

2021 级软件技术专业人才培养方案

一、专业名称与专业代码

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备同等学力者。

三、修业年限

基本学制 3 年，学生可以分阶段完成学业，原则上应在 5 年内完成学业。

四、职业面向

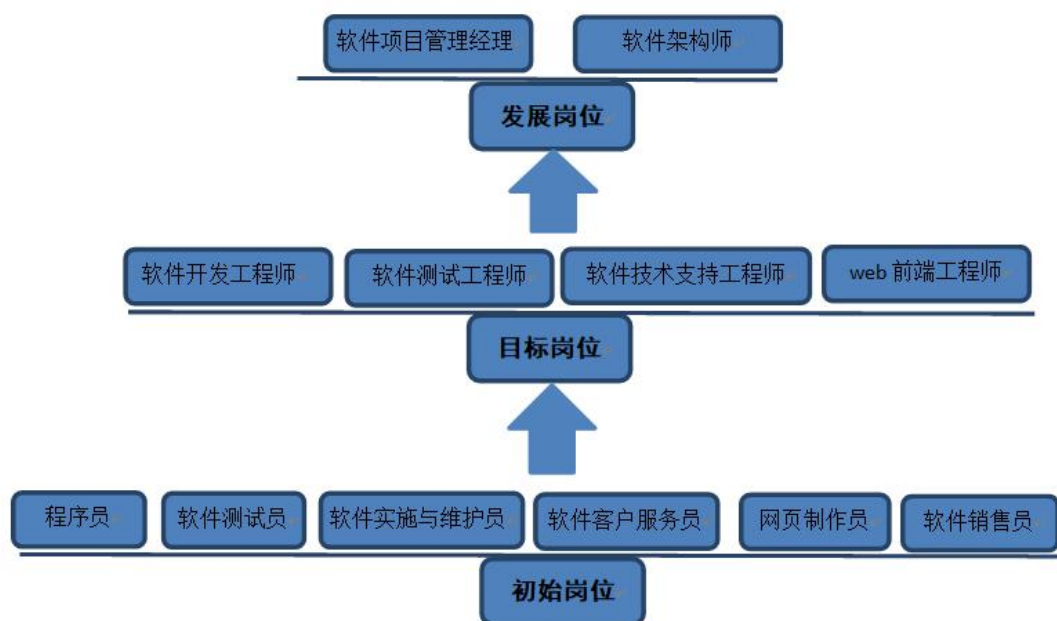
(一) 职业面向

通过对软件行业、企业的调研，参照教育部软件技术专业国家教学标准，结合区域经济发展实际，确定本专业的职业面向如下表。

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)	主要岗位类别或技术领域	职业技能等级证书/职业资格证书举例
电子与信息大类(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)； 计算机程序设计员(4-04-05-01)； 计算机软件测试员(4-04-05-02)	软件开发； 软件测试； web 前端开发； 软件技术支持	程序员(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试)职业资格证书； “1+X” Java web 应用开发职业技能等级证书(初、中级)； 信息系统运行管理员； 软件评测工程师职业资格证书； “1+X” Web 前端开发职业技能等级证书(初、中级)；

（二）职业生涯发展路径



五、培养目标及规格

（一）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知识，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，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握软件开发方法、软件测试方法、数据库设计与管理技术等基本理论和基本知识，熟悉相关法律、法规，具备软件工程意识、效益意识、逻辑思维能力和软件项目开发技术经验等专业技能，面向软件和信息技术服务行业的计算机工程技术人员、计算机程序设计员、软件测试员等职业群，毕业3-5年后，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、web 前端开发等工作的复合型技术技能人才。

（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. 素质

Q1: 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

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

Q3:具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维;

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

Q5:具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握基本运动知识和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;

Q6: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;

Q7:养成良好的自我学习思维习惯,具有较好的逻辑思维品质;

Q8:形成资料收集习惯,养成获取新知识,新技术的意识。

2. 知识

K1:掌握必备的政治理论知识、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;

K2:掌握必备的军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识、软件技术专业素养知识;

K3:掌握与本专业相关的法律法规、环境保护、消防安全、文明生产等知识;

K4:掌握面向对象程序设计的基础理论知识;

K5:掌握数据库设计与应用的技术和方法;

K6:掌握 Web 前后端开发及 UI 设计的知识和方法;

K7:掌握 Java、.net 等至少一种主流软件开发平台相关知识;

K8:掌握软件测试技术和方法;

K9:掌握软件项目开发过程技术与项目管理知识;

K10:了解软件开发相关国家标准和国际标准。

K11:掌握基础的数学计算知识。

3. 能力

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

A3:具有文字、表格、图像等计算机处理能力,本专业必需的信息技术应用能力;

A4:具备良好的团队协作能力;

A5:具备较强的创新创业能力;

A6:具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力;

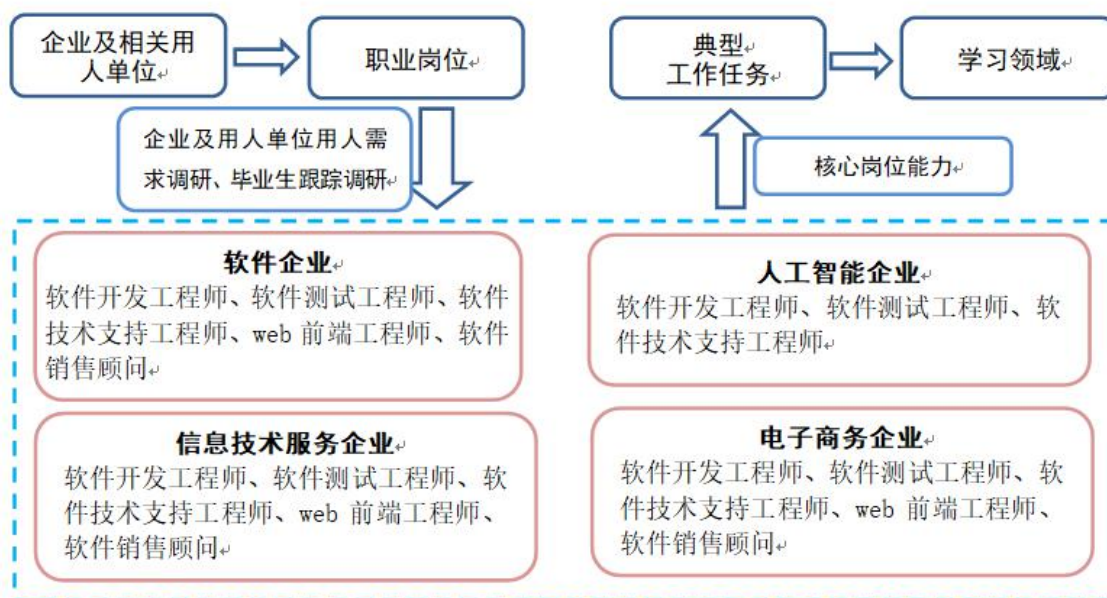
A7:具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力;

A8:具有简单算法的分析与设计能力,并能用 HTML5、Java、Python 等编程实现;

- A9: 具有数据库设计、应用与管理能力;
- A10: 具有软件界面设计能力;
- A11: 具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力;
- A12: 具有软件测试能力;
- A13: 具有软件项目文档的撰写能力;
- A14: 具有软件的售后技术支持能力;
- A15: 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。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系开发思路



课程体系开发流程图

(二) 职业能力分析

通过调研, 邀请软件行业专家进行职业岗位、工作任务与职业能力分析, 确定典型工作任务和职业能力如下:

表2: 软件技术专业典型工作任务与职业能力分析表

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业技能等级证书/职业资格证书要求
1	软件开发工程师	需求分析; 系统设计; 编写功能代码;	能进行项目需求分析; 能熟练地搭建软件开发和测试环境; 能开发桌面应用程序及Web应	程序设计基础; 数据库设计技术基础; Java面向对象程序设计; HTML5+CSS3+JS编程技术;	程序员; “1+X” Java web 应用开发 (初、

		测试单元代码； 编写技术文档。	用程序； 能设计与规划网站的建设； 能够编写静态、动态网页； 能按照软件工程规范完成详细设计； 能设计和实现数据库； 能进行简单的算法设计； 能进行简单的软件建模； 能利用编程工具实现系统功能； 能编写测试用例并进行单元测试； 能优化和改善客户体验； 能与客户和团队成员友好沟通交流。	Java web网络编程技术； J2EE程序设计； Vue.js前端开发； 操作系统（Linux）技术及应用； Web响应式编程； 软件测试基础与自动化测试技术； 微信小程序开发 项目管理； Python程序设计； Spring Boot技术基础； 机器学习基础； Hadoop大数据平台构建与应用； 毕业设计	中级）； “1+X”Web前端开发（中级）； 程序员（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试） 职业资格证书
2	软件测试工程师	制订测试计划； 设计和编写测试用例； 进行集成测试和系统测试； 制订自动化测试方案 编写缺陷测试报告。	能对软件项目进行功能测试； 能制订测试计划； 能设计测试用例； 能合理选择测试方法和自动化测试工具； 能正确执行测试过程； 能规范地书写测试报告。	程序设计基础； 数据库设计技术基础； Java面向对象程序设计； HTML5+CSS3+JS编程技术 Java web网络编程技术； J2EE程序设计； 操作系统（Linux）技术及应用； Web响应式编程； 软件测试基础与自动化测试技术； 项目管理； 毕业设计。	软件评测工程师 职业资格证书
3	软件技术支持工程师	操作办公软件； 沟通客户； 制订软件实施计划； 组织客户培训； 处理客户困难和问题。	能够制订软件实施计划； 能够进行网络组装与系统设备配置与调试； 能够进行软件项目的安装与部署； 能熟练操作使用企业开发的商业软件； 能熟练制作PPT演示文档； 能熟练地利用社交交流工具与客户沟通交流； 能解决客户使用软件过程中出现的一般性问题； 能规范地记录客户的需求及软件使用过程中出现的问题与缺陷报告； 能与开发人员协调优化提升客户体验。	计算机应用； 大学语文； 程序设计基础； 数据库设计技术基础； 网络技术基础； Java面向对象程序设计； HTML5+CSS3+JS编程技术 Java web网络编程技术； J2EE程序设计； 操作系统（Linux）技术及应用； 项目管理； 毕业设计； 顶岗实习。	信息系统运行管理员； 普通话水平证

4	web前端开发工程师	网站建设规划； 配合程序员完善页面功能； 沟通与协调客户，与设计人员开发人员密切配合改善用户体验； 编写脚本代码； 产品调试与优化； 前端的维护与创新	掌握HTML5、CSS、AJax、JavaScript、XML等技术； 能够制作、开发、优化web前端页面； 能够编写静态网页和交互、特效等功能脚本； 能够开发基于HTML5技术可灵活定制、可拓展的UI组件； 能够开发、维护、拓展前端代码框架； 能调试与维护前端页面与组件； 能与后台沟通、协调、配合调试数据； 能对负责的项目具有较强的责任心及对工作认真细致的能力； 能对作品进行审美及与团队合作的能力。	程序设计基础； 数据库设计技术基础； Java面向对象程序设计； HTML5+CSS3+JS编程技术； Java web网络编程技术； J2EE程序设计； Vue前端开发； Web响应式编程； 软件测试基础与自动化测试技术； 项目管理； 微信小程序开发； Python程序设计； Spring Boot技术基础； UI设计	1+X web前端开发（中级）； 1+X Java web应用开发（中级）
---	------------	--	--	--	--

（三）课程体系构成

通过对软件相关企业及用人单位人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程，主要包括公共基础课 14 门、公共素质拓展课程 7 门（其中限选课程 4 门、任选课程 3 门），专业（技能）基础课程 3 门、专业（技能）核心课程 7 门、专业（技能）集中实践环节课程 8 门，专业拓展课程 6 门（其中限选课程 4 门、任选课程 2 门），共计 45 门课程。

1. 公共基础课程

表 3：软件技术专业公共基础必修课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
军事理论	36	2	1	
军事技能	112	2	1	
思想道德修养与法治	60	3	2、2.3	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	76	4	3、3.4	
形势与政策	40	2.5	1-5	
心理健康教育	32	2	1、2	
创新创业基础	32	2	2、3	
应用数学	56	3.5	1	

计算机基础及应用	56	3.5	1	
#大学语文	56	3.5	2	国家普通话水平等级证书
#高职英语	64	4	1	全国高等学校英语应用能力证书
体育与健康（一）	30	2	1	
职业发展与就业指导	32	2	1、5	
劳动教育	16	1	1、2	

表 4：软件技术专业公共素质拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
限选课程	体育与健康（二）	90	5.5	2、3、4	
	国家安全教育	16	1	1	
	大学美育	32	2	3、4	
	计算机英语	64	4	2	
任选课程	由学校根据有关文件规定，统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中3门	60	3	2、3、4、5	

2. 专业（技能）课程

表 5：软件技术专业（技能）基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
●★程序设计基础	84	5	1	程序员
●★数据库技术基础	84	5	3	信息系统运行管理员
●★网络技术基础	52	3	4	信息系统运行管理员

表 6：软件技术专业（技能）核心课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
▲★HTML5+CSS3+JS 编程技术	64	5	1	“1+X” Web前端开发（中级）
▲★Java 面向对象程序设计	84	5	2	程序员
▲★Java web 网络编程技术	84	5	3	“1+X” Java web应用开发（中级）
▲J2EE 程序设计	84	5	4	“1+X” Java web应用开发（中级）

▲Web 响应式编程	64	4	2	“1+X” Web前端开发（中级）
▲软件测试基础与自动化测试技术	64	4	4	软件评测工程师职业资格证书
▲★操作系统（Linux）技术及应用	64	4	4	信息系统运行管理员

表 7：软件技术专业（技能）集中实践课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
HTML5+CSS3+JS 编程技术课程设计	28	1	1	“1+X” Web前端开发（中级）
Java 面向对象高级编程课程设计	28	1	2	程序员
Web 响应式编程课程设计	56	2	2	“1+X” Web前端开发（中级）
Java Web 网络编程技术课程设计	56	2	3	“1+X” Java web应用开发（中级）
J2EE 项目开发课程设计	56	2	4	“1+X” Java web应用开发（中级）
综合项目训练	56	2	5	
毕业设计	112	4	5	
顶岗实习	560	20	6	

表 8：软件技术专业（技能）拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书和职业技能等级/职业资格证书
限选课程	●创新创业实战	32	2	5	
	微信小程序开发	64	4	5	“1+X” Web前端开发（中级）
	Vue 前端开发	64	4	3	“1+X” Web前端开发（中级）
	项目管理	64	4	5	程序员（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试）职业资格证书
任选课程	UI 设计	40	2	3	“1+X” Web前端开发（中级）
	Python 程序设计	40	2	4	大数据应用开发(JAVA)职业技能等级证书
	Hadoop 大数据平台构建与应用	40	2	5	大数据应用开发(JAVA)职业技能等级证书
	Spring Boot 技术基础	40	2	3	
	机器学习基础	40	2	5	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业（技能）核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

（四）课程描述

1. 公共基础课程

（1）公共基础必修课程

表 9：软件技术专业公共基础必修课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	军事理论	<p>素质目标：增强学生的国防意识、防间保密意识、国家安全意识和忧患意识；激发学生的爱国热情和学习国防高科技的积极性；树立科学的战争观和方法论，和打赢信息化战争的信心。</p> <p>知识目标：了解国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备的内涵、发展历程、特征，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵。</p> <p>能力目标：具备对军事理论基本知识的正确认知、理解、领悟和宣传能力。</p>	<p>模块一：中国国防；</p> <p>模块二：国家安全；</p> <p>模块三：军事思想；</p> <p>模块四：现代战争；</p> <p>模块五：信息化装备。</p>	<p>由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用线上教学和教师面授相结合的方式开展教学，在线学习 32 学时，教师面授 4 学时。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A4</p>
2	军事技能	<p>素质目标：养成良好的军事素养和战斗素养；培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质。</p> <p>知识目标：了解人民解放军三大条令的内容，轻武器的战斗性能，战斗班组攻防的基本动作和战术原则，格斗、防护的基本知识，战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求，掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。</p> <p>能力目标：掌握射击、战场自救互救的技能；学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能；培养学生分析判断和应急处置能力，提高学生安全防护能力。</p>	<p>模块一：共同条令教育与训练；</p> <p>模块二：射击与战术训练；</p> <p>模块三：防卫技能与战时防护训练；</p> <p>模块四：战备基础与应用训练。</p>	<p>由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用讲授法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、内务整理等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价，以过程考核为主。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K2</p> <p>A4</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
3	形势与政策	<p>素质目标: 了解体会党的光辉历史; 党的路线方针政策; 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, 为实现中国梦而发奋学习。</p> <p>知识目标: 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</p> <p>能力目标: 掌握正确分析形势和理解政策的能力。</p>	<p>依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》, 从以下专题中, 有针对性的设置教学内容:</p> <p>专题一: 党的理论创新最新成果;</p> <p>专题二: 以党史为重点的“四史”教育</p> <p>专题三: 我国经济社会发展形势与政策;</p> <p>专题四: 港澳台工作形势与政策;</p> <p>专题五: 国际形势与政策。</p>	<p>通过专家讲座和时事热点讨论等方式, 使学生了解党的光辉历史、国内外经济、政治、外交等形势, 提升学生判断形势、分析问题、把握规律的能力和理性看待时事热点问题的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。</p>	Q1 Q2 Q3 K1 A1
4	心理健康教育	<p>素质目标: 树立正确的心理健康观念, 增强自我心理保健意识和心理危机预防意识。</p> <p>知识目标: 了解心理学的有关理论和基本概念; 了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现; 掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标: 培养学生自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力。</p>	<p>模块一: 大学生自我意识;</p> <p>模块二: 大学生学习心理;</p> <p>模块三: 大学生情绪管理;</p> <p>模块三: 大学生人际交往;</p> <p>模块四: 大学生恋爱与性心理;</p> <p>模块五: 大学生生命教育;</p> <p>模块六: 大学生常见精神障碍防治。</p>	<p>结合高职学生特点和普遍问题, 设计菜单式课程内容, 倡导活动型教学模式, 以活动为载体, 通过参与、合作、感知、体验、分享等方式, 在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。</p>	Q2 Q4 Q5 K2 A1 A2
5	#大学语文	<p>素质目标: 增强学生的人文素养; 培育学生的人文精神, 提升文化品位。</p> <p>知识目标: 掌握阅读、评析文学作品的基本方法; 理解口语表达的基本要求与技巧; 掌握各类应用文的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标: 提升学生阅读能力、鉴赏能力、审美能力及对人类美好情感的感受能力; 培养良好的语言、文字表达能力和沟通能力; 具备较强的应用文撰写能力。</p>	<p>模块一: 经典文学作品欣赏;</p> <p>模块二: 应用文写作训练;</p> <p>模块三: 口语表达训练。</p>	<p>通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、辩论会或习作交流会等方式, 结合校园文化建设, 来加强中华优秀传统文化教育, 注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。</p>	Q2 Q6 K1 K2 A2 A13

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	应用数学	<p>素质目标: 具备思维严谨、逻辑性强, 考虑问题悉心、全面和精益求精的数学精神。</p> <p>知识目标: 掌握函数、极限与连续、导数等的基本概念、基本公式、基本法则; 熟悉微积分的基本概念、基本公式、基本法则; 掌握相关知识的解题方法。</p> <p>能力目标: 具备一定的运算能力; 能应用高等数学的思想方法和知识, 解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。</p>	<p>模块一: 函数、极限与连续;</p> <p>模块二: 导数与微积分;</p> <p>模块三: 定积分与不定积分。</p>	教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法, 选用典型案例教学, 由教师提出与学生将来专业挂钩的案例, 组织学生进行学习和分析, 让学生明白数学知识的实用性; 努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q6 K1 K2 K11 A1 A7
7	思想道德修养与法治	<p>素质目标: 提高政治素质、道德素质、法律素质。</p> <p>知识目标: 理想信念教育, 三观教育, 社会主义核心价值观教育, 思想道德教育, 社会主义法治教育, 党史学习教育。</p> <p>能力目标: 培养学生认识自我、认识环境、认识时代特征的能力, 提升学生明辨是非、遵纪守法的能力, 增强学生对党的热爱之情。</p>	<p>专题一: 新时代, 新担当;</p> <p>专题二: 树立正确的“三观”;</p> <p>专题三: 坚定理想信念;</p> <p>专题四: 弘扬中国精神;</p> <p>专题五: 践行社会主义核心价值观;</p> <p>专题六: 明大德, 守公德, 严私德;</p> <p>专题七: 学法、守法、用法;</p> <p>专题八: 党史学习教育。</p>	教师应理想信念坚定、道德情操高尚、理论功底丰厚、有高校思想政治理论课任教资格。教师选取典型案例, 组织学生讨论、观摩, 参与思政课研究性学习竞赛活动, 利用信息化教学平台开展教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。	Q1 Q2 K1 K3 A1
	社会实践	<p>素质目标: 具备崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信品德; 具有社会责任感和社会参与意识; 让学生知荣明耻, 实现思想道德和法律规范上的知行统一。</p> <p>知识目标: 熟悉社会实践活动的主要形式; 掌握感恩书信、读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。</p>	<p>选题一: 撰写一封感恩书信;</p> <p>选题二: 阅读一本马克思主义理论著作;</p> <p>选题三: 观看一部爱国主义影片;</p> <p>选题四: 参观一到两个德育基地;</p> <p>选题五: 对社会热点问题或学生疑难问题进行社会调查, 研究性学习成果报告撰写。</p>	学生在指导教师提供的选题范围内, 自主选择一个项目开展社会实践, 指导教师精心组织, 杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核(感恩书信、读后感、观后感、调查报告、研究性学习成果报告)相结合的方式进行考核,	Q1 Q2 Q4 K1 A1 A2 A3

序号	课程名称		课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			能力目标： 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有自我约束，自我管理能力。		以终结性考核为主。	
8	计算机基础及应用		素质目标： 提高信息素养，培养信息安全意识。 知识目标： 掌握计算机及网络基础知识；了解云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网的基本知识；熟练掌握 word 文档排版。 能力目标： 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力。	模块一：计算机基础知识和 windows 操作系统； 模块二：office 办公软件的应用； 模块三：计算机网络和信息安全； 模块四：云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网。	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核，终结性考核以上机实操为主。	Q3 K1 K2 A3
9	#高职英语		素质目标： 培养学生的文化品格；提升学生的终身学习能力。 知识目标： 记忆、理解常用英语词汇；掌握常用表达方式和语法规则；掌握听、说、读、写、译等技巧。 能力目标： 具备使用英语进行简单的口头和书面沟通能力；具备跨文化交际能力。	模块一：常用词汇的理解、记忆； 模块二：简单实用的语法规则； 模块三：听、说、读、写、译等能力训练。	在听、说设施完善的多媒体教室，通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得英语应用能力等级证书可以免修该课程。	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2
10	毛泽东思想和中国特色社会主义	理论学习	素质目标： 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，与党中央保持一致。 知识目标： 了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、历史地位和意义。 能力目标： 能懂得马克思主义基本原理必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用；能运用马克思主义基本	专题一：毛泽东思想； 专题二：邓小平理论； 专题三：“三个代表”重要思想； 专题四：科学发展观； 专题五：习近平新时代中国特色社会主义思想； 专题六：以党史为重点的“四史”教育。	教师应具有高校思想政治理论课任教资格，原则上应为中共党员，有较高的马克思主义理论素养，正确的政治方向。采用理论讲授、案例分析、课堂讨论、演讲辩论等方式来开展教学，组织参与思政课研究性学习竞赛活动，注重“教”与	Q1 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	义理论体系概论	原理分析问题和解决问题。		“学”的互动。实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	
	社会实践	<p>素质目标：培养学生观察分析和处理实际问题的能力；团结协作的团队意识和集体主义精神；具有社会责任感和社会参与意识。</p> <p>知识目标：理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理；了解当今中国特色社会主义建设的社会现实；掌握读后感、观后感以及调研报告等文体的基本要素与写作技巧。</p> <p>能力目标：能运用马克思主义基本原理分析问题和解决问题；具有探究学习能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具有自我约束，自我管理能力。</p>	<p>选题一：观看爱国主义影视作品；</p> <p>选题二：阅读革命著作等读书活动；</p> <p>选题三：参观德育基地；</p> <p>选题四：热点社会调查；研究性学习成果报告撰写。</p> <p>选题五：党的方针政策的微宣讲活动；</p> <p>选题六：关爱他人的互帮互助活动。</p>	学生在指导教师提供的选题范围内，自主选择一个项目开展社会实践，指导教师精心组织，杜绝弄虚作假。成绩评定采取过程性考核和终结性考核（读后感、观后感、调查报告、研究性学习成果报告）相结合的方式，以终结性考核为主。	Q2 Q4 K1 A1 A2
11	体育与健康（一）	<p>素质目标：养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪。</p> <p>知识目标：掌握体育和健康知识，懂得营养、环境和行为习惯对身体健康的影响，了解常见运动创伤的紧急处理方法。</p> <p>能力目标：掌握 1-2 项运动技能，学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。</p>	<p>模块一：体育健康理论；</p> <p>模块二：第九套广播体操；</p> <p>模块三：垫上运动；</p> <p>模块四：三大球类运动；</p> <p>模块五：大学生体能测试；</p> <p>模块六：运动损伤防治与应急处理。</p>	采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性；融合学生从业的职业特点，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主，侧重对学生参与度与体育技能的考核。	Q5 K2 K3 A4
12	大学生创新创业	<p>素质目标：培养学生的创新意识、创业精神。</p> <p>知识目标：了解并掌握</p>	<p>模块一：创新创业理论；</p> <p>模块二：创新创业计</p>	本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案	Q3 Q4 K1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	
	业基础	创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。 能力目标： 能独立进行项目分析与策划，写出项目策划书；熟悉并掌握市场分析与产品营销策略；能进行财务分析与风险预测。	划； 模块三：创新创业实践。	例教学和项目路演，使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。通过制作创业计划书、路演等方式进行课程考核。	K2 A1 A5	
13	职业发展与就业指导	职业 发展	素质目标：树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。 知识目标：了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法；掌握职业生涯规划设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧。 能力目标：培养学生的职业生涯规划能力，能够撰写个人职业生涯规划设计与规划书。	模块一：建立生涯与职业意识。 模块二：职业发展规划。	通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯规划设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。	Q4 K2 K2 A5
		就 业 指 导	素质目标：引导学生自我分析、自我完善，树立正确的职业观、择业观，培养良好的职业素质。 知识目标：了解就业形势，掌握就业政策和相关法律法规。 能力目标：掌握求职面试的方法与技巧、程序与步骤，提高就业竞争能力。	模块一：提高就业能力； 模块二：职过程指导； 模块三：职业适应与发展； 模块四：创业教育。	通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列的活动，增强教学的实效性，帮助学生树立正确的职业观、择业观。以过程性考核和求职简历完成情况相结合的方式 进行考核评价。	Q2 Q4 K2 A1 A2 A5
14	劳动教育	素质目标：培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具有面对重大疫情、灾害等	专题一：劳动精神； 专题二：劳模精神； 专题三：工匠精神。	采取参与式、体验式教学模式，通过专题教育、案例分析、小组讨论等多种教学方式，提高学生的劳动素质；以过程性考核为主	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 K3	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		危机主动作为的奉献精神。 知识目标： 懂得空谈误国、实干兴邦的道理。 能力目标： 具备满足生存发展需要的基本劳动能力。		进行考核评价。	A1

说明：“#”标记表示通用能力证书课证融通课程。

(2) 公共素质拓展课程

①公共素质限选课程

表 10：软件技术专业公共素质限选课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	计算机英语	素质目标： 提升学生的英语语言素养，培养学生的国际视野。 知识目标： 掌握与本专业相关的专业词汇，了解行业英语文体的特定表达方式。 能力目标： 具备专业文章阅读、写作和翻译能力；能在特定的行业岗位第一线用英语从事基本的服务和管理工作。	模块一：常用专业词汇的理解； 模块二：职场常见工作话题的听、说； 模块三：描述行业工作、管理流程，反映职场感悟文章的阅读； 模块四：职场常见应用文写作； 模块五：专业相关行业主要典型工作过程的体验。	由既熟悉本专业基本知识又具有较好英语听说写能力的教师在设施完善的多媒体教室，采用启发式、任务驱动式、交际式、情境式、项目式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式 进行考核评价，突出对学生听、说能力的考核。	Q6 K1 K2 A2
2	综合素质拓展（含安全教育、健康教育、美育、中华优秀传统文化等）	素质目标： 培养学生的安全意识，提升学生的审美和人文素养，养成良好的行为习惯。 知识目标： 掌握中华优秀传统文化知识、美育知识、安全健康知识等。 能力目标： 培养学生的表达能力、沟通能力、协作能力、自我保护能力等。	模块一：健康教育； 模块二：安全健康； 模块三：美育培养； 模块四：中华优秀传统文化。	采取参与式、体验式教学模式，通过课堂讲授、户外拓展、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等多种教学方式，提高学生的综合素质；以辅导员为主，对综合素质的各项内容进行考核和评价，侧重过程性考核。	Q3 Q6 K1 K2 A2
3	国家安全教育	素质目标： 深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立	模块一： 政治安全、经济安全、文化安全、社会安全；	在设施完善的多媒体教室，采取参与式、体验式教学模式，采	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立国家安全底线思维。</p> <p>知识目标：系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系。</p> <p>能力目标：将国家安全意识转化为自觉行动，具备维护国家安全的能力。</p>	<p>模块二：国土安全、军事安全、海外利益安全；</p> <p>模块三：科技安全、网络安全；</p> <p>模块四：生态安全、资源安全、核安全。</p>	<p>用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式对学生进行考核评价，突出对学生国家安全意识的考核。</p>	
4	大学美育	<p>素质目标：培养学生引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、塑造美好心灵，以美育人、以美化人、以美培人，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> <p>知识目标：掌握艺术的表达类型和表现形式；掌握诗歌的韵律、节奏及抒情表意；掌握人物饰演和动作表演的基本知识；掌握人生关、价值观的内涵等。</p> <p>能力目标：培养学生具备自然审美、科学审美和社会审美的能力。</p>	<p>模块一：美育新识；</p> <p>模块二：美术之美；</p> <p>模块三：诗歌之美；</p> <p>模块四：戏剧之美；</p> <p>模块五：人生之美。</p>	<p>由具有美学鉴赏能力的老师，采取参与式、体验式教学模式，通过课堂讲授、户外拓展、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等多种教学方式，提高学生的综合素质；对综合素质的各项内容进行考核和评价，侧重过程性考核。</p>	
5	体育与健康(二)	<p>素质目标：养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪。</p> <p>知识目标：掌握篮球、排球等专项体育知识，了解常见运动创伤的紧急处理方法。</p> <p>能力目标：掌握 1-2 项运动技能，学会获</p>	<p>每学期从以下兴趣项目中任选一项或多项训练：</p> <p>项目一：田径；</p> <p>项目二：篮球；</p> <p>项目三：排球；</p> <p>项目四：乒乓球；</p> <p>项目五：羽毛球；</p> <p>项目六：足球；</p> <p>项目七：体育舞蹈；</p>	<p>采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性；融合学生从业的职业特点，</p>	<p>Q4 Q5 K1 K2 A1</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		取现代社会中体育与健康知识的方法。	项目八：武术。	加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养。以过程性考核为主，侧重对学生参与度与体育技能的考核。	

②公共素质任选课程

即全校公选课，每门课计 20 学时，1 学分。第 2-5 学期，由学校根据有关文件规定，统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中 3 门。

2. 专业（技能）课程

在课程描述中，要融入德、智、体、美、劳等素质目标，让学生在专业学习中树德、增智、健体、尚劳和育美，把课程思政和乡村振兴理念贯穿于教学中，德技并修，“五育”并举。

(1) 专业（技能）基础课程

表 11：软件技术专业（技能）基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	● ★ 程序设计基础	<p>素质目标：培养学生的创新精神和精益求精的精神；提高学生的团队合作能力；培养学生的社会责任意识及逻辑思维品质；养成良好的职业素养，遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规，具有良好的职业道德；</p> <p>知识目标：掌握数据类型、常量、变量、数组、运算符、表达式的基本概念；掌握顺序、选择、循环结构的语法格式；掌握类、对象、一般方法、成员变量、局部变量、构造方法的概念及定义的语法格式；理解继承、多态、方法重载及重写的概念及定义方法。</p> <p>能力目标：具有利用运算符、常量、变量、数组元素进行简单计算的能力；具有利用选择结构、循环结构进行简单程序设计的能力；具有利用面向对象的思想编写程序的能力；具备修改和优化程序逻辑功能代码，调试和修改程序 Bug 和问题的能力。</p>	<p>模块一：Java 开发环境的搭建</p> <p>模块二：数据类型、常量、变量、运算符、表达式运算</p> <p>模块三：程序控制结构及简单算法</p> <p>模块四：数组</p> <p>模块五：类与对象</p> <p>模块六：继承与多态</p>	<p>由教学经验丰富具有中级以上职称的老师进行教学；在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采用案例示范教学法、项目驱动教学法、小组讨论教学法实施教学；在案例、项目驱动下激发学生学习兴趣。采用平时作业、上机实践能力过程性考核与期末终结性考核相结合进行考核评价；学生获得程序员证书，可以免考本课程。</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K2</p> <p>K4</p> <p>K7</p> <p>K11</p> <p>A1</p> <p>A5</p> <p>A8</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	● ★ 数据库基础	<p>素质目标:养成自主学习习惯, 具备积极思考、主动学习的品质; 养成收集、分析和整理参考资料的习惯; 具备数据安全意识。</p> <p>知识目标:理解数据库中的一些基本概念和术语, 理解数据库设计的规范和方法; 熟悉 SQL Server 或 MySQL 运行环境; 掌握数据库、数据表创建、删除等语句的基本格式; 掌握 SELECT 查询语句的基本格式; 掌握数据的增加、删除、修改的语句格式; 理解约束、索引、视图和存储过程等对象的概念和作用; 学会系统函数的使用; 理解 SQL 提供的安全性和完整性的机制; 掌握数据库的备份的类型。</p> <p>能力目标:具有创建数据库、数据表、添加表约束的能力; 具有使用 T-SQL 语言实现数据库的增、删、改、查操作技能; 具有用索引、视图和存储过程等操作数据的能力; 具有规范的企业编程风格、良好的排查程序错误的的能力; 具有运用数据库基础知识规划设计项目的能力。</p>	<p>模块一: 界面操作常用功能、备份、恢复及安全控制等</p> <p>模块二: SQL 语句训练</p> <p>模块三: 小型数据库系统开发</p>	<p>在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式; 将国家数据安全融入课堂内容的思政教学之中; 由教学经验丰富的老师进行课堂教学; 采用对比教学法、问题教学法、现场编程教学法、案例教学法等进行课堂教学; 采用学生编程写码上机操作实践能力过程性考核评价与期末终结性考核相结合的方式 进行考核评价; 学生获得信息系统运行管理员证书, 可以免考本课程。</p>	Q3 Q4 Q8 K2 K5 A6 A8 A9
3	● ★ 网络技术基础	<p>素质目标: 具备勤奋学习的劳动态度; 具备严谨求实、创新的工作作风; 具备良好的心理素质和职业道德素养; 具备高度责任心和良好的团队合作精神; 具备科学的思维方式; 具备网络安全意识, 坚定的爱国主义信念。</p> <p>知识目标: 掌握网络基本原理; 熟悉各种网络介质; 熟悉 packet_tracer 工具操作; 掌握网络交换机的配置; 掌握路由器的配置; 掌握服务器组件的配置。</p> <p>能力目标: 具备熟练操作各种网络工具的能力; 具备根据网络实际选择网络硬件的能力; 具备网络施工的识图能力; 具备搭建部署家庭网、企业网等小型网络能力; 具备检测、诊断、排除网络故障的能力。</p>	<p>模块一: 网络基础原理</p> <p>模块二: 网络接入</p> <p>模块三: 交换机</p> <p>模块四: 路由器</p> <p>模块五: 服务器</p> <p>模块六: 网络维护</p>	<p>在配置先进的计算机房实施“教、学、做”合一的教学模式; 将国家网络安全融入课堂思政教学之中。采用情境教学法、项目教学法、任务驱动法、分组讨论法等教学方法进行教学; 采用过程性考核与终结性考核相结合的方式 进行考核评价。突出对学生网络组装与调试实操作能力的评价。学生获得信息系统运行管理员证书, 可以免考本课程。</p>	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 K1 K2 A7

(2) 专业(技能)核心课程

表 12: 软件技术专业（技能）核心课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	▲★ HTML5+CSS3+JS 编程技术	<p>素质目标: 强化学生的 web 前端开发的基础实践能力; 培养学生的创新精神和大国工匠精神; 优化学生的团队合作能力。</p> <p>知识目标: 掌握常用的 HTML 标签实现基本的图文信息显示; 理解 HTML 页面框架的作用, 学会网页框架的设计; 掌握各类 HTML 表元素标签; 掌握各类 HTML 多媒体元素标签学会多媒体页面设计; 掌握 CSS 样式的基本使用方法, 学会应用文本、背景与列表样式美化页面; 掌握 CSS 网页布局的方法, 能够运用盒模型、浮动布局、定位布局结合 HTML5 标签进行页面布局; 掌握 JavaScript 的语法基础, 能够编写简单的 JavaScript 应用程序, 学会应用 JavaScript 的函数、内置对象、事件等, 实现表单的验证。</p> <p>能力目标: 具有正确理解用户需求的能力; 具有审美能力; 具有项目页面的设计与实现能力、页面事件处理与表单验证的能力; 具有综合应用 HTML5 语言、CSS3 样式、JavaScript 脚本进行页面的设计、编码、调试、维护能力。</p>	<p>模块一: 网页基础知识</p> <p>模块二: 网页的基本页面标签</p> <p>模块三: HTML5 的新标签</p> <p>模块四: CSS3 层叠样式表基础</p> <p>模块五: 文本、背景与列表样式设置</p> <p>模块六: 盒模型与网页布局</p> <p>模块七: 表单及表单标签</p> <p>模块八: JS 编程基础</p>	<p>派有企业实战经验的教师进行课堂教学; 采用案例教学法、项目驱动教学法、小组讨论法等实施教学。在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一的教学模式; 采用上机操作、项目开发过程性考核与期末终结性考核相结合的考核评价方式; 着重考核学生的项目开发能力; 学生获得“1+X”Web 前端开发(中级)证书可以免考本课程。</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K6</p> <p>A6</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A10</p>
2	▲★ Java 面向对象程序设计	<p>素质目标: 具备守时、诚信、有责任的习惯; 具备创新、交流与团队合作的意识; 具备严谨的工作作风和勤奋努力的工作态度; 具备追求新知识、新技术、新方法意识; 养成严谨的逻辑思维品质。</p> <p>知识目标: 重点掌握用户自定义类的设计方法和 Java 基本类库的使用方法; 掌握异常处理的基本方法; 掌握集合与泛型的基础知识; 掌握输入输出流; 掌握图形界面的设计; 掌握事件处理机制; 掌握数据库访问控件的属性和方法; 理解线程的概念和掌握多线程的使用方法; 理解网络通信协议, 掌握 UDP 和 TCP 通信的基本实现。</p> <p>能力目标: 具有分析 JAVA 程序错误与异常的能力; 具有实现 JAVA</p>	<p>模块一: JAVA 异常处理</p> <p>模块二: 集合</p> <p>模块三: I/O 流</p> <p>模块四: GUI(图形用户接口)</p> <p>模块五: JAVA 事件处理机制</p> <p>模块六: JDBC</p> <p>模块七: 多线程</p> <p>模块八: 网络编程</p>	<p>教学阅历丰富的中级以上职称教师上课; 将爱国主义思想、社会责任意识融入课堂教学之中; 采用项目教学法、任务驱动教学方法进行课堂启发式教学; 配置先进的计算机机房供学生上课; 实施“教、学、做”合一的教学模式; 采用上机操作、平时作业的过程性考核与终结性考核相结合</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K4</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>K9</p> <p>A4</p> <p>A7</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A12</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		C/S 项目开发能力；学会利用继承性、多态性等开发较复杂的 JAVA 项目的技能；具有利用输入/输出流进行文件操作的能力；具有利用多线程、网络技术等实现 Java 项目开发的能力		的考核评价方式；主要考核学生开发项目的能力；获得程序员证书可以免考本课程。	
3	▲★ Java web 网络 编程 技术	<p>素质目标：养成良好的学习习惯和科学态度；具有一定的自主学习和团队沟通的能力；养成严谨、诚实、守信的工作作风；养成良好的职业素养，遵守国家关于软件与信息技术的有关法律法。</p> <p>知识目标：掌握典型 JSP 开发环境的配置方法；掌握 JSP 的基本语法和内置对象；掌握 JavaBean 技术；掌握 Java Servlet 技术；掌握在 JSP 中使用数据库的实现方法；掌握 JSP 中实现文件操作的实现方法。</p> <p>能力目标：能搭建典型的 JSP 开发环境；能应用 JSP 基本元素创建简单页面；能应用 JSP 内置对象实现页面交互；能应用 JDBC 数据库访问技术实现信息持久化；能应用 JSP+JavaBean 技术优化 JSP 程序；能应用 JSP 文件上传下载增强程序功能。</p>	<p>模块 1： JSP 基础及内置对象</p> <p>模块 2： JavaBean 技术</p> <p>模块 3： JDBC 数据库访问</p> <p>模块 4： Servlet 技术</p> <p>模块 5： Java Web 项目中的项目优化、组件应用等</p>	<p>派有项目实战经验的双师型教师上课；采用讲授法、案例示范教学法、项目驱动教学法等教学方法进行启发式教学；通过小组讨论、问题解决培养学生网络搜索获取知识能力和团队合作意识。在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一的教学模式；采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式；着重考核学生的项目开发能力；获得 1+X Java web 应用开发（中级）可以免试本课程。</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K6</p> <p>K5</p> <p>K7</p> <p>K9</p> <p>A8</p> <p>A9</p> <p>A10</p> <p>A11</p> <p>A13</p>
4	▲ J2EE 程 序 设计	<p>素质目标：养成资料收集与整理的习惯；具备利用各种信息媒体，获取新知识、新技术的习惯；有勤于思考、做事认真的优良作风；形成良好的逻辑思维习惯；具备责任意识，质量意识和良好的职业道德。</p> <p>知识目标：了解 MVC 模型与设计思想；学会搭建 Spring 开发环境；学会搭建 Spring 依赖注入与面向切面编程；学会搭建 Spring+MyBatis 数据持久化环境配置；熟练使用 MyBatis 进行数据操作；掌握</p>	<p>模块一： Spring 开发环境的搭建</p> <p>模块二： Spring 依赖注入与面向切面编程</p> <p>模块三： Spring 声明式事务</p> <p>模块四： Spring+MyBatis 实现数据持久化</p>	<p>派有企业实战经验的“双师型”教师上课；在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一的教学模式；采用讲授法、案例示范教学法、项目驱动教学法进行启发式教学。采用过程性考核与</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q7</p> <p>Q8</p> <p>K4</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>A1</p> <p>A4</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		SpringMVC 进行 WEB 应用的开发；熟练掌握使用 SSM 整合；熟练使用 SSM 进行企业级项目开发。 能力目标： 具有阅读理解需求分析，进行企业级项目设计的能力；具有编写项目中各种文档的能力；具有熟练的使用 SSM 进行项目开发的能力；具有对 SSM 项目进行管理和维护的能力；能看懂简单的专业英文资料。	模块五： SSM 整合 模块六： Spring MVC 实现 WEB 应用开发	终结性考核相结合的考核评价方式；着重考核学生项目开发能力。	A5 A8 A10 A13 A15
5	▲ ★ 操作系统 (Linux) 技术及应用	素质目标： 具备良好的职业道德与职业操守；具备良好的人际沟通素养；具备遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神；有坚定的爱国主义信念。 知识目标： 掌握 Linux 操作系统特性及体系结构；掌握 Linux 操作系统目录、文件、用户、组、文件系统、磁盘、网络等相关概念并理解概念的作用；熟练掌握 VIM 编辑器的使用；学会 shell script 脚本的编写及应用，理解其原理及使用场景；学会 Samba、DHCP、DNS、WEB、FTP 等服务器配置，理解不同服务器的配置作用。 能力目标： 具有文件、目录、软件包、用户、磁盘等服务器资源的管理能力；具有合理规划和分配文件访问权限的能力；具有编程以完成特定简单任务的能力；具有服务器配置能力，具有抽象思维能力；具有软件售后技术支持能力。	模块一： Linux 操作系统的安装 模块二： 基本命令，文件和目录的管理 模块三： 软件包的安装、软件仓库 模块四： 用户和组的管理 模块五： 文件系统管理 模块六： 磁盘管理 模块七： 系统管理与网络配置 模块八： VIM 编辑器 模块九： shell script 模块十： Samba、DHCP、DNS、WEB、FTP 等服务器配置与应用	在配置先进的计算机机房开展理论与实践教学活动；将爱国主义思想融入课堂教学之中，激发学生的努力学习，以知识报国的爱国热情。采用讲授法、案例示范教学法、项目驱动教学法引导学生积极思维，进行启发式教学。采用过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式；学生获得信息系统运行管理员证书，可以免考本课程。	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K3 A1 A7 A14
6	▲ Web 响应式编程	素质目标： 具备良好的职业道德与职业操守；具备遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神，具备创新思维、自主学习的习惯。 知识目标： 理解语义化标签、画布、响应式等概念并理解概念的作用；掌握文字、表单、画布、音视频、	模块一： css3 基本使用 模块二： css3 过度变形动画 模块三： H5 表单 模块四： 画布	派具有企业实战经验的“双师型”教师上课；理论与实践教学均在高配置的先进计算机机房进行；采用案例教学	Q3 Q4 K3 K4 K9 K10 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		flex 等语法格式和基本用法；掌握圆角、阴影、背景、过度、动画、Canvas 等用法；掌握音视频的基本使用；掌握栅格系统的基本含义和使用；掌握 bootstrap 的作用和基本使用。 能力目标： 具有利用栅格系统和 flex 布局设计网站的能力；具有利用 js 进行音视频开发的能力；具有利用 js 开发动画的能力；具有配合 web 应用开发人员实现产品界面特效制作和表单数据验证的能力；具有对 Web 前端表现层的交互设计和开发的能力；具有前端开发工程师和软件开发工程师(web 方向)岗位的基础技能。	模块五： 音视频 模块六： 栅格与 flex 模块七： bootstrap 模块八： es6	法、项目教学法、小组讨论教学法进行课堂教学；采用过程性考核与终结性考核相结合的评价方式；着重考核学生项目开发的设计能力。	A2 A4 A5 A6 A13 A15
7	▲软件测试基础与自动化测试技术	素质目标： 具备良好的职业道德与职业操守；具备健康的体魄和良好的身体素质；具备遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神，具备创新思维、自主学习的习惯。 知识目标： 掌握软件测试流程及过程管理的基本概念并理解概念的作用；熟练掌握黑盒测试中的等价类、边界值、决策表、因果图等测试方法，白盒测试中的逻辑覆盖，路径覆盖基本测试方法；掌握 JUnit 单元测试的框架原理；学会自动化测试，理解其原理及使用场景，理解性能测试及其相关指标。 能力目标： 具有利用黑盒测试方法、白盒测试方法进行综合测试的能力；具有单元测试代码编写能力；具有自动化测试能力；具有测试计划、测试用例编写能力，测试报告撰写及缺陷管理能力；具有抽象思维能力，具有创新思维能力；具有良好的人际沟通能力。	模块一： 软件测试与软件工程 模块二： 黑盒测试：等价类、边界值、决策表、因果图，正交表等测试方法 模块三： 白盒测试：逻辑覆盖、基本路径覆盖、循环测试等测试方法 模块四： 单元测试，JUnit 单元测试框架的环境搭建与使用 模块五： 测试管理，测试计划，测试用例与缺陷管理。 模块六： 自动化测试与性能测试	理论教学与实践教学均在配置先进的计算机机房进行；派具有企业实战经验的双师型教师上课；将测试员责任意识融入教学之中；采用讲授法、案例示范教学法、项目驱动教学法引导学生积极思维，进行启发式教学；采用过程考核评价与终结性考核评价相结合的方式；着重考核学生的测试用例设计能力和测试文档写作能力。	Q2 Q4 Q5 K2 K3 K8 K10 A2 A3 A5 A11 A12 A13

(3) 集中实践课程

表 13: 软件技术专业（技能）集中实践课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	▲HTML	素质目标： 具备获得网页制作新技术，形成自我学习的习惯；具备人	完成小型网站网页开发	教学条件：派有企业经验的教师在配	Q4 Q6

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	5+CS S3+JS S 编程技术课程设计	<p>文素质，审美素养，提升网页设计水平；具备团队合作精神、创新思维习惯。</p> <p>知识目标：熟悉 HTML5 语言的开发环境；掌握常用的 HTML5 标签，能够实现基本的图文信息显示；理解 HTML 页面框架的作用进行框架的设计；掌握各类 HTML5 表元素标签，能够进行表单设计；掌握各类 HTML5 多媒体元素标签，能够进行多媒体页面设计；掌握 CSS3 样式的基本使用方法，应用文本、背景与列表样式美化页面；掌握 CSS3 网页布局的方法，能够运用盒模型、浮动布局、定位布局结合 HTML5 标签进行页面布局；掌握 JavaScript 的语法基础，能够编写简单的 JavaScript 应用程序，并应用 JavaScript 的函数、内置对象、事件等，能够实现表单的验证；</p> <p>能力目标：能独立进行资料收集与整理；具备用户需求的理解能力；具备项目页面的设计与实现能力；能实现页面美化与布局；具有进行页面事件处理与表单验证的能力；具有进行页面的设计、编码、调试、维护能力。</p>	<p>任务 1：项目需求分析</p> <p>任务 2：项目功能与布局设计</p> <p>任务 3：项目的实现</p> <p>任务 4：项目的调试</p> <p>任务 5：实训报告书写</p>	<p>置先进的计算机机房上课。课程考核：课堂纪律 20%，项目质量 50%，实训报告 30%。课堂教学模式：要求每个学生对所选网站系统，完成该设计题目的需求分析、概要设计整个开发流程。</p>	K6 K8 A2 A4 A5 A7 A10
2	▲ Java 面向对象高级编程课程设计	<p>素质目标： 具备较好的沟通素养、团队合作及协调意识；具备良好的编程习惯、严谨工作态度、较好的自我展示素质和分析、解决问题素养。</p> <p>知识目标：掌握面向对象程序设计的基本原理、文件读写、流、多线程以及网络访问的基本方法；以小组为单位综合运用相关知识开发设计一个基于 C/S 信息管理系统的项目，提升学生的职业能力和综合素质。</p> <p>能力目标：具有阅读理解需求分析能力；具有编写软件项目中的各种文档的能力；具有熟练的使用 JAVA 语言进行项目开发的能力；具有 Java 应用项目管理和维护能力；具有测试与分析项目能力。</p>	<p>分组自主开发一个 C/S 项目</p> <p>任务 1：需求分析，功能设计</p> <p>任务 2：数据库设计</p> <p>任务 2：小组分工</p> <p>任务 3：项目功能实现</p> <p>任务 4：项目功能测试</p> <p>任务 5：项目合成与分布</p> <p>任务 6：课程设计报告书写</p>	<p>在高配置的计算机机房由有实战经验的双师型教师进行教学；采用项目案例演示法，让学生快速进入项目开发阶段。教师提前准备好综合实训项目供学生自主选题，以 3 人小组为单位，通过独立思考，设计分析，提高探究性学习的能力；通过团队合作完成基于 JAVA C/S 桌面开发项目，培养学生的沟通能力、团队合作能力、项目开发能力等。采用</p>	Q3 Q4 Q6 K4 K5 K6 K7 K8 A6 A8 A10 A12

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				过程性考核方式进行评价。平时纪律占 20%，项目实现并调试运行质量占 50%，课程设计报告质量占 30%。	
3	Web 响应式编程设计	<p>素质目标：培养学生开发 web 项目的的能力；培养学生的创新精神大国工匠精神；进一步优化学生的团队合作能力。</p> <p>知识目标：掌握 web 前端开发技术相关知识；掌握 JS 开发技术相关知识；掌握运用 PS 进行 web 项目设计相关知识。</p> <p>能力目标：能独立运用 PS 进行项目设计的能力；具备 web 项目的前端开发能力。</p>	<p>任务 1：网页基础知识</p> <p>任务 2：网页的基本页面标签</p> <p>任务 3：HTML5 的新标签</p> <p>任务 4：CSS3 层叠样式表基础</p> <p>任务 5：文本、背景与列表样式设置</p> <p>任务 6：弹性盒模型与网页布局</p> <p>任务 7：表单及表单标签</p> <p>任务 8：JS 编程基础</p>	<p>有前端设计与开发经验的计算机专业的任课教师任教；采用启发式和自主探索相结合的教学模式。采用小组讨论、引导探究的教学方法。课程为考查课程，综合考核采用实操方式，综合考核内容采用开放式命题，有关操作程序按教务处相关规定执行。过程考核 60%，综合考核 40%。</p>	Q4 Q6 K6 K8 A2 A4 A5 A7 A10
4	▲ Java Web 网络编程技术课程设计	<p>素质目标：培养学生具有较好的沟通素养、团队合作及协调意识；培养学生良好的编程习惯、严谨工作态度、较好的自我展示素质和分析和解决问题素养。</p> <p>知识目标：掌握 Java web 网络编程与项目开发的基本原理和相关的的基本知识；以小组为单位综合运用相关知识开发设计一个 WEB 网络项目，提升学生的职业能力和综合素质。</p> <p>能力目标：具有阅读理解需求分析能力；具有编写软件项目中的各种文档的能力；具有熟练使用 JAVA WEB 进行项目开发的能力；具有 WEB 应用项目管理和维护能力；具有测试与分析项目能力。</p>	<p>任务 1：需求分析</p> <p>任务 2：小组分工</p> <p>任务 3：项目功能实现</p> <p>任务 4：项目功能测试</p> <p>任务 5：项目合成与分布</p> <p>任务 6：课程设计报告书写</p>	<p>在配置先进的计算机机房进行教学；由有实战经验的双师型教师上课；采用真实项目演示法、情境分析法，让学生快速进入项目开发阶段。教师提前准备好综合实训选题，学生 3 人为小组自选一个项目；通过自主思考创新设计，培养学生探究性学习习惯，通过团队合作完成 Web 项目，培养学生的沟通能力、团队合作能力、项目开发能力等。采用个人评价、小</p>	Q3 Q4 Q6 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 A12 A14

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				组互评、教师点评、产品、报告质量等进行综合性过程考核评价。	
5	▲ J2EE 项目开发课程设计	<p>素质目标: 具有责任心与职业道德、安全意识与自我保护意识; 具有良好的沟通、语言表达素养; 具有良好的心态、团队合作意识。</p> <p>知识目标: 了解 MVC 模型与设计思想; 学会搭建 Spring 开发环境; 掌握搭建 Spring 依赖注入与面向切面编程; 掌握搭建 Spring+MyBatis 数据持久化环境配置; 熟练使用 MyBatis 进行数据操作; 掌握 SpringMVC 进行 WEB 应用的开发; 熟练掌握使用 SSM 整合; 熟练使用 SSM 进行企业级项目开发。</p> <p>能力目标: 能够进行资料收集整理, 制订和实施工作计划, 理解程序代码和编写程序代码, 具备运用理论知识解决实际问题的方法能力;</p>	<p>模块一: 项目需求分析</p> <p>模块二: 项目系统设计</p> <p>模块三: 项目的实现</p> <p>模块四: 项目的测试</p> <p>模块五: 课程设计报告书写</p>	在高配置的先进计算机机房进行教学; 由有企业实战经验的教师主讲。学生以 3 人为小组单位自主选题; 采用项目驱动教学法引导学生积极思维, 进行启发式教学。通过小组讨论、问题解决培养学生网络搜索获取知识和团队合作意识。通过项目开发实践, 程序设计的调试操作, 提高学生动手操作能力和思维能力。采用个人评价、小组互评、教师点评、产品、报告质量等进行综合性过程考核评价。	Q3 Q4 Q6 K4 K5 K6 K7 K8 K9 A1 A4 A8 A12 A13 A14 A15
6	综合项目训练	<p>素质目标: 具有良好的职业道德与职业操守; 具备较强的组织观念和集体意识; 具有健康的体魄和良好的心理素质; 具有积极进取的人生态度。</p> <p>知识目标: 掌握软件设计基础知识与编程规范; 掌握软件开发工具安装、配置、部署的技能; 掌握网络配置的方法; 理解并初步掌握软件需求分析, 软件系统建模, 软件系统设计, 软件编程, 软件测试, 数据库设计与管理的专业知识; 熟练使用一门程序设计语言工具; 掌握程序设计的基础知识; 掌握面向对象的基本知识; 掌握 C/S、B/S 应用开发的基本知识和企业级架构的基本知识; 掌握移动应用开发的基础知识。</p>	<p>学生自主设计开发一个软件项目。</p> <p>模块一: 软件需求分析</p> <p>模块二: 进行系统设计</p> <p>模块三: 进行详细设计</p> <p>模块四: 进行数据库设计</p> <p>模块五: 编码实现功能</p> <p>模块六: 进行功能、性能测试</p> <p>模块七: 部署和发布</p>	教学由有经验的双师型教师在配置先进的计算机机房开展教学指导工作。学生以 3 人为小组单位通过分工、合作、小组讨论、案例分析、资料检索、集体决策等方法选择一个适合小组成员兴趣的项目。老师现场指导学生模仿老师的案例进行需求分析、系统设计、详细设计、数据库设计。老师指导学生完成项目代码的编写、项目的	Q1-Q6 K1-K11 A1-A14

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>能力目标：具有数据库管理能力和数据库设计能力；具有中小型桌面应用软件、WEB 应用软件开发能力；具有企业级多层架构 WEB 开发与部署能力；具有软件建模能力；具有软件测试能力；具有撰写软件相关文档能力；具有技术资料的收集、整理、分析处理能力；具有熟练使用办公软件的能力。能顺畅地进行人际间的沟通。</p>		<p>测试工作。老师指导学生撰写出规范的成果报告文档。以现场学生表现、项目完成质量、实训报告质量等过程性考核评价方式综合考核每个学生成绩。</p>	
7	毕业设计	<p>素质目标：具有良好的职业道德与职业操守；具有较强的组织观念和集体意识；具有良好的人际沟通素养；具有健康的体魄；具有积极进取的人生态度和良好的心态素养；语言沟通与文档写作表达流畅。吃苦耐劳、热爱劳动。</p> <p>知识目标：掌握软件设计基础知识与编程规范，掌握软件开发工具安装、配置、部署的技能。掌握网络配置的方法。理解并初步掌握软件需求分析，软件系统建模，软件系统设计，软件编程，软件测试，数据库设计与管理的专业知识。具备从事软件开发、技术支持、维护、测试、服务等工作的初步能力。熟练使用一门程序设计语言工具，掌握程序设计的基础知识，掌握面向对象的基本知识，掌握 web 应用开发的基本知识和企业级架构的基本知识，掌握移动应用开发的基础知识。</p> <p>能力目标：具有中小型桌面应用软件、中小型 WEB 应用软件开发能力；具有企业级多层架构 WEB 开发与部署能力；具有软件测试能力；具有撰写软件相关文档资料的能力；具有技术资料的收集、整理、分析处理能力；具有熟练使用办公软件的能力。具有良好的语言表达沟通能力。</p>	<p>模块一：指导选题</p> <p>模块二：指导开题、下达任务书</p> <p>模块三：需求分析、概要设计、详细设计</p> <p>模块四：代码编写、功能实现、测试调试、部署</p> <p>模块五：毕业设计优化、报告书写指导、答疑解惑、答辩</p>	<p>在配置先进的计算机机房、学生自己配置的手提电脑等设施设备开展形式多样的毕业设计教学工作；由有丰富毕业设计指导经验的教师指导学生毕业设计；以 3 人小组为单位通过分工、合作、小组讨论、案例分析、资料检索、集体决策等方法确定选题、进行需求分析、功能模块划分、数据库设计、编码实施、测试发布以及每个关键节点完成的时间规定、执行标准等具体毕业设计工作的步骤。指导老师通过社交软件、亲临现场、远程视频等手段指导学生毕业设计工作，为学生答疑解惑。督促、检查学生按进度完成毕业设计的相关工作。实施以个人评价、小组互评、指导老师评价、答辩小组评价等方</p>	<p>Q1-Q6 K1-K11 A1-A14</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				式综合考核每一个学生的毕业设计成绩。	
8	顶岗实习	<p>素质目标：具备信息收集和文档处理意识；具有良好的自主学习习惯和沟通交流素养；具备良好的团队合作意识、责任意识和产品质量意识；身体健康，心态良好；勇于进取、热爱劳动。</p> <p>知识目标：掌握软件需求分析方法，项目管理与计划知识；熟练掌握使用程序开发语言工具进行编程、调试等工作；熟练掌握数据库设计与操作的相关知识；掌握撰写软件开发设计相关文档的写作知识；掌握软件测试用例的设计方法；掌握软件维护过程中设备的配置、维护、监控、调优、故障排除等方法；掌握数据备份、数据监控、应急响应、故障排除等方法；掌握软件项目的实施步骤与流程，掌握制订项目实施计划方法；学会协调和处理客户、最终用户和公司其他部门的各类关系和资源问题；学会培训和辅导客户服务人员的方法；学会使用相关专业工具完成实施任务；学习撰写实施过程的相关文档；学会制订软件销售计划，实习软件销售工作。</p> <p>能力目标：具有数据库设计、应用与管理能力；具有桌面应用程序、Web 应用程序开发能力；具有软件项目文档的撰写能力；具备软件测试能力；具备软件的售后技术支持能力；具有较好的办公应用软件使用能力；具有中小型网站组建、管理与维护能力。具有沟通表达能力。</p>	<p>模块一：软件开发</p> <p>模块二：软件测试</p> <p>模块三：软件运行维护与技术支持</p> <p>模块四：软件销售</p> <p>模块五：项目助理</p>	<p>学生深入相关企业进行顶岗实习；企业老师通过现场传帮带的方式一对一、手把手地进行技术指导，教授学生技术技能，帮助学生快速成长。学校老师通过现场走访、社交软件交流、平台督促等方式解决学生顶岗实习的具体问题和困难，检查跟踪学生实习情况。通过顶岗实习管理平台为依据以学生自我评价、企业考核评价、学校老师评价等形成过程性考核的综合成绩。</p>	Q1-Q6 K1-K11 A1-A15

(4) 专业（技能）拓展课程

①专业（技能）限选课程

表 14: 软件技术专业（技能）限选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	●创新创业实战	<p>素质目标：具有的创新意识、创业精神；具有大胆尝试、勇于奋斗的精神；具备职业规划意识</p> <p>知识目标：掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。</p> <p>能力目标：能独立进行项目分析与策划，写出项目策划书；熟悉并掌握市场分析与产品营销策略；能进行财务分析与风险预测；具有创业实施的能力。</p>	<p>模块一：创新创业计划；</p> <p>模块二：创新创业风险评估；</p> <p>模块三：创新创业实战。</p>	由有创新创业指导经验的教师上课；本课程采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案例教学和项目路演，使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。通过制作创业计划书、路演等方式进行课程考核。	Q3 Q4 K2 A4
2	微信小程序开发	<p>素质目标：具备遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神，具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神；</p> <p>知识目标：熟悉微信小程序的开发和发布流程；</p> <p>能力目标：具备使用微信小程序开发出简单应用的能力。</p>	<p>模块一：微信小程序的JSON配置；</p> <p>模块二：WXML模板的使用；</p> <p>模块三：WXSS样式的应用方法；</p> <p>模块四：微信小程序的常见组件使用；</p> <p>模块五：微信小程序网络API的使用小程序项目开发的基本流程</p>	在配置先进的计算机机房实施教学；安排有项目实战经验的双师型教师上课；教学方法建议采用每个模块一个大案例+多个小案例（1+N）相结合的教学模式，来实践章节知识点内容。。通过上机操作验证练习，程序设计的调试操作，提高学生动手操作能力和思维能力。通过对学生学习的检查、督促、鼓励，培养学生的责任意识。采用过程评价与终结性评价相结合的方式考核学生成绩。着重考核学生操作能力。	Q4 K4 K5 K6 A4 A5 A6 A8 A9 A10
3	▲Vue前端开发	<p>素质目标：具备遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神，养成创新思维、自我学习习惯。</p> <p>知识目标：理解MVVM、组件系统、事件等概念并理解概念的作用；掌握插值、指令、计算属性、渲染等语法格式和基</p>	<p>模块一：环境搭建及MVVM</p> <p>模块二：数据绑定和渲染</p> <p>模块三：事件处理</p> <p>模块四：组件</p> <p>模块五：网络</p>	在配置先进的计算机机房开展教学工作；由有技能竞赛经验的教师上课；采用讲授法、案例示范教学法、项目驱动教学法进行启发式教学。在案例、项目驱动下激发学生学习兴趣。通过预习、练习、作	Q4 K4 K5 K6 A4 A5 A6 A8 A9

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		本用法；掌握组件间传值，组件参数校验和非 props 特性，掌握组件事件绑定；掌握插槽的使用、作用域；掌握动态组件和 v-once 等指令，掌握动画的基本使用，掌握路由的基本含义和使用，掌握请求的使用，掌握模版的使用。 能力目标： 具有利用 MVVM 模式设计网站的组件的能力，具有利用 webpack 进行前端工程化开发的能力，具有利用 vue 进行单页面开发的能力。	请求 模块六： 路由 模块七： vuex	业培养学生自我学习能力。通过上机操作验证练习，程序设计的调试操作，提高学生动手操作能力、思维能力和调试能力。通过对学生学习的检查、督促、鼓励，培养学生的责任意识。以动手操作编程设计评价为主，辅之以过程考核评价。	A10
4	项目管理	素质目标： 具备谦虚、好学的学习态度；勤于思考、做事认真的良好作风；具备良好的职业道德，按时、守时的软件交付观念；具有项目风险意识；具备阅读程序文档和编写程序文档的素养。 知识目标： 能深刻理解项目的管理的知识；会运用所学知识进行软件项目启动管理；掌握软件项目招投标与合同管理；掌握软件项目需求管理、进度管理、成本管理、质量管理、风险管理、人力资源管理；、收尾管理的专业知识。 能力目标： 具有软件工程的团队协作能力；具有使用工具理解项目管理能力；具有项目风险控制能力；具有项目计划、组织、协调管理能力；具备各类管理文档的编写能力。	模块一： 项目管理基础 模块二： 项目启动 模块三： 项目计划 模块四： 项目执行实施 模块五： 项目跟踪控制 模块六： 项目收尾	在配置先进的计算机机房开展教学工作；由有项目实战经验的教师上课；课程教学采用“项目驱动，角色扮演，案例教学”的教学模式，理论教学与实践教学内容融为一体，整个课堂以一个完整的实际项目驱动，根据典型任务开发过程及软件项目管理员能力要求，重构课程结构，形成模块化的课程结构。重点考核学生项目管理能力，文档编写能力。	Q2 Q3 Q4 K2 K3 K9 K10 A2 A3 A4 A13 A15

②专业（技能）任选课程

表 15:软件技术专业（技能）任选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
----	------	------	--------	------	---------	----

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	UI 设计	<p>素质目标: 具有良好的人际沟通素养; 具有健康的身体素质; 具有遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神; 具有创新思维品质, 养成自主学习习惯; 具备审美素质。</p> <p>知识目标: 掌握 UI 设计原理、理论及艺术规律中基本概念并理解概念的作用; 熟练掌握网站及软件进行 UI 设计的原则与技巧; 熟练掌握移动端 UI 设计的原则与技巧; 掌握 UI 动效设计方法, 理解交互设计原则及方法, 理解 UI 设计的发展历史及发展趋势; 学会利用相关工具制作交互图。</p> <p>能力目标: 具有利用 Axure RP 工具进行网站及软件 UI 设计的能力, 具有利用墨刀等工具进行移动端 UI 设计的能力; 具有利用 Mageda 制作 HTML5 交互动画的能力, 具有利用 After Effects 制作动态效果的能力, 具有联想思维能力, 具有创新思维能力。</p>	<p>模块一: UI 设计原理及理论</p> <p>模块二: UI 视觉设计的艺术规律</p> <p>模块三: 网站及软件 UI 设计的应用</p> <p>模块四: Axure RP 软件及其应用</p> <p>模块五: 移动端 UI 设计的应用</p> <p>模块六: UI 动效设计</p>	<p>本课程在配置先进的计算机机房由有丰富美工经验的教师上课; 采用案例、项目驱动教学法引导学生积极思维, 进行启发式教学。通过小组讨论、问题解决培养学生网络搜索获取知识能力和团队合作意识。通过上机练习 UI 设计实操, 体验不同的用户体验设计特点, 提高学生动手操作能力和思维能力。通过对学生学习的检查、督促、鼓励, 培养学生的责任意识。采用过程性考核与终结性考核相结合的方法对学生进行成绩评价。着重项目开发的实际能力考核。</p>	Q4 Q5 K2 K6 A9	学生根据兴趣爱好, 从中任选 2 门课程学习。
2	Python 程序设计	<p>素质目标: 具备良好的职业道德与职业操守; 具有良好的人际沟通素养; 具备健康的体魄; 具有创新思维、逻辑思维能力, 养成自主学习习惯。</p> <p>知识目标: 掌握 Python 数据类型、常量、变量、数组、运算符、表达式的基本概念并理解概念的作用, 熟练掌握 Python 基本的顺序结构、选择结构、循环结构的语法格式及使用方法, 学会 Python 的开发环境进行程序设计, 理解 Python 的数据分析方法与使用策略。</p> <p>能力目标: 具有利用选择结构、循环结构进行一般的逻辑</p>	<p>模块一: Python 程序基础</p> <p>模块二: Python 程序语句</p> <p>模块三: Python 函数与模块</p> <p>模块四: Python 序列数据</p> <p>模块五: Python 面向对象</p> <p>模块六: Python 文件操作</p>	<p>在配置先进的计算机机房由有丰富经验的教师上课; 采用讲授法、案例示范教学法、项目驱动教学法引导学生积极思维, 进行启发式教学。通过小组讨论、问题解决培养学生网络搜索获取知识能力和团队合作意识。通过对学生学习的检查、督促、鼓励, 培养</p>	Q4 K4 A7 A9 A10	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		运算的能力，具有利用已学知识进行 Python 简单程序设计的能力，具有抽象思维能力，具有创新思维能力。		学生的责任意识。采用过程性考核与终结性考核相结合的方式 进行考核评价。 着重考核项目开发的实际操作能力。		
3	Hadoop 大数据平台构建与应用	<p>素质目标：具有良好的沟通素养和团队协作精神，具有良好的职业道德素养，具备认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质；具有自我学习习惯及不断追求新技术的意识。</p> <p>知识目标：掌握大数据的概念；熟悉 Hadoop 生态圈所有的组件；掌握 Hadoop、MapReduce、HDFS、Hive 和 Sqoop 等技术的相关知识；</p> <p>能力目标：具有大数据平台的搭建与运维能力；具有大数据的采集与存储设计能力；具有大数据的处理、分析、可视化等大数据应用项目开发实现能力。</p>	<p>模块一： Hadoop 生态圈介绍；</p> <p>模块二： Hadoop 单机版部署；</p> <p>模块三： Hadoop 分布式部署；</p> <p>模块四： HDFS 文件系统和命令操作；</p> <p>模块五： MapReduce 框架；</p> <p>模块六： 数据统计的 MapReduce 程序；</p> <p>模块七： Hadoop Streaming 使用。</p>	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式 进行考核评价，突出对学生程序设计能力的考核。	Q2 Q3 K5 A1 A9	
4	Spring Boot 技术基础	<p>素质目标：培养遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神，提高创新思维能力，提升自我学习能力，形成良好的行为习惯。</p> <p>知识目标：理解 springBoot 和 SSM 区别和联系，理解 springBoot 的基本原理，理解消息服务的基本含义，理解缓存的基本含义，理解部署，掌握开发环境搭建，掌握核心配置与注解，掌握数据访问（mybatis、JPA 和 redis），掌握 Thymeleaf 视图技术，掌握缓存技术、掌握安全管理技术，掌握 RabbitMQ 消息技术，掌握定时任务等其他技术。</p> <p>能力目标：具有利用 springBoot 快速搭建开发项目能力，具有缓存处理能力，具有消息处理的能</p>	<p>模块一： 基本原理开发环境搭建</p> <p>模块二： 核心配置与注解</p> <p>模块三： 数据访问</p> <p>模块四： 视图技术</p> <p>模块五： web功能整合</p> <p>模块六： 缓存技术</p> <p>模块七： 消息技术</p> <p>模块七： 安全管理技术</p>	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；安排有丰富经验的教师上课；以真实项目引导学生分析思考；整个课程以项目任务实训为主线，以技能培养为核心来组织教学。采用案例教学法、项目驱动教学法开展课堂教学。过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q4 Q7 K6 A1 A11	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		力, 具有用 spring Boot 框架开发网站的能力。				
5	机器学习基础	<p>素质目标: 具有良好的沟通素养和团队协作精神, 具有良好的职业道德素养, 具备认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质; 具有举一反三的习惯以及不断学习新技术的意识。</p> <p>知识目标: 了解机器学习的历史及应用场景; 掌握机器学习中的常用算法。</p> <p>能力目标: 具备使用机器学习中的常用算法解决简单的实践问题。</p>	<p>任务一: 机器学习简介;</p> <p>任务二: 机器学习算法;</p> <p>任务三: 数学基础;</p> <p>任务四: 回归算法原理与实践;</p> <p>任务五: 逻辑回归、朴素贝叶斯、KNN;</p> <p>任务六: 决策树算法原理与实践;</p> <p>任务七: 集成算法原理与实践。</p>	在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式; 采用启发式、任务驱动式、项目式、案例式等教学方法实施教学; 采取过程性考核与终结性考核相结合的方式, 突出对学生程序设计能力的考核。	Q2 Q3 K11 A7	

说明: “●” 标记表示专业群共享课程, “▲” 标记表示专业核心课程, “★” 标记表示职业技能等级证书课证融通课程, “※” 标记表示企业(订单)课程。

七、教学时间安排表

表 16: 软件技术专业教学时间安排表

学年	学期	总周数	学期周数分配									机动	复习考试
			时序教学	周序教学									
				军事教育	专项实训	综合实训	毕业设计	认识实习	跟岗实习	顶岗实习			
第一学年	1	20	15	2	1							1	1
	2	20	15		3							1	1
	2.3	1			1								
第二学年	3	20	16		2							1	1
	3.4	1			1								
	4	20	16		2							1	1
	4.5												
第三学年	5	20	12			2	4					1	1
	5.6	4								4			
	6	20								20			
合计		126	74	2	10	2	4				24	5	5

备注: 1. 时序教学是指一个教学周中, 同时组织多门课程教学, 既有理论教学也有实践教学; 周序教学是指整周内只有单门课程的教学, 一般为纯实践性教学;

2. 各学期总周数、顶岗实习周数、毕业设计(包括毕业答辩)周数原则上都不能改变(医

卫类专业根据专业特点进行安排），机动周数、复习考试周数可根据专业的具体情况适当调整；

3. 鼓励采用多学期、分段式教学，并在表中添加小学期，如“基础”社会实践在第2、3学期之间的暑假，则在第2学期后面加一行，学期标注为“2.3”，以此类推。

八、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排

见附录1。

(二) 集中实践教学安排

表 17：软件技术专业集中实践教学环节安排表

课程性质	实践（实训）名称	开设学期	周数	备注
公共基础 实践	军事技能	1	2	
	思想道德修养与法治社会实践	2.3	1	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 社会实践	3.4	1	
专业（技 能）实践	HTML5+CSS3+JS 编程技术课程设计	1	1	
	Java 面向对象高级编程课程设计	2	1	
	Web 响应式编程课程设计	2	2	
	Java Web 网络编程技术课程设计	3	2	
	J2EE 项目开发课程设计	4	2	
	综合项目训练	5	2	
	毕业设计	5	4	
	顶岗实习	6	24	

(三) 教学执行计划

表 18：软件技术专业教学执行计划表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	▲	▲	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	※
1.2	&	&	&	&																
2	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	※
2.3	◇	&	&	&	&	&	&	&												
3	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	※
3.4	◇	&	&	&																

4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	※
4.5	&	&	&	&	&	&	&	&												
5	★	★	★	★	★	■	■	★	★	★	★	★	★	★	□	□	□	□	◎	※
5.6	●	●	●	●																
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

备注：1.每周的教学任务用符号表示；
 2.各符号表示的含义如下：(1)入学教育/军训/国防教育▲；(2)时序教学★；(3)专项实训◎；(4)综合实训■；(5)毕业设计□；(6)认识实习△；(7)跟岗实习§；(8)顶岗实习●；(9)考试※；(10)假期&。(11)机动◎；(12)社会实践◇。

(四) 学时、学分分配

表 19：软件技术专业教学学时、学分分配与分析表

课程性质		学分	学时			
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修课程	37	698	416	282	
	选修课程	限选课程	12.5	202	80	122
		任选课程	3	60	40	20
专业(技能)课程	必修课程	专业(技能)基础课程	13	220	116	104
		专业(技能)核心课程	32	528	288	240
		集中实践课程	38	952		952
	选修课程	限选课程	14	224	120	104
		任选课程	4	80	40	40
合计		153.5	2964	1100	1864	
学时比例分析	课程性质	学时小计	比例	课程性质	学时小计	比例
	公共基础课程	960	32.39%	专业(技能)课程	2004	67.61%
	必修课	2398	80.90%	选修课	566	19.10%
	理论课时	1100	37.11%	实践课时	1864	62.89%
	课内课时	2012	67.88%	集中实践课时	952	32.12%

九、实施保障

(一) 师资配置

1. 队伍结构

本专业教学团队应由专兼职教师组成。学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 70%。专业教学团队专兼职教师职称、年龄、学历、学缘结构合理。担任本专业的教师应具有专业能力、企业实践能力和职业教育教学能力。在本专业教学过程中能相互融合。

2. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高以上职称，能够较好地把握国内外软件行业、专业发展趋势和新知识、新技术发展方向，能够广泛联系软件行业企业，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。

3. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有软件开发相关专业本科及以上学历；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。

4. 兼职教师

表 20：软件技术专业教学团队一览表

专任教师结构									兼职教师
类别			职称			学历			
专业带头人	骨干教师	“双师”教师	高级	中级	初级	博士	硕士	本科	
1	8	10	4	3	3	1	5	4	6

表 21：软件技术专业师资配置要求一览表

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
1	HTML5+CSS3+JS 编程技术	2/1	本科/讲师以上	具有较强的课堂教学能力和实践教学指导能力；具有网站开发设计经验，能熟练掌握 HTML5、CSS3、JAVASCRIPT 技术；有较强的网页开发实践指导能力。
2	数据库设计技术基础	2/1	本科/助教以上	具备数据库管理企业实战经验，具有数据库管理系统专业知识理论知识，掌握创建数据库、表、视图、索引、约束、存储过程等对象，掌握数据操作及数据安全性的相关技术，具有信息管理系统软件开发经验，能够理解并设计、开发基于 C/S 和 B/S 结构的信息管理系统对数据库设计的要求。具有较强的课堂教学能力和实践教学指导能力。
3	程序设计基础	2/1	本科/讲师以上	具有程序设计的基础知识，掌握常用的程序设计开发工具的相关技术，具有信息管理系统软件开发经验，能够设计、开发基于 C/S 和 B/S 结构的信息管理系统，掌握 JAVA 软件开发工具相关技术，掌握软件开发的理论，具有较强的课堂教学能力和实践教学指导能力。
4	网络技术基础	2/1	本科/讲师以上	具有网络技术的基础知识，掌握网络组建、网络设备连接与调试的基本能力，掌握常用网络设备的调试工具的相关技术，具有网络系统工程软件的开发调试能力。
5	Java 面向对象程序设计	2/1	本科/讲师以上	有项目实践经验，具有较强的课堂教学能力和实践教学指导能力。具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，具备运用 Java 相关技术项目开发的能力和现代信息技术的运用能力。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
6	Java web 网络编程技术	2/1	本科/讲师及以上	有项目实战经验，具有较强的课堂教学能力和实践教学指导能力；具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，具备运用 JavaWeb 相关技术项目开发的能力和现代信息技术的运用能力。
7	J2EE 程序设计	2/1	本科/讲师及以上	具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，有企业项目开发经验。掌握 J2EE 企业级分布式常用开发框架的专业知识，具有利用 MVC 模型搭建多层结构的设计思想，掌握 Servlet、JSP、Java Bean、EJB、Web Service 等技术；能熟练搭建企业级的开发环境，具有企业级信息管理系统软件开发经验，具有较强的课堂教学能力和实践教学指导能力。
8	综合项目训练	2/1	本科/讲师以上	具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，具有企业信息管理系统软件开发经验，能够利用数据库管理系统软件、开发工具语言进行中小型 C/S、B/S 项目软件的开发，掌握软件开发的理论，具有较强的课堂教学能力和实践教学指导能力。
9	顶岗实习	2/10	本科/讲师以上	具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，具有企业真实项目开发经验；能够指导学生在软件企业及相关企业进行软件开发类岗位进行顶岗实习的工作指导；具有较强的课堂教学能力。
10	微信小程序开发	2/1	本科/助教以上	具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，具有企业信息管理系统软件开发经验，能够设计、开发微信小程序，掌握 Android 系统框架软件开发工具相关技术，掌握软件开发的理论，具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
11	Vue 前端开发	2/1	本科/助教以上	具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，具有 web 前端开发工作经验；具有利用 MVVM 模式设计网站的组件的能力；具有利用 webpack 进行前端工程化开发的能力；具有利用 Vue 进行单页面开发的能力；具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
12	软件测试基础与自动化测试技术	2/1	本科/讲师以上	具有软件测试用例设计与测试经验，掌握软件测试相关理论，能够熟练地运用自动化测试工具进行软件的自动化测试，有较强的课堂教学和实践指导能力。
13	Web 响应式编程	2/1	本科/讲师以上	具有前端设计与开发经验；具有项目开发管理经验，具有设计开发中小型软件的能力，有较强的分析和解决问题的能力；具有较强的课堂教学能力和实践教学指导能力。
14	项目管理	2/1	本科/讲师以上	具备扎实的专业知识，能深刻理解项目的知识；能对软件项目启动管理、招投标与合同管理、需求与进度管理、成本管理、质量管理、风险管理、资源管理、收尾验收管理；具有项目风险质量意识；具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
15	毕业设计	9/3	本科/讲师以上	具有全面的专业知识和软件项目开发经验，具有丰富的实践教学经验，能够指导学生按照软件开发的理论进行毕业设计产品开发，并指导学生按照毕业设计要求撰写毕业设计成果文档。
16	操作系统（Linux）技术及应用	2/1	本科/助教以上	具有扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识，具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。能理解 Linux 操作系统特性及体系结构及 Linux 操作系统目录、文件、用户、组、文件系统、磁盘、网络等相关概念，会编写 shell script 脚本，具有对 Samba、DHCP、DNS、WEB、FTP 等服务器配置的能力。
17	创新创业实战	2/1	本科/助教以上	具有较强的课堂教学能力和实践指导能力；能对创业项目进行选择；能用市场营销基本理论、企业融资方法、互联网+营销模式等相关知识立进行项目分析与策划，指导学生写出项目策划书；能进行财务分析与风险预测。
18	UI 设计	2/1	本科/讲师以上	具有较强的课堂教学能力和实践指导能力；掌握 UI 设计原理、理论及艺术规律中基本概念，会利用相关工具制作交互图；具有利用 Axure RP 工具进行网站及软件 UI 设计的能力，具有利用墨刀等工具进行移动端 UI 设计的能力，具有利用 Mageda 制作 HTML5 交互动画的能力，具有利用 After Effects 制作动态效果的能力，具有联想思维能力，具有创新思维能力。
19	Python 程序设计	2/1	本科/讲师以上	具有较强的课堂教学能力和实践指导能力；掌握 Python 程序设计的相关知识，具有利用运算符、常量、变量、数组元素进行简单计算的能力，具有利用选择结构、循环结构进行一般的逻辑运算的能力，具有利用已学知识进行 Python 简单程序设计的能力，具有抽象思维能力，具有创新思维能力。
20	Spring Boot 技术基础	2/1	本科/讲师以上	具有较强的课堂教学能力和实践指导能力；具有较强的项目开发能力，掌握 springBoot 的基本原理、核心配置与注解、数据访问（mybatis、JPA 和 redis）、Thymeleaf 视图技术、缓存技术、安全管理、RabbitMQ 消息、定时任务等技术。
21	Hadoop 大数据平台构建与应用	2/1	本科/讲师及以上	具有较强的课堂教学能力和大数据的实践指导能力；掌握大数据的概念；熟悉 Hadoop 生态圈所有的组件，掌握 Hadoop、MapReduce、HDFS、Hive 和 Sqoop 等技术的相关知识；具有大数据平台的搭建与运维能力；具有大数据的采集与存储设计能力；具有大数据的处理、数据的分析、数据的可视化等大数据应用项目开发实现能力。
22	机器学习基础	2/1	本科/助教以上	具有较强的课堂教学能力和实践指导能力；掌握机器学习中的常用算法，如回归算法原理、逻辑回归、朴素贝叶斯、KNN、决策树算法原理、集成算法原理；具备使用机器学习中的常用算法解决简单的实践问题能力。
23	HTML5+CSS3+JS 编程技术课程设计	2/1	本科/讲师以上	具有企业开发实战经验；掌握 HTML5、CSS3、JS 编程技术的知识；具有指导学生利用 HTML5、CSS3、JS 设计分析、设计静态网页的能力，具有指导学生撰写课程设计成果文档的能力。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
24	Java 面向对象高级编程课程设计	2/1	本科/讲师以上	具有企业项目开发经验；掌握 Java 面向对象程序设计的相关知识；具有指导学生利用面向对象编程思想、分析、设计、开发 Java 多线程、文件操作等项目的能力；具有指导学生撰写课程设计成果文档的能力。
25	Java Web 网络编程技术课程设计	2/1	本科/讲师以上	具有企业项目开发经验；掌握 Java web 编程的相关技术知识。具有指导学生利用面向对象编程思想和 Java web 的内置组件和框架，分析、设计、开发基于 Java web 的 B/S 结构项目的能力；具有指导学生撰写课程设计成果文档的能力。
26	J2EE 项目开发课程设计	2/1	本科/讲师以上	具有企业项目开发经验；掌握 J2EE 的企业级架构的相关技术知识；具有指导学生利用面向对象编程思想和 J2EE 框架技术知识，搭建企业级的框架结构环境，分析、设计、开发企业级软件项目的能力；具有指导学生撰写课程设计成果文档的能力。

(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. 专业教室基本条件

软件技术专业教室应配备黑（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. 校内实训室配置要求

表 22：软件技术专业校内实训室配置要求

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
1	数据库设计实训室	数据库技术课程教学，数据库技术课程设计，毕业设计	软件：数据库管理软件（SQL Server、Oracle、MySQL Server），开发工具软件，操作系统软件，学生机控制软件。 硬件：带硬盘的学生机，服务器，相关的网络设备，投影仪，白板。	50/50	数据库技术基础；oracle 数据库管理技术与设计；毕业设计
2	信息管理系统项目开发实训室	网页设计，JAVA 系列课程认识实习，JAVA 相关课程的课程设计，专业综合实训，毕业设计	软件：操作系统，Eclipse2014，SQL SERVER 2010，MySQL，JAVA 相关的软件包。 硬件：16G 以上内存带盘学生机、服务器、网络设备、投影仪、白板。	50/50 0	程序设计基础；Java 面向对象程序设计；HTML5+CSS3+JS 编程技术；Java web 网络编程技术；Vue 前端开发；J2EE 程序设计；HTML5+CSS3+JS 编程技术课程设计；Java 面向对象高级编程课程设计。

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
3	软件测试实训室	软件源代码测试, 软件性能测试, 网站测试。	软件: 操作系统, MySQL, 软件测试工具软件, 测试对象软件。 硬件: 带盘学生机, 服务器, 网络设备, 投影仪, 白板。	50/50	软件测试基础与自动化测试技术; Web 响应式编程; 项目管理; 毕业设计
4	网络组装与维护实训室	计算机组装, 网络组装, 网络管理与维护。	软件: 操作系统, 网络维护工具软件。 硬件: 带盘学生机, 网络组装相关设备, 服务器, 教师机, 投影仪, 白板	50/50	网络技术基础; 电子电工基础; 操作系统 (Linux) 技术及应用
5	移动设备软件开发实训室	移动设备软件开发	软件: 操作系统, 手机模拟软件开发工具, JAVA 相关组件工具。 硬件: 16G 以上内存带盘学生机, 网络设备, 投影仪, 白板。	50/50	微信小程序开发; UI 设计; Vue 前端开发; Web 响应式编程; 毕业设计
6	web 应用开发实训室	网页制作、Java web 应用软件开发、企业级框架环境搭建、基于 B/S 的应用软件开发	软件: 操作系统, Eclipse2014, SQL SERVER 2010, MySQL, JAVA 相关的软件包。 硬件: 16G 以上内存带盘学生机、服务器、网络设备、投影仪、白板。	50/50	HTML5+CSS3+JS 编程技术; Java web 网络编程技术; J2EE 程序设计; Java Web 网络编程技术课程设计; J2EE 项目开发课程设计; 毕业设计

3. 校外实习实训基地基本要求

建设多个稳定的校外实习实训基地。校企合作单位应是具备独立法人资格, 依法经营、规范管理的企业。能够开展软件技术专业相关实训活动。实训设备齐备。实训岗位、企业实训指导教师确定。实训管理及实施规章制度齐全。能提供软件开发设计、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进行指导与管理, 有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度, 有安全、保险保障。

表 23: 软件技术专业校外实习实训基地一览表

序号	实习基地名称	合作单位名称	主要实习(训)项目
1	软通动力实习基地	软通动力长沙分公司	综合实训, 顶岗实习
2	智跃软件实施实习基地	东莞智跃科技有限公司	综合实训, 顶岗实习
3	东莞东宝软件开发实习基地	东莞东宝科技有限公司	综合实训, 顶岗实习
4	源中瑞软件实习基地	深圳源中瑞科技有限公司	综合实训, 顶岗实习

4. 信息化资源配置要求

建设信息化资源以满足软件技术专业建设、教学管理、学生自主学习的需求。充分利用学校智慧校园、毕业设计、顶岗实习管理平台进行教学督导、检查、评价，提高课程教学管理、毕业设计与顶岗实习效果。着力建设智慧职教云教学平台，支持软件技术专业教师上传丰富的课堂教学视频、课件、作业题库、测试题库、案例库、项目开发包、引导学生问题讨论等教学资源包，丰富信息化教学资源满足学生自主学习的需求。鼓励教师开发更多可供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

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. 教材选用基本要求

教材以国家规划教材、重点建设教材和校企双元建设教材为主。专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。国家和省级规划目录中没有的教材，在职业院校教材信息库选用。优先选用活页式、工作手册式、智慧功能式新形态教材。充分关注软件行业最新动态，紧跟软件行业前沿技术，适时更新教材。原则上选用近三年出版的教材。不得以岗位培训教材取代专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献满足软件技术专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，为师生查询、借阅提供方便。主要包括：软件开发技术、人工智能开发技术、大数据系统开发技术、计算机应用技术等专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书与文献。

3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、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、满足教学要求。

（四）教学方法

根据人才培养目标、课程特点、学生的文化水平和专业认知水平等实际情况，鼓励教师创新教学组织形式、教学手段和教学策略，进行分类施教、因材施教、按需施教，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，灵活运用启发式、探究式、讨论式、参与式、头脑风暴、思维导图等教学方法；推广大数据、人工智能、虚拟现实等现代化信息技术手段在教育教学中的应用；充分利用教学资源，推广翻转课堂、线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式；依托资源库内 1+X 模块，在 1+X 试点课程教学过程中开展理实一体化递进式教学，实现学中做、做中学，达成素质、知识和能力目标。

（五）学习评价

对接职业技能等级标准，探索课证融通的评价模式，建立学分银行，引入软件行业(企业)标准，结合职业资格、1+X 证书等标准，实现学分互认；构建企业、学生、教师、社会多元分类评价体系，根据课程类型与课程特点，采用笔试、操作、作品、报告、以证代考、以赛代考等多种评价模式，突出对学生的人文素养、职业素养和专业技能的考核，加大过程考核和实践性考核所占的比重，采用过程性考核与终结性考核相结合课程评价方式，通过自评、互评、点评，结合云课堂，形成课前、课中和课后全过程考核，有效促进教学目标达成。

（六）质量管理

1. 建立学校、电子信息工程学院和软件技术专业教研室三级专业教学质量监控管理制度，健全专业建设和教学质量诊断与改进机制，依据国家标准与省级标准制订相应的课程标准、专业技能考核标准、毕业设计考核标准等标准体系及其质量保障和检查评价制度，按照 PDCA 循环方式，在教学实施、过程监控、质量评价和持续改进等环节进行有效诊断与改进，达成人才培养规格。

2. 完善学校、电子信息工程学院和软件技术专业教研室三级教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教、评学机制，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动，确保人才培养质量。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，分析生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等，通过第三方评价机构定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因、提出措施，为下一年度人才培养方案的修订提供依据。

4. 软件技术专业教学团队充分利用评价反馈结果有效改进专业教学，持续提升人才培养质量。

十、毕业要求

1. 学习时间在规定修业年限内；
2. 学生思想政治表现、综合素质考核合格；
3. 修完人才培养方案所有必修课程并取得 120 学分，完成选修课程规定学分 33.5 学分，其中专业选修课 18 学分，公共素质选修课 15.5 学分（公共任选课不低于 3 学分）；
4. 原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书/职业资格证书。

附录： 1. 软件技术专业教学进程安排表

2. 软件技术专业人才培养方案制（修）订审核意见表

附录 1:

软件技术专业教学进程安排表

课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配												考核类别方式	备注	
					总学时	其中		第一学年				第二学年				第三学年						
						理论	实践	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6				
公共基础课程	军事理论	0088CT002	A	2	36	36	0	2												②E		
	军事技能	0388CP201	C	2	112	0	112	2W													②E	
	思想道德修养与法治	0888CT001	B	3	60	32	28			2	1W										②AF	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0888CT010	B	4	76	48	28					3	1W								②AF	
	形势与政策	0888CT018	B	2.5	40	30	10	2×4		2×4		2×4		2×4		2×4					②A	
	心理健康教育	0888CI001	B	2	32	16	16	1		1											②A	
	大学生创新创业基础	0888CT021	B	2	32	24	8			1		1									②A	
	应用数学	0988CT001	A	3.5	56	56		4													②A	
	高职英语	0588CI012	B	4	64	44	20	4													②A	#
	计算机基础及应用	0388CI002	B	3.5	56	28	28	4													②D	
	大学语文	0988CI007	A	3.5	56	56				4											②A	#
	体育与健康（一）	0988CI010	B	2	30	10	20	2													②A	
	职业发展与就业指导	0888CT015	A	2	32	20	12	1								1					②E	
	劳动教育	0888CT030	A	1	16	16		2×4		2×4											②E	
	公共基础小计					37	698	416	282													
公共素质课程	限选	计算机英语	B	4	64	44	20			2											②A	
		体育与健康（二）	B	5.5	90	12	78			2		2		2							②A	

拓展课程		国家安全教育		B	1	16	8	8	1										②E	线上		
		大学美育		B	2	32	16	16					1		1					②E	线上	
		公共素质限选小计			12.5	202	80	122														
	任选课程	全校公选课			3	60	40	20			由学校统一开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、中华优秀传统文化、美育、人口资源、海洋科学、管理等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。											
	公共素质拓展小计			15.5	262	120	142															
公共基础课程合计				52.5	960	536	424															
专业（技能）课程	专业（技能）基础	程序设计基础	0302PI071	B	5	84	42	42	6										①AD	●★		
		数据库技术基础	0302PI072	B	5	84	42	42				5							①AD	●★		
		网络技术基础	0302PI073	B	3	52	32	20					4						①AD	●★		
		专业（技能）基础小计			13	220	116	104	6			5	4	0								
	专业（技能）必修课程	专业（技能）核心	HTML5+CSS3+JS编程技术	0302PI201	B	4	64	32	32	4										①AD	▲★	
			Java面向对象程序设计	0302PI075	B	6	84	42	42		6									①ADH	▲★	
			Java web网络编程技术	0302PI076	B	5	84	42	42				6							①AD	▲★	
			J2EE程序设计	0302PI077	B	5	84	42	42					6						①AD	▲	
			操作系统（Linux）技术及应用	0302PI079	B	4	64	40	24					4						①AD	▲★	
			Web响应式编程	0302PI201	B	4	84	50	34		6									①AD	▲	

		软件测试基础与自动化测试技术	0302PI081	B	4	64	40	24							4					①AD	▲	
		专业(技能)核心小计			32	528	288	240														
		HTML5+CSS3+JS编程技术课程设计	0302PP201	C	1	28		28	1w												①FG	
		Web响应式编程课程设计	0302PP202	C	2	56		56			2w											
		Java面向对象高级编程课程设计	0302PP203	C	1	28		28			1w										①FG	
		Java Web网络编程技术课程设计	0302PP004	C	2	56		56				2w									①FG	
		J2EE项目开发课程设计	0302PP005	C	2	56		56					2w								①FG	
		综合项目训练	0302PP006	C	2	56		56									2w				①FG	
		毕业设计	0302PP007	C	4	112											4W					
		顶岗实习	0302PP008	C	24	560												4W	20W			
		专业(技能)集中实践小计			38	952		952														
		专业(技能)必修合计			82	1700	404	1296														
专业 (技能) 拓展 课程	限选 课程	创新创业实战	03QJPJ002	A	2	32	16	16									2				②AD	
		微信小程序开发	0302EI201	B	4	64	32	32										6				①AD
		Vue 前端开发	0302EI003	B	4	64	40	24				4										①AD
		项目管理	0302EI004	A	4	64	32	32										6				①A
		专业限选小计			14	224	120	104														

模块	任选课程	UI设计	0302EI005	B	2	40	20	20					3						②AD	学生 根据 兴趣 爱好, 任选 2 门学 习。		
		Python程序设计	0302EI006	B	2	40	20	20							4						②AD	
		Hadoop大数据平台 构建与应用	0302EI007	B	2	40	20	20									4				②AD	
		Spring Boot技术 基础	0302EI202	B	2	40	20	20									4				②AD	
		机器学习基础	0302EI009	B	2	40	20	20													②AD	
		专业任选小计				4	80	40	40	0		0		3		4		8				
		专业(技能)拓展合计				18	304	160	144	0		0		10		4		22				
专业(技能)课程合计					101	2004	564	1440	10		13		21		22		22					
专业总计					153.5	2964	1100	1864	26		26		27		25		24					

说明:

1. 课程类型:A—纯理论课; B—理实一体课, C—纯实践(实训)课; 考核类别: ①考试、②考查; 考核方式: A 笔试、B 口试、C 操作考试、D 上机考试、E 综合评定、F 实习报告、G 作品/成果、H 以证代考、I 以赛代考。

2. “●” 标记表示专业群共享课程, “▲” 标记表示专业核心课程, “#” 标记表示通用能力证书课证融通课程, “★” 标记表示职业技能等级证书课证融通课程, “※” 标记表示企业(订单)课程。


3. 按学期总周数实施全程教学的课程其学时用“周学时”表示, 对只实施阶段性教学的课程, 其学时按如下三种方法表示:

①时序课程以“周学时×周数”表示, 例如“4×7”表示该课程为每周4学时, 授课7周; ②周序课程学时以“周数”表示, 例如“2W”表示该课程连续安排2周; ③讲座型课程学时以“学时”表示, 例如“4H”表示该课程安排4学时的讲座。

附录 2:

专业人才培养方案制（修）订审核意见表

专业名称	软件技术		专业代码	510203
总课程数	45		总课时数	2964
公共基础课时比例	32.38%		选修课时比例	19.09%
实践课时比例	62.89%		毕业学分	153.5
制 (修) 订团 队成 员	姓名	职称	学历/学位	单位
	游新娥	教授	研究生	电子信息工程学院
	陈巍峰	工程师	研究生在读	电子信息工程学院
	艾长春	副教授	本科	电子信息工程学院
	李新良	教授	研究生	电子信息工程学院
	邓伟华	副教授	研究生	电子信息工程学院
	吴湘江	讲师	本科	电子信息工程学院
	胡双炎	副教授	研究生	电子信息工程学院
	黄卓	工程师	研究生	电子信息工程学院
	谭宁	助教	本科	电子信息工程学院
	彭坚定	高级工程师	研究生	涟钢信息中心
	宋智均	工程师、经理	本科	东莞智跃科技有限公司
	制(修) 订依 据	<p>1. 教育部《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》（教职成〔2019〕13号）；</p> <p>2. 教育部职成司《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）；</p> <p>3. 《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）；</p> <p>4. 《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》、《高等学校课程思政建设指导纲要》、《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》、《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》、《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》、《高等学校学生心理健康教育指导纲要》。</p> <p>5. 娄底职业技术学院《关于专业人才培养方案制订与实施的原则意见》及娄底职业技术学院《2021级专业人才培养方案范式》；</p> <p>6. 国家、省级教学标准。国家标准包括：专业教学标准、顶岗实习标准、实训教学条件建设标准、公共课和思政课的基本教学要求等；省级标准包括：专业技能抽查标准、毕业设计抽查标准等。</p>		

制(修)订综述	<p>根据教育部《软件技术专业人才培养方案》结合我校深入企业针对软件技术人才相关岗位所需的专业素养、知识结构、能力要求等要素，与对接企业专业人员共同研究，制订我校软件技术专业人才培养方案。总体思路是以岗位为依托，以工作过程、工作任务为切入点、以能力培养为重点进行课程体系的设置。修订的特点是：针对高职学生的特点和认知规律遵循由易而难，由基础到专业安排课程顺序；遵循高职教育的特征以理论够用，基础扎实，技能突出为目标设置课程标准。修订的重点是：将软件开发的新思路、新方法、新技术引入课程内容中，紧跟前沿科技，紧贴企业需求。全面培养软件技术人才的素质，全面提高人才培养的质量，全面提升软件技术人才的技能。使培养的学生从素质、知识、能力方面实现与企业零距离对接。</p>
专业建设委员会意见	<p>软件技术教学团队在调研的基础上修订了软件技术专业的人才培养方案。根据社会的需要及 IT 行业的新动态,及时调整了课程的设置。该人才培养方案思路清晰,能根据我院学生的学情,确定二个培养方向,即 Web 前端开发和后端开发,确立的岗位既能满足社会的需要,又能较好地根据学情达到培养的目标。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字:  2022年 8月9日</p>

二级学院 审核 意见	<p>同意专业建设委员会意见</p> <p>负责人签字（公章）： 2021年8月9日</p>
专家 论证 意见	<p>见《软件技术专业2021级专业人才培养方案专家论证评审表》</p>
教务处（医 学部） 审核 意见	<p>审核通过</p> <p>负责人签字（公章）： 2021年8月20日</p>
教学 工作 委员 会意 见	<p>审核通过</p> <p>主任签字：张绍刚 2021年8月30日</p>
学校 党委 意见	<p>同意</p> <p>签字： 2021年8月31日</p>

娄底职业技术学院

人才培养方案专业建设委员会审核表

组织审核单位： 电信学院（部门盖章） 审核日期： 2021年8月7日

专业名称： 软件技术 专业代码 510203

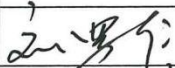


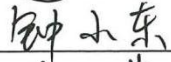

专业人才培养方案制（修）订综述：

根据教育部《软件技术专业人才培养方案》结合我校深入企业针对软件技术人才相关岗位所需的专业素养、知识结构、能力要求等要素，与对接企业专业人员共同研究，制订我校软件技术专业人才培养方案。总体思路是以岗位为依托，以工作过程、工作任务为切入点、以能力培养为重点进行课程体系的设置。修订的特点是：针对高职学生的特点和认知规律遵循由易而难，由基础到专业安排课程顺序；遵循高职教育的特征以理论够用，基础扎实，技能突出为目标设置课程标准。修订的重点是：将软件开发的新思路、新方法、新技术引入课程内容中，紧跟前沿科技，紧贴企业需求。全面培养软件技术人才的素质，全面提高人才培养的质量，全面提升软件技术人才的技能。使培养的学生从素质、知识、能力方面实现与企业零距离对接。

专业建设委员会审核意见：

软件技术教学团队在调研的基础上修订了软件技术专业的人才培养方案。根据社会的需要及 IT 行业的新动态，及时调整了课程的设置。该人才培养方案思路清晰，能根据我院学生的学情，确定二个培养方向，即 Web 前端开发和后端开发，确立的岗位既能满足社会的需要，又能较好地根据学情达到培养的目标。

专业建设委员会成员签名

姓名	职称或职务	工作单位	签名
刘罗仁	教授	娄底职院	
张玉希	高级工程师	湖南科瑞特科技有限公司	
刘理云	教授	娄底职院	
钟小东	高级工程师	湖南今朝纵横通信工程有限公司	
谢四莲	教授	湖南人文科技学院	

朱志伟	副教授	长民政职业技术学院	朱志伟
李新良	教授	娄底职院	李新良
罗金玲	教授	娄底职院	罗金玲
曾东波	副教授	娄底职院	曾东波
吴水平	副教授	娄底职院	吴水平
吴湘江	讲师	娄底职院	吴湘江
方芳	讲师	娄底职院	方芳
谢平	高级实验师	娄底职院	谢平
赵勇	毕业生	贵州响亮电子技术有限公司	赵勇
刘文彬	在校生	娄底职院	刘文彬

注：此表可加页。