） 互联网和相关服务（64） 商务服务业（72）
	电子信息大类(51)	计算机类（5102） 软件和信息技术服务业（65）

（二）专业群合作企业

产教融合，校企共建育人平台，促进教育链、人才链和产业链的有机衔接，打造支撑高质量人才培养新高地。数字财经商贸专业群合作企业如下表 2 所示。

表 2 数字财经商贸专业群合作企业

专业群名称	合作企业	备注
数字财经 商贸专业群	新道科技股份有限公司	校企共建“数智财经产业学院”
	中联集团教育科技有限公司	校企共建“数智财经产业学院”
	九智云辉（北京）教育科技有限公司	校企合作
	山西紫梦轩教育咨询有限公司	校企合作
	山西西点科技有限责任公司	校企合作

四、专业群人才培养目标与规格定位

（一）专业群就业岗位群定位及其关联性描述

1. 共同的应用面向

数字财经商贸专业群主要面向财经商贸类和电子信息类行业，围绕行业企业共性服务需求，大数据与会计专业从财务核算角度帮助企业“节流”，电商专业从客户销售角度帮助企业“产销互助”，金融专



业从资本角度为企业“赋能”。群内各专业内部之间相互联系，大数据与会计专业从财务核算角度贯穿采购、生产、销售等环节，为企业决策提供支持，与电商专业形成“流通管理”，与金融专业形成“资金互利”，三个专业，在软件技术专业的支撑下，实现商流、信息流和资金流等方面相互贯通，相互联系。

2. 共同的专业基础

专业群内大数据与会计、金融服务与管理和网络营销与直播电商从专业群大类上都属于财经商贸大类，软件技术专业属于电子信息大类计算机类，对财经商贸类专业形成技术应用支撑，各专业所要求的知识和技能彼此互通。专业群内各专业知识结构上互补，职业素养目标和人才培养定位互通，都致力于塑造学生“精管理、通财务、懂技术、擅服务”的跨界应用能力和复合创新能力。

四个专业拥有相近的课程资源、教师资源、校内实训基地以及校外实践教学基地等教学资源，通过进一步优化资源配置，实现资源共享。例如，在专业群共建课程方面，开设经济学基础、基础会计、财务报表分析、统计基础、网页设计与制作、企业电子沙盘等课程。

（二）专业群共性培养目标及规格定位

本专业群以大数据与会计专业为核心、软件技术为基础，电子商务（网络营销与直播电商）、金融服务与管理两个传统专业为抓手，其工作岗位的特点是工作对象的多变性和工作要求的综合性。这对学生的综合素质提出了一定的要求，要求学生具备优异的基本素质和较高的思想境界。如团队精神与合作能力，较强的敬业精神和责任感，同时要求学生善于与人交流，认识基本社交礼仪、财经法律，具备较强的语言表达能力、信息技术能力、案头工作能力等通用职业技能，同时，专业群内的各个专业又有如下个性发展空间。



大数据与会计专业培养特色：“有会计技能、懂金融知识、知营销理念”；

金融类专业培养特色：“懂金融经济、会理财投资、知会计核算”；

电子商务类网络营销与直播电商专业培养特色：“会营销策划、有电商技能、懂核算分析”。

软件技术专业培养特色：“会软件技术、懂企业业务、拓商贸能力”。

五、专业群共享核心课程设置

（一）专业群对接产业链、职业岗位群构建专业群课程体系

引入“专业共享、协同融合”理念，秉持“内容有融合、核心有分立”的原则，共建专业群课程体系，依据专业群内不同专业的共性需求，同时兼顾不同专业人才培养目标的个性需要，构建“底层可共享、中层可分立、高层可互通”的课程体系，完善课程资源。专业群课程体系模型如图3所示。



图 3 专业群课程体系模型

表 3 专业群对接产业链、职业岗位群共性职业能力分析表

序号	对接产业链	典型职业岗位群	专业群共性职业核心能力			对应课程
			知识	能力	素质	
1	会计、审计及税务服务	会计核算、会计监督、财务大数据分析、会计信息管理、税务申报与管理	1. 掌握经济、财务、税务筹划、金融、企业管理等专业的基础知识，会计专业有关方针政策和法规； 2. 掌握财务会计、成本核算与管理、智慧税务管理平台应用、财务管理、管理会计等课程的理论知识； 3. 掌握 python 和财务大数据分析等大数据技术的应用技能； 4. 熟悉社会审计、内部审计的相关知识；	1. 具备出纳岗位工作能力，能够选择合理的结算方式，完成货币资金收付结算； 2. 具备会计核算、成本核算与管理的、税费计算与申报的能力； 3. 具有运用财务管理和管理会计的方法和工具，进行资金管理、成本管理、营运管理、绩效管理的基本能力； 4. 具有应用大数据技术进行业务财务数据收集、清洗、整理、挖掘和可视化分析的能力；	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； 2. 具有严谨细致、专注负责的学习态度，精雕细琢、精益求精的工匠理念，以及对职业的认同感、责任感； 3. 坚守“客观公正”的会计职业道德，传承传统会计文化。	基础会计 云财务会计 智慧化成本核算与管理 智慧化税费申报与管理 财务大数据分析 财务管理 企业电子沙盘

序号	对接产业链	典型职业岗位群	专业群共性职业核心能力			对应课程
			知识	能力	素质	
2	金融服务	一线柜员岗、客户经理岗、电话客服岗、金融数据录入岗、理财经理岗、大堂经理岗	1. 掌握经济金融、保险业、理财业务、证券业、银行授信业务等相关基础理论知识及业务处理规范与操作规程; 2. 掌握金融服务礼仪的基本规范与金融营销的基本策略与技巧; 3. 熟悉风险管理相关业务规范与处理方法; 4. 熟悉我国当前金融机构和金融市场运作情况; 5. 了解现代金融的整体运作理论,并能用于分析社会金融活动现象。	1. 具有准确快速进行手工点钞与机器点钞,准确鉴别假币及现金挑残,熟练进行数字键盘的传票录入,熟练使用形码输入法录入信息的能力; 2. 具备银行重要凭证、印章的盘点与入库出库;能熟练规范进行银行网点存款、贷款、结算、代理等各类临柜业务的客户接待、业务引导与业务处理的能力; 3. 具备一定的结合客户具体风险和保险公司现有险种为客户量身定制保险方案的职业能力 4. 具备个人理财业务的专业技能,能制定理财方案,理财产品销售技巧及客户服务能力;。	1. 具有一定的审美和人文素养,能够形成一两项艺术特长或爱好; 2. 具有严谨细致、专注负责的学习态度,精雕细琢、精益求精的工匠理念,以及对职业的认同感、责任感; 3. 具有取之有道,用之有益的钱观和量入为出、勤俭节约的消费观。	经济学基础 大数据基础 互联网金融 个人理财 银行柜台业务 银行授信业务 证券投资实务 保险实务等

序号	对接产业链	典型职业岗位群	专业群共性职业核心能力			对应课程
			知识	能力	素质	
3	电子商务	渠道销售及推广主管、直播销售员、直播运营主管、新媒体运营主管、策划主管、客户主管	1. 掌握电子商务的基本理论以及新技术、新业态、新模式、创新创业相关知识； 2. 掌握品牌策划及日常运营、活动策划方案制定与实施的相关知识； 3. 掌握文案创意方法与文案撰写、新媒体设计与制作、网络广告制作与投放、搜索引擎站内站外优化、竞价账户搭建及维护的相关知识； 4. 掌握客户服务、客户关系维护、新媒体运营推广、社群运营的相关知识。	1. 具备计算机、互联网等信息技术应用以及信息搜集、处理及数据分析的能力； 2. 具有直播营销、内容策划与编辑和市场策划的能力； 3. 具备文案创意与撰写、网络广告策划及投放的能力； 4. 具备搜索引擎营销的能力；具有客户服务与管理能力 5. 具有商务沟通与礼仪规范的应用能力。	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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯； 2. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好，如商务礼仪、艺术设计等。 3. 具有践行创新创业精神的意识，具有基本的商业文化素养。	电子商务基础 网店美工 网络营销策划 网店运营管理 广告创意设计 SEO 优化推广 企业电子沙盘等

序号	对接产业链	典型职业岗位群	专业群共性职业核心能力			对应课程
			知识	能力	素质	
4	软件和信息技术	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	1. 掌握面向对象程序设计数据库设计与应用、Web 前端开发及 UI 设计的方法； 2. 掌握 Java 等主流软件开发平台相关知识； 3. 掌握软件测试技术和方法； 4. 了解软件项目开发与管理知识； 5. 了解软件开发相关国家标准和国际标准。	1. 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案； 2. 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力； 3. 具备简单算法的分析与设计能力，并有用 HTML5、Java 等编程实现； 4. 具备数据库设计、应用与管理、软件界面设计、桌面应用程序及 Web 应用程序开发、软件测试能力； 5. 具备软件项目文档的撰写、软件的售后技术支持能力。	1. 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； 2. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯； 3. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好，如网页设计等。 4. 具有践行创新创业精神的意识，具有基本的职业文化素养。	网页设计与制作 C 语言程序设计 Java 程序设计 数据结构 Python 程序设计 软件测试技术 企业电子沙盘等



(二) 专业群共享核心课程设置一览表

表 4 专业群共享核心课程设置表

序号	专业群共享核心课程名称	学时	学分	主要内容
1	经济学基础	64	4	掌握经济学的基本原理、基本理论知识等，初步具有对市场供求发展趋势做出科学合理的预测的能力等，培养辩证思维和逻辑思维能力
2	管理学基础	56	4	通过学习使学生掌握管理的基本原理和一般方法以及综合分析解决实际管理问题的能力。主要包括决策、计划、高效团队组织、激励、领导等管理学基础知识
3	基础会计	48	4	掌握编制和审核会计凭证、登记账簿、编制会计报表的技能，具备会计核算和一定的监督能力，培养爱岗敬业、诚实守信、客观公正的会计职业行为
4	网页设计与制作	64	4	通过本课程的学习，要求学生掌握网页设计与制作的基本概念，学会使用常用的网页设计工具和常用脚本语言，具备熟练运用多种网页设计技术进行网页设计与制作的能力，具备网站的建立和维护能力
5	财务大数据基础	68	4	培养具有现代管理领域所需数据分析人才，注重信息管理以及信息系统分析、设计、实施、管理和评价等方面的基本理论和方法
6	企业电子沙盘	16	1	基于约创云平台，通过对生产制造企业的业务流程模拟，使学生掌握企业经营相关基础知识，提高学生创业创新能力，熟悉企业经营流程，更好地培养学生企业经营的相关业务能力

六、专业群建设保障机制

(一) 组织保障

成立由学校党委书记为顾问，学院院长为组长的专业群建设领导小组，成立由经济贸易系系主任为组长的专业群建设工作组，负责专业群建设的总体规划和实施。各教研室负责专业群建设的具体落实与实施。组建“校企”协同运作的专业群教学指导委员会，定期召开工作会议，共同制定专业群人才培养方案，对人才培养方案实施进行监督，对专业群发展提出意

见和建设，保证群内各专业资源共享，优势互补、协同发展。

（二）建设规划

经济贸易系从 2012 年会计专业建设以来，不断发展壮大，目前拥有大数据与会计、金融服务与管理、网络营销与直播电商、软件技术四个专业，坚持“以需求为导向、能力为目标，服务为目的”的总体思想，着力培养以大数据与会计为核心的财经商贸类高素质复合型技术技能人才。

专业建设方面，始终坚持校企合作产教融合，秉持专业群建设理念，构建形成了以大数据与会计为核心，互联网金融与电子商务为两翼的、计算机技术为支撑的“一体两翼”数字财经商贸专业群体系。融合 1+X 证书内容，丰富了“校企联合双主体，岗课证赛相融合”的人才培养体系内涵，不断推进产教深度融合，深化培养模式和培养体系改革，打造双师结构团队，提升人才培育工程，办学规模和办学实力等方面已凸显明显的优势和特色。今后，数字财经商贸专业群在创新培养模式、优化课程体系、改革教学模式、完善实践体系、建设优质团队、提升服务能力等方面有如下图 4 所示的建设规划。



图 4 数字财经商贸专业群建设规划



第二部分 2023 级软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：软件技术

专业代码：510203

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为三年，实行弹性学制 3-5 年。

四、职业面向

软件技术专业面向软件和信息技术服务业等行业企事业单位，培养可从事计算机程序设计、开发及测试、电子商务网站建设、大数据处理等岗位人才，其职业发展方向为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、大数据处理等工作的高素质技术技能人才。还可报考本科院校的计算机类专业继续深造。详见表 1



表 1 软件技术专业职业面向

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)	主要岗位群或 技术领域举例
电子信息 大类(51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务业(65)	计算机工程技术人员 (2-02-10-03)	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)	

五、培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚持立德树人,培养思想政治坚定,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、大数据处理等工作的高素质技术技能人才。

六、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. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定



的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律，行业规定，具有绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，具有创新意识，了解金融产业文化，遵守金融职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的大学语文、大学英语、高等数学、中华优秀传统文化、信息科技等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语，并结合本专业加以应用；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(6) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少一项艺术特长或爱好；

(7) 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

(8) 培养严谨细致、专注负责的学习态度，精雕细琢、精益求精的工匠理念，以及对职业的认同感、责任感；

(9) 培养践行创新创业精神的意识，具有基本的职业文化素养。

2. 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；



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

(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) 熟悉现代软件行业的新知识、新技术、新方法、新应用。

3. 能力

(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) 具备良好的团队合作与抗压能力;

(4) 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) 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力;

(6) 具备简单算法的分析与设计能力, 并有用 HTML5、Java、C#等编程实现;

(7) 具备数据库设计、应用与管理能力;

(8) 具备软件界面设计能力;

(9) 具备桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力;

(10) 具备软件测试能力;

(11) 具备软件项目文档的撰写能力;

(12) 具备软件的售后技术支持能力;

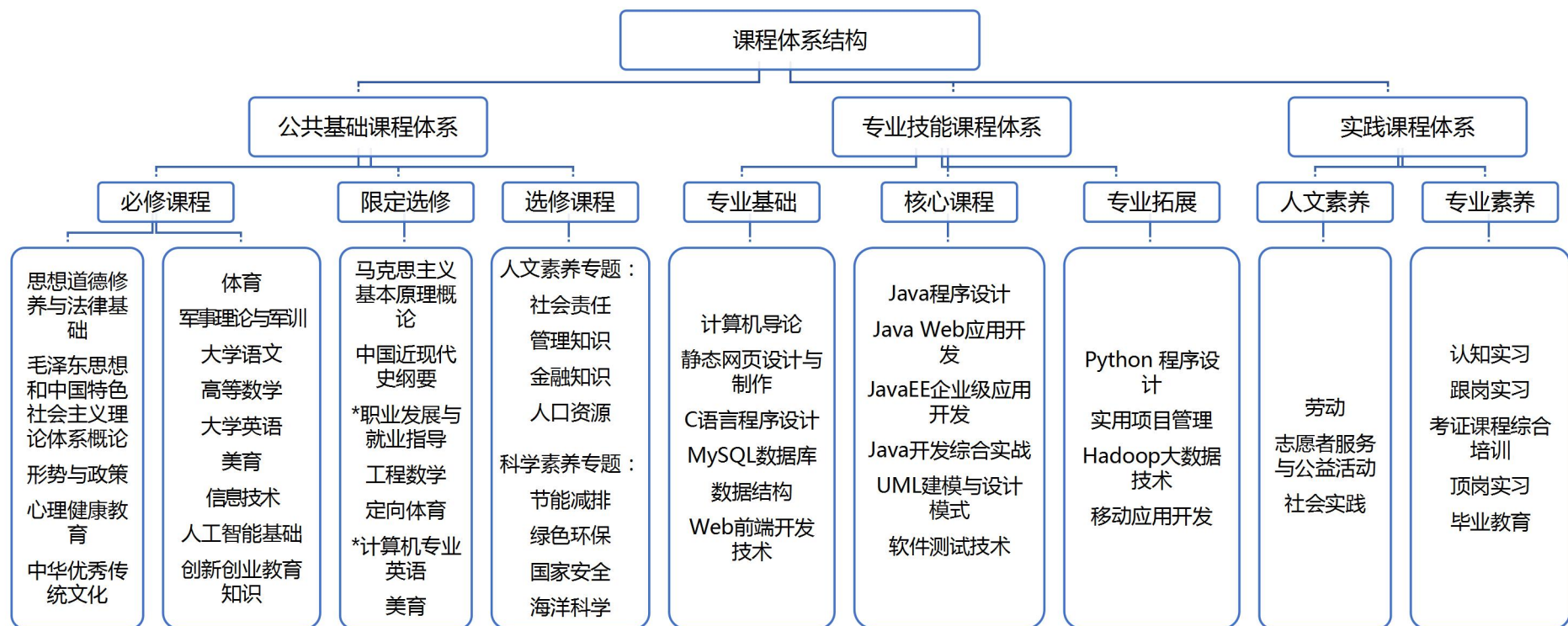


（13）具备对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力。

七、课程设置及要求

（一）课程体系框图

课程体系主要包括公共基础课程体系、专业技能课程体系和实践课程体系。如图 1 所示。



注：本专业限选课用*表示，技术技能通识课程用★表示。

图 1 软件技术专业课程体系框图

（二）课程设置

1. 公共基础课程（根据思政部和基础部提供的课程为准，此为样表）

公共基础课程主要有思想道德与法治、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、马克思主义基本原理、四史教育、体育、军事训练与国际安全、心理健康教育、中华优秀传统文化、大学语文、高等数学、大学英语、美育、信息技术、创新创业就业指导等，见表 2。

表 2 软件技术专业公共基础课程简介

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	48	3	知识目标：认识高职生活、了解高职教育，认识课程意义。思考人生是什么、人生意义是什么等基本问题，明确理想信念的重要作用，知晓新时代爱国主义要求和社会主义核心价值观，了解社会主义道德的基本理论、以及我国宪法确立的基本原则和制度与法律规范。 能力目标：能够关切现实，关心社会，有历史使命感。在明确个体对自然、社会、他人和自身应该承担责任的基础	包括：担当复兴大任 成就时代新人；领悟人生真谛 把握人生方向；追求远大理想 坚定崇高信念；继承优良传统 弘扬中国精神；明确价值要求 践行价值准则；遵守道德规范 锤炼道德品格；学习法治思想 提升法治素养。	采用问题导向、案例分析、实践教学、启发式、探究式、参与式等教学方法，使用学习通进行混合式教学。 注重过程考核，平时考核占比 70%，期末考核占比 30%。

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				上，提高社会适应能力，把握人生方向，追求远大理想；积极进行道德践履，锤炼道德品格，引领良好的社会风尚；养成社会主义法治思维，在日常生活中能够从法律的角度思考、分析、解决问题，自觉尊法学法守法用法。 素质目标：树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，能够很好适应大学生活，加深对中国特色社会主义道路的理解与认同，追求高尚人生目的，坚定共产主义理想信念，爱国爱党爱社会主义，践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，塑造高尚的道德品质，尊重和维护宪法法律权威，成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。		

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	知识目标:了解马克思主义中国化时代化的历史进程和理论成果;了解毛泽东思想的形成和发展以及主要内容,理解毛泽东思想活的灵魂,认识毛泽东思想的历史地位;掌握毛泽东思想主要理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵和历史地位;掌握中国特色社会主义理论体系产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位。 能力目标:能够运用马克思主义立场、观点和方法,全面、客观地认识和分析社会热点和冲突,坚定“四个自信”;能够独立理性认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题,养成独立思考和解决问题的习惯。 素质目标:坚定马克思主义信念,坚持中国共产党的领导,坚定不移走中国特色社会主义道路,为实现中华民族伟大复兴的中国梦而承担起历史使命;	包括:马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果;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;中国特色社会主义理论体系的形成发展;邓小平理论;“三个代表”重要思想;科学发展观。	每学期按时完成课时,包括理论课和实践课,课堂教学以专题形式开展。课程评价注重考核学习效果。平时考核占 70%, 期末考核占 30%。

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				牢记“两个确立”，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”；树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国，实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。		
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3	知识目标：理解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求。 能力目标：运用科学理论武装头脑、指导实践；运用马克思主义立场观点和方法分析问题、解决问题的能力；具有独立思考 and 自主学习、创新能力。 素质目标：增强“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”。	包括：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总任务；坚持以人民为中心；坚持党的全面领导；“五位一体”总体布局；“四个全面”战略布局；实现中华民族伟大复兴的重要保障；中国特色大国外交和构建人类命运共同体。	采用案例教学、情境教学等方式，启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，依托国家职业教育智慧教育平台、国家示范性虚拟仿真实训基地、省级红色教育基地、省级思政教育工作室、思政课及党史学习教育专题数据库、学习强国、铸魂育人项目教学资源等，利用学习通、VR 技术等现代化教学手段进行教学。 通过过程评价、结果评价和增值评

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
						价的结合进行综合评价。注重过程考核，平时考核占比 70%，期末考核占比 30%。
4	形势与政策	32	1	知识目标：学习理解习近平新时代中国特色社会主义思想和党的理论创新的最新成果，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，帮助学生逐步掌握习近平新时代中国特色社会主义思想及二十大精神。 能力目标：正确认识当前国内外形势，培养掌握正确分析形势和把握政策能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。 素质目标：让学生感知国情民意，体会党的路线方针政策正确，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判	每学期内容都覆盖四类专题：全面从严治党形势与政策；我国经济社会发展形势与政策；港澳台工作形势与政策；国际形势与政策。	每学期不低于 8 学时（至少 4 个专题），上 4 个学期，保证学生在校期间开课不断线。课堂教学以专题形式开展。课程评价注重考核学习效果，平时考核占 70%，期末考核占 30%。



序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				断上和正确决策上，树立正确的世界观、人生观和价值观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中华民族伟大复兴奋斗目标而发奋学习。		
5	马克思主义基本原理	16	1	知识目标：认识什么是马克思主义，为什么要坚持马克思主义，正确认识人类社会历史及其发展的规律性，系统掌握马克思主义的世界观和方法论，掌握马克思主义的基本立场、基本观点和基本方法。 能力目标：具备运用马克思主义基本立场、观点、方法分析和解决问题的能力，学会用科学的思维方法和工作方法认识和处理各种实际问题，提升人生智慧，增强明辨是非的能力。 素质目标：确立马克思主义信仰，	包括：世界的物质性及发展规律；唯物辩证法；认识的本质及发展规律；人类社会发展规律；资本主义的本质及发展规律；社会主义的发展及其规律；共产主义崇高理想及其最终实现。	以讲授法为主，结合案例教学法、体验式、头脑风暴法、实践教学法等，注重过程考核，考核成绩分为平时成绩和期末成绩，平时成绩占比 70%，期末成绩占比 30%。

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				树立共产主义远大理想，坚定中国特色社会主义共同理想，树立科学的世界观、人生观和价值观，积极投身中国特色社会主义的建设实践。		
6	体育	108	6	培养学生体育运动的习惯，具备一定的体育文化欣赏能力；熟练掌握游泳技能和其他两项以上运动技能；增强学生体质和职业保健习惯；积极参加课外体育锻炼，在《国家学生体质健康标准》测试中达到合格及以上；养成积极乐观的生活态度，运用适宜的方法调节自己的情绪；进行爱国主义和职业道德与行为规范教育，提高学生的社会责任感和良好的体育道德观。	体育与健康基本理论和运动技能专项理论；太极拳、游泳、田径、篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、武术、健美操、跳绳和体育舞蹈；体育课程思政专题；身体素质练习；《国家学生体质健康标准》测试。	建立激发学生参与体育活动的教学模式，熟练掌握教学内容；设计和组织教学过程，贯穿立德树人教育理念，全面提高学生素质。 考核：运动技能 40%+身体素质 30%+平时考勤 20%+理论 10%。



序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
7	军事训练与国家安全	32	2	帮助大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，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、为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打下坚实的基础。	中国国防、军事思想、战略环境和我国的军事战略、军事高技术和信息化战争等六部分	采用混合式教学模式教学，考核分平时考核和期末考核两个环节，平时考核安排课内实践活动、日常作业和探究性学习任务占 70%，期末考核占 30%
8	心理健康教育	32	2	引导学生学会认识自我和悦纳自我，掌握环境适应能力和情绪调节能力，学会科学学习，树立自助、求助意识，学会理性面对困难和挫折，拥有建立良好人际关系的能力，增强心理健康素质。培育学生热爱生活、珍视生命、自尊自信、理性平和、乐观向上的心理品质和不懈奋斗、荣辱不惊、百折不挠的意志品质，促进学生思想道德素质、科学文	初识心理健康、认识自我、情绪调节及压力应对、学会学习、人际交往、恋爱及性心理、人格与心理健康和生涯规划。	以积极心理学、行为主义心理学、绘画心理学学理基础为主，分层分类开展心理健康教学，关注学生个体差异，帮助学生掌握心理健康知识和技能，采用行为训练、情境教学、团体辅导等方式，启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，线上线下混合式教学模式教学。注重过程考核，平时考核占比 70%，期末考核占比 30%。

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				化素质和身心健康素质协调发展，培养担当民族复兴大任的时代新人。		
9	中华优秀传统文化	32	2	深入领会山西传统文化的主要精神、理解传承山西传统文化的优秀要素，让学生从文化认同到文化自信，培养学生创新能力，养成孝敬父母、礼貌待人、明礼诚信的良好行为习惯和热爱家乡、热爱祖国、热爱党的高尚道德品质。	根祖文化；晋商文化；忠义文化；德孝文化；革命文化；家风家训文化；水文化	充分考虑教育对象综合素质的全面提升，结合地方文化特色，优化教学内容；采取多种教学形式，开发丰富学习资源，给学生提供更多的实践机会。过程性考核占 40%，终结性考核占 60%。
10	大学语文	64	4	进一步提高学生听说读写的语文能力，潜移默化地提高学生在自我意识、理想信念、责任感、心理素质、职业道德、社交能力、鉴赏能力、审美能力、创新能力、想象能力等方面的修养，有意识的培养学生的人文情怀，拓宽观察世界的视野，提升认识世界的深度。	以“人”中心的古今中外励志名篇鉴赏；普通话训练；口语表达训练；常用文书写作训练。	围绕语文课的主要功能，完成夯实学生语文基础，培养语文能力，提高学生人文素养的课程任务；兼顾实用性、工具性、职业性，为学生职业、专业服务。 考核：形成性评价 40%+终结性评价 60%。

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
11	高等数学	64	4	掌握微积分的基本概念、理论及运算；初步了解极限思想、微分思想和积分思想；提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模能力；会应用数学软件解决数学问题；会建立合理的数学模型解决相关专业问题，逐步形成应用数学解决实际问题的能力，培养勇于探索的科学精神和精益求精的工匠精神。	函数极限的概念与运算，连续性的概念及其判断；导数、微分的概念、运算及其应用；定积分与不定积分的概念、运算及其应用；MATLAB软件功能及应用。	突出理论应用形态的教学，强化数学的思想和方法，注重数学应用能力的培养和数学素养的提高。过程性考核占 60%，期末终结性考核占 40%。
12	大学英语	128	8	培养学生英语日常交流能力，树立正确的世界观、人生观和价值观，具备较强的阅读能力和基本的听、说、读、写、译能力，学会用英语讲中国故事，提升文化自信。	基础词汇的使用；基本的语法规则；日常交际听说练习；中等难度英文资料阅读及常见应用文等书写；中西方文化差异；英文讲述中国故事。	坚持“实用为主，够用为度”的原则，以口语教学为立足点，采用情景教学、角色扮演等模式，注重过程考核，渗透思政教育。过程性考核占 70%，终结性考核占 30%
13	美育	32	2	通过本课程的学习，大学生了解了艺术的史论知识、艺术实践的方法，丰富和升华学生的艺术体验；有助于提升大学生感受美、创造美、鉴赏美的能力，	本课程内容分为美学和艺术史论、艺术鉴赏与评论、艺术体验与实践。美学和艺术史论分为艺术诸“说”、艺术	采用史论讲解、艺术作品赏析、艺术活动实践、情境体验、启发式、探究式、参与式等教学方法，依托国家职业教育智慧教育平台、中国大学慕课、利

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				培养健康的审美情趣，促进学生全面发展，为大学生今后从事水利相关工作所必须具备的职业道德、职业理想、创新意识、审美意识、工匠精神、团队协作、等优秀综合培养，奠定了良好的基础。	与生活、艺术中美与丑的辩证关系；艺术鉴赏与评论分为诗意图画、静美雕塑、舞之神韵、现代艺术悟读；艺术的体验与实践分为音乐之声、民间美术、文学漫步、电影。	用学习通、VR 技术等现代化教学手段进行艺术体验教学。通过艺术过程评价、结果评价和增值评价的结合进行综合评价。同时引导学生参加艺术第二课堂和社团实践活动，感受自然美、社会美与艺术美的统一。
14	社交礼仪	32	2	在情景化实训中掌握社会交往中的各种礼仪规范知识，在日常实践中培养良好的行为规范、养成良好的礼仪习惯；塑造学生优美的形象气质、得体的言行举止；提高学生适应社会交际的综合能力，增强学生的可持续发展能力。	私人礼仪；公共礼仪；应酬礼仪；交往礼仪。	以学生为中心，理实一体化教学，以练促学，把礼仪训练情景化、角色化、细节化、系统化，让学生感受到礼仪对个人和单位团体的巨大形象价值。以课堂即时效果为主的过程考核占 30%、以小组训练为主的项目考核占 40%、综合考核占 30%。
16	信息技术	80	5	帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具	文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养、社会责任、人工智能	采用项目化教学方式、任务驱动的教学方法，通过机考的方式考核学生技能掌握情况。考核方式采用考勤（20%）+过程考核（30%）+期末考核（50%）

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				软件和信息化办公技术，了解人工智能新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础		
17	创新创业就业指导	16	1	使学生了解一个微小型企业的创办全过程，理解创办小型企业的十个步骤，掌握创办小型企业的方法与手段，学完后能够创办和维持一个可盈利的小企业。	评价你是否适合创业；如何找到一个好的企业想法；评估你的市场；组建你的创业团队；选择你的企业法律形态；预测你的启动资金；制订你的利润计划；编制创业计划书；开办企业	采用项目化教学方式，采用案例分析、小组讨论分享、角色演习、视频演艺，游戏实操等多种形式的教学方法让学生真正参与到创业活动中。考核通过日常出勤、小组成果汇报、模拟企业经营业绩、演讲、创业计划书及笔试考核（过程考核 50%+笔试 50%）

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
18	工程数学	32	2	掌握行列式、矩阵的理论及其基本运算，了解线性方程组的解，会解简单的线性方程组，提高运用矩阵方法解决实际问题的能力。 理解掌握概率论中的相关概念和公式定理；学会应用概率论的知识解决基本的概率计算；理解数理统计的基本思想和解决实际问题的方法。	行列式、矩阵的概念与运算；矩阵的初等变换和矩阵的秩、逆矩阵；简单线性方程组的求解。 随机事件的概率，随机变量及其分布，离散型随机变量的数字特征；常用统计量及其分布，参数估计及假设检验等。	强调理解线性代数中几何观念与代数方法之间的联系，运用具体概念抽象公理化的方法以加强学生逻辑推理、归纳综合等意识的培养。引导学生从传统的确定性思维模式进入随机性思维模式，以案例分析为主，强调概率统计的应用价值，淡化理论推导，强化概率统计思想方法。 考核：平时成绩 50%+结课作业 50%。
19	定向体育	16	1	掌握游泳的安全知识和岸上救护技能、水中自救和一至两种竞技游泳技术。	游泳基本理论、岸上救护和心肺复苏技术、蛙泳技术、自由泳技术、仰泳技术、职业体能训练。	把心智教育贯穿到教学全过程，注重精讲多练，提高学生的意志力，养成自觉锻炼的习惯。 考核：理论（10%）+考勤（10%）+职业体能（20%）+岸上救护（20%）+游泳技术（40%）。
20	专业英语	32	24	培养高职学生在未来职业中运用英语进行交流的基本能力；培养学生能够在水利国际合作和交流大背景下，在相关岗位上运用英语沟通交流。	内容包括英语专业词汇、科技英语阅读与写作等方面。	采用项目化教学方式、任务驱动的教学方法，通过机考的方式考核学生技能掌握情况。考核方式采用考勤（20%）+过程考核（30%）+期末考核（50%）。



序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
21	政治素养 (必选) 四史教育	16	1	全面落实立德树人根本任务，提升学生的政治认同、思想认同、情感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定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。	“四史”包括党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。 专题一：党史 专题二：新中国史 专题三：改革开放史 专题四：社会主义发展史	本课程的课程性质为必选选修课，学生应从“党史”、“新中国史”、“改革开放史”、“社会主义发展史”中任选一门完成相应学习。 采用网络授课或讲座形式进行教学，以过程考核为主要方式。
22	人文素养	64	4	明确我们应该承担的社会责任，了解基本的管理知识、金融知识以及人口资源的现状与发展趋势	专题一：社会责任 专题二：管理知识 专题三：金融知识 专题四：人口资源	采用网络授课或讲座形式进行教学，以过程考核为主要方式
23	科学素养	64	4	了解节能减排与环境保护的基本知识和方法，提高环境意识，使保护环境成为自觉自愿的行动；了解国家安全的重要性及海洋科学的基础知识	专题一：节能减排 专题二：绿色环保 专题三：国家安全 专题四：海洋科学	采用网络授课或讲座形式进行教学，以过程考核为主要方式

2. 专业（技能）课程

专业（技能）课程是支撑学生达到本专业培养目标，掌握相应专业领域素质、知识、能力的课程。包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。软件技术专业（技能）课程根据软件开发、软件测试、软件技术支持、Web 前端开发、大数据处理等岗位；根据大数据应用开发、软件测试等技能大赛；根据全国计算机等级考试二级（C 语言、Java 实践）、计算机技术与软件技术资格程序员证书等要求设置，主要有 C 语言程序设计、静态网页设计与制作、数据结构、Web 前端开发技术、Java 程序设计、MySQL 数据库、Java 应用开发、Java 开发综合实战、大数据分析运用、UML 建模与设计模式、软件测试技术、Python 程序设计、计算机安全技术等见表 3。

表 3 软件技术专业（技能）课程简介

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	计算机导论	32	2	通过本课程的学习，使学生以计算思维为切入点，重构大学计算机的知识体系，以培养学生的计算思维能力、提升综合素质、培养创新能力为目的。	（1）认识计算机、简单数据的存储与处理、复杂数据的存储与处理、规模数据的有效管理、信息共享与利用。（2）云计算与大数据基础、人工智能。（3）计算机基础和常规应用	全面而深入地了解、认识 and 把握，为进一步分门别类学习软件技术的专业知识奠定坚实的基础。本课程为 2 学分，32 学时，在第一学期开设，考核采用过程项目考核+结果考核



序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
2	静态网页设计与制作	64	4	使学生能独立进行图像处理,灵活进行设计与创作,培养学生的审美能力,达到专业学习的基本要求,满足市场与社会发展的需求	主要讲解网页制作软件 PS、Illustrator 操作、网页设计基础、静态网页设计与制作、网站静态美化等	采用项目、案例教学方式;应用启发式、探究式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法;采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为 4 学分,64 学时,在第二学期开设,考核采用过程项目考核+上机实操考核
3	C 语言程序设计	64	4	通过本课程的学习,使学生掌握程序设计的基本方法及思维,形成程序设计基本思想,掌握程序调式的基本方法,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今后从事网络技术工作打下坚实的基础	主要讲解算法、流程图以及程序的概念;理解程序逻辑;掌握用 C 语言进行程序设计的基本方法;掌握 C 语言的基础知识和基本结构(顺序、选择、循环);掌握数组、指针、函数、字符串、结构、文件操作等;能运用基本概念、基本原理、基本方法编写程序,解决问题	采用项目、案例、情境、模块化教学方式;应用启发式、探究式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法;采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为 4 学分,64 学时,在第二学期开设,考核采用过程项目考核+结果考核
4	MySQL 数据库	64	4	初步掌握中小型数据库的基本操作,了解中小型数据库	MySQL 数据库管理系统的安装与配置;主题数据库的表结构设计与	采用项目、案例教学方式;应用启发式、探究式、讨论式、参与式

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				的管理方法,掌握 MySQL 数据库利用数据库进行程序设计以实现数据检索、数据修改等基本操作,并能保证数据的精确性、安全性、完整性和一致性	完整性定义; 创建主题数据库和数据表; 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; 主题数据库的数据录入、记录的删除与更新等; 主题数据库的简单与复杂查询、数据统计; 设置或者更改数据库用户或角色权限	的以“学生”为主体的教学方法; 采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为 4 学分, 64 学时, 在第二学期开设, 考核采用过程项目考核+结果考核
5	数据结构	64	4	培养学生将原理应用于实际的能力, 提高软件设计、算法应用、编程及调试的综合素质	线性表、队列、数组的抽象数据类型定义, 逻辑和存储结构与实现; 树、图的概念及存储的实现, 遍历算法、生成树的求法、动态查找表及哈希表的概念、存储结构及实现方法; 各类查找排序方法等	采用项目、案例教学方式; 应用启发式、探究式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法; 采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为 4 学分, 64 学时, 在第二学期开设, 考核采用过程项目考核+实操考核
6	Web 前端开发技术	64	4	通过本课程的学习, 要求学生学会使用常用的网页设计工具和常用脚本语言, 熟悉网	使用 HTML5 和 CSS3 进行页面基础布局的搭建与样式美化; 利用 JavaScript 进行动画效果与用户交	采用项目、案例教学方式; 应用启发式、探究式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法;

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				页设计流程、掌握网络中常见的网页布局效果及变形和动画效果，学会制作各种企业、门户、电商类网站。具备熟练运用多种网页设计技术进行网页设计与制作的能力，具备网站的建立和维护能力。	互逻辑的编写；搭建后台开发框架并创建数据库；编写后台逻辑代码；实现前后端数据交互处理；运用HTML5与CSS3进行页面美化与性能调优；功能测试。利用服务器进行网站发布	采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为学年课，共计4学分，64学时，在第三学期开设，考核采用过程项目考核+上机实操考核
7	Java 程序设计	96	6	培养面向对象的设计思想和逻辑思维能力；掌握继承、接口和异常处理的方法；掌握图形界面的设计方法和事件处理的方法	Java 运行原理与开发环境搭建，Java 语言基础，面向对象程序设计思想，继承与多态；常用类，集合与容器，输入输出流与异常处理，JDBC 访问数据库的方法；多线程，Swing 图形界面处理	采用项目、案例教学方式；应用启发式、探究式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法；采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为6学分，在第三学期开设，考核采用过程项目考核+结果考核
8	Java 应用开发	96	6	能完成网页设计、网页美工以及WEB综合开发，熟练利用JavaScript控制WEB页面各	JavaWeb 环境搭建；JSP 语法、JSP 内置对象、JavaBean；Java 访问数据库的方法；Servlet 入门与配置、	采用项目、案例教学方式；应用启发式、探究式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法；

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				级元素，实现 WEB 前端的验证、动态展示等任务，具备在 Web 环境下创建、配置并编程访问 MySQL 数据库的能力	ServletAPI；JSP 开发模式；应用 JavaWeb 开发 B/S 应用系统的技术	采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为 6 学分，108 学时，在第三学期开设，考核采用过程项目考核+结果考核
9	Java 开发综合实战	64	4	进行市场调研、开发，制定品牌营销策划（包含新媒体，线下活动，线上合作）；撰写网络广告策划方案；协助、指导与支持销售渠道开展业务拓展。产品及品牌的线上线下营销策划等	Java 软件工程与开发模型；软件项目角色与职责；需求分析与需求获取；软件系统架构设计的概念及任务，软件界面设计、数据库设计、详细设计；编码规范与代码优化；软件单元测试、系统测试；软件部署与维护的概念与方法；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	采用项目、案例教学方式；应用启发式、探究式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法；采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为 4 学分，64 学时，在第四学期开设，考核采用过程项目考核+结果考核
10	UML 建模与设计模式	64	4	进行市场调研、开发，制定品牌宣传推广计划（包含新媒体，线下活动，线上合作）；撰写网络品牌推广方案；利用	面向对象设计概念；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；面向对象	采用项目、案例教学方式；应用启发式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法；采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				互联网平台、新媒体技术实施品牌推广；协助、指导与支持销售渠道开展业务拓展。产品及品牌的线上线下宣传推广及效果监测等	设计原则；设计模式简介；常用设计模式	本课程为 4 学分，64 学时，在第四学期开设，考核采用过程项目考核+结果考核
11	软件测试技术	64	4	通过课程学习，学生能熟练操作 CRM 软件，能给线下客户、线上客户提供适当的服务，会进行大客户关系管理、客户满意度管理、客户忠诚度管理，能分析客户数据。具有团队合作能力，形成客户至上的服务理念，培养勇于创新、吃苦耐劳的精神，养成善于观察思考、精研业务、认真工作的习惯	软件开发过程和软件质量保证方法；软件测试工作流程和测试分类；测试策略和测试环境的搭建；测试管理；白盒测试和黑盒测试用例设计；单元测试和系统测试；功能测试工具；性能测试工具；测试技巧；测试报告和缺陷测试报告	采用项目、案例教学方式；应用启发式、探究式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法；采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为 4 学分，64 学时，在第四学期开设，考核采用过程项目考核+结果考核



序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
12	Python 程序设计	64	4	通过学习该课程，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思想和基本方法，提高通过编写程序解决实际问题的能力，为今后进一步使用数据采集和分析等大数据及人工智能方面的运用打好基础	Python 的编程模式(命令式编程、函数式编程)，基本数据类型和相关特性，Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用、字符串方法、正则表达式，Python 读写文本文件，二进制文件操作，程序的调试方法、设计模式等。	采用项目、案例教学、任务驱动法、多媒体教学方式；应用启发式、探究式、讨论式、参与式的以“学生”为主体的教学方法；采用线上线下混合式、理实一体化教学模式。本课程为 4 学分，64 学时，在第四学期开设，考核采用过程+结果考核
13	跨境电子商务	32	2	熟知跨境电子商务的基本知识和政策，遵守跨境电商第三方操作平台规则，掌握跨境电商基本工作流程的操作，具备跨境店铺运营管理、客服服务和电商操作技术等业务能力。	跨境电子商务平台选品与发布；跨境电子商务物流与配送；跨境电子商务支付与结算；跨境电子商务推广与运营；跨境电子商务通关	采用项目、案例、情境教学方式；线上线下混合式、理实一体化教学模式进行教学。 本课程 32 学时（16 理论+16 实践），考核采用过程+技能考核

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
14	企业电子沙盘（约创云）	32	2	了解企业经营相关基础知识，提高学生创业创新能力，熟悉企业经营流程，更好地培养学生企业经营的相关业务能力	基于约创云平台，通过对生产制造企业的业务流程模拟，使学生掌握企业经营相关基础知识，提高学生创业创新能力，熟悉企业经营流程，更好地培养学生企业经营的相关业务能力	采用项目+平台的模式进行教学 本课程 32 实践学时，考核采用过程+技能考核

（3）实践课程

实践课程主要有劳动教育、社会实践、认知实习、考证课程综合实训、跟岗实习、顶岗实习、毕业教育等，见表 4。

表 4 软件技术专业实践课程简介

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	劳动教育	32	2	引导学生牢固树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的思想观念，培育工匠精神，提高职业劳动技能水	各系部按照工作计划有序开展	过程性考核

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				平,培养德智体美劳全面发展的新时代青年。		
2	社会实践	32	2	巩固理论学习效果,了解国情、了解社会、增强社会责任感使命感,提升适应社会、服务社会的能力	传承中华优秀传统文化;志愿者服务;提升职业素养;环保主题;创新创业等	过程考核与提交调研报告相结合
3	认知实习	16	1	通过到企业参观学习、听取企业老师介绍及与同学们的座谈,使得同学们对就业岗位有初步的认知和理解	进入电商运营企业、软件技术服务企业及信息类企业对职业岗位的认知实习	过程考核与提交实习报告相结合
4	考证课程综合培训	260	13	通过课程培训,提高学生的基本素质,掌握软件设计、开发、测试的核心知识与技能	全国计算机等级考试二级 C 语言(考证)、全国计算机等级考试二级 Java 实践(考证)、软件评测工程实践(考证)、计算机技术与软件技术专业资格程序员实践(考证)等	过程考核+结果考核
5	跟岗实习	80	4	通过跟岗实习,使不具备独立操作能力、不能完全适应实习岗	跟岗岗位综合能力提升	以“学生”为主体组织跟岗实习,在相关企业进行

序号	课程名称	课时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
				位要求的学生在企业老师的指导下参与实际辅助工作,初步具备实践岗位独立工作能力		跟岗实践。 考核方式: 过程考核+提交实习报告+现场汇报相结合(校企共同参与)
6	顶岗实习	288	18	通过顶岗实习,是学生具备相对独立参与实际工作的能力。转变观念、爱岗敬业,历练职业品质和专业能力,是学生走向工作岗位前的一次大演练	通过在企业顶岗实习,使学生全面掌握实践岗位综合技能、感知企业文化、培养综合素质	依据顶岗实习任务指导书,完成任务书中指定的顶岗实习任务。 考核方式: 过程考核+顶岗实习报告+毕业论文答辩(校企共同参与)
7	毕业教育	8	0.5	通过毕业教育,进一步引导毕业生树立正确的人生观、价值观、择业观,培养良好的职业道德	系部按照工作计划有序开展	过程考核

八

、教学进程总体安排

（一）教学时间分配表

表 6 教学时间分配表

教学周 学期	教学时间（环节）分配																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一			□	□	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◎	○	○
二	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◎	○	○
三	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◎	○	○
四	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	◎	○	○
五	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	☆	☆	☆	☆	◎	○	○
六	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◇

注： □为军事训练，△为课堂教学，▲为综合实训，○为社会实践，◎为考试，☆为跟岗实习，★为顶岗实习，◇为毕业教育。

(二) 教学进程安排表

表 7 教学进程表

课程类别		序号	课 程 名 称	学分	学 时 数 分 配			每学期教学周学时										
					共计	理论	实践	1 (18w)	2 (20w)	3 (20w)	4 (20w)	5 (20w)	6 (20w)					
公共基础课	公共基础课	1	思想道德与法治	3	48	40	8	3										
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4			2								
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6				3							
		4	形势与政策	1	32	32	0	4 专题/学期										
		5	体育	6	108	12	96	2	1.5+0.5 (游泳)	2								
		6	军事训练与国家安全	2	32	12	20	2 周										
		7	心理健康教育	2	32	16	16	1	1									
		8	中华优秀传统文化	2	32	24	8		2									
		9	大学语文	4	64	50	14	4										
		10	高等数学	4	64	56	8	4										
		11	大学英语	8	128	108	20	4	4									
		12	美育	2	32	16	16	1	1									
		13	信息技术	5	80	32	48	5										
		14	创新创业就业指导	1	16	8	8					1 周						
		15	劳动教育	2	32	4	28		1 周									
		小计 1			47	780	480	300	24	10	4	3						
	公共基础课 —— 限定选修课	1	*马克思主义基本原理	1	16	16	0		1									
		2	*职业发展与就业指导	2	32	20	12	2 专题/学期										
		3	工程数学	2	32	26	6		2									
		4	定向体育	1	16	4	12					活动						
		5	专业英语	2	32	24	8					2						
		6	*社交礼仪	2	32	16	16		2									
		小计 2（选修达 4 学分）			5	80	52	28	0	1		2						
	公共基础课 —— 任意选修课	1	政 治 素 养 (必选) 四史教育	党史	1	16	16	0		智慧树平台开展 其中政治素养“四史教育”中 必选一个专题于第学期一期完成，其余任选三个专题，选够 4 个学分								
				国史	1	16	16	0										
				改革开放史	1	16	16	0										
				社会主义发展史	1	16	16	0										
		2	人文素养	社会责任	1	16	16	0										
				管理知识	1	16	16	0										
				金融知识	1	16	16	0										
				人口资源	1	16	16	0										
		3	科学素养	节能减排	1	16	16	0										
				绿色环保	1	16	16	0										
				国家安全	1	16	16	0										
				海洋科学	1	16	16	0										
		小计 3（选修达 4 学分）			4	64	64	0										
	合计 1			56	924	596	328	24	11	4	5							
专业（技能）课	专业基础课程	1	计算机导论	2	32	32	0	2										
		2	#C 语言程序设计	4	64	32	32	4										
		3	静态网页设计与制作	4	64	16	48		4									
		4	数据结构	4	64	32	32		4									
		5	★ Web 前端开发技术	4	64	32	32			4								

课程类别		序号	课 程 名 称	学分	学 时 数 分 配			每学期教学周学时						
					共计	理论	实践	1 (18w)	2 (20w)	3 (20w)	4 (20w)	5 (20w)	6 (20w)	
		6	计算机专业英语	2	32	32	0				2			
		小计 4			20	320	176	144	6	8	4	2		
		专业核心课程	7	#* Java 程序设计	6	96	48	48		6				
	8		#MySQL 数据库	4	64	32	32			4				
	8		* Java 应用开发	6	96	48	48			6				
	9		* Java 开发综合实战	4	64	20	44				4			
	10		#* 大数据分析与应用	4	64	30	34				4			
	11		#UML 建模与设计模式	4	64	32	32				4			
	12		#* 软件测试技术	4	64	32	32				4			
	小计 5			32	512	242	270	0	6	10	16			
	专业拓展课程		14	Python 程序设计	4	64	32	32			4			
		16	计算机安全技术	2	32	16	16			2				
		17	* 跨境电商	2	32	16	16			2				
			企业电子沙盘（约创云）	2	32	0	32				2			
		小计 6			10	160	64	96	0	0	8	2		
		合计 2			62	992	482	510	6	14	22	20		
	实践课程	社会实践	1	劳动教育	2	32	0	32		1 周	1 周			
			2	社会实践	2	32	0	32	2 周	2 周	2 周	2 周		
			小计 7			4	64	0	64					
		专业实践	1	认知实习	1	16	0	16	2 次/学期					
			2	考证课程综合实训	13	260	50	210					13 周	
			3	跟岗实习	4	80		80					4 周	
			4	顶岗实习	18	288	0	288						18 周
			5	毕业教育	0.5	8	8	0						1 周
小计 8			36.5	652	58	594								
合计 3			40.5	716	58	658								
总计				158.5	2632	1136	1496	30	25	26	25			

说明：

- （1）标记*的为本专业的限选课程，专业拓展课本专业认定为专业限选课程。
- （2）标记#的为 1+X 职业技能等级证书对接课程：
- （3）标记 * 的为职业技能大赛对接的课程：
- （4）每 16-18 个课时计算 1 个学分。

（三）课程结构分析表

表 8 课程结构分析表

类别	总学时	占比%	课程类别		学时数	占比%	备注
理论学时	1136	42.9%	公共基础课	公共基础课	480	18%	
				限定选修课	52	1.9%	
				任意选修课	64	2.4%	
			专业（技能）课	专业基础课程	176	6.6%	
				专业核心课程	242	9.1%	
				专业拓展课程	64	2.4%	
			实践课程	社会实践	0	0%	
				专业实践	58	2.2%	
实践学时	1496	57.1%	公共基础课	公共基础课	300	11.3%	
				限定选修课	28	1.1%	
				任意选修课	0	0%	
			专业（技能）课	专业基础课程	144	5.4%	
				专业核心课程	270	10.2%	
				专业拓展课程	96	3.6%	
			实践课程	社会实践	64	2.4%	
				专业实践	594	23%	
合计	2632	100%	——		——	——	——

说明:

在上表中, 包含军事训练与国防安全、社会实践、综合实训、跟岗实习、顶岗实习和毕业教育

三年总学时数为 2632, 综合实训安排在第五学期, 总共 13 周, 每周按 20 学时算, 合计 260 学时。顶岗实习按 18 周计算, 合计 288 学时。毕业教育按 1 周计算, 合计 8 学时

学分与学时的换算: 16 学时计为 1 个学分, 总学分 155.5 学分。军事训练与国防安全、入学教育、社会实践、毕业报告和毕业教育等, 以 1 周为 1 学分。

公共基础课程学时 (924) 占总学时 (2632) 的 34%。选修课学时 (352) 占总学时 (2632) 的 13.6%。



九、实施保障

实施保障主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

高素质的师资队伍是培养技术技能型人才的根本保证。通过专项业务培训、到教育部高职师资培训基地培训、教师下企业、高校进修、参加学术会议、考察调研等多种途径进行专职教师师资队伍培养，通过校企合作方式，共同组建了一支以专业带头人为主导，以双师型教师为主体，以兼职教师为辅助，校企互通、动态组合、具备“双师”素质和双师结构的专业教学团队，本专业在校生与本专业专任教师之比为 20: 1，“双师型”教师不低于 60%，兼职教师主要来自于行业企业，为人才培养模式实施提供了强有力的智力支撑。

2. 专任教师

具有高校教师资格；具有计算机技术相关专业本科及以上学历；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机相关岗位工作经历或实践经历，熟悉软件技术业务；达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务，专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。



3. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好的把握国内外软件行业专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求，实际主持专业建设，开展教育教学改革，教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 兼职教师

主要从信息和软件行业企业聘任，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，具有中级及以上行业相关专业技术资格，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

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

2. 校内实训室基本要求

具有基本完善的 Web 前端开发技能实训室、Java 开发技能实训室，主要满足支持 HTML5 与 JavaScript 设计、Web 前端综合实战、



Java 程序设计、MySQL 数据库、JavaWeb 应用开发、JavaEE 企业级应用开发、Java 开发综合实战等课程的教学与实训等。除具备以上基本实训条件外，依托我系数字财经商贸专业群实训基地建设，形成具有我院软件技术专业特色的拓展实习实训基地。

表 9 校内实训室明细表

序号	实训室	主要设备名称	单位	数量	工位数	开展的实训
1	Web 前端开发技能实训室	配备服务器及网络设备、多媒体教学设备、计算机（1 台/人）、白板、（安装 Adobe Photoshop、Visual Studio Code 开发环境）等实训相关的软件平台系统	台	50	50	HTML5 与 JavaScript 设计、Web 前端综合实战
2	Java 开发技能实训室	配备服务器及网络设备、多媒体教学设备、计算机（1 台/人）、（安装 MyEclipse、MySQL Server 相关软件及开发工具）	台	50	50	Java 程序设计、MySQL 数据库、Java 应用开发、Java 开发综合实战等课程的教学与实训

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能为学生提供开展软件开发、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、大数据处理等等与专业对口的相关实习岗位。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. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导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、提升教学效果。

（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、图书及数字资源等。



1. 教材选用基本要求

严格执行教育部印发《职业院校教材管理办法》教材〔2019〕61号和省（区、市）关于教材选用的有关要求，依据学校专业教材选用制度。文化基础课和专业（技能）课主要使用国家“十二五”“十三五”、“十四五”规划教材。校本课程可以根据需要组织编写和使用。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过活跃式教材等多种方式进行动态更新。

2. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。根据培养目标具体要求，不断深化校企融合，开拓校外实训基地。能提供软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等相关实习岗位，能涵盖当前软件产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；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。

校外实训基地建设情况如下：

表 10 校外实训基地明细表

序号	合作单位（企业）	单位所在地	合作内容	可顶岗实习岗位数
1	新道科技股份有限公司	北京市	校企共建“数智财经产业学院”	
2	中联集团教育科技有限公司	北京市	校企共建“数智财经产业学院”	
3	九智云辉教育科技有限公司	北京市	校企合作、跟岗实习、顶岗实习	
4	山西紫梦轩教育咨询有限公司	太原市	校企合作、跟岗实习、顶岗实习	

3. 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：软件技术专业教学相关的图书资料、行业法规、行业制度规范、软件技术行业标准等，及时配备软件技术领域的新技术、新业务、新产品等图书文献。

4. 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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。使用已建成的计算机类专业国家教学资源库、国家精品在线开放课程等优质数字化教学资源。

（四）教学方法

教师可灵活选择教学方法，并依托信息化教学手段组织教学，要求能够培养学生积极主动的学习兴趣，能够将理论知识与实际问题相结合，提高学生分析问题和解决问题的能力，增强学生学习的主动性、积极性和学习兴趣，能够有效促进教学相长和师生互动。

表 12 教学模式、教学方式、教学方法一览表

学习模块	教学模式	教学方式	教学方法
公共基础 课程模块	翻转课堂 混合式教学 理实一体教学	案例教学 情境教学	讲述法、讲解法、讲演法、讨论法、归纳法、演绎法、演示法、参观法、欣赏法、实践法、问题引导法、设疑解释法、点拨法、引导探索法、分析法、比较法、沟通交流法、榜样示范法
专业技能 课程模块		项目教学 案例教学 情境教学 模块化教学	示范演示法、参观观察法、引导探究法、讨论法、分析总结法、讲解练习法
实践和活动 模块		项目教学 案例教学	启发式、探究式、讨论式、参与式



学习模块	教学模式	教学方式	教学方法
(第二课堂)		情境教学 模块化教学	

公共基础课程模块是学生学习的重要内容，具有很强的基础性，是学习、理解、掌握专业知识和专业技能的基础。教学过程中，以语言传递知识信息为主的教学内容，主要采取讲述法、讲解法、讲演法、讨论法、归纳法、演绎法、问题引导法、设疑解释法、点拨法、引导探索法等教学方法；以直观感知为主动的教学内容，主要采用演示法、参观法、分析法、比较法等教学方法；以培养态度、情感、价值观为主的教学内容，主要采用欣赏法、实践法、沟通交流法、榜样示范法等教学方法。

专业技能课程模块是从事本专业职业岗位工作，成为岗位熟练工作人员，并成为可持续发展的基础。教学过程中应立足于知识的学习与应用，以知识训练和能力培养相结合，主要采用项目教学、案例教学、情景模拟教学、模块化教学等教学方式，采用示范演示法、参观观察法、引导探究法、讨论法、分析总结法、讲解练习法等教学方法，以激发、鼓励学生运用所学知识和技能提高分析问题、解决问题的能力。提倡老师运用多媒体手段丰富教学内容。

实践课程建议多采用理实一体化教学模式，理实一体化教学模式就是把培养学生的职业能力的理论与实践的教学作为一个整体考虑，构建职业能力整体培养目标体系，通过各个教学环节的落实来保证学生职业素养和职业能力的实现。通过一体化教学，可以实现教学从“知识的传递”向“知识的处理和转换”转变；教师从“单一型”向“行



为引导型”转变；学生由“被动接受的模仿型”向“主动实践、手脑并用的创新型”转变；教学组织形式由“固定教室、集体授课”向“室内外专业教室、实习基地”转变；教学手段由“一元化”向“多元化”转变，从而以“一体化”的教学模式体现职业教育的实践性、开放性、实用性。

（五）学习评价

学习评价是依据教学目标对教学过程及结果进行价值判断并为教学决策服务的活动，学习评价是研究学生的学的价值的过程。对学生的学业考核评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的相互评价与自我评价相结合，校内评价与校外评价的结合，职业技能鉴定与学业考核结合，过程评价和结果评价结合。过程性评价应以情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价要从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中应用知识与解决实际问题的能力水平。重视规范操作、安全文明生产的职业素养的形成，以及节约能源、节约原材料与爱护设备工具、保护环境等意识和观念的树立。

公共基础课程评价。基本素质课程的考核应根据课程特点和要求制定相应的考核方法及成绩评定标准，按照学院统一规定执行。分为纯理论课程考试与技能达标考核，理论课程考试采用项目平时考核与期末考核相结合的方法，课程平时考核按照项目分别考核，每个项目



按照平时考核内容确定项目成绩，再依据权重确定平时考核成绩，对于有技能达标标准和认证考试课程采用技能达标或技能认证考核进行。如《体育》必须达到国家要求的体能标准；《大学语文》要求学生必须参加国家普通话水平测试并取得相应证书；《大学英语》旨在提高学生的语言实践应用能力，特别是运用英语处理与未来职业相关业务的能力；强化实践性教学环节的全过程管理与考核评价；鼓励学生获取相关职业英语技能等级证书，培养学生的自主学习与实践能力。

1. 评价主体多元化

新的教学质量评价体系，要突出多元参与的鲜明特点。评价主体应包括：社会、企业、学校、教师、家长和学生。

2. 评价内容多元化

对学生学习质量的评价，既要考核学生的理论知识水平，又要考核学生实践操作能力，还要考虑学生的全面职业素养。包括：学生的学习态度、理论知识水平、实践操作能力、学习过程评价以及学生的职业道德等方面。

3. 评价方式的多元化

评价要采用多种方式和手段，如笔试、口试、面谈、观测、现场操作、提交案例分析报告、平时成绩考核与过程考核、作品评价、学习方法记录、自评、第三者评价、座谈会、问卷调查等。

4. 评价过程的多元化



表 13 课程考核评价一览表

课程 大类	课程分类		过程考核 (%)					结果考核 (%)	
			出勤	提问 讨论	课堂 实践	课后 作业	其他	权重	考试 成绩
公共基础课	思政政治理论课		25	20	25	20	10	40	100
	体育		25	20	25	20	10	40	100
	文化基础课		25	20	25	20	10	40	100
专业课	专业基础课		25	20	25	20	10	40	100
	专业核心课		20	25	25	20	10	40	100
	专业拓展课		25	20	25	20	10	40	100
实践课程	社会实践		30	10	30	20	10	40	100
	专业 实践		10	30	20	10	40	100	60
			10	30	20	10	40	100	60
		跟岗 实习	实习周记						
		综合 实训	30	10	30	20	10	40	100
		顶岗 实习	实习周记 70		企业实习鉴定 30				
		毕业 教育	实习报告 30		顶岗实习情况 30		40	50	毕业 汇报 50

备注：体育课过程评价中其他占比是指必须达到《国家学生体质健康标准》相关要求

备注：体育课过程评价中其他占比是指必须达到《国家学生体质健康标准》相关要求

评价标准说明：（根据实际情况调整）

（1）过程性评价

①出勤

全勤满分，缺勤根据学期课程课时数量制订细则。如缺勤 1 次扣



1 分或 2 分，迟到早退 1 次扣 1 分。出勤分扣完为止。如出勤次数超过全学期上课次数的 1/3，取消期末考试资格。

②课堂提问和讨论（包括课堂表现、实训过程表现）

每学期老师对每个同学至少记录 3 次，用 A、B、C 标记。全 A 满分，有一个 B 扣 1 分，有一个 C 扣 2 分。

③课堂实践

结合课程内容，有技能、任务等单项实训项目的，或撰写相关分析报告等内容。每学期课堂训练不少于 3 次，以 3 次为例，每次报告按百分制赋分。3 次平均分×权重即为该项目评价分值。

④课后作业

每学期至少全部学生作业批阅 5 次，每次作业批改按 A、B、C 三个等级评价。5 次作业中 5A 为满分，有一个 B 扣 1 分，有一个 C 扣 1.5 分。

⑤课程类型不同，结合课程性质和教学规律可进行具体设计。

（2）结果性评价

①理论课程考试

应结合课程性质、课堂内容和本专业职业资格证考试要求提出考试题型和各种题型的比重，进行百分制考核。

②实训课程考核

所有实践考核以任务或项目为依托，以完成任务的过程和成果为考核依据。如对实践过程的表现与贡献，实践成果等进行考核，可从知识运用、能力提升、素质培养、成果展示等方面进行全面评价。



③认知实习考核

认知实习一般在入学进行，需要学生参观企业真实生产场景，了解今后将要工作（实习）的环境，增加对将要从事职业岗位的初级认识，主要以参观体验心得进行考核。

④跟岗实习考核

跟岗实习由学校组织学生到实习单位的相应岗位，在专业人员指导下部分参与实际辅助工作，期间填写实习周记，定期向学校实习指导老师进行汇报。

⑤顶岗实习考核

本专业应成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和辅导员（班主任）组织的考核组，结合实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次多方面的评价。主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力、解决实际工作中问题能力和完成任务等情况进行考核，结合专业设计详细的顶岗实习考核方案。

⑥毕业教育

毕业教育结合学生顶岗实习期间的表现以及实习报告进行总结汇报，由毕业指导教师打分完成。

（六）质量管理

1. 制定专业诊断方案，开展教学质量评估

引进社会第三方评价，开展专业评估和课程评价，定期公布质量报告，构建内部质量保证体系。实行课程教学考核性诊断，促课程建



设。将教师的项目教学开发、课程设计开发、教学资源开发、信息化教学能力、课堂教学效果与质量、学生评价等方面纳入考核范围，加强过程考核和考核结果运用，建立科学完善的绩效评价体系。根据学生课前预习、课堂学习、课下复习、作业、平日学习测试、专业技能测试、职业资格鉴定、企业顶岗实习等教学环节，对学生的学习过程进行考核。积极开展创新创业教育实践、社会实践和技能竞赛活动，促进学生个体全面发展,提升人才培养质量。

2. 教学管理机制

学院形成了每学期一轮的教学检查制度，主要包括教学内容、教学方法、教学进度、教学管理和学生学习情况。

学期初的教学检查以教学准备情况（包括教学大纲、授课计划、教案、讲稿等）为检查重点。期中教学检查以教学进度、各环节教学质量为检查重点，在教学运行过程中，严格执行“三表”（授课计划表、课程表、考试安排表）进行日常教学，有特殊情况需要调课的，履行审批程序。期末教学检查以考风考纪为检查重点，以及相应的“一计划两总结”制度，即学期教学工作计划、期中教学检查总结、学期教学工作总结。对教学质量的分析，要求每学期考试结束后，教师填写“考试成绩分析表”，对于成绩出现异常情况的要认真进行分析，找出原因提出整改意见。

3. 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

（1）毕业生跟踪反馈机制

由学院学生工作部负责，根据学校整体发展需要，制定毕业生跟



踪调查制度，确定调查时间，内容，方式的具体事宜。学生工作部负责发放和回收问卷。本系负责制定毕业生调查问卷的具体内容，系里指定专门负责人对毕业生跟踪调查分析报告进行汇总分析。

（2）社会评价机制

学院招生就业指导中心根据学校整体发展需要制定社会评价机制。毕业生跟踪调查工作以系为单位，由系主任、教研室主任、专业带头人等负责组织人员进行走访用人单位、走访校友、校企合作交流、组织访谈和调查问卷的发放和回收等具体调查工作，并进行问卷汇总分析，形成各专业调查分析报告。

4. 建立全方位的教学质量监控和评价体系

学院构建了在教学副院长的领导下，教学管理职能部门、质量管理办公室、专业教学指导委员会及学生代表等构成的教学质量监控与评价四大主体。

（1）教务部作为教学活动直接组织者和管理者，发挥着教学质量监控的核心作用，主要通过汇集、协调、传递、研究和反馈信息的功能，对全院教学质量进行全程监控；并通过定期召开教学例会的形式及时解决和处理各种教学信息。

（2）质量管理办公室深入教学一线对各教学环节进行巡视监控、专项督导和指导性或评价性的听课，同时按照教学质量监控体系中对各教学环节做出具体评价，及时向教务部提出提高教学质量的意见和建议，达到强化全院日常教学工作检查与监控的目的。

（3）专业建设指导委员会及时掌握各专业课程教学的进度和教



学效果，着重对该部门专业人才培养的目标和规格予以监控，以确保各专业人才培养的目标和规格符合市场对人才质量的需求。

(4) 学生代表从受教育的角度，及时反馈教学质量信息。

在全体教师中树立全面的教学质量观。要求教师在教学过程中确保教学质量，鼓励教师人人成为教学质量提升的主体，人人参与质量建设。

十、毕业要求

学生毕业需要同时具备以下条件：

(一) 学分要求

1. 修满的专业人才培养方案所规定的 155.5 学分，其中选修课修满 18 学分；

(二) 体质要求

达到《国家学生体质健康标准》相关要求；

(三) 职业资格证书要求（可选）

至少获得计算机等级证书或其他证书其中一种。



十、附录

(一) 编制人员构成

表 14 编制人员名单

序号	单位类型	姓 名	所在单位	专业领域	职 称	备注
1	学校专业教师	薛保菊	山西水利职业技术学院	计算机应用技术	副教授	
2		赵喜云	山西水利职业技术学院	工程经济	讲师	
3		郝笑弘	山西水利职业技术学院	计算机应用技术	副教授	
4		赵丽蓉	山西水利职业技术学院	工程经济	讲师	
5		刘峰	山西水利职业技术学院	计算机应用技术	副教授	
6		李晓建	山西水利职业技术学院	信息技术	讲师	
7		张乐乐	山西水利职业技术学院	计算机应用技术	助教	
8		高聪	山西水利职业技术学院	金融管理	助教	
9		薛媛	山西水利职业技术学院	网站美工	助教	
10		武婷	山西水利职业技术学院	财经商贸	讲师	
7	行业企业专家	叶希杰	思软集团	职业教育	教授	
8		王飞	九智云辉（北京）教育科技有限公司	计算机应用技术	高级讲师	
9		柳亚琴	山西财经大学	计算机应用技术	副教授	
10		赵琦	山西智联网维科技有限公司	计算机应用技术	高级工程师	
11	毕业生代表					无毕业生



(二) 变更审批表

山西水利职业技术学院教学进程变更审批表

20 ———— 20 学年第 学期

申请单位			适用年级、专业	
申请时间			申请执行时间	
人才培养 方案 教学 进程 表变 更内 容	原 课 程 信 息			
	变 更 课 程 信 息			
变更原因				
系部主任 意见		系部主任（盖章）： 年 月 日		
教务部意 见		处长（盖章）： 年 月 日		
分管院长 意见		分管院长： 年 月 日		



(三) 技术技能素养清单

山西水利职业技术学院软件技术专业技术技能素养清单

序 号	技术技能清单	对应职业资格证书
1	通过学院组织的英语应用能力测试	
	通过学院组织的体能测试达到国家要求的体能标准	
	通过学院组织的计算机应用能力测试	
2	掌握一门计算机语言和基础程序设计能力	计算机二级考试资格证书
	可选的语言有：C 语言程序设计	
	Java 语言程序设计	
	MySQL 数据库程序设计	
	Python 语言程序设计等；	
3	具有计算机应用知识及 MS Office 办公软件的高级应用能力，能够在实际办公环境中开展具体应用	软件设计师
	掌握计算机系统知识；	
	掌握程序设计语言基础知识；	
	掌握数据结构基础知识、操作系统知识；	
	掌握软件工程基础知识、结构化开发方法；	
	掌握面向对象技术、数据库技术基础；	
	掌握网络信息安全基础知识	
	掌握软件系统分析与设计	

（四）软件技术专业工作过程与职业能力分析

软件技术专业工作过程与职业能力分析表

工作岗位	业务范围	工作领域	工作任务	职业能力	课程设置
图形图像处理	广告策划与设计 视频制作 摄影摄像 网页设计	广告 新媒体制作 UI 设计	负责平面广告的策划及设计；负责视频制作、摄影摄像；图片整理等；	1. 精通 Photoshop、Illustrator 等应用软件； 2. 具有强烈的创新精神,并能把创意完美融合在设计当中； 3. 对中国传统文化精髓有一定的研究； 4. 具备出色的团队协作及沟通表达能力；有较强的事业心	静态网页设计与制作
数据库工程师	数据库设计 数据库配置、查询 数据库开发 数据库管理	数据库设计与开发	从事数据库设计、开发及维护工作	1 熟练掌握 mySQL、SQL Server、Oracle 数据库等主流数据库工具； 2. 熟练掌握 SQL 语言，具备 SQL 优化，系统优化的相关技能； 3. 熟悉对数据的迁移、备份、恢复、数据复制、故障处理； 4. 善于团队沟通及协作；	计算机导论 MySQL 数据库 数据结构 UML 建模与设计模式



工作岗位	业务范围	工作领域	工作任务	职业能力	课程设置
软件开发工程师	软件设计 软件开发 软件测试	软件设计 软件开发 软件测试	熟悉行业知识， 进行软件设计、 编码及测试	1. 熟悉软件设计主流技术； 2. 熟练使用 Java 编程语言、移动应用开发、数据库等； 3. 熟悉主流系统架构； 4. 善于团队沟通及协作； 5. 具有较强的自学能力	计算机导论 UML 建模与设计模式 C 语言程序设计 Java 程序设计 Java 应用开发 Java 开发综合实战 Python 程序设计 Hadoop 大数据技术
前端开发工程师	网页设计 网页开发	网站开发	负责前端的页面设计 及美化、网站构建 及 Web 开发	1. 精通 HTML、JavaScript、Ajax、CSS 等 Web 开发技术； 2. 能熟练使用主流的 JavaScript 框架（SeaJS、BackboneJS、GruntJS 等） 3. 熟悉 HTTP 的基本工作原理以及常用 WEB 开发调试工具； 4. 有良好的沟通能力和团队合作能力，具备良好的问题定位分析能力	Web 前端开发技术 Java 应用开发



工作岗位	业务范围	工作领域	工作任务	职业能力	课程设置
软件测试工程师	软件测试	软件测试 测试报告	根据项目要求编写测试计划、测试用例，执行测试，输出测试报告。完成应用系统平台的功能、集成、系统、回归测试工作。建立、维护测试工作的相关文档。	1. 精通测试理论及测试流程，能够独立编写测试用例； 2. 熟悉自动化测试工具：LoadRunner、QTP、WinRunner、Selenium、WAS； 3. 熟练使用 QC, JIRA, TD 等缺陷管理工具 4. 良好的团队合作精神，良好的语言表达能力，热爱软件测试工作，很强的自学能力，能够积极主动的推进问题解决。	计算机导论 软件测试技术 Java 开发综合实战
软件技术支持	售前售后技术支持	软件运维管理	售前技术支持 软件部署 用户培训 售后技术支持	1. 能根据销售描述的内容进行技术性描述；能对客户需求制作 Demo，用于客户演示；能将软件环境部署到用户设备中 2. 能收集部署现场问题，整理成 FAQ；能根据项目需求及设计文档，编写用户手册；能向用户讲解软件的使用方法及功能模块；能记录用户使用过程中出现的问题，上传异常记录，并提出优化方案	计算机导论 C 语言程序设计 Java 程序设计 Java 开发综合实等