

附件 1



娄底职业技术学院

Loudi Vocational & Technical College

2020 级专业人才培养方案

专业名称：	软件技术
专业代码：	610205
专业群名称：	工业互联网技术应用
适用年级：	2020 级
所属二级学院：	电子信息工程学院
执笔人：	艾长春
专业负责人：	艾长春
专业群负责人：	刘罗仁
制（修）订日期：	2020.6

娄底职业技术学院教务处编制

二〇二〇年六月

娄底职业技术学院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：610205

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

三年，专科。

四、职业面向

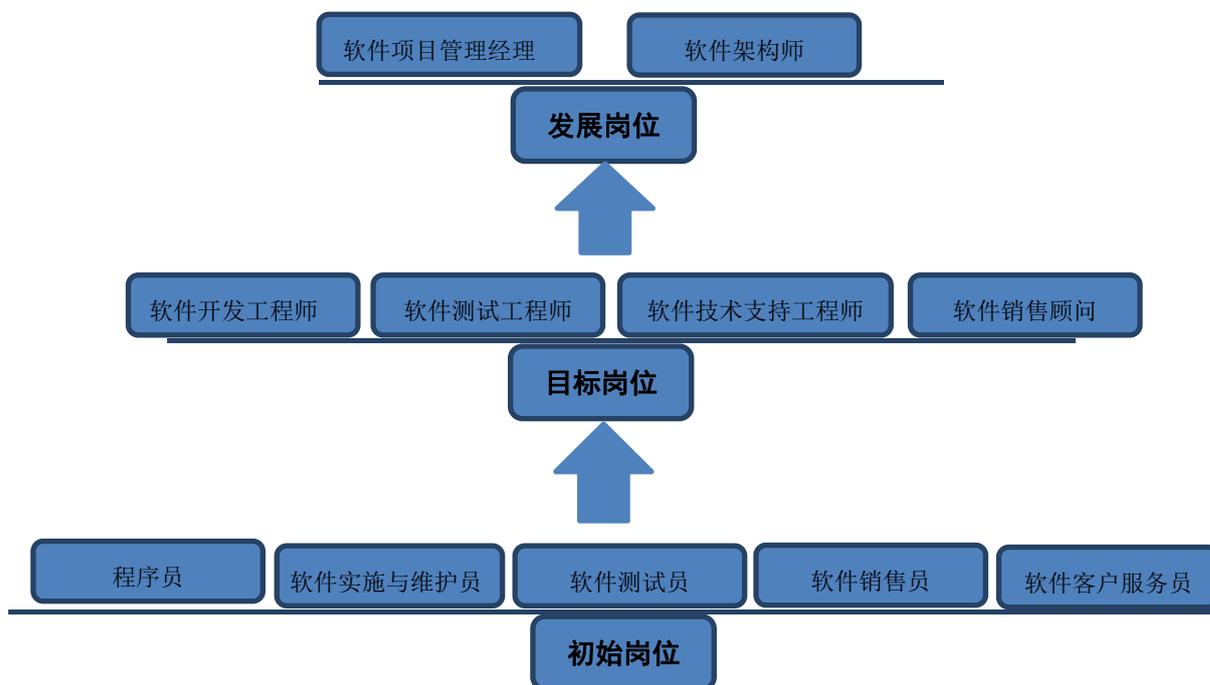
（一）职业面向

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
电子信 息大类 (61)	计算机 类 (6102)	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); 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; 软件销售。	程序员; 信息系统运行管理 员; “1+X” Web 前端开 发 /初级

（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、逻辑思维和项目开发管理等专业技能，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，能够从事软件开发、软件测试、软件技术支持、软件销售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，具有自我管理能力和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。

2. 知识

K1: 掌握必备的思想政治理论知识、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前端开发及UI设计的方法；

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: 具备良好的团队协作与抗压能力；

A4: 具备较强的创新创业能力；

A5: 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；

A6: 具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力；

A7: 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；

A8: 具有数据库设计、应用与管理能力；

A9: 具有软件界面设计能力；

A10: 具有桌面应用程序及Web应用程序开发能力；

A11: 具有软件测试能力；

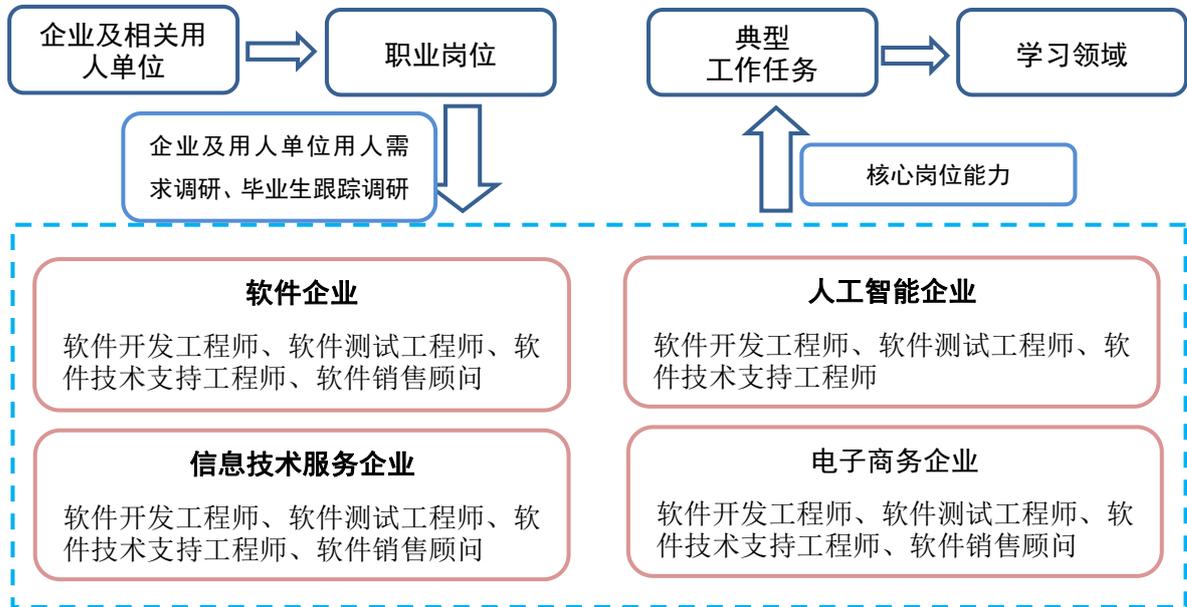
A12: 具有软件项目文档的撰写能力；

A13: 具有软件的售后技术支持能力；

A14: 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；测试单元代码；编写技术文档。	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； 具有简单的算法能力； 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；	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； oracle数据库管理技术与设计； 操作系统（Linux）技术及应用； 软件需求与建模（UML）技术； 软件测试基础与自动化测	程序员； “1+X” Web 前端开发 /初级

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
			能与客户和团队成员友好沟通交流。	试技术； 软件项目管理；基于 android手机应用开发； Python程序设计； Ajax编程技术； 机器学习基础； Hadoop大数据平台构建与应用；	
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； 软件需求与建模（UML）技术； 软件测试基础与自动化测试技术； 软件项目管理	程序员； “1+X” Web前端开发/初级
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； 能够与客户进行正常交流与沟通； 能够进行系统的安装与部署； 能熟练使用特定的商业软件； 能制作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 能书写客户在软件使用过程中出现的问题与缺陷报告。	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； 软件项目管理	信息系统运行管理员； 普通话水平证
4	软件销售顾问	市场拓展、软件销售推广； 理解客户需求； 演示软件产品功能和特色。	能熟练使用特定的商业软件； 能制作PPT演示文档； 能熟练地利用社交交流工具与客户沟通； 能推销特定的商业软件； 能规范地记录客户的需求。 具有较强的产品推销能力	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； java web网络编程技术； 操作系统（Linux）技术及应用； 创新创业实战	普通话水平证

(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 6 门（其中限选课程 3 门、任选课程 3 门），专业（技能）基础课程 4 门、专业（技能）核心课程 8 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 46 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
军事教育	148	4	1、2、3、4、5	
思想道德修养与法律基础(简称“基础”)	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(简称“概论”)	76	4	3、3.4	
形势与政策	40	2.5	1、2、3、4、5	
职业生涯规划	4	0	1	
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	全国计算机信息高新技术等级证书
#大学语文	56	3.5	2	国家普通话水平等级证书
#高职英语	56	3.5	1	全国高等学校英语应用能力证书
体育与健康（一）	30	2	1	
就业指导	16	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	
	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)	32	2	1、2、3、4	
	计算机英语	32	2	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
● 电子电工基础	26	2	3	
●★ 程序设计基础（Java）	84	5	1	程序员
●★ 数据库设计技术基础	78	5	2	信息系统运行管理员
●★ 网络技术基础	52	3	3	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	78	5	1	“1+X” Web前端开发 /初级
▲★ java 面向对象程序设计	78	5	2	程序员
▲ java web 网络编程技术	78	5	3	
▲ j2ee 程序设计	78	5	4	
▲ oracle 数据库管理技术与设计	52	3	5	
▲★ 操作系统（Linux）技术及应用	52	3	4	信息系统运行管理员
▲ 软件需求与建模（UML）技术	52	3	4	
▲ 软件测试基础与自动化测试技术	64	4	4	

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
数据库设计技术基础课程设计	28	1	2	
HTML5+CSS3+JS 编程技术课程设计	56	2	1	
Java C/S 桌面数据库管理项目开发课程设计	56	2	2	
Java Web 网络编程技术课程设计	56	2	3	
J2EE 项目开发课程设计	56	2	4	

综合项目训练	56	2	5	
毕业设计	112	4	5	
顶岗实习	560	20	5.6、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	
	基于 android 手机应用开发	56	3	5	
	Vue 前端开发	32	2	3	
	软件项目管理	52	3	5	
任选课程	UI 设计	40	2	3	
	Python 程序设计	40	2	4	
	Hadoop 大数据平台构建与应用	40	2	1	
	Ajax 编程技术	40	2	4	
	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	军事教育	<p>素质目标：增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识；弘扬爱国主义精神，传承红色基因，提高综合国防素质和军事素质，培养良好的身心素质。</p> <p>知识目标：了解学校规章制度及专业学习要求；了解军事理论基本知识，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵；熟悉并掌握军人队列动作要领标准。</p> <p>能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力；具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p>	<p>模块一：军事教育及爱国主义教育；</p> <p>模块二：军事训练；</p> <p>模块三：专业介绍、职业素养以及工匠精神培育；</p> <p>模块四：娄职文化教育；</p> <p>模块五：法制安全教育。</p>	<p>由军事理论课教官负责军事理论教学，军训教官开展军事训练，专业带头人负责专业介绍、职业素养培育；学校校长和书记进行娄职文化教育。综合运用讲授法、问题探究法、案例导入法，充分运用信息化手段开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、理论学习、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考核评价方式。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>K2</p> <p>A3</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	形势与政策	<p>素质目标：了解体会党的路线方针政策；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： 专题一：党的理论创新最新成果； 专题二：全面从严治党形势与政策； 专题三：我国经济社会发展形势与政策； 专题四：港澳台工作形势与政策； 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。</p>	<p>Q1 Q3 K1 K2 A1</p>
3	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； 模块二：大学生学习心理； 模块三：大学生情绪管理； 模块三：大学生人际交往； 模块四：大学生恋爱与性心理； 模块五：大学生生命教育； 模块六：大学生常见精神障碍防治。</p>	<p>结合大一新生特点和普遍问题，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>	<p>Q2 Q4 Q5 K2 A2 A3</p>
4	#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； 模块二：应用文写作训练； 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>	<p>Q6 K1 A2 A5 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
5	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>	<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。</p>	<p>Q6</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K11</p> <p>A1</p> <p>A7</p>
6	“基础”	<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。</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。</p>	<p>专题一：适应大学生活；</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>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。</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>K3</p>
7	#计算机基础及应用	<p>素质目标：提高信息素养，培养信息安全意识。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>模块一：计算机基础知识和 windows 操作系统；</p> <p>模块二：office 办公软件的应用；</p> <p>模块三：计算机网络和信息安全；</p> <p>模块四：云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网。</p>	<p>在配置先进的计算机机房实施“教、学、做”合一教学模式；采取计算机操作的考核方式；学生获得计算机等级证书可以免修该课程。</p>	<p>Q3</p> <p>K1</p> <p>K2</p> <p>A6</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
8	#高职英语	<p>素质目标: 培养学生的文化品格; 树立学生的终身学习意识。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>模块一: 常用词汇的理解、记忆;</p> <p>模块二: 简单实用的语法规则;</p> <p>模块三: 听、说、读、写、译等能力训练。</p>	<p>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。</p>	<p>K1</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A2</p> <p>A5</p>
9	“概论”	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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原理分析问题和解决问题。</p>	<p>专题一: 毛泽东思想;</p> <p>专题二: 邓小平理论;</p> <p>专题三: “三个代表”重要思想;</p> <p>专题四: 科学发展观;</p> <p>专题五: 习近平新时代中国特色社会主义思想。</p>	<p>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, 注重“教”与“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。</p>	<p>Q1</p> <p>K1</p> <p>A1</p>
10	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>	<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。</p>	<p>Q5</p> <p>K2</p> <p>A3</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
11	职业生涯规划	<p>素质目标：树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。</p> <p>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。</p> <p>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与规划书。</p>	<p>模块一：职业规划理论模块。包括职业规划与就业的意义、自我分析、职业分析与职业定位、职业素养。</p> <p>模块二：职业规划训练模块。包括个人职业生涯规划设计与规划书撰写。</p>	<p>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。</p>	Q4 K2 A4
12	大学生创新创业基础	<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。</p>	<p>模块一：创新创业理论；</p> <p>模块二：创新创业计划；</p> <p>模块三：创新创业实践。</p>	<p>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。</p>	Q3 Q4 K2 A4
13	就业指导	<p>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。</p> <p>知识目标：了解就业形势，掌握就业政策和相关法律法规。</p> <p>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。</p>	<p>模块一：就业形势、就业知识、求职技巧；</p> <p>模块二：就业创业政策和法律法规；</p> <p>模块三：求职面试的方法与技巧、程序与步骤；</p> <p>模块四：职业素质和就业能力。</p>	<p>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。</p>	Q4 K2 A4
14	劳动教育	<p>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、灾害等危机主动作为的奉献精神。</p>	<p>专题一：劳动精神；</p> <p>专题二：劳模精神；</p> <p>专题三：工匠精神。</p>	<p>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；以过程性考核为主进行考核评价。</p>	Q2 Q3 K3 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
		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。			

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的。	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	体育与健康（二）	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。	每学期从以下兴趣项目中任选一项或多项训练：	采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐	Q5 K2 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
		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。 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。	项目一：田径； 项目二：篮球； 项目三：排球； 项目四：乒乓球； 项目五：羽毛球； 项目六：足球； 项目七：体育舞蹈； 项目八：武术。	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。	

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

(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
	● 电子电工基础	素质目标： 热爱本专业技术工作；具有较好的职业道德；具有对新知识、新技能的学习习惯和创新意识；具有团队精神和组织协调意识。 知识目标： 掌握电路基本概念及基尔霍夫定律、叠加原理；掌握单相、三相正弦交流电的概念；了解常用电工电子测量仪表原理；了解变压器原理；掌握电动机控制电路原理；掌握二极管、三极管、基本放大电路原理；了解	项目一： 认识、使用和组装万用表； 项目二： 安装荧光灯和室内照明电路； 项目三： 安装电能表及照明配电箱； 项目四： 认识与检测家用电器、用电安全操作实训； 项目五： 制作可调直流稳压电源和台灯调光器电路； 项目六： 制作声控闪光和报警器；	坚持以学生为主体，教师组织指导、答疑和检查等启发式教学为原则，采用直观式、现场讲授、问题讨论、典型案例剖析、布置研究性任务等教学方法，通过课堂提问、学生作业、平时测验、实验考核和项目考核情况，综合评价学生成绩。对在学习和应用上有创新的学生	Q4 K3 A6

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>触发器、时序控制电路原理。</p> <p>能力目标:能运用基尔霍夫定律和叠加原理进行电路分析;能分析RLC负载的正弦交流电路;能使用常用电工电子测量仪表;能看懂并设计电动机控制电路、简单放大电路;具备触发器、时序控制电路的应用能力。</p>	<p>项目七:制作数码显示器、四人抢答器和循环彩灯控制器;</p> <p>项目八:安装电动机及控制电路。</p>	给予鼓励。	
	<p>●★程序设计基础 (Java)</p>	<p>素质目标:培养遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神,形成创新思维和自我学习习惯,培养良好的职业道德。</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、方法重载及重写的意义,掌握抽象类、最终类、接口的概念及定义的语法格式,了解包的概念及定义方法。</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、循环结构进行一般的逻辑运算的能力,具有利用已学知识进行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。</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>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。在案例、项目驱动下激发学生学习兴趣。以知识掌握程度的笔试考核评价方法为主,主要是专业技能知识考核评价,辅之以过程考核评价。学生获得程序员证书,可以免考本课程。</p>	<p>Q3</p> <p>K4</p> <p>K7</p> <p>A1</p> <p>A6</p> <p>A7</p>
	<p>●★数据库设计技术基础</p>	<p>素质目标:养成自主学习习惯,培养积极思考、主动学习的品质。具有收集、分析和整理参考资料的习惯。培养良好的团队合作精神;具有数据安全意识。</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</p>	<p>以建库、用库、管库的能力培养为课程核心,围绕技术应用能力实现人才培养目标。结合课程的特点,开发一个典型的信息管理</p>	<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K5</p> <p>A6</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
		<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。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:能够创建数据库、数据表、添加表约束。能够使用 T-SQL 语言实现数据库的增、删、改、查操作。会使用索引、视图和存储过程等数据库对象。会使用系统函数。具有规范的企业编程风格、良好的排查程序错误的能力</p>	<p>训练</p> <p>模块三: 小型数据库系统开发</p>	<p>系统项目。通过项目引领和任务驱动,并配以案例分析进行教学。按照项目导向进行课程设计,形成“教、学、做”一体化教学模式。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。学生获得信息系统运行管理员证书,可以免修本课程。</p>	
	●★网络技术基础	<p>素质目标:具有勤奋学习的态度,严谨求实、创新的工作作风;具有良好的心理素质和职业道德素养;具有高度责任心和良好的团队合作精神;具有科学的思维方式。</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技能;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、</p>	<p>模块一: 网络基本原理</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>注重实践操作。充分运用多媒体等现代教学手段进行教学。灵活运用情境教学法、项目教学法、任务驱动法、分组讨论法、案例教学法等多种教学方法,引导学生积极思考、乐于实践,提高教学效果。每堂课做一个工程项目的小任务,采用任务驱动教学法,让学生分组讨论,老师讲解演示,学生再操作实践。学生获得网络管理员证书,可以免修本课程。</p>	<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>K1</p> <p>A6</p> <p>A13</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
		诊断、排除网络故障的能力。			

(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
	▲★ HTML5 +CSS3 +JS 编程 技术	<p>素质目标：养成善于思考、深入研究的良好自主学习习惯；具有吃苦耐劳、团队协作精神；具有良好的沟通交流和书面表达素质；培养学生创新意识；具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实守信的高尚品质。</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，能进行框架的设计；掌握各类 HTML 表单元素标签；掌握各类 HTML 多媒体元素标签进行多媒体页面设计；掌握 CSS 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 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，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：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；具有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>教学过程突出精讲多练，用大量的课内外练习来达到教学目的。在教学过程中将学生分为若干小组，给定工作任务，启发学生通过动手实践以及对实践结果进行思考获取知识。将静态页面设计中多种技术与方法应用到各教学单元，使学生最终能掌握静态页面的编写规范与各种技巧。当课程结束时，学生应通过实验和作业完成一个项目的网页设计制作。学生获得“1+X”Web 前端开发 / 初级证书可以免修本课程。</p>	Q2 Q3 Q4 K6 A7 A10
	▲★ java 面向 对象 程序 设计	<p>素质目标：培养学生守时、诚信、有责任的习惯；培养学生具有创新、交流与团队合作的意识；培养学生严谨的工作作风和勤奋努力的工作态度；培养学生追求新知识、新技术、新方法意识。</p> <p>知识目标：掌握事件处理机制，</p>	<p>模块一：JAVA 异常处理</p> <p>模块二：JAVA 事件处理机制</p> <p>模块三：集合</p> <p>模块四：I/O 流</p> <p>模块五：GUI（图形用户接口）</p>	<p>采用“项目导向”的教学模式，培养学生研究性学习的能力；采用“任务驱动”的教学方法，激发学生的求知欲，培养学生对理论</p>	Q2 Q3 K4 K5 K7 A4 A7 A8

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
		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⑧理解网络通信协议，掌握 UDP 和 TCP 通信的基本实现 能力目标： 具有分析 JAVA 程序的错误与异常的能力；具有实现 JAVA 项目开发能力；具有利用继承性、多态性等开发较复杂的 JAVA 项目的的能力；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、网络技术实现 Java 网络项目开发的能力	模块六： JDBC 模块七： 多线程 模块八： 网络编程	知识的理解与应用能力；在教学过程中根据学生的基础不同采用分层次教学，让每个学生都有成就感；通过 IT 认证和程序设计大赛，激励学生学习积极性。学生获得程序员证书可以免修本课程。	A9 A10
	▲ java web 网络 编程 技术	素质目标： 培养遵纪守法意识、规范意识、责任意识、工匠精神，养成创新思维品质，形成自主学习的良好行为习惯。 知识目标： 掌握 java web 网站设计基本概念，学会 Tomcat 服务器安装配置；掌握 jsp 语法基础，脚本编写与程序运行方法；掌握 jsp 程序控制方法；掌握 jsp 指令元素、动作的基本概念及应用方法；掌握 jsp 内置对象及这些对象的用途，学会根据实际要求设计表单与实现表单的提交及表单数据的提取；掌握 web 数据库应用设计，能够完成 web 数据库基本操作访问的设计；掌握 javaBean 程序设计和应用方法；学会使用 javaBean 进行程序的封装；掌握 XMLHttpRequest 对象的创建、属性、方法和事件处理技术；理解 Servlet 应用程序的设计方法，能够开发出基本 web 的小型项目。 能力目标： 具有利用 JSP 技术开发出满足企业需要的基本网	模块 1： JSP 基础及内置对象 模块 2： JavaBean 技术 模块 3： JDBC 数据库访问 模块 4： Servlet 技术 模块5： EL与 JSTL 模块6： AJAX与 JQuery 模块 7： JSP 开发的二种模型	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考，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。在案例、项目驱动下激发学生学习兴趣。通过预习、练习、作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。以知识掌握程度评价为主，	Q2 Q3 Q4 K6 K5 K7 A8 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
		站；具有利用 JDBC 技术开发 WEB 网站进行数据管理的能力；具有利用 JSP 模型 2 开发软件系统的能力；具有编写项目中各种文档的能力；具有对 WEB 项目进行管理和维护的能力。		辅之以过程考核评价。	
	▲ j2ee 程序设计	<p>素质目标：培养资料收集与整理的习惯；具有利用各种信息媒体，获取新知识、新技术的习惯；培养勤于思考、做事认真的优良作风；培养学生的责任意识，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 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：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。</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>模块五： SSM 整合</p> <p>模块六： Spring MVC 实现 WEB 应用开发</p>	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。通过小组讨论、问题解决团队合作意识。在案例、项目驱动下激发学生学习兴趣。通过预习、练习、作业培养学生自我学习能力。通过上机操作验证练习，程序调试操作，提高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。以知识掌握程度评价为主，辅之以过程考核评价。	Q4 K6 K7 K9 K10 A1 A4 A5 A10 A14
	▲ Oracle 数据库管理与设计	<p>素质目标：培养遵纪守法意识、规范意识、责任意识、工匠精神。具有创新思维、自主学习的行为习惯。</p> <p>知识目标：掌握创建与管理 Oracle 数据库；学会创建与管理 Oracle 方案、表空间和表；掌握应用约束实现对 Oracle 数据库完整性的管理，应用 PL/SQL 和 OEM 实现数据查询，应用 PL/SQL 和 OEM 创建与管理索引和视图，应用 PL/SQL 和 OEM 创建与管理存储过程与过程函数的使用；掌握对 Oracle 数据库安全性的管理；掌握</p>	<p>模块一： 环境搭建及客户端</p> <p>模块二： 数据库操作</p> <p>模块三： 数据表的操作</p> <p>模块四： 记录操作</p> <p>模块五： sql 查询</p> <p>模块六： 函数</p> <p>模块七： 数据库管理</p>	注重实践操作，将“教、学、练、做”融为一体。教学中体现“教师为主导，学生为主体，训练为主线”的原则。在充分运用多媒体等现代教学手段的同时，灵活运用情境教学法、项目教学法、任务驱动法、分组讨论法、案例教学法、SDSPR 教	Q3 Q4 K5 K10 A1 A4 A8 A13 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>Oracle 数据库备份与还原, 制订简单的数据维护计划; 掌握 Oracle 数据管理中简单应用事务和锁; 能应用 Oracle 数据库开发 Web 数据库应用程序后台。</p> <p>能力目标: 具备 Oracle 数据库的创建能力; 具备数据库的完整性管理能力; 具备利用代码进行查询数据的能力; 具备用存储过程对数据库进行管理的能力; 具备数据库的维护能力; 具备数据库安全管理的能力。</p>		<p>学法等多种教学方法, 引导学生积极思考、乐于实践, 提高教学效果。着重考核学生知识的掌握及实践操作能力。</p>	
	<p>▲ ★ 操作系统 (Linux) 技术及应用</p>	<p>素质目标: 具有良好的职业道德与职业操守; 具有良好的人际沟通素养; 具有健康的体魄和良好的身体素质; 培养遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>模块一: Linux 操作系统的安装</p> <p>模块二: 基本命令, 文件和目录的管理</p> <p>模块三: 软件包的安装、软件仓库</p> <p>模块四: 用户和组的管理</p> <p>模块五: 文件系统管理</p> <p>模块六: 磁盘管理</p> <p>模块七: 系统管理与网络配置</p> <p>模块八: VIM 编辑器</p> <p>模块九: shell script</p> <p>模块十: Samba、DHCP、DNS、WEB、FTP 等服务器配置与应用</p>	<p>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。以知识掌握程度评价为主, 辅之以过程考核评价。学生获得程序员证书可以免修本课程。</p>	<p>Q2 Q3 K1 K2 K3 A6 A13</p>
	<p>▲ 软件需求与建模 (UML) 技术</p>	<p>素质目标: 具有团队合作精神; 具有质量意识; 具有良好的职业道德; 具有法律意识; 具有吃苦耐劳的精神; 具有团队合作意识; 具有创新思维。</p> <p>知识目标: 掌握软件工程的基本概念、基本原理、常用的软件管理方法、常用的建模工具</p>	<p>项目一概述</p> <p>项目二可行性研究</p> <p>项目三软件需求分析</p> <p>项目四软件概要设计方法</p> <p>项目五软件详细</p>	<p>采用实例与理论相结合的方式相结合的方式进行教学。并通过简单的实验提高学生的实际工具使用能力。采用启发式、互动式教学方式, 调动</p>	<p>Q3 Q4 K3 K4 K9 K10 A2 A3</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
		的使用。掌握软件需求获取方法、需求规格说明撰写与评审方法、软件设计的基本概念、结构化设计方法、体系结构设计、面向对象 UML 的软件分析方法、UML 建模方法、软件测试基本理论等知识。 能力目标: 具有运用软件开发的 概念、原理、技术和方法开发与维护软件的能力。具有编写相关技术文档的能力。具有分析问题和解决问题的能力。具有良好的表达沟通能力。	设计方法 项目六 软件编码与规范 项目七 软件测试方法 项目八 面向对象的分析方法 项目九 软件维护与项目管理	学生自主学习积极性。鼓励学生勤思考，多提问，尽可能做到课堂教学气氛活跃。以学生掌握知识的程序与项目设计能力作为课程成绩的评价标准。	A5 A11 A12 A14
	▲ 软件测试基础与自动化技术	素质目标: 具有良好的职业道德与职业操守;具有健康的体魄和良好的身体素质;培养遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神,具有创新思维、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	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和团队合作意识。以知识掌握程度评价为主,辅之以过程考核评价。	Q2 Q4 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	▲★ 数据	素质目标: 培养学生自主学习意识;具备良好的软件开	SQL 小型数据库系统开发	课程模式:以 3 人为小组选定一个真实生产、生活	Q2 Q3

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
	库设计技术基础课程设计	<p>发文档编写习惯；具备规范化、标准化的代码编写习惯；具有整体项目设计与评估的素质；培养学生良好的人际沟通素养和团队合作精神。</p> <p>知识目标：通过数据库项目开发与设计，掌握软件项目需求分析的基本方法，学会用 E-R 进行数据库分析设计；掌握创建库、创建表、创建约束等数据库对象的方法；熟练掌握数据操作、查询的方法；掌握利用存储过程、触发器、函数操作数据的方法；掌握数据库备份和恢复、数据库分离与附加的方法；掌握数据库安全性有关设置的方法；按国家标准正确进行软件开发，规范编写和保管设计说明书和设备使用说明等技术文档。</p> <p>能力目标：具备软件项目开发基本流程的设计能力；具有软件开发技术文档的编写能力；具有数据库管理系统的设计开发能力。</p>		<p>中的题目；要求每个学生针对选题进行需求分析，完成该课题数据库的需求分析、概念设计、逻辑设计、物理设计整个开发流程。</p> <p>课程设计流程：实训任务布置与安排→选定课题→需求分析，总体设计→概要设计→详细设计前台应用系统→详细设计数据库系统→代码设计→测试维护→书写软件文档→实训答辩。</p> <p>各阶段主要任务：布置实训任务，规划时间安排；实施完成设计任务并完成实现功能的代码编写并进行测试检验。</p> <p>书写实训报告：根据各自在小组内的任务不同，完成完整的课程设计实训报告。</p>	Q4 K5 K9 A1 A2 A5 A6 A8 A12
2	▲HTML5+CSS3+JS 编程技术课程设计	<p>素质目标：提高审美素养；关注网页制作新技术，形成自我学习的习惯；提高个人人文素质，提升网页设计水平；培养学生的合作精神、创新思维习惯。</p> <p>知识目标：熟悉 HTML5 语言的作用和开发环境；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 表单元素标签，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</p>	完成小型网站网页开发	<p>1. 课程模式： 要求每个学生对所选网站系统的实际情况进行分析，完成该设计课题的需求分析、概要设计整个开发流程。</p> <p>2. 课程设计流程： 实训任务布置与安排→选定课题→需求分析，总体设计→页面设计→测试维护→书写软件文档→实训答辩。</p> <p>3 各阶段主要任务： 实训任务布置与安排：布置实训任务，规划时间安排；了解实训内容、目的及要求。</p> <p>选定课题：根据选定课题，写出总体设计；实训结果：完成可行性分析报告。</p>	Q4 Q6 K6 K8 A2 A4 A5 A7 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
		<p>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>需求分析实训内容：根据选定课题，进行系统需求分析，确定网站要做什么，构建网站草图和各页面草图，实训结果：完成需求规格说明书和网站规划草图。</p> <p>页面设计内容：实现各页面及页面美化。</p> <p>书写软件文档实训内容：各人根据在小组内的任务不同，完成完整的课程设计实训报告。</p>	
	<p>▲ Java C/S 数据库管理项目开发课程设计</p>	<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、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和图形界面设计的基本知识以及数据库访问的基本方法。以小组为单位综合运用相关知识开发设计一个基于 C/S 桌面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>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>采用项目演示法、情境分析法，让学生快速进入项目开发阶段。教师提前做好综合实训项目，培养学生自主思考创新意识，培养学生研究性学习、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。以项目完成过程形成的项目成果及产品文档报告的质量作为成绩评价标准。</p>	<p>Q3</p> <p>Q4</p> <p>Q6</p> <p>K4</p> <p>K5</p> <p>K6</p> <p>K7</p> <p>K8</p> <p>A6</p> <p>A8</p> <p>A10</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
	▲ 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; 具有熟练的使用 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>	采用项目演示法、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项目, 培养学生自主思考创新, 培养学生研究性学习、探究性学习的能力, 通过合作完成 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。以过程性评价、项目产品质量和实训报告的质量等因素综合评定成绩。	Q3 Q4 Q6 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 A12 A14
	▲ 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; 具有团队合作意识。</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; 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 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>	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能力和团队合作意识。在案例、项目驱动下激发学生学习兴趣。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。通过对学生学习的检查、督促、鼓励, 培养学生的责任意识。以知识掌握程度评价为主, 辅之以过程考核评价。以现场学生表现、项目完成质量等形成过程性的综合考核成绩。	Q3 Q4 Q6 K4 K5 K6 K7 K8 K9 A4 A8 A12 A14
	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; 具有较强的组织观念和集体意识; 能顺畅地进行人际间的沟通;</p>	<p>学生自主设计开发一个软件项目。</p> <p>模块一: 软件</p>	学生以小组为单位通过分工、合作、小组讨论、案例分析、资料检索、集体决策等方法选择一个适合	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>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>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开发能力；具有中小型WEB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；具有应用软件开发方法指导软件开发过程能力；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。</p>	<p>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>	<p>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、项目完成质量等形成过程性的综合考核成绩。</p>	
	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。</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</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：功能实现、实施指导、答疑解惑</p> <p>模块四：答辩</p>	<p>以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</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
		<p>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开发能力；具有中小型 WEB 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。</p>		<p>感。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、指导老师评价、答辩小组评价等过程性综合考核评价。</p>	
	顶岗实习	<p>素质目标：具有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；具有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。</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</p>	<p>模块一：软件开发 模块二：软件测试 模块三：软件运行维护与技术支持 模块四：软件销售 模块五：项目助理</p>	<p>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。以学生自评、企业评价、学校老师评价等形成过程性考核的综合成绩。</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
		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。 能力目标： 具有数据库设计、应用与管理能力；具有桌面应用程序开发及 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。			

(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	备注
1	●创新创业实战	素质目标： 培养学生的创新意识、创业精神；培养学生大胆尝试、勇于奋斗的精神；培养学生职业规划意识 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。 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。	模块一： 创新创业计划； 模块二： 创新创业风险评估； 模块三： 创新创业实战。	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	基于 android 手机	素质目标： 形成资料收集与整理习惯；具有利用各种信息媒体，获取新知识、新技术的意识；具有勤于思考、做事认真	模块一： Android 开发环境的搭建 模块二：	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	Q4 K4 K5 K6	

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
	应用开发	<p>的优良作风，能立足专业，规划职业生涯；具有分析问题、解决实际问题的素养。</p> <p>知识目标：了解移动应用技术的发展趋势及 Android 动态；学会搭建 Android 开发环境；掌握 Android 常见界面布局；掌握 Android 中基本组件的使用；熟练使用程序活动单元 Activity；掌握 Android 数据存储；掌握 Android 内容提供者；掌握 Android 广播机制；掌握 Android 服务；掌握 Android 网络编程；掌握 Android 项目打包、加固、发布的一般流程。</p> <p>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；具有熟练的使用 Android 进行项目开发的能力；具有对 Android 项目进行管理和维护的能力；能看懂简单的专业英文资料。</p>	<p>Android 常见界面布局</p> <p>模块三：Android 组件的使用</p> <p>模块四：程序活动单元 Activity</p> <p>模块五：Android 数据存储、内容提供者</p> <p>模块六：Android 广播机制</p> <p>模块七：Android 服务</p> <p>模块八：Android 网络编程</p> <p>模块九：Android 项目打包、加固、线上发布</p>	<p>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。在案例、项目驱动下激发学生兴趣。通过预习、练习、作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。以知识掌握程度评价为主，辅之以过程考核评价。</p>	A4 A5 A6 A8 A9 A10	
3	▲ Vue 前端 开发	<p>素质目标：培养遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神，培养创新思维、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。</p> <p>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。</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：网络请求</p> <p>模块六：路由</p> <p>模块七：vuex</p>	<p>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。</p>	Q4 K4 K5 K6 A4 A5 A6 A8 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
4	软件项目管理	<p>素质目标: 培养学生谦虚、好学的学习态度; 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风; 培养学生良好的职业道德; 培养按时、守时的软件交付观念; 培养编写规范、优质的程序代码的习惯; 培养阅读程序文档和编写程序文档的素养。</p> <p>知识目标: 能深刻理解项目管理的知识; 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。</p> <p>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; 具有项目风险质量意识。具备项目管理各类文档的编写能力。</p>	<p>模块一: 软件管理基础</p> <p>模块二: 项目启动</p> <p>模块三: 项目计划</p> <p>模块四: 项目执行实施</p> <p>模块五: 项目跟踪控制</p> <p>模块六: 项目收尾</p>	课程教学采用“项目驱动, 角色扮演, 案例教学”的教学模式, 理论教学内容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。	Q2 Q3 Q4 K3 K9 K10 A2 A5 A12 A14	

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
1	UI 设计	<p>素质目标: 具有良好的人际沟通素养; 具有健康的体魄和良好的身体素质; 培养遵纪守法意识、社会责任意识、工匠精神; 具有创新思维, 养成自主学习习惯。</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</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>	采用讲授法、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。在案例、项目驱动下激发学生学习兴趣。通过预习、练习、作业培养学生自我学习能力。通过上机练习 UI 设计实操, 体验不同端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。	Q4 Q5 K2 K6 A9	学生根据兴趣爱好, 从中任选 2 门课程学习。

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
		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。		以知识掌握程度评价为主，辅之以过程考核评价。		
2	Python 程序设计	<p>素质目标：具有良好的职业道德与职业操守；具有良好的人际沟通素养；具有健康的体魄和良好的身体素质；具有创新思维，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、循环结构的语法规则及使用方法，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。</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 序列数据类型</p> <p>模块五：Python 面向对象</p> <p>模块六：Python 文件操作</p>	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。通过预习、练习、作业培养学生自我学习能力。通过上机操作验证练习，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。以知识掌握程度评价为主，辅之以过程考核评价。	Q4 K4 A7 A9 A10	
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，培养认真细致、诚实守信、吃苦耐劳的良好品质；具有举一反三的习惯力及不断学习新技术的意识。</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、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。</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：MapReuce 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 A8	

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
4	Ajax 编程技术	<p>素质目标:具有良好的与人沟通素养和团队合作精神;具有自主学习意识和良好的思考问题、分析问题和解决问题的职业素养。</p> <p>知识目标:通过这门课程的学习,使学生对 Ajax 技术有一个全面的了解,掌握相关的知识点,在软件设计中特别是基于 Web 的项目中,能够灵活地运用 Ajax 技术完成任务。</p> <p>能力目标:培养学生编写规范化的程序代码,自主的学习能力。遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规,形成关键性的软件开发与应用的能力。</p>	<p>模块一:Ajax 概述</p> <p>模块二:Ajax 用到的技术</p> <p>模块三:Ajax 的调试及应用框架</p> <p>模块四:Ajax 的应用实例</p> <p>模块五:JSON 格式</p> <p>模块六:JQuery 中的 AJAX</p> <p>模块七:扩展知识介绍(跨域)</p>	以真实项目进行引导开展教学。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。设计了内容丰富、形式多样的习题作业,以利于学生理解和掌握所学知识。采用定期模拟考试的方法及时检验学生阶段性学习成果。建立科学合理的考核评价制度,以促进学生的学习积极性和自我学习的动力	Q4 K6 A10	
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,培养认真细致、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 进行考核评价,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									
				入学教育 /军训/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	14	2	2						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	
第三学年	4.5												
	5	20	12		2		4				1	1	
	5.6	4							4				
	6	20							20				
合计		126	73	2	13		4			24	5	5	

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	“基础”社会实践	2.3	1	
	“概论”社会实践	3.4	1	
专业(技能)实践	数据库设计技术基础课程设计	2	1	
	HTML5+CSS3+JS 编程技术课程设计	1	2	
	Java C/S 桌面数据库管理项目开发课程设计	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	5.6、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/军事教育▲；(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	35.5	678	408	270	
	选修 课程	限选课程	9.5	154	66	88
		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	15	240	127	113
		专业(技能) 核心课程	33	532	286	246
		集中实践 课程	35	980		980

	选修课程	限选课程	10	172	90	82	
		任选课程	4	80	40	40	
合计			145	2896	1057	1839	
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		892	30.80 %	专业(技能)课程	2004	69.20%
	必修课		2430	83.91 %	选修课	466	16.09%
	理论课时		1057	36.50 %	实践课时	1839	63.50%
	课内课时		1860	64.23 %	集中实践课时	1036	35.77%

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，具有专业能力、企业实践能力和职业教育教学能力。在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行业、专业发展，能够广泛联系行业企业，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。

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

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。

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	

2	8	8	7	3	0	0	7	3	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	具有网站开发设计经验，熟练掌握 HTML5、CSS3、JAVASCRIPT 技术，有较强的网页开发实践指导能力。具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。具备本课程的课程设计指导教学能力。
2	数据库设计技术基础	2/1	本科/副教授	具有数据库管理系统专业知识理论知识，掌握数据库、数据表、数据约束、存储过程等对象的创建，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指导能力。具备本课程的课程设计指导教学能力。
3	Oracle 数据库管理技术与设计	2/1	本科/副教授	具有 Oracle 数据库管理系统的专业知识；掌握数据库文件结构管理技术，掌握数据库对象的管理与操作技术；具备 Oracle 数据库的管理能力；具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
4	程序设计基础	2/1	本科/讲师	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指导能力。
5	网络技术基础	2/1	本科/讲师	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。
6	Java 面向对象程序设计	2/1	本科/副教授	掌握 Java 语言面向对象程序设计的专业知识，具有利用 java 语言程序设计开发信息管理系统软件开发经验，能够设计、开发基于 C/S 结构的信息管理系统，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。具备本课程的课程设计指导教学能力。
7	Java web 网络编程技术	2/1	本科/副教授	掌握 JSP、动作指令、内置对象、自定义标签、Servlet、JavaBean、JSTL 标签库、Ajax、JDBC 编程、JSF 和 JavaMail 等专业知识；具有开发 B/S 结构的信息管理系统的开发经验，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。具备本课程的课程设计指导教学能力。
8	J2ee 程序设	2/1	本科/	掌握 J2ee 企业级分布式常用开发框架的专业知识，具有

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
	计		副教授	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，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。具备本课程的课程设计指导教学能力。
9	综合项目训练	2/1	本科/副教授	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指导能力。
10	顶岗实习	2/10	本科/项目工程师	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。
11	基于 Android 手机应用开发	2/1	本科/讲师	具有信息管理系统软件开发经验，能够设计、开发基于 Android 的系统，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。
12	Vue 前端开发	2/1	本科/讲师	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。
13	软件测试基础与自动化测试技术	2/1	本科/副教授	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。
14	软件需求与建模(UML)技术	2/1	本科/副教授	掌握软件开发过程及 UML 相关理论知识，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，掌握 UML 建模技术。具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
15	软件项目管理	2/1	本科/副教授	能深刻理解项目的知识；会运用所学知识进行软件项目启动管理、招投标与合同管理、需求管理、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。具有使用工具理解项目管理能力；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。
16	毕业设计	9/3	本科/副教授	具有较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。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
17	电子电工基础	2/1	本科/讲师	掌握电子电路的原理，能够使用电工电子仪器仪表进行电路及元器件的测量与分析，能够正确组装、连接电子电路，具有放大器、触发器、时序控制电路的应用与调试能力。具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
18	操作系统（Linux）技术及应用	2/1	本科/讲师	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，掌握 Samba、DHCP、DNS、WEB、FTP 等服务器配置，能够理解不同服务器的配置作用。具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
19	创新创业实战	2/1	本科/讲师	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，掌握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+营销模式的相关知识。能独立进行项目分析与策划，指导学生写出项目策划书；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。具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
20	UI 设计	2/1	本科/讲师	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，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。具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
21	Python 程序设计	2/1	本科/副教授	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。具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
22	Ajax 编程技术	2/1	本科/副教授	掌握 Ajax 的相关技术知识，在软件设计中特别是基于 Web 的项目中，能够灵活地运用 Ajax 技术完成任务。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
23	Hadoop 大数据平台构建与应用	2/1	本科/副教授	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。具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
24	机器学习基础	2/1	本科/副教授	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。具有较强的课堂教学能力和实践指导能力。
25	数据库设计技术基础课程设计	2/1	本科/副教授	掌握数据库的相关概念，掌握数据库对象、数据操作、数据库编程、数据安全等知识。具有指导学生设计项目数据库的能力，具有指导学生撰写课程设计成果文档的能力。
26	HTML5+CSS3+JS 编程技术课程设计	2/1	本科/副教授	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。
27	Java C/S 桌面数据库管理项目开发课程设计	2/1	本科/副教授	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、开发基于 java C/S 桌面数据库管理项目的的能力，具有指导学生撰写课程设计成果文档的能力。
28	Java Web 网络编程技术课程设计	2/1	本科/副教授	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 结构项目的的能力，具有指导学生撰写课程设计成果文档的能力。
29	J2EE 项目开发课程设计	2/1	本科/副教授	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、实习实训所需地专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室应配备黑（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	数据库设计技术基础（SQL Serve）；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。	100	程序设计基础（Java）；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 C/S 桌面数据库管理项目开发课程设计；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	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	软件测试基础与自动化测试技术；软件需求与建模（UML）技术；软件项目管理；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	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	基于 android 手机应用开发；基于 android 手机应用开发课程设计；UI 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、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	深圳富士康科技有限公司软件工作室	深圳富士康科技有限公司	软件开发，软件测试，软件编码、软件技术支持、web 前端开发
2	东莞智跃科技有限公司软件实施工作部	东莞智跃科技有限公司	软件开发，软件测试，软件编码、软件技术支持、web 前端开发、软件销售
3	东莞东宝科技有限公司软件开发部	东莞东宝科技有限公司	软件开发，软件测试，软件编码、软件技术支持、web 前端开发、软件销售
4	东莞众心软件有限公司	东莞众心软件有限公司	软件开发，软件测试，软件编码、软件技术支持、web 前端开发、软件销售
5	深圳创维科技公司科技部	深圳创维科技有限公司	软件开发，软件测试，软件编码、软件技术支持

4. 信息化资源配置要求

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件，能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。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

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：软件项目技术开发、人工智能开发、大数据系统开发等专业理论、技术、方法、思维以及实务操作、案例类图书以及行业政策法规资料

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进行分类施教、因材施教、按需施教。主要教学方法为项目驱动教学、案例模拟教学、情境引导教学、结构模块化教学等教学方式。教学过程中广泛运用启发式、探究式、讨论式、项目小组参与式等教学方法。推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

（五）学习评价

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。过程性考核与终结性考核相结合。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。构建企业、学生、教师、社会多元分类评价体系。各门课程的评价内容、评价标准与评价方式在课程标准中明确。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断机制。健全教学质量监控管理制度。完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新，资源建设等方面质量标准建设。通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养方案的目标。遵循国家标准与省级标准，根据专业人才培养目标与规格，适时完善包括专业教学标准、人才培养方案、课程标准、专业技能考核标准、毕业设计考核标准等的标准体系，并建立标准的检查评价机制。

2. 完善教学管理机制。加强日常教学组织运行与管理。定期开展课程建设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。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。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。

4. 专业教学团队充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对性地开展教研活动。持续提高人才培养质量。通过组织学生参与各类竞赛活动，达到以赛促学提高人才培养的质量。

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、综合素质考核合格体质健康达标；
3. 修完人才培养方案所有必修课程并取得 118.5 学分，完成选修课程规定学分 26.5 学分，其中专业选修课 14 学分，公共素质选修课 12.5 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	军事教育	0088CT002	B	4	148	36	112	2W		4H		4H		4H		4H			②E	
	“基础”	0888CT001	B	3	60	32	28			2	1W								②AF	
	“概论”	0888CT010	B	4	76	48	28					3	1W						②AF	
	职业生涯规划	0888CT016	A		4	4		4H											②A	
	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	
	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	3.5	56	36	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	
	就业指导	0888CT015	A	1	16	16									1				②E	
	劳动教育	0888CT030	A	1	16	16		8H		8H									②E	
	公共基础小计					35.5	678	408	270	16	6	5	1	2						
公共素质拓展课程	计算机英语	0588CI021	B	2	32	20	12			2									②A	
	体育与健康（二）	1866CT006	B	5.5	90	30	60			2		2		2					②A	
	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）		B	2	32	16	16	2×4		2×4		2×4		2×4					②E	
	公共素质限选小计																			

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
	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				9.5	154	66	88			4		2		2						
	公共基础课程合计				48	892	514	378	16		10		7		3		2				
专业(技能)课程	专业(技能)基础模块	电子电工基础	0302PI082	B	2	26	13	13					2						②A	●	
		程序设计基础(Java)	0302PI071	B	5	84	42	42	6											①AD	●★
		数据库设计技术基础	0302PI072	B	5	78	40	38			6									①AD	●★
		网络技术基础	0302PI073	B	3	52	32	20					4							①AD	●★
		专业(技能)基础小计				15	240	127	113	6		6		6							
	专业(技能)必修课程模块	HTML5+CSS3+JS编程技术	0302PI074	B	5	78	40	38	6											①AD	▲★
		java面向对象程序设计	0302PI075	B	5	78	40	38			6									①ADH	▲★
		java web网络编程技术	0302PI076	B	5	78	40	38					6							①AD	▲
		j2ee程序设计	0302PI077	B	5	78	40	38						6						①AD	▲
		oracle数据库管理技术与设计	0302PI078	B	3	52	26	26									4			①AD	▲
		操作系统(Linux)技术及应用	0302PI079	B	3	52	30	22							4					①AD	▲★
	软件需求与建模(UML)技术	0302PI080	B	3	52	30	22							4					①AD	▲	

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
	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			33	532	286	246	6		6		6		18		4				
	数据库设计技术基础课程设计	0302PP001	C	1	28		28			1w									①FG	
	HTML5+CSS3+JS编程技术课程设计	0302PP002	C	2	56		56	2w											①FG	
	Java C/S桌面数据库管理项目开发课程设计	0302PP003	C	2	56		56			2w									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		112									4W			②E	
	顶岗实习	0302PP008	C	20	560		560										4W	20W	②E	
	专业(技能)集中实践小计			35	980		420													
	专业(技能)必修合计			83	1752	413	1339	12		12		12		18		4				
专业(技能)拓展课程模块	创新创业实战	03QJPJ002	A	2	32	16	16									2			②AD	
	基于android手机应用开发	0302EI001	B	3	56	28	28									4			①AD	
	Vue 前端开发	0302EI003	B	2	32	16	16					2							①AD	
	软件项目管理	0302EI004	A	3	52	30	22									4			①A	
	专业限选小计			10	172	90	82					2				6				

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
	UI设计	0302EI005	B	2	40	20	20					4							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	
	Ajax编程技术	0302EI008	B	2	40	20	20					4							②AD	
	机器学习基础	0302EI009	B	2	40	20	20								4				②AD	
	专业任选小计			4	80	40	40													
	专业(技能)拓展合计			11	200	100	100													
	专业(技能)课程合计			97	2004	543	1461													
	专业总计			145	2896	1057	1839	28		22		21		21		16				

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	610205
总课程数	46		总课时数	2896
公共基础课时比例	30.80		选修课时比例	16.09
实践课时比例	63.50		毕业学分	145
制 (修) 订 团 队 成 员	姓名	职称	学历/学位	单位
	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	研究生	电子信息工程学院
	田华娟	副教授	研究生	电子信息工程学院
	陈巍峰	工程师	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	1. 《高等职业学校软件技术专业教学标准》; 2. 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); 3. 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); 4. 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《2020级专业人才培养方案范式》。			
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员的技能。争取实现与企业零距离对接。
专业建设委员会意见	经专业建设委员会集体研究评审，该专业人才培养方案合格，同意上报。 负责人签字：刘勇：2020年9月18日
二级学院审核意见	同意专业建设委员会意见 负责人签字（公章）：刘勇：2020年9月18日
专家论证意见	见《软件技术专业2020级专业人才培养方案专家论证评审表》 
教务处（医学教学部）审核意见	同意提交教学工作委员会审核。 负责人签字（公章）：2020年9月30日 
教学工作委员会意见	同意 主任签字：朱忠义 2020年10月5日 
学校党委意见	同意颁发 签字：李亚萍 2020年10月9日 