



湖南科技职业学院

软件技术专业  
(企业应用软件开发方向)  
人才培养方案

二级学院

软件学院

专业负责人

戴臻

制定日期

2020年8月14日

湖南科技职业学院教务处 编制



# 软件技术专业（企业应用软件开发方向）人才培养方案

## 一、专业名称

专业名称：软件技术专业（企业应用软件开发方向）。

专业代码：610205。

专业大类：电子信息。

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、修业年限

标准学制：三年。

修业年限：学习年限不少于两年，在校累计学习年限不超过五年，最长学习年限不超过六年（含休学）。

## 四、职业面向

根据软件技术专业国家教学标准，结合专业群就业和岗位分析，确定本专业的就业范围和岗位。

表 1 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)	职业资格证书或技能等 级证书举例（“1+X”）
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)	程序员/软件工程师; Web 前端开发工程师; 软件测试工程师; 数据库工程师	Web 前端开发职业技能 等级证书; 计算机技术与软件专业 技术资格（水平）证书; Java 认证证书

## 五、培养目标和规格

### （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水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业的软件开发、软件测试、前端开发和分布式架构等知识和技术技能，面向软件和信息技术服务业的计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、计算机软件测试员等职业群，能够从事软件开发、软件测试、软件编码、软件技术支持、前端开发等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1、素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野。

（4）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。



(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 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。

(6) 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。

(7) 具有良好的服务意识、责任心、较强的学习能力、文字表达能力、能承受一定的工作压力。

(8) 具有规范化，标准化的代码编写习惯。

(9) 具有一定的需求理解能力，复用性设计、模块化设计的思维能力。

## 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握计算机办公自动化软件及应用、技术文档、常用数据结构与算法等方面的知识。

(4) 熟悉软件开发的国际、国家标准。

(5) 掌握数据结构、软件工程的基本知识。

(6) 掌握数据库的基本知识和程序设计基本知识。

(7) 熟悉 Java Web 应用开发技术、框架技术、软件建模技术等方面的专业知识。

(8) 掌握软件测试专业知识，熟悉常用测试工具的功能和性能特点。

(9) 熟悉网页设计的基本知识，掌握前端框架技术等专业知识。

(10) 了解常用分布式架构的专业知识。

## 3. 能力

(1) 具备良好职业道德和敬业精神。

(2) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(3) 具有人际交流、公共关系处理能力和团队协作精神。

(4) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(5) 具有阅读本专业技术资料，自主学习本专业新技术、新开发工具，获取新知识的能力。

(6) 具有分析、设计、构建、管理和维护主流数据库的能力。

(7) 具有设计测试用例，对软件产品进行测试的能力。

(8) 具有使用基本的软件开发方法设计应用系统的能力。

(9) 具有使用 HTML5 结合 CSS3 实现网页布局和设计的能力。

(10) 具有使用主流程序设计语言和主流的集成开发工具，编写应用程序系统的能力。

(11) 具有使用主流的框架技术，独立完成中小型企业级应用系统开发的能力。

(12) 具有使用前端框架技术进行前端页面开发的能力。

(13) 具有使用常用的分布式架构技术提高分布式系统的并发性、可扩展性的能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 职业能力分析

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
程序员/软件工程师	软件建模	能使用 UML 语言建模； 能使用 Rose 或 Visio 等建模工具的进行建模； 能进行面向对象的分析与设计	
	GUI 程序的设计与实现	能熟练使用 Java 中常用的 GUI 组件； 能依据 Java 的事件机制自定义事件； 能使用 Java 进行多线程编程； 能熟练使用 Java I/O 处理方法	

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
	数据库设计与管理	能使用数据库建模工具对数据库进行设计； 能熟练使用 SQL 语言完成数据操作； 能对数据库进行基本的管理与维护； 能使用 JDBC API 访问数据库	程序设计基础 数据库应用技术 软件建模技术 软件工程 数据结构 软件测试技术 Java 核心技术 Java Web 应用开发 Java 框架技术
	基于 TCP 协议的网络程序设计	能使用传输层协议编写网络通信程序； 能使用分布式技术编写网络程序	
	使用 Java Web 设计企业级应用系统	能进行 Web 应用架构的设计； 能使用 MVC 模式设计和开发 Web 应用； 能熟练使用 Servlet、JSP 等 Web 组件	
	使用 SSM 框架开发 Web 应用系统	能熟练使用 Spring MVC 框架架构进行开发； 能熟练使用 MyBatis 数据持久框架进行开发	
	使用 Unit 框架进行单元测试	能正确的设计单元测试用例； 能使用 JUnit 框架编写单元测试程序	
Web 前端开发工程师	静态网页开发及美化	能熟练使用 HTML 开发静态网页； 能熟练使用 CSS 开发网站页面样式； 能熟练使用 JavaScript 开发网站交互效果； 能利用 jQuery 进行交互效果优化	网页设计与制作 Web 前端开发框架 PHP 开发技术
	动态网页开发	能使用 Bootstrap 定制和优化响应式页面； 能熟练使用 PHP 制作动态网页	

## (二) 课程设置

### 1、课程设置体系图

通过岗位职业能力需求分析，根据课程体系设计思路，确定本专业课程设置，具体课程设置如图所示。



图 1 课程设置体系图



## 2、课程设置表

表 3 课程设置表

课程属性	课程性质	主要课程
公共课程	必修课	军事技能、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学英语（1）、大学英语（2）、大学体育（1）、大学体育（2）、形势与政策、专业导论、实用语文、职业规划与就业指导、计算机数学、创新创业教育、心理卫生与健康、中国传统文化、军事理论、生命安全与救援、突发事件及自救互救、党史国史、劳动教育
	限选课	音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论（限选至少1门），线上开展。 专项体育（3选1），线上开展
	任选课	从18门任意选修课中选修2门
专业课程	专业群平台必修课	网页设计与制作、*程序设计基础、*数据库应用技术、信息检索沟通与演讲
	专业基础必修课	专业认知实习、*Java核心技术、数据结构、软件测试技术、专业英语、*Java Web应用开发、软件建模技术
	专业技能必修课	桌面应用开发实训、PHP 开发技术、Web 应用开发实训、*Java 框架技术、*Web 前端开发框架、企业应用开发实训、专业基本技能实训、软件开发综合实训、顶岗实习、毕业设计
	专业群/专业拓展选修课	Linux 操作系统、计算机网络基础、微框架技术、移动应用开发、Hadoop 开发基础、软件工程、区块链技术、Python 程序设计

注：课程名前的\*号表示该门课属于专业核心课。

## (三) 课程描述

主要包括公共基础课程和专业课程。

## 1. 公共基础课

表 4 公共基础课程描述

序号	课程名称（代码）	课程描述	
1	军事技能（909101）	课程目标	1.素质目标：在组织军事技能训练时，要以中国人民解放军的条令、条例为依据，严格训练，严格要求，培养学生良好的军事素质。 2.知识目标：对国防概述、国防法制、国防建设、国防动员、军事思想概述、国际战略环境概述、国际战略格局、我国安全环境、高技术概述、高技术在军事上的应用、高技术与新军事变革、信息化战争概述、信息化战争特点、信息化战争对国防建设的要求有较清醒的了解。通过学习激发学生努力拼搏，掌握科技知识。 3.能力目标：通过学习，达到和平时期积极投身到国家的现代化建设中，战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才
		主要教学内容	1.中国国防；2.军事思想；3.国际战略环境；4.军事高技术；5.信息化战争；6.解放军条令条例教育与训练；7.轻武器射击；8.军事地形学、综合训练—行军；9.综合训练
		教学要求	本课程是公共基础课必修课。 教学方法：基于行动导向教学、四步法；案例教学法；情境教学法；启发式教学法；发现式教学法等。 教学条件：理论：学校多媒体教室；训练：学校操场和军事基地 考核评价：采用过程与结果相结合考核，过程70%，结果30%
2	思想道德修养与法律基础（909102）	课程目标	1.素质目标：树立正确的人生观、价值观、道德观和法制观；具备作为现代公民的道德素养和法律素养；培养成德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人。 2.知识目标：了解科学的世界观、人生观、价值观、社会主义道德相关理论；领会社会主义法治精神。 3.能力目标：具备人生规划能力、团队合作能力、辩证思考能力和运用道德、法律理论指导实践的能力
		主要教学内容	1.适应教育：了解我国所处的新时代特点、积极开始大学生活，以复兴民族为己任； 2.思想教育：树立理想信念，培育爱国主义情操，领会人生真谛与价值，弘扬社会主义核心价值观； 3.道德教育：掌握并传承中华优秀传统美德，培育职业道德、家庭美德、社会公德； 4.法制教育：把握法律的精神内核、了解我国法律的基础知识，具有较强的法治意识和法治观念
		教学要求	本课程是公共基础课，是对大学生进行系统的思想政治教育的核心课程，采用线上线下混和式教学。 考核成绩评定办法如下：研究性学习模块占20%，网络学习模块占30%，课堂表现模块占20%，期末考试模块占30%



序号	课程名称 (代码)	课程描述		
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (909103)	课程目标	1.素质目标：具备一定的政治理论水平素养和调查研究思维；具备创新变革能力思维。 2.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基本要义；熟悉习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵；掌握中国共产党作为领导核心对中国特色社会主义事业的引领作用。 3.能力目标：能够用党的实事求是思想路线培养创新能力；能够用党的创新理论分析改革开放进程中出现的问题和矛盾，并提出对策和建议	
			1.马克思主义中国化及其理论成果；2.毛泽东思想；3.邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观；4.习近平新时代中国特色社会主义思想	
		教学要求	本课程为思想政治理论课必修课程，在平台上建立了在线课程，采用线上线下混和式教学。讲授中做到理论阐述准确，内容详实得当，重、难点突出。教师应针对不同教学对象和教学内容，采用启发式、讨论式、探究式等多种教法，不断总结经验，力争提升自我。 考核成绩评定办法如下：研究性学习模块占 20%，网络学习模块占 30%，课堂表现模块占 20%，期末考试模块占 30%	
4	形势与政策 (909104)	课程目标	1.素质目标：增强关心国际国内大事的积极性和自主探究的主动性；形成辩证的马克思主义形势观、政策观；形成对职业、社会、民族和国家的责任感和荣誉感；提升学生爱国主义素养；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，树立民族复兴大任的担当。 2.知识目标：了解主要教学内容所涉及的重大国际国内大事件的发展过程和基本逻辑；理解国家相关政策、党的最新战略方针；掌握党的相关最新理论创新成果等规范知识；熟悉与专题相关的习近平新时代中国特色社会主义思想。 3.能力目标：能够正确理解国际国内形势与党和国家的方针政策；能够进行社会调研和实践；能够理论联系实际，辩证地分析主要教学内容所涉及的重大国际国内大事件，正确判断大是大非	
			1.激扬新时代爱国主义的磅礴力量；2.坚决打赢新型冠状病毒肺炎疫情防控阻击战；3.迈向“中国之治”新境界；4.携手构建网络命运空间命运共同体；5.大变局中的中国与世界；6.确保如期打赢脱贫攻坚战；7.牢记初心使命，推进自我革命；8.正确认识中国经济发展	
		教学要求	课程性质：形势与政策课是高校思想政治理论课必修课，属于公共基础课。 教学方法：传授重大国际国内事件和国家相关政策规范知识的“讲授法”；培养国际国内形势与政策理解和分析能力的“提问法”；培养形势与政策调研和社会实践能力的“项目教学法”；培养辩证分析能力的分组讨论法和案例教学法。 教学保障：学校多媒体教室；学校对学生调研实践活动的经费支持和制度保障。 考核评价：采用过程性多维度考核评价。课程考核包括课堂学习考核、实践项目考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：课堂学习过程考核占 30%，实践项目考核占 40%，期末考试占 30%	
5	大学英语 1 (909105)	课程目标	1.素质目标：具备良好的学习习惯和逻辑思维；具备较强的协作能力和团队意识；具备在未来工作岗位和生活中用英语进行职场交际和日常交流的语言表达能力和综合素养。 2.知识目标：了解中西文化背景差异；熟悉跨文化交际知识与交际策略；掌握英语语音、词汇、语法、句法、修辞、语篇等语言知识。 3.能力目标： 听的能力：能基本听懂日常生活用语和与未来职业相关的简单对话； 说的能力：能就日常话题和与未来职业相关的话题进行比较有效的交谈； 读的能力：能基本读懂一般题材和与未来职业相关的英文材料，理解基本正确； 写的能力：能就一般性话题写命题作文，能填写表格和模拟套写与未来职业相关的简短英语应用文，如简历、通知、信函等。语句基本准确，表达清楚，格式恰当； 译的能力：能借助词典将一般性题材的文字材料和与未来职业相关的一般性业务材料译成汉语。理解基本正确，译文达意，格式恰当	
			1.问候介绍；2.指路问路；3.时间计划；4.问题解决；5.办公交际；6.职场礼仪	
		教学要求	大学英语课程属于公共课程。 教学方法：采用启发式、交际式和运用多媒体相结合的教学方法。 考核评价：为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作品考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：平时考核占 30%，过程性考核占 40%，期末考试占 30%	
6	大学英语 2 (909106)	课程目标	1.素质目标：具备良好的学习习惯和逻辑思维；具备较强的协作能力和团队意识；具备在未来工作岗位和生活中用英语进行职场交际和日常交流的语言表达能力和综合素养。 2.知识目标：了解中西文化背景差异；熟悉跨文化交际知识与交际策略；掌握英语语音、词汇、语法、句法、修辞、语篇等语言知识。 3.能力目标： 听的能力：能基本听懂日常生活用语和与未来职业相关的简单对话； 说的能力：能就日常话题和与未来职业相关的话题进行比较有效的交谈；	



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		读的能力：能基本读懂一般题材和与未来职业相关的英文材料，理解基本正确；写的能力：能就一般性话题写命题作文，能填写表格和模拟套写与未来职业相关的简短英语应用文，如简历、通知、信函等。语句基本准确，表达清楚，格式恰当；译的能力：能借助词典将一般性题材的文字材料和与未来职业相关的一般性业务材料译成汉语。理解基本正确，译文达意，格式恰当	
		主要教学内容 1.电话问候；2.网络生活；3.物品描述；4.观光旅游；5.求职申请；6.职业规划	
		教学要求 大学英语课程属于公共课程。 教学方法：采用启发式、交际式和运用多媒体相结合的教学方法。 考核评价：为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作品考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：平时考核占 30%，过程性考核占 40%，期末考试占 30%	
7	大学体育 1 (909107)	课程目标 1.素质目标：积极参与各种体育活动，基本形成锻炼习惯和意识，能编制个人锻炼计划；有一定体育欣赏能力，形成运动习惯。 2.知识目标：能简单测试和评价健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法；能合理选择健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；对接不同专业，具备必要的专业体能，预防相关职业病发生。 3.能力目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高运动能力；掌握常见运动创伤的处置方法	
		主要教学内容 1.体育理论：体育锻炼方法、体育卫生与保健、体育欣赏、大学生体质健康标准和田径、球类运动竞赛组织工作。 2.体育技能：篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术和跆拳道等项目。 3.学生健康达标测试：立定跳远、引体向上（男）、仰卧起坐（女）、1000米（男）、800米（女）、身高体重、肺活量、坐位体前屈、50米	
		教学要求 本课程是公共基础必修课。 教学方法：采用任务驱动法、示范法、分组练习、分层学习、分组对抗等进行教学实践。 考核评价：为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、身体素质考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，身体素质考核占 30%，期末考试占 30%	
8	大学体育 2 (909108)	课程目标 1.素质目标：具备自主锻炼意识；培养运动爱好以及习惯；具备利用互联网的思维；具备一定的大数据思维。 2.知识目标：掌握科学运动概念；了解运动种类；对于常见的运动项目的起源与发展有一定认识；对于开设项目的比赛规则有一定程度了解；掌握基本运动损伤的处理。 3.能力目标：能够掌握一到两个项目的基础技术动作；具备必要的身体素质并达到一定要求；利用所学知识可以较好地解读一场比赛	
		主要教学内容 1.运动理论；2.裁判法则；3.身体素质练习；4.运动技能技术学习	
		教学要求 本课程是公共基础必修课。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授、练习、分组练习、分层学习、分组对抗教学方法 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、身体素质考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，身体素质考核占 30%，期末考试占 30%	
9	专业导论 (909109)	课程目标 1.素质目标：激发并加强学生自主探索学习的意识，培养相互协作精神；具备信息安全意识和网络道德素养；具备互联网思维。 2.知识目标：了解信息时代特征及信息安全与网络道德知识；了解互联网与互联网思维；熟悉常用计算机操作与维护和常用软件的安装与卸载；掌握文档的编排、数据统计与分析、演示文稿展示等基本信息处理方法，掌握常用信息检索方法。 3.能力目标：能够对计算机进行日常维护，熟悉计算机基本操作和常用软件的安装与卸载，能够安全有效地利用互联网进行信息检索和信息获取，并利用计算机进行文档编辑、数据统计与分析、信息展示等信息基本处理	
		主要教学内容 1.信息时代的特征；2.时代的助力者计算机；3.计算机网络；4.信息检索；5.文档编辑； 6.数据统计与分析；7.信息展示	
		教学要求 本课程是公共基础课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 采用项目教学、案例教学、情境教学等教学方式；运用启发式、参与式、讨论式等教学法；结合课程慕课资料，进行线下+线上混合式教学。 考核评价方式：学习过程考核成绩，MOOC 平台在线学习占 20%，课堂学习占 20%；项目设计考核成绩占 30%；期末考试成绩占 30%	



序号	课程名称 (代码)	课程描述		
10	实用语文 (909110)	课程目标	1. 素质目标：具备与人交流与合作的团队意识；具备爱岗敬业、诚实守信、踏实肯干、谦虚好学、坚持不懈、精益求精的职业道德与素养；具备勤于思考、勇于创新的思维。 2. 知识目标：了解口语表达的基本知识与技巧；熟悉常用应用文的基本写法与要求；掌握诗歌、散文、小说和戏剧的鉴赏方法。 3. 能力目标：能够利用口语表达的基本知识与技巧进行有效交流与沟通；能够运用应用文写作的基本写法与要求进行常用应用文的写作；能够运用文学鉴赏的基本方法进行诗歌、散文、小说、戏剧等作品的赏析	
			1. 口语表达模块：口语表达基本知识与技巧；演讲的技巧以及演讲训练； 2. 应用文写作模块：公文概述，通知、报告、请示、函、求职信、个人简历、计划、总结、经济合同等常用应用文书的写作； 3. 文学鉴赏模块：鉴赏部分经典诗歌、散文、小说或戏剧作品	
		教学要求	本课程是公共基础课程，在学习通平台上建立了课程网络资源。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用任务驱动法、案例分析法、情境教学法、角色扮演法、头脑风暴法、启发诱导法、讲授法、讨论法、自主探究法等教学方法。 为了更全面地考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 20%，作业考核占 30%，期末考试占 50%	
11	职业规划 与就业 指导 (909111)	课程目标	1. 素质目标：具备职业生涯发展的自主意识；树立积极正确的职业态度和就业观念；具备良好的职业素养；具备科学的职业决策思维。 2. 知识目标：了解职业生涯规划对人生发展的重要作用；了解就业政策与就业权益保护；熟悉职业生涯规划的流程和步骤；掌握自我探索、职业世界探索、生涯决策与行动计划制订的方法；掌握求职技巧。 3. 能力目标：能够进行自我觉察，自我分析；能够进行职业信息的收集和管理；进行科学的生涯决策；提升学生专业知识能力、可迁移性能力和自我管理能力，具备求职就业竞争能力	
			包括“觉知与承诺”、“自我认知”、“职业世界认知”、“生涯决策”、“计划与行动”、“求职准备”、“求职与面试技巧”、“就业政策就业权益保护”、“职场适应与发展”等模块	
		教学要求	课程性质：本课程是面向全校大学生开设公共必修课。本课程既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展，分两个阶段教学：职业生涯规划安排在第一学期或第二学期，就业指导安排在第五学期。 教学方法：本课程可根据不同的教学内容采用讲授法、案例教学法、提问法、练习法、讨论法、头脑风暴法、人物访谈法、游戏法等教学方法。 考核评价：为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考查三部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 20%，课程作业考核占 30%，期末考查占 50%	
12	计算机 数学 (909112)	课程目标	1. 素质目标：具备与人沟通合作的能力；具备科学理论的理解能力；具备量化解决相关专业问题的能力；具备自主学习的能力；具备进行专业学习和终生学习所必需的数理基础和数理思维。 2. 知识目标：了解函数、微积分、矩阵、图论等方面的基本概念、基本理论；掌握求极限、求导、求积分、矩阵计算等知识的基本方法和基本运算技能。 3. 能力目标：能利用所学知识理解或解决其专业中的实际问题	
			1. 函数与极限；2. 导数及微分；3. 不定积分及定积分；4. 数理逻辑；5. 矩阵及其应用；6. 图论	
		教学要求	本课程是公共基础必修课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法和案例教学法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 30%，课程作品考核占 20%，期末考试占 50%	
13	创新创业 教育 (909113)	课程目标	1. 素质目标：培养学生的创新创业意识、创新创业思维、创新创业精神，提升创新创业素养；自觉运用创业思维指导个人的学习、生活及创业实践；帮助有创业意愿的学生学会在不确定的环境中理性创业，帮助没有创业意愿的学生学会以创业的心态去就业。 2. 知识目标：要求学生了解创业者通常应具备的能力和素质，了解精益创业的基本理论；熟悉商业模式的基本知识；掌握创业团队的内涵、模式及创业团队的组建与管理。 3. 能力目标：通过课程教学培养学生的团队合作能力、语言表达能力、收集信息和整理资料的能力、动手操作能力、分析问题解决问题的能力	
			包括认识创业、创业思维与人生发展、创业资源、创业团队、创业机会、创意设计、创业风险、商业模式、创业计划书（选修）、企业创办与初创企业管理（选修）等模块	



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		教学要求	<p>课程性质：本课程是一门公共必修课。</p> <p>教学方法：遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，在“课程思政”教学理念的指导下，综合运用讲授法、案例分析法、讨论法、头脑风暴法、练习法、角色扮演法、游戏法、榜样示范法、网络教学法和实地考察法等多种教学方法，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，提高教学效果，充分发挥“课程思政”的育人功能。</p> <p>考核评价：为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考查三部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 20%，课程作业考核占 30%，期末考查占 50%</p>
14	心理卫生与健康 (909114)	课程目标	<ol style="list-style-type: none"><li>素质目标：本课程根据大学生心理特点，有针对性的让学生掌握心理健康、心理学与病态心理学的相关知识，学会心理调适的基本方法。</li><li>知识目标：认识心理科学，消除对心理学的误解，培养科学的心理观，消除唯心主义、封建迷信和伪科学的干扰；通过心理健康知识的传授，让大学生重视心理健康对成人成才的重要意义。</li><li>能力目标：掌握心理调适方法，通过消除心理困惑，学会调节负性情绪，学会面对人生的各种挫折与困难，增强心理承受能力</li></ol>
		主要教学内容	<ol style="list-style-type: none"><li>大学生心理健康教育绪论；</li><li>大学生自我意识培养；</li><li>大学生人格塑造；</li><li>大学生学习心理；</li><li>大学生情绪管理；</li><li>大学生人际健康；</li><li>大学生恋爱与性心理；</li><li>大学生精神障碍与求助</li></ol>
		教学要求	<p>本课程是公共课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。</p> <p>在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、同时结合情景设置、心理测试、心理游戏等师生互动活动。</p> <p>为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 20%，课程作业考核占 30%，期末考试占 50%</p>
15	中国传统文化 (909115)	课程目标	<ol style="list-style-type: none"><li>素质目标：具备自主学习中国传统文化的意识；具备热爱祖国、孝敬父母、尊师爱友、礼貌待人等人文素养；具备勤于思考、学以致用、勇于创新的思维。</li><li>知识目标：了解中国传统哲学、文学、宗教文化精髓；熟悉中国古代科学、技术、艺术等文化成果和中国传统服饰、饮食、民居、婚丧嫁娶、节庆等文化特点及习俗；掌握中国传统道德规范和传统美德。</li><li>能力目标：能够诵读传统文化中的名篇佳句；能吸收传统文化的智慧，感悟传统文化的精神内涵；能学习传统文化的科学方法，从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象</li></ol>
		主要教学内容	中国传统文化绪论、中国古代哲学、中国传统宗教、中国古代文学、中国传统艺术、中国传统戏曲、中国传统教育与科举、中国传统科技、中国传统节日、中国传统民俗与礼仪、中国传统饮食文化
		教学要求	<p>本课程是公共基础课程，在学习通平台上建立了课程网络资源。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。</p> <p>可根据不同的教学内容采用案例分析、分组讨论、视频观摩、情景模拟、启发引导等灵活多样的教学方法。</p> <p>为了更全面地考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作业考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 30%，课程作业考核占 20%，期末考试占 50%</p>
16	军事理论 (909116)	课程目标	<ol style="list-style-type: none"><li>素质目标：具备国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。</li><li>知识目标：了解基本军事知识；熟悉国防知识；掌握基本军事理论与军事技能。</li><li>能力目标：能够加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础</li></ol>
		主要教学内容	<ol style="list-style-type: none"><li>国防、国家安全、军事思想概述；</li><li>国际战略形势；</li><li>外国军事思想、中国古代、当代军事思想；</li><li>新军事革命；</li><li>机械化战争、信息化战争</li></ol>
		教学要求	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>具体考核成绩评定办法如下：课程视频考核 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%</p>
17	生命安全与救援 (909117)	课程目标	<ol style="list-style-type: none"><li>素质目标：具备应对危机突发事件意识。</li><li>知识目标：掌握基本生存、自救和救助技能。</li><li>能力目标：能够掌握常见运动创伤的预防与处置方法</li></ol>
		主要教学内容	<ol style="list-style-type: none"><li>现场急救技能；</li><li>户外活动危险的预测与预防；</li><li>运动损伤的预防与处理；</li><li>生活中常见的意外事件</li></ol>
		教学要求	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>具体考核成绩评定办法如下：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%</p>



序号	课程名称 (代码)	课程描述		
18	突发事件及自救互救 (909118)	课程目标	1.素质目标：具备应急应对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件意识。 2.知识目标：了解突发事件，熟悉急救原则，掌握呼救现场急救知识。 3.能力目标：能够做到遇到突发事件冷静有效自救互救	
		主要教学内容	1.突发事件应急和处理原则；2.急性中毒的应急处理；3.心肺复苏初级救生术；4.呼吸道异物的现场急救；5.常见急危重症的现场急救；6.常见意外事故的现场急救；7.各类创伤的现场急救；8.止血与包扎术；9.固定与搬运术	
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%	
19	党史、国史 (909119)	课程目标	1.素质目标：具备史学素养和政治思维。 2.知识目标：了解中国近现代历史基本知识，熟悉马克思主义基本理论和中国共产党历史发展历程，掌握中国近现代历史的基本知识和基本规律。 3.能力目标：能够帮助学生提升史学素养和政治觉悟，并借以观察现实中的社会、政治和人生	
		主要教学内容	1.西方列强对中国的侵略；2.马克思主义在中国传播与中国共产党成立；3.中华民族抗日战争的伟大胜利；4.历史和人民选择了中国共产党；5.中国特色社会主义进入新时代	
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%	
20	劳动教育 (909120)	课程目标	1.素质目标：具备正确的劳动意识，具备尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的意识。 2.知识目标：了解劳动科学理论、基本知识，熟悉劳动科学的基本概念、基本知识、基本原理，掌握劳动的基本理论。 3.能力目标：能够深刻认识人类劳动实践的创造本质，深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义，深切感悟劳动实践对于人的自由全面发展所具有的重要推动作用，形成科学的劳动观	
		主要教学内容	1.劳动的思想；2.劳动与人生；3.劳动与经济；4.劳动与法律；5.劳动与安全；6.劳动的未来，以及三次实际或实习实训劳动、一次劳动新形态体验学习	
		教学要求	本课程嵌入专业相关实习实训课程中。理论教学以课堂讲授为主，课外学生参与实际或实习实训劳动。 具体考核成绩评定办法如下：课程理论考核占 20%，课外实际或实习实训劳动占 80%	
21	艺术、美学类 选修课 (909201) 非艺术类 专业 限选)	课程目标	1.素质目标：具备审美意识及个人艺术修养。 2.知识目标：了解艺术的本质与特征、艺术的起源、艺术的功能、文化系统中的艺术、艺术的种类；熟悉艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏、音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏等方面知识；掌握从美学和文化学的角度来研究艺术的方法。 3.能力目标：能够探索和发掘艺术与美学的人文精神	
		主要教学内容	1.音乐鉴赏；2.书法鉴赏；3.影视鉴赏；4.戏剧鉴赏；5.戏曲鉴赏；6.艺术导论	
		教学要求	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%	
22	专项体育 (909202)	课程目标	1.素质目标：具备体育素养。 2.知识目标：了解足球、篮球、排球、乒乓球、羽毛球、网球等基本理论知识；熟悉足球、篮球、排球、乒乓球、羽毛球、网球等运动项目的规则；掌握足球、篮球、排球、乒乓球、羽毛球、网球等运动项目技术动作方法、要领。 3.能力目标：能够帮助学生提升对体育的概念、文化、心里健康等的认识，增长学生的科学知识	
		主要教学内容	1.足球；2.篮球；3.排球；4.乒乓球；5.羽毛球；6.网球	
		教学要求	本课程是在线网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%	
23	公共 选修课 (909301、 909302)	课程目标	1.素质目标：具备个人认知与文化修养，具备工匠精神。 2.知识目标：了解文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、科学发现与技术革新、文学修养、国学经典与文化传承等方面知识。 3.能力目标：能够吸收前人的智慧，用于拓展心胸，提升个人修养，将工匠精神切入我们当下的现实生活	
		主要教学内容	1.文物精品与中华文明；2.古典诗词鉴赏；3.中国当代小说选读；4.中华诗词之美；5.生命科学与人类文明；6.先秦君子风范；7.文化地理；8.中国的社会与文化；9.先秦诸子；10.爱因斯坦的革命：被一人改变的 20 世纪；11.《诗经》导读；12.中国古代礼仪文明；13.《老子》《论语》今读；14.《论语》导读（同济版）；15.批判与创意思考；16.辩论修养	
		教学要求	本课程是在线网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%	



## 2. 专业课程

## (1) 专业群平台课程

表 5 专业群平台课程描述

序号	课程名称 (代码)	课程描述	
1	网页设计与制作 (131101)	课程目标	1. 素质目标：具备一定的审美和人文素养；具备互联网思维；具有集体意识；具备用户至上的思维；具备良好的沟通能力。 2. 知识目标：了解 HTML 页面的构成；掌握 HTML5 基础语法；熟练使用样式完成页面美化任务；了解网站的整体设计思想；熟悉 JavaScript 的 BOM 和 DOM 编程。 3. 能力目标：能够完成静态页面的设计；能够使用 HTML5 构建静态页面；能够使用 CSS 完成网页的美化；能够使用 JavaScript 进行事件编程
		主要教学内容	1.HTML5 基础知识；2.CSS 样式基础；3.静态页面的设计与制作；4.常用网页设计软件的使用；5.静态网站的设计与实现流程；6.JavaScript 的基础语法结构；7.JavaScript 数组与函数以及对象；8.JavaScript 的 BOM、DOM 模型与事件编程
		教学要求	教师应根据软件技术专业学生的学情分析、网页设计的基本知识，选择相应的教学内容和教学情境，设计相应的教学案例。 教学方法可根据不同的教学内容，以案例教学法、任务驱动式教学法和项目教学法等为主，辅以提问法、分组讨论法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%
2	*程序设计基础 (131102)	课程目标	1. 素质目标：具有良好的自我表现和与人沟通的能力；具备分析问题、解决问题的能力；具有规范意识、质量意识、安全意识；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备自主、开放的学习能力；具备诚实、守信、坚韧不拔的性格。 2. 知识目标：了解软件开发环境的安装与配置；掌握编程语言的基本语法；掌握程序的三大结构；熟悉面向对象的编程方法；掌握数组和集合的应用。 3. 能力目标：能使用程序设计语言编写三大结构的程序；能使用程序设计语言进行类的设计和对象的创建、使用；能使用程序设计语言进行简单的算法编程
		主要教学内容	1. 编程环境的安装与配置；2. 程序设计语言的特点及基本语法；3. 程序的三大结构；4. 数组的定义与应用；5. 程序的异常处理；6. 面向对象的编程方法和编程思想
		教学要求	教师应采用“理实一体，教学做合一”的教学模式，根据教学内容设计案例和教学情境，进行项目化教学。 根据教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法、任务驱动式教学方法和项目教学法等教学方法，线上自主学习、线下强化与拓展。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括理论、实操、作业单和素质考核四部分。具体考核成绩评定办法如下：理论考核占 30%，实操考核占：40%，作业单考核占 20%，素质考核占 10%
3	*数据库应用技术 (131103)	课程目标	1. 素质目标：具备较强的学习能力；具有人际交流和团队协作的能力；具备设计数据库系统的能力；具备数据库系统管理的能力；具备数据库系统维护的能力。 2. 知识目标：了解数据库的基本原理和方法；掌握数据库的安装及维护；掌握数据库表的设计；掌握数据的增、删、改、查；熟悉索引、视图及存储过程的创建及应用；了解事务操作。 3. 能力目标：能够完成基本的数据库操作；能够完成各种数据库对象的创建、修改与删除；能够对数据库进行基本的管理和维护
		主要教学内容	1. 数据库的基本管理和维护，数据库基础知识；2. 各种数据库对象的创建、修改与删除；3. 数据的增、删、改、查；4. 索引、视图、存储过程和触发器等；5. 数据库的设计
		教学要求	本课程教师应根据学生的学情分析，选择相应的教学情境和教学内容，并设计恰当的教学案例。 建议讲练结合，以案例教学法、任务驱动式教学法和项目教学法为主，讲授法、提问法、分组讨论法等为辅开展教学实施。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括理论、实操、作业单和素质考核四部分。具体考核成绩评定办法如下：理论考核占 30%，实操考核占 40%，作业单考核占 20%，素质考核占 10%
4	信息检索沟通与演讲 (131104)	课程目标	1. 素质目标：具备自主学习意识；具备信息检索分析的能力；具备利用互联网的思维；具备团队协作能力；具备一定的表达能力。 2. 知识目标：了解所选课题的背景；熟悉信息检索方式；掌握文档的撰写及排版；掌握幻灯片的制作技巧；掌握演讲技巧。 3. 能力目标：能够利用互联网检索新兴的信息技术或软件开发技术；能够熟练进行文档排版及幻灯片的制作；能够以小组的形式对成果进行演讲
		主要教学内容	1. 信息检索技巧；2. 信息分析及整理方法；3. 演讲稿的制作与美化；4. 演讲技巧；5. 团队协作的技巧



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
	教学要求	<p>教师可根据软件技术相关的新技术、新方法设计与行业和专业相关的课题；也可以由学生自己设计课题由教师审核。学生分组选择课题，并设计子课题进行检索、分析、文档制作并演讲。</p> <p>教师通过讲授法和案例教学法引导学生了解信息检索分析和演讲技巧，学生通过分组进行自主学习、合作学习和探究学习。</p> <p>课程考核包括过程考核及现场答辩两部分。具体考核成绩评定办法如下：过程考核占 70%，现场答辩考核占 30%</p>	

## (2) 专业基础课程

表 6 专业基础课程描述

序号	课程名称 (代码)	课程描述	
1	*Java 核心技术 (131202)	课程目标	<p>1.素质目标：具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备诚实、守信、坚韧不拔的性格；具备自主、开放的学习能力。</p> <p>2.知识目标：了解 JDK 的新特性；掌握 Java 图形用户界面 (GUI) 编程；掌握 Java 的事件处理机制；掌握 Java 的 I/O 编程；掌握 Java 的多线程编程机制；掌握 Java 的网络编程方法；掌握 JDBC 编程的方法。</p> <p>3.能力目标：能够开发 GUI 桌面应用软件；能够开发多线程应用程序；能够开发网络应用程序；能够使用 JDBC 技术访问数据库</p>
		主要教学内容	<p>1.继承机制的概念和实现；2.多态技术；3.抽象方法与抽象类的基本概念；4.接口的基本概念与应用；5.Java 异常处理机制；6.I/O (输入/输出) 设计；7.图形用户界面设计；8.JDBC 数据库访问技术；9.多线程编程技术；10.UDP 和 TCP 网络编程技术</p>
		教学要求	<p>教师应根据学生的学情分析，选择相应的教学内容，设计教学情境和教学案例。</p> <p>可根据不同的教学内容，以案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法为主，讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法为辅。</p> <p>为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括理论、实操、作业单和素质考核四部分。具体考核成绩评定办法如下：理论考核占 30%，实操考核占 40%，作业单考核占 20%，素质考核占 10%</p>
2	*Java Web 应用开发 (131203)	课程目标	<p>1.素质目标：具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具备自主、开放的学习能力。</p> <p>2.知识目标：掌握 JSP 组件技术；掌握 Servlet 组件技术；掌握 JDBC 和数据连接池技术；掌握 MVC 分层思想。</p> <p>3.能力目标：能够使用 JSP 技术开发企业应用表示层；能够使用 Servlet 技术开发企业应用控制层；能够使用 JDBC 和数据连接池技术开发企业应用数据模型层；能够使用 Ajax、jQuery 和 Json 等技术，优化企业级应用系统</p>
		主要教学内容	<p>1.企业级应用项目的需求分析；2.企业级应用项目的表示层设计与实现；3.企业级应用项目的控制层设计与实现；4.企业级应用项目的数据模型层设计与实现；5.企业级应用项目的迭代优化</p>
		教学要求	<p>教师应通过对学生的学情分析，选择桌面应用程序开发所需的教学内容，设计合适教学情境和教学案例。</p> <p>教学采用线上线下混合式教学，以任务驱动教学法、项目教学法和案例演示法为主，部分内容可采用讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法。</p> <p>为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括理论、实操、作业单和素质考核四部分。具体考核成绩评定办法如下：理论考核占 30%，实操考核占 40%，作业单考核占 20%，素质考核占 10%</p>
3	数据结构 (131204)	课程目标	<p>1.素质目标：具备自主学习意识；具备分析问题、解决分析问题的能力；具有自我管理的能力；具备团队协作能力；具备一定的表达能力。</p> <p>2.知识目标：掌握关系数据结构与算法的基本概念；掌握线性数据结构相关概念；掌握非线性数据结构的基本概念；理解常用排序，查找等经典算法的思想。</p> <p>3.能力目标：能使用常见的线性数据结构；能使用常见非线性数据结构的基本操作；能熟练完成相关非线性结构的遍历算法；以实现常用经典算法</p>
		主要教学内容	<p>1.线性表、栈、队列及其应用；2.数组和稀疏矩阵；3.树的存储结构；4.二叉树及其应用；5.查找算法（静态和动态、哈希）；6.排序算法（直接插入、希尔、冒泡、快速、直接选择等算法）</p>
		教学要求	<p>教师应根据学生的学习程度、专业背景选择恰当的教学内容、案例、教学情境。</p> <p>可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例教学法、任务驱动式教学法和项目教学法等教学方法。</p> <p>课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%</p>



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
4	软件测试 技术 (131205)	课程目标	1.素质目标：具备较强的学习能力；具备自我管理能力；具备利用互联网的思维；具备较好的文档撰写能力。 2.知识目标：了解软件测试的基本概念和原理；了解软件测试的过程；熟悉常见的软件测试方法；掌握单元测试、集成测试的实现。 3.能力目标：能够编写测试用例；能够熟练运用软件测试工具；能够完成测试文档的撰写
		主要教学 内容	1.软件测试基本概念；2.软件测试的基本过程；3.常用的白盒测试技术（逻辑覆盖测试、基本路径测试）；4.常用的黑盒测试技术（等价类划分法、边界值分析法、决策表法、因果图法）；5.单元测试工具；6.性能测试工具；7.软件测试文档
		教学要求	教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%
5	专业英语 (131206)	课程目标	1.素质目标：具备较强的学习能力；具备自我管理能力；具备利用互联网的思维；具备较强的口头表达能力。 2.知识目标：了解计算机软件、硬件的英语表达；熟悉常见的计算机相关英语词汇；掌握软件开发流程的英文描述。 3.能力目标：能够阅读英文的软件说明书及开发帮助文档
		主要教学 内容	1.软件开发的基本术语；2.计算机硬件、软件、操作系统、程序设计等方面的英语表达和专业词汇；3.需求分析对话场景；4.专业文档的阅读及撰稿；5.软件的开发生命周期
		教学要求	本课程可根据不同的教学内容采用情境教学、讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%
6	软件建模 技术 (131207)	课程目标	1.素质目标：具备较强的学习能力；具备分析问题、解决问题的能力；具备自我管理能力；具备利用互联网的思维；具备较强的口头表达能力。 2.知识目标：掌握软件建模技术的基本知识；熟悉建模工具的使用；熟悉 UML 建模语言组成符号的基本意义和使用；掌握 UML 用例图等 9 类基本图形的绘制。 3.能力目标：能够使用 UML 用例图和活动图进行需求建模；能够使用 UML 类图、时序图、协作图进行架构建模；能够使用 UML 部署图进行应用建模
		主要教学 内容	1.软件的生命周期；2.需求建模；3.架构建模；4.应用建模
		教学要求	教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用情境教学、讲授法、提问法、分组讨论法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%

## (3) 专业技能课程

表 7 专业技能课程描述

序号	课程名称 (代码)	课程描述	
1	PHP 程序 设计 (131302)	课程目标	1.素质目标：具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备自主、开放的学习能力。 2.知识目标：掌握 PHP 开发运行环境的搭建与使用方法；掌握 PHP 的基本语法；掌握 PDO 数据库访问方法；掌握编写 Web API 访问接口的方法。 3.能力目标：能够设计和开发动态网页；能够搭建 PHP 运行环境；能够使用 PHP 处理 Web 请求与转发；能够使用 PDO 访问数据库；能够使用 PHP 编写 Web 访问接口
		主要教学 内容	1.动态网页程序设计开发与运行环境的搭建；2.使用 PHP 处理 Web 请求与转发；3.使用 PDO 访问数据库；4.使用 PHP 编写 Web 访问接口
		教学要求	本课程是专业技能课程。教师可根据不同的教学内容采用案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法、讲授法、分组讨论法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括理论、实操、作业单和素质考核四部分。具体考核成绩评定办法如下：理论考核占 30%，实操考核占 40%，作业单考核占 20%，素质考核占 10%
2	*Java 框 架技术 (131304)	课程目标	1.素质目标：具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具有质量意识、安全意识；具备诚实、守信的性格；具备自主、开放的学习能力。 2.知识目标：熟悉 Spring 框架体系结构；掌握 DI 和 IOC 的实现方式；了解 AOP 的实现方式；掌握使用 Spring JDBC 操作数据库和 Spring 事务管理；了解 Spring MVC 体系结构；掌握 Spring MVC 数据交互；掌握 Spring MVC 拦截器的使用；熟悉 MyBatis 核心配置；掌握 MyBatis 动态 SQL 的使用；掌握 MyBatis 的关联映射；熟悉 SSM 框架集成方法。 3.能力目标：能够使用 IOC、DI 和 AOP 等编程思想，优化软件设计；能够使用 Spring MVC 框架，快速搭建 Web 应用系统；能够使用 MyBatis 框架实现系统的持久层



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		<p>主要教学内容</p> <p>1. 使用 MVC 模式搭建人员管理系统；2. 使用 Spring 框架优化人员管理系统的软件设计；3. 使用 Spring MVC 框架开发人员管理系统的三层架构；4. 使用 MyBatis 框架实现人员管理系统的持久层。</p> <p>教学要求</p> <p>本课程是专业核心课程。教师应分析学生学情，根据学情和专业背景选择相应的教学内容，设计合适的教学案例和教学情境。</p> <p>可根据不同的教学内容采用任务驱动教学法、项目教学法、分组讨论法、案例演示法、讲授法、提问法等教学方法。</p> <p>为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括理论、实操、作业单和素质考核四部分。具体考核成绩评定办法如下：理论考核占 30%，实操考核占 40%，作业单考核占 20%，素质考核占 10%</p>	
3	*Web 前端开发框架 (131305)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标：具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具备诚实、守信的性格；具备自主、开放的学习能力。</p> <p>2. 知识目标：了解 JavaScript 与 jQuery 的关系；熟练使用 jQuery 的各种选择器；掌握 jQuery 实现 Ajax 的技术；掌握 Bootstrap 的开发调试环境的安装与配置；掌握 Bootstrap 布局设计和内容设计；掌握 Bootstrap 组件设计和公共样式设计。</p> <p>3. 能力目标：能够综合运用 JavaScript 和 jQuery 制作网页交互特效，能够综合应用 HTML5、CSS3、JavaScript、jQuery 和 Bootstrap 进行 Web 前端页面布局、导航设计与编码的能力；能够使用 Bootstrap 前端框架技术快速搭建交互式网站前台页面；能够规划、开发、发布、管理 Web 网站。</p> <p>主要教学内容</p> <p>1. jQuery 基础语法、工作原理、DOM 对象与 jQuery 对象；2. jQuery 选择器、过滤器、常用属性、事件和方法；3. Bootstrap 环境搭建、样式、排版、HTML5 辅助设计；4. Bootstrap 框架结构、布局、辅助样式、响应式样式；5. Bootstrap 常用组件；6. Bootstrap 插件制作与使用。</p> <p>教学要求</p> <p>本课程是专业核心课程。教师应根据学生的学习程度、专业背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。</p> <p>可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。</p> <p>为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括理论、实操、作业单和素质考核四部分。具体考核成绩评定办法如下：理论考核占 30%，实操考核占 40%，作业单考核占 20%，素质考核占 10%</p>	

#### (4) 专业群选修课程/专业拓展课

表 8 专业群选修/专业拓展课程描述

序号	课程名称 (代码)	课程描述	
1	Linux 操作系统 (131401)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理能力。</p> <p>2. 知识目标：了解不同操作系统的优点；理解操作系统与计算机硬件的关系；掌握操作系统的结构、内核和管理；掌握不同的操作系统是如何组织和运作的。</p> <p>3. 能力目标：能够构建和维护不同网络操作系统的各种服务；能够使用类 Unix 操作系统。</p> <p>主要教学内容</p> <p>1. Linux 系统安装；2. Linux 系统管理；3. VI 编辑器的使用；4. Linux 网络服务管理。</p> <p>教学要求</p> <p>本课程是专业拓展课程。教师可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。</p> <p>为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%</p>	
2	计算机网络基础 (131402)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p>2. 知识目标：掌握计算机网络的定义、分类及其作用；了解计算机网络系统的构成；了解因特网的产生与发展。</p> <p>3. 能力目标：能够根据企业需求为企业完成网络设计、组建；能够完成网络设备的选购、安装和配置；能够完成服务器的选购和配置等。</p> <p>主要教学内容</p> <p>1. 计算机网络的基本知识；2. 制作双绞线；3. 认识校园网络设备；4. 配置计算机的 IP 地址；5. 接入有线局域网。</p> <p>教学要求</p> <p>本课程是专业拓展课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。</p> <p>可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。</p> <p>为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%</p>	



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
3	Hadoop 开发基础 (131403)	课程目标	1.素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理能力。 2.知识目标：了解大数据的背景和大数据生态群技术；掌握搭建 Hadoop 分布式集群环境的方法；掌握 HDFS 的基本操作；了解 MapReduce 的原理；熟悉 MapReduce 程序的编程逻辑。 3.能力目标：能够搭建 Hadoop 完全分布式集群；能够编写 MapReduce 程序；能够搭建简单的适用于大数据分析应用业务需求的系统
		主要教学 内容	1.认识大数据；2.Hadoop 集群的搭建及配置；3.Hadoop 集群基础操作；4.MapReduce 编程
		教学要求	本课程是专业拓展课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%
4	软件工程 (131404)	课程目标	1.素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织管理的能力。 2.知识目标：熟悉软件开发流程；熟悉软件的分析与设计方式；熟悉主流软件测试技术；熟悉常见软件文档写作方法；了解软件项目的管理方法。 3.能力目标：能够对软件开发进行需求分析；能够进行软件开发的设计；能够编写常见的软件文档；能够对软件项目进行初步管理
		主要教学 内容	1.软件工程学概述；2.以具体软件项目为例，讲解软件项目的可行性研究与需求分析；3.以具体软件项目为例，讲解软件系统的设计；4.以具体软件项目为例，讲解软件系统的实现；5.软件项目管理
		教学要求	本课程是专业拓展课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%
5	微框架 技术 (131405)	课程目标	1.素质目标：具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具备诚实、守信、坚韧不拔的性格；具备自主、开放的学习能力； 2.知识目标：了解分布式架构的演进；了解 Docker 的基本使用；熟悉 Springboot 的基本使用；熟悉 Redis 的使用。 3.能力目标：能够使用常用的微服务技术进行分布式架构
		主要教学 内容	1.分布式架构的演进；2.Docker 基本使用；3.Springboot 基本使用；4.高并发之集群搭建；5.Redis 基本介绍；6.ElasticSearch 基本使用；7.RabbitMQ 消息队列
		教学要求	本课程是专业拓展课程。教师可根据教学内容采用分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法、讲授法、提问法等教学方法。 课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%
6	移动应用 开发 (131406)	课程目标	1. 素质目标：具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有质量意识、安全意识；具备自主、开放的学习能力。 2. 知识目标：掌握 Android 开发环境的搭建；掌握 Android 用户界面设计；掌握 Java 的事件处理机制和 Android 事件处理程序编写；掌握 Android 文件读写和 SQLite 数据存储。 3. 能力目标：能设计和实现 Android 应用软件界面；能完成 Android 应用的事件响应编程；能实现 Android 持久化数据的文件存储和数据库存储
		主要教学 内容	1、Android 开发环境的搭建；2、Android 用户界面设计；3、Java 的事件处理机制和 Android 事件处理程序编写；4、Android 文件读写和 SQLite 数据存储。
		教学要求	本课程教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作品考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 30%，课程作品考核占 30%，期末考试占 40%



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
7	区块链 技术 (131407)	课程目标	1.素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理能力。2.知识目标：了解区块链的起源、发展以及各行业的应用需求；掌握区块及链的基本原理和实践应用；掌握密码技术、共识机制、激励机制、智能合约、P2P 网络等的基本原理和实践应用；了解区块链中安全机制的设计思想。3.能力目标：能够分析各行业中存在的去中心化信任、公开透明、不可篡改、不可伪造以及跟踪溯源等安全问题；能够设计和使用区块链技术解决各行业应用问题
		主要教学 内容	1.区块链的基本概念和原理；2.比特币、以太坊、超级账本；3.区块链的开发环境；4.区块链与密码学；5.密钥、地址与交易；6.共识与挖矿；7.脚本与智能合约
		教学要求	本课程是专业拓展课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%
8	Python 程 序设计 (131408)	课程目标	1.素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理能力。2.知识目标：熟悉 Python 语言的作用和开发环境；掌握 Python 的基础语法结构；掌握 Python 数组与函数以及对象；使用 Python 进行数据处理和展示。3.能力目标：能够搭建 Python 语言开发环境；能够使用 Python 编写简单业务处理程序；能够使用 Python 进行数据处理和展示
		主要教学 内容	1. Python 语言的作用和开发环境；2. Python 的基本语法；3. Python 数组与函数以及对象；4. 使用 Python 进行数据处理和展示
		教学要求	本课程是专业拓展课程。教师应根据学生的学习程度、专业（方向）背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。可根据不同的教学内容采用讲授法、提问法、分组讨论法、案例演示法、任务驱动教学法、项目教学法等教学方法。为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核和期末教师自主考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 40%，期末教师自主考核占 60%

### （5）实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训在校内实验实训室、校外实训基地等完成；社会实践、跟岗实习、顶岗实习由学校组织在相应企业完成。

表 9 实践性教学环节描述

序号	课程名称 (代码)	课程描述	
1	专业认知 实习 (131201)	课程目标	1.素质目标：具备软件职业素养和职业品质；具备团队合作的意识；具备一定的软件开发思维；具备一定的社交应变思维；具备安全意识；2.知识目标：了解软件开发行业发展现状；了解软件开发岗位技术需求和工作任务；了解软件开发流程与项目管理；熟悉软件技术专业的课程结构框架；3.能力目标：能够提高对软件行业的认识能力；能够培养观察问题、思考问题、分析问题和解决问题的基本能力；能够开阔眼界、增长知识、增强软件专业学习的兴趣
		主要教学 内容	1.软件企业文化和发展现状；2.软件企业岗位需求；3.主流开发技术；4.软件职业培养目标和课程体系
		教学要求	本课程是专业群平台课程。采用企业专家讲座，参观软件企业以及与企业技术人员交流等方式，让学生对软件行业及专业有一定的认知。根据本课程内容采用实践教学、网络教学和学生自主学习等方法。为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括学习过程考核、课程作品考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：学习过程考核占 50%，课程作品考核占 50%
2	桌面应用 开发实训 (131301)	课程目标	1.素质目标：具备谦虚、好学的品质；具备良好的职业道德；具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力。2.知识目标：掌握 Java 图形用户界面（GUI）编程；掌握 Java 的事件处理机制；掌握 Java 的 IO 编程；了解 Java SE 的新特性的使用；掌握 Java 的多线程编程的机制；掌握 Java 的网络编程方法；掌握 JDBC 编程的方法。3.能力目标：能够开发 GUI 桌面应用软件；能够开发多线程应用程序；能够开发网络应用程序；能够使用 JDBC 访问数据库



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
3	Web 应用 开发实训 (131303)	主要教学 内容	1.桌面应用系统类的设计；2.桌面应用系统的界面设计；3.桌面应用系统用户登录、注册功能；4.桌面应用系统界面实时时间的显示、信息后台保存功能；5.桌面应用系统的分布式应用；6.桌面应用系统二层架构的实现
		教学要求	教师安排实训任务，学生自行分组，教师指导学生综合运用本学期所学专业知识，制定软件产品开发计划与应用解决方案，完成实训任务。 根据本课程内容采用实践教学、任务驱动教学和学生自主学习等方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括过程性考核、终结性考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：过程性考核包括出勤和阶段任务考核，占 60%；终结性考核为项目答辩，占 40%
		课程目标	1.素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理能力。 2.知识目标：掌握 MVC 分层思想；掌握数据库的设计与实现；掌握 UML 统一建模语言；掌握 JSP 和 Servlet 组件技术；掌握 JDBC 和数据连接池技术。 3.能力目标：能够使用 UML 技术对企业应用进行软件建模；能够使用数据库技术进行企业应用数据库设计与实现；能够使用 JSP 技术开发企业应用表示层；能够使用 Servlet 技术开发企业应用控制层；能够使用 JDBC 和数据连接池技术开发企业应用数据模型层；能够使用 Ajax、JQuery 和 Json 等技术，优化企业应用
4	企业应用 开发实训 (131306)	主要教学 内容	1.Web 应用系统的需求分析；2.Web 应用系统的数据库设计；3.Web 应用系统的架构设计；4.Web 应用系统的表示层设计与实现；5.Web 应用系统的控制层设计与实现；6.Web 应用系统的数据模型层设计与实现；7.Web 应用系统的迭代优化
		教学要求	教师安排实训任务，学生自行分组，教师指导学生综合运用本学期所学专业知识，制定软件产品开发计划与应用解决方案，完成实训任务。 根据本课程内容采用实践教学、任务驱动教学，学生进行自主学习、合作学习和探究学习。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括过程性考核、终结性考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：过程性考核包括出勤和阶段任务考核，占 60%，终结性考核为项目答辩，占 40%
		课程目标	1.素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理能力。 2.知识目标：掌握使用 MVC 模式搭建 Web 应用系统；掌握 Spring 框架中 DI、IOC 和 AOP 的编程思想和设计方法；掌握 MyBatis 框架的使用；掌握 SSM 框架的集成方法。 3.能力目标：能够使用 IOC 和 AOP 等编程思想，优化软件设计；能够使用 Spring MVC 框架开发 Web 系统的三层架构；能够使用 MyBatis 框架实现系统的数据持久层；能够熟练运用相关专业软件开发、搭建、配置与维护 SSM 三大框架；能够进行软件测试和撰写测试报告
5	专业基本 技能实训 (131307)	主要教学 内容	1.数据库设计与开发；2.使用 Spring MVC 框架搭建系统的三层架构；3.使用 Spring 框架优化系统的软件设计；4.使用 MyBatis 框架实现系统的数据持久层
		教学要求	教师安排实训任务，学生自行分组，教师指导学生综合运用本学期所学专业知识，制定软件产品开发计划与应用解决方案，完成实训任务。 根据本课程内容采用实践教学、任务驱动教学和学生自主学习等方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括过程性考核、终结性考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：过程性考核包括出勤和阶段任务考核，占 60%；终结性考核为项目答辩，占 40%
		课程目标	1.素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理能力。 2.知识目标：掌握条件、分支、循环等程序逻辑；熟悉数组和方法的使用；熟悉面向对象的开发思想；掌握数据库的连接；掌握图形化界面的设计与开发；掌握后台数据在前台页面上的展现方法。 3.能力目标：能够根据实际情况分析程序逻辑，并使用程序语言实现逻辑；能够使用数据库平台设计和开发数据库；能够根据需求完成桌面应用程序的开发；能够根据提供的静态页面和需求完成 WEB 应用程序的开发
6	Web 前端 开发实训 (131308)	主要教学 内容	1.程序逻辑分析与设计；2.数据库设计与开发；3.桌面应用程序的开发；4.WEB 应用程序的开发
		教学要求	本课程教师安排实训任务，学生自行分组，教师指导学生综合运用本学期所学专业知识，制定软件产品开发计划与应用解决方案，完成实训任务。 根据本课程内容采用实践教学、任务驱动教学和学生自主学习等方法。 为了更全面考核学生学习情况，课程考核包括过程性考核、终结性考核两部分。具体考核成绩评定办法如下：过程性考核包括出勤和阶段任务考核，占 60%；终结性考核为项目答辩，占 40%
		课程目标	1.素质目标：具备不断自我学习的能力；具备良好的自我表现和与人沟通的能力；具备团队协作精神；具备分析问题、解决问题的能力；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理能力。 2.知识目标：熟悉 HTML5 语言、CSS3 样式、BootStrap 框架；掌握运用 JavaScript 或 jQuery 进行网页特效制作及客户端验证的方法；掌握三种技术的综合应用。 3.能力目标：能够根据项目需求使用 JavaScript、jQuery 及 BootStrap 框架语完成页面的设计与实现。
		主要教学 内容	1.页面基础布局的搭建与样式美化；2.页面动画效果和交互式操作的设计；3.制作响应式炫彩网页；4.功能测试；5.利用服务器进行网站发布



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
7 软件开发 综合实训 (131309)	教学要求	教师安排实训任务, 学生自行分组, 教师指导学生综合运用本学期所学专业知识, 制定软件产品开发计划与应用解决方案, 完成实训任务。 根据本课程内容采用实践教学、任务驱动教学和学生自主学习等方法。 为了更全面考核学生学习情况, 课程考核包括过程性考核、终结性考核两部分。具体考核成绩评定办法如下: 过程性考核包括出勤和阶段任务考核, 占 60%; 终结性考核为项目答辩, 占 40%	
		1.素质目标: 具备不断自我学习的能力; 具备良好的自我表现和与人沟通的能力; 具备团队协作精神; 具备分析问题、解决问题的能力; 具备勇于创新、敬业乐业的工作作风; 具备组织和管理能力。 2.知识目标: 掌握一门开发语言; 掌握操作系统、数据结构等计算机基础知识; 掌握软件开发技术、程序设计方法; 掌握数据库原理、设计步骤和功能描述; 掌握软件测试原理、内容和方法; 熟悉使用相关技术资料查阅软件技术专业英文资料。 3.能力目标: 能够根据实际情况分析程序逻辑, 并使用程序语言实现逻辑; 能够使用数据库平台设计和开发数据库; 能够根据需求完成应用程序的开发; 能够完成应用系统的单元测试和功能测试; 能够进行软件系统的推广	
	主要教学 内容	1.行业应用系统需求分析; 2.行业应用系统设计; 3.行业应用系统开发; 4.行业应用系统测试; 5.行业应用系统推广。	
8 顶岗实习 (131310)	教学要求	本课程教师安排实训任务, 学生自行分组, 教师指导学生综合运用本学期所学专业知识, 制定软件产品开发计划与应用解决方案, 完成实训任务。 根据本课程内容采用实践教学、任务驱动教学和学生自主学习等方法。 为了更全面考核学生学习情况, 课程考核包括过程性考核、终结性考核两部分。具体考核成绩评定办法如下: 过程性考核包括出勤和阶段任务考核, 占 60%; 终结性考核为项目答辩, 占 40%	
		1.素质目标: 具备不断自我学习的能力; 具备良好的自我表现和与人沟通的能力; 具备团队协作精神; 具备分析问题、解决问题的能力; 具备勇于创新、敬业乐业的工作作风; 具备组织和管理能力。 2.知识目标: 熟悉英文资料阅读、文档编辑及快速准确查阅相关技术资料的方法; 熟悉运用相关专业软件、搭建开发环境、配置与维护 Web 网站; 了解项目方案的实施、开发及过程管理; 熟悉常见的项目分析、设计、开发工具; 了解软件设计和项目管理、实施部署方面的内容; 熟悉软件测试的方法及撰写测试报告的常见流程。 3.能力目标: 能够通过企业顶岗实习, 融入企业环境, 养成诚信、敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识; 能够通过程序员、软件工程师或 Web 应用开发工程师等岗位的实习, 培养实际工作能力和团队协作能力, 实现从学生到职业人的转变	
	主要教学 内容	1.应用软件操作技能, 如 Office、Rose、Project 等; 2.程序设计、软件开发过程规范; 3.开发环境的搭建与使用; 4.专业文档编辑与幻灯片制作; 5.项目开发相关的技术知识、项目组织与实施管理; 6.相关技术资料的查阅和软件技术专业英文资料的查阅	
9 毕业设计 (131311)	主要教学 内容	学生在顶岗实习工作岗位中, 完成企业老师分组发布的实训任务。 根据本课程内容采用实践教学、任务驱动教学和学生自主学习等方法。 为更全面考核学生学习情况, 课程考核包括实习过程考核、实习企业考核和指导老师考核三部分。具体考核成绩评定办法如下: 实习过程考核占 30%, 实习企业考核占 30%, 指导老师考核占 40%	
		1.素质目标: 具备不断自我学习的能力; 具备良好的自我表现和与人沟通的能力; 具备团队协作精神; 具备分析问题、解决问题的能力; 具备勇于创新、敬业乐业的工作作风; 具备组织和管理能力。 2.知识目标: 掌握编程语言的基本知识; 掌握操作系统、数据结构等计算机基础知识; 熟悉软件的开发与运用; 掌握主流的软件开发技术、程序设计方法; 掌握数据库原理、设计步骤、功能描述及数据的增删改查; 掌握软件测试原理、内容和方法; 熟悉相关技术资料的查阅方法及软件技术专业英文资料的查阅方法; 掌握综合运用 MySQL 数据库、SSM 框架、HTML、CSS、JavaScript、jQuery 和 Bootstrap、PHP 程序设计等技术进行 Web 应用软件开发的方法及流程。 3.能力目标: 能够通过对某行业领域应用系统的设计与开发, 完成项目的启动、计划、需求分析、设计和开发等软件开发过程的全程实践体验; 能够综合应用三年所学的基础理论和专业知识, 开拓思路, 展现才略, 做到系统功能设计创新; 能够使用当前行业主流的技术进行开发; 能够熟悉行业流程、规范, 巩固所学专业知识	



序号	课程名称 (代码)	课程描述							
	教学要求	教师安排实训任务,学生自行分组,教师指导学生综合运用本学期所学专业知识,制定软件产品开发计划与应用解决方案,完成实训任务。 根据本课程内容采用实践教学、任务驱动教学和学生自主学习等方法。 为了更全面考核学生学习情况,课程考核包括毕业设计过程考核、毕业设计项目功能考核和毕业设计项目答辩考核三部分。具体考核成绩评定办法如下:毕业设计过程考核占30%,毕业设计项目功能考核占50%,毕业设计项目答辩考核占20%							

## 七、教学进程总体安排

表 10 教学总周数分配表

学年	学期	周数	周数分配							备注
			军事技能 入学教育	课堂 教学	课 程 设 计	技 能 实 训	顶 岗 实 习	毕 业 设 计	复 习 考 试	
第一 学年	一	20	2	16					1	1
	二	20		16		2			1	1
第二 学年	三	20		16		2			1	1
	四	20		16		2			1	1
第三 学年	五	20				18			1	1
	六	24					20	4		其中顶岗实习 在寒假安排4周
合 计		124	2	64		24	20	4	5	5

表 11 集中实践教学表

序号	教学内容	各学期安排周数						安排周次
		一	二	三	四	五	六	
1	桌面应用开发实训		2					17-18
2	Web 应用开发实训			2				17-18
3	企业应用开发实训				2			17-18
4	专业基本技能实训					4		1-4
5	Web 前端开发实训					5		5-9
6	软件开发综合实训					9		10-18
7	顶岗实习						20	寒假 4 周, 1-16
8	毕业设计						4	17-20
合 计			2	2	2	18	24	

表 12 公共基础课程教学计划进程表

课程属性 性质	序号	课程代码	课程名称	课程 类型	考核 方式	学分	课程 总学时	总学时分配		周学时	开课 学期
								讲授	实践		
公共 必修课	1	909101	军事技能	C		2	112	24	88	2W	1
	2	909102	思想道德修养与法律基础	A		3	48	48		4	1
	3	909103	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A		4	64	64		4	2
	4	909104	形势与政策	A		1	32	32			1-4
	5	909105	大学英语 (1)	A	K	3.5	56	56		4	1
	6	909106	大学英语 (2)	A	K	3.5	56	56		4	2



课程属性性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	课程总学时	总学时分配		周学时	开课学期
								讲授	实践		
公共必修课	7	909107	大学体育(1)	C		2	32		32	2	1
	8	909108	大学体育(2)	C		2	32		32	2	2
	9	909110	实用语文	A		2	32	32		2	3
	10	909111	职业规划与就业指导	A		2	32	32		2	2,5
	11	909112	计算机数学	A	K	3.5	56	56		4	1
	12	909113	创新创业教育	B		2	32	16	16	2	4
	13	909114	心理卫生与健康	A		2	32	32		2	2
	14	909115	中国传统文化	A		1	16	16		2	1
	15	909116	军事理论			2	36	36			2
	16	909117	生命安全与救援			1	16	16			1
	17	909118	突发事件及自救互救			1	16	16			3
	18	909119	党史、国史			1	16	16			3
	19	909120	劳动教育			1	16	4	12		1-4
	小计					39.5	732	552	180		
公共选修课	20	909201	艺术、美学类选修课(限选1门)	A		1	16	16		2	4
	21	909202	专项体育	A		3	48	48		3	4
	22	909301 909302	18选2	A		2	32	32		2	5
	小计					6	96	96			
合计						45.5	828	648	180		

表 13 专业课教学计划进程表

课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	课程总学时	总学时分配		周学时	开课学期
								讲授	实践		
专业群平台必修课程	1	131101	网页设计与制作	B		4	64	32	32	4	1
	2	131102	*程序设计基础	B	K	6	96	48	48	6	1
	3	131103	*数据库应用技术	B	K	4	64	32	32	4	2
	4	131104	信息检索沟通与演讲	B		1	16		16	8H	2 和 3
	小计					15	240	112	128		
专业基础必修课程	1	131201	专业认知实习	C		0.5	8		8	8H	1
	2	131202	*Java 核心技术	B	K	7	112	56	56	7	2
	3	131203	*Java Web 应用开发	B	K	6	96	48	48	6	3
	4	131204	数据结构	B	K	3	48	24	24	4	3
	5	131205	软件测试技术	B		2	32	16	16	2	3
	6	131206	软件建模技术	B		2	32	16	16	2	3
	小计					20.5	328	160	168		
专业技能必修课程	1	131301	桌面应用开发实训	C		2	40		40	2W	2
	2	131302	PHP 开发技术	B	K	4	64	32	32	4	3
	3	131303	Web 应用开发实训	C		2	40		40	2W	3



课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	课程总学时	总学时分配		周学时	开课学期
								讲授	实践		
专业群选修课程/专业拓展选修课程	4	131304	*Java 框架技术	B	K	6	96	48	48	6	4
	5	131305	*Web 前端开发框架	B		4	64	32	32	4	4
	6	131306	企业应用开发实训	C		2	40		40	2W	4
	7	131307	专业基本技能实训	C		4	72		72	4W	5
	8	131308	Web 前端开发实训	C		5	90		90	5W	5
	9	131309	软件开发综合实训	C		9	162		162	9W	5
	10	131310	顶岗实习	C		20	320		320	20W	6
	11	131311	毕业设计	C		4	80		80	4W	6
	小计					62	1068	112	956		
	1	131401	Linux 操作系统	B		2	32	16	16	2	2
	2	131402	计算机网络基础								
	3	131403	Hadoop 开发基础	B		2	32	16	16	2	3
	4	131404	软件工程								
	5	131405	微框架技术	B		4	64	32	32	4	4
	6	131406	移动应用开发								
	7	131407	区块链技术	B		3	48	24	24	3	4
	8	131408	Python 程序设计								
	小计					11	176	88	88		
合计						108.5	1812	472	1340		

注：1.课程性质:A类为理论课程、B类为理实一体课程、C类为纯实践课程，注：属于专业核心课的，请在课程名前用\*标记。

2.1+X 证书专业 需在专业课及专业选修课中将 1+X 证书的相关课程嵌入

3.各学期周课时安排的表示：按学期总周数实施全程教学的课程，用“周课时”表示；实施阶段性教学的课程，按如下三种方法表示：

①理论课、理实一体课以“周课时×周数”表示，例如“4×7”表示该课程为每周 4 课时，授课 7 周；

②纯实践课程以“周数”表示，例如“2W”表示该课程连续安排 2 周；

③讲座型课程以“总课时”表示，例如“6H”表示该课程安排 6 课时的讲座。

4.考核方式表示：K 表示考试课程，原则上年学期考试课程不超过 3 门。

表 14 学期课时数统计表

学期	公共课			专业课			课时数合计
	考试门数	考查门数	课时数	考试门数	考查门数	课时数	
第一学期	2	8	364	1	2	168	532
第二学期	1	6	232	2	3	256	488
第三学期		5	76	3	5	352	428
第四学期		5	108	1	4	312	420
第五学期		3	48		3	324	372
第六学期					2	400	400
总计	3	27	828	7	19	1812	2640

表 15 各类课程学时/学分比例表

序号	课程属性	课程门数	课时				学分		备注
			合计	理论课时	实践课时	实践课时比例 (%)	课程学分	占总学分比例 (%)	
1	公共基础课程	23	828	648	180	22%	45.5	30%	
2	专业群平台课	4	240	112	128	53%	15	9.7%	
3	专业基础课	6	328	160	168	51%	20.5	13.3%	
4	专业技能课	11	1068	112	956	90%	62	40.3%	
5	专业群选修课程	4	176	88	88	50%	11	7.1%	
总计		48	2640	1120	1520	58%	154		

表 16 各类课程学时/学分比例表

序号	课程性质	课程门数	课时				学分		备注
			合计	理论课时	实践课时	实践课时比例 (%)	课程学分	占总学分比例 (%)	
1	必修课	40	2368	936	1432	60%	137	89%	
2	选修课	8	272	184	88	32%	17	11%	
总计		48	2640	1120	1520	58%	154		

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

本专业的生师比不超过 24: 1, 采用人才引进、鼓励自我发展、进修等方式培养, 建立一支有 1~2 名专业带头人, 高学历为主的骨干教师队伍, 教师年龄、学历、职称、知识结构合理, 德优业精的师资队伍, 高素质的双师教师占比 80%以上。

#### 2. 专业教师

专任教师具有高校教师资格和本专业领域有关证书; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具计算机及相关专业本科及以上学历; 具有扎实的软件技术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; 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外软件开发行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对软件技术专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教研科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。具体要求如下:

(1) 熟悉本专业的培养方案。

(2) 精通本专业部分核心课程, 具有较高的教学能力; 具有先进的高职教育理念、熟悉行业、企业新技术发展动态、把握专业发展方向的能力, 能主持专业课程开发, 带动课程教学团队进行教育教学改革、进行精品课程建设、教材建设、校内外基地建设、技术应用开发和技术服务等。

(3) 专业知识扎实, 专业视野宽广, 实践技能较强, 富有改革和创新精神。具有一定的工程实践经验和研发能力。带动课程教学团队进行教育教学改革等工作之外, 要全面负责每学期本课程的教学任务的具体实施(如: 任务书, 课程教学团队各人员的授课时数、班级安排, 监控本课程教、学、做一体化教学实施情况等), 特别是, 探索“资讯—计划—决策—实施—检查—评价”六个工作法的教学实效性。



(4) 主持或参与过本专业工学结合人才培养模式创新、课程体系和教学内容改革、人才培养方案制(修)订、课程开发与建设、实训基地建设、特色或品牌专业建设。

#### 4. 兼职教师

来自软件企业一线技术人员，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的软件技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有本专业相关的中级及以上职称或高级工职业资格，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。

### (二) 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

#### 1. 专业教室基本条件

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

#### 2. 校内实训室基本要求

为适应软件技术专业基于"做中学"课程体系实施，教学场地要尽量满足项目建设需要，为学生提供仿真或真实的学习环境，要有尺度地转化企业项目，有系统性地将其关键技术点引入课堂，以满足理实一体的教学要求，设备、台套数要能满足项目的实施要求，保证学生团队完成项目要求。按 35 人为自然班，具体配置要求如下。

表 17 校内专业实训室配置

序号	实训室类别	实训室名称	服务课程
1	专业基础技能实训	程序设计基础实训室	程序设计基础 网页设计与制作 数据库应用技术 数据结构 专业基本技能实训
2	专业核心技能实训	软件开发实训室	Java 核心技术 软件建模技术 数据库应用技术 Java Web 应用开发 桌面应用开发实训 Web 应用开发实训
3		Web 开发实训室	网页设计与制作 Java Web 应用开发 Web 前端开发框架 PHP 开发技术 Web 前端开发实训
4		软件测试实训室	软件测试技术 软件建模技术
3	专业拓展技能实训	软件创新孵化实训室	软件工程 微框架技术 Linux 操作系统 Hadoop 开发基础 Python 程序设计 区块链技术 移动应用开发

#### 3. 校外实训基地基本要求

在区域产业中，选择软件应用开发、软件服务、软件外包、软件支持和维护等相关企业，可接收学生进行软件开发、软件编码、Web 前端设计、软件测试、数据库开发与维护、软件技术支持等岗位的实习锻炼，按合作的深入程度分三个层次进行建设，其要求如下。

第一层次：学校附近企业，岗位对口，可接收 60 工位以上的各类实习，企业生产项目有机融入学校



课程，相关岗位人员熟悉学校课程，参与学校课程开发与教学设计，能胜任学校教学，参与指导学生毕业设计，就业教育。

第二层次：IT 行业发达地区的科技园企业，岗位对口，每个企业可接收 3 人以上实习，有条件的企业与第一层次一样将产品引入教学。

第三层次：顶岗就业动态基地，岗位基本对口，可接收 1 名以上学生顶岗实习与就业。

#### 4. 学生实习基地基本要求

通过政府、大（中）型企业集团、行业协会等平台，紧密联系行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。在校外实训基地的建设中，积极寻求与国内外、区域内大型知名开展深层次、紧密型合作，建立与自己的规模相适应的、稳定的校外实训基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上顶岗实习的需要，发挥企业在人才培养中的作用，由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计、施工、调试与维护，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地的主要功能如下：有利于学生掌握岗位技能，提高实践能力；满足学生半年以上顶岗实习的需要，从而实现学生在基地的顶岗后就业；有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生在实训期间养成遵纪守法的习惯，使其能真正领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

顶岗实习环节是教学课程体系的重要组成部分，一般安排在第 6 学期，是学生步入职业的开始，制定适合本地实际与顶岗实习有关的各项管理制度。在专、兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具备职业素质综合能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。

#### 5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

### （三）教学资源

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

强调技能型和团队精神相结合，以符合软件技术专业特点，培养能沟通交流、职场协调的具备适岗能力的软件行业人才。

强调中外教师相结合。中方教师与外方教师一起培养学生基础知识与专业知识与能力。

教学方式多样化。课堂教学以理论传授、课堂讨论等方式进行。改革教学方式，注重学生实践能力培养，提高学生学习兴趣与教学效果。课外实践包括假期社会实践、参观活动等。

理论与实际相结合，强化培养学生综合运用知识的能力。教学过程中理论教学与实践教学兼顾，在理论教学的基础上，通过实践教学环节培养学生运用专业知识与技能解决软件类企事业单位的软件应用开发、软件支持和维护等的能力。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

所选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。



### 3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。建议使用已建成的软件技术专业国家教学资源库、国家精品资源共享课、在线开放课程等资源。

## （四）教学方法

我院鼓励实行教学方法和手段的改革，如鼓励相关专业课的教师开发各种多媒体、一体化、模块化等教学方法。丰富课堂教学内容，提高了教学质量。

积极开展教学方法的改革，采用采用多媒体教学，“一体化”教学等多种教学形式，推动研究性教学，推广先进的教学方法，有效地培养学生的创新能力和技术应用能力；积极开展教学手段的改革，必修课中平均有 80%(>25%) 的课时使用多媒体授课。

- (1) 实行“任务驱动、项目导向”教学模式改革。
- (2) 关心学生个人成长的目标，对学生进行个性化的人才培养方案设计。
- (3) 建立健全工学结合、校企合作的人才培养模式。

## （五）学习评价

建立多元评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的评价体系。

①过程性：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

②综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

③行业评价：用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

④成果导向评价：对学生专业知识的成果转化加以考核，包括学生参与的项目开发，设计的软件作品等。

## （六）质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

①建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节（教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等）提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养目标。

②完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，建立健全巡课听课制度，严明教学纪律与课堂纪律。

③建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

④充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

⑤建立对《专业人才培养方案》、《课程标准》实施情况的诊改机制。三年为一个诊改周期，每学年对《专业人才培养方案》实施一轮诊改，每一个教学循环对《课程标准》（含实践性环节教学标准）实施一轮诊改。



具体诊改流程为：各专业（课程）自我诊改→汇总至专业群形成各专业群人才培养方案和课程标准自我诊改报告→汇总至学院形成学院人才培养方案与课程标准自我诊改报告→落实改进措施→下年度（人才培养方案）或下个教学循环（课程标准）自我诊改报告中增加诊改成效内容，形成各《专业人才培养方案》与《课程标准》质量改进螺旋。

## 九、毕业要求

（一）学生必须修完教学计划规定的公共基础必修课程 40.5 学分，公共基础选修课程 6 学分，专业必修（方向、模块）课程 102.5 学分，专业选修课 10 学分，总计修完最低学分 159 学分。

### （二）学分认定、积累与转换

允许学生在校期间通过以下方式进行学分认定互换：

1. 英语三级等级证书对应大学英语（1）、（2）课程；
2. 计算机一级等级证书对应专业认知实习课程；
3. 省级技能竞赛一等奖及以上可申请进行学分认定、互换；
4. 其他参与的项目、获奖及取得的学习成果，经申报审批准许可进行学分认定、互换。
5. 获得 1+X Web 前端开发职业资格证书，经申报审批准许可进行学分认定、互换。

表 18 职业资格证书要求

序号	等级证书	对应置换课程			
1	英语三级	大学英语（1）	大学英语（2）		
2	计算机一级	专业认知实习			
3	省级技能竞赛《WEB 应用开发》赛项	Java Web 应用开发	Java 框架技术	Web 前端开发框架	
4	省级技能竞赛《软件测试》赛项	Java Web 应用开发	软件测试		
5	Web 前端开发职业技能等级证书	Web 前端开发框架	PHP 开发技术	Web 前端开发实训	

## 十、附录

一般包括教学进程安排表、变更审批表等。

附件 1：课程描述与要求

附件 2：课程变更审批表

附件 3：核心专业课程标准（单独存）



## 人才培养方案审核表

审核	湖南农大 意见 栏	签名	日期
二级学院负责人审核	1. 通过	丁文	2020.8.10
教学指导委员会审核	审核通过	杨海平	2020.9.1
学术委员会审核	审核通过	肖润生	2020.9.10
党委会审定	2020第49次党委会通过	陈立文	2020.11.2

校长签发: 陈立文

年 11 月 2 日