



湖南科技职业学院

# 软件技术专业

## (Web 前端开发方向)

### 2021 级人才培养方案

二 级 学 院

软件学院

所 属 专 业 群

轻工信息技术

专 业 负 责 人

杨 梅

制（修）订时间

2021 年 6 月

# 软件技术专业（Web 前端开发方向）2021 级人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

软件技术（Web 前端开发方向）（510203）。

## 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
电子与信息 大类(51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术 服务业(65)	计算机工程技术人员 (2-02-10-03) 计算机程序设计员(4-04-05-01)	UI 设计/ Web 应用程序开发	工信部考试中心 “Web 前端开发职业技 能等级证书”中级

## 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，热爱劳动，掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务业，培养能够从事网页设计及美工切图、UI 设计、Web 前端开发、程序设计与开发、Node.js 开发等工作的高素质技术技能人才，毕业 3-5 年以后能胜任 Web 前端高级程序员、软件开发工程师等岗位。

### （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、遵纪守法、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）具有良好的技术沟通及交流能力，具备良好的代码风格和编程习惯。



## 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文明生产等知识。
- (3) 掌握数据库的设计、管理和操作知识。
- (4) 理解 Web 前端开发的基本原理。
- (5) 掌握程序设计基础理论知识。
- (6) 掌握视觉设计、网站建设、网页制作、网络编辑的基本知识。
- (7) 掌握 Web 应用程序的前后端开发技术。
- (8) 熟悉浏览器渲染网页过程和原理等知识。
- (9) 熟悉软件工程基本知识及软件测试的方法及流程。

## 3. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有较强的语言表达能力、文字组织能力和组织实施能力。
- (3) 具有较强的现代化办公能力、公共管理处理及团队合作能力。
- (4) 具有本专业必需的信息技术应用、管理和维护能力。
- (5) 具有阅读本专业技术资料，自主学习本专业新技术、新工具，获取新知识的能力。
- (6) 具有熟练的计算机操作和应用，检索、处理网络信息的能力。
- (7) 具有数据库设计和应用的能力。
- (8) 具有界面布局、界面美化、网页图像处理及 UI 设计的能力。
- (9) 具有 Web 网站设计、功能分析、编程和框架应用等能力。
- (10) 具有处理各大浏览器兼容性和移动端页面兼容问题的能力。

## 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
UI 设计	图标和 LOGO 设计	能使用 photoshop 等软件进行图标设计； 能配合市场团队完成客户需求； 能根据项目背景进行 LOGO 设计	网页设计与制作 网页图像技术 交互式动画设计 UI 设计 搜索引擎营销技术
	视觉设计	能根据客户需求，为客户设计个性化的视觉方案； 具备一定的品牌设计意识，视觉审美突出； 能以视觉作为营销思想的展现手段； 具备一定的创意和准确的理解力； 能对网页版面更新优化	
	界面设计	能进行网站、无线端产品界面设计与视觉优化； 能进行网页的规划与设计； 能进行网站的整体视觉规划和设计	
	网站制作	能使用 HTML5 进行网页的制作； 能基于网站的整体 UI 进行贯彻与实现	
Web 应用程序开发	页面设计	熟练掌握关于 Web 标准、易用性、浏览器端原理以及网站性能等方面的知识； 能使用主流工具进行页面的设计； 对用户体验、交互操作及用户需求有一定了解； 具备良好的沟通交流能力，文字表达能力，团队合作精神	程序设计基础 数据库应用技术 Web 前端开发 响应式 Web 开发 软件工程 软件测试 Web 服务器端开发 Web 前端框架技术 PHP 程序设计
	样式设计	能提供合理的前端架构； 能对页面整体结构及样式层结构进行设计和优化； 能熟练使用 CSS3 及 Bootstrap 框架	

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
	前台页面交互设计	熟练使用 HTML5/CSS3/JS/JQ 开发符合 W3C 标准的前端页面； 能实现高性能的交互效果； 熟练掌握各类 Web 前端开发技术； 能与后台开发人员协同实现产品界面和数据呈现及交互，专注通过技术改善用户体验	网站建设综合实训
	后台功能实现	熟练使用 Node.js 或 PHP 实现业务逻辑； 熟练使用 MySQL 进行后台数据库设计； 熟练使用 Express 框架实现网站功能	
	兼容性配置	能根据效果图进行开发； 能针对主流的桌面及移动端浏览器进行兼容性适配； 能通过技术改善用户体验	

## (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。



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、军事理论、大学体育、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、形势与政策、大学英语、计算机数学、实用语文、中国传统文化、心理卫生与健康、劳动教育、职业规划与就业指导、创新创业教育、生命安全问题与救援、突发事件及自救互救、党史国史
	限选课	(6 选 1, 非艺术类各专业限选) 音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论 (3 选 1) 专项体育



课程属性	课程性质	主要课程
	任选课	(18 选 2) 文物精品与中华文明、古典诗词鉴赏、中国当代小说选读、中华诗词之美、生命科学与人类文明、先秦君子风范、文化地理、中国的社会与文化、先秦诸子、如何高效学习、《诗经》导读、中国古代礼仪文明、中国现代文学名家名作、《论语》导读、批判与创意思考、辩论修养、人工智能、有效沟通技巧
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(Java)、数据库应用技术、信息检索沟通与演讲
	专业基础必修课	网页图像技术、JavaScript 程序设计
	专业技能必修课程	专业认知实习、*微信小程序开发、*Web 前端开发、*响应式 Web 开发、*Web 服务器端开发、*Web 前端框架技术、*PHP 程序设计、JavaScript 实训、Web 前端开发实训、Web 服务器端开发实训、专业技能实训、网站建设综合实训、顶岗实习、毕业设计
	专业群/专业拓展选修课	UI 设计、交互式动画设计、软件工程、搜索引擎营销推广、Python 程序设计、软件测试、专业英语

注：课程名称前带“\*”者为专业核心课。

### (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地了解。 3. 能力目标：通过学习，能让学生成为和平时积极投身到国家的现代化建设中，战争年代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、启发式教学法等。 教学条件：理论：学校多媒体教室；训练：学校操作和军事基地。 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；具备团队合作能力；具备辩证思考能力；具备运用道德、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文化美德，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	本课程是各专业的公共基础课，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：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%。
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。
		主要教学内容	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



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			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: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 8 个专题所涉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 8 个专题涉及的重大国际国内大事件,正确判断大是大非。
		主要教学内容	1. 激励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:课堂学习过程考核成绩占 30%,实践项目考核成绩占 40%,期末考试成绩占 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;具备较强的协助能力和团队意识;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: (1) 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。 (2) 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。 (3) 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。 (4) 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。 (5) 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. 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:平时考核成绩占 30%,过程性考核成绩占 40%,期末考试成绩占 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;具备较强的协助能力和团队意识;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: (1) 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。 (2) 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。 (3) 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。 (4) 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。 (5) 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



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			三部分。具体考核成绩评定办法：平时考核成绩占 30%，过程性考核成绩占 40%，期末考试成绩占 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：掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法；掌握合理选择健康营养食品的方法；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：能简单测试和评价健康状况；能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；能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：学习过程考核成绩占 40%，身体素质考核成绩占 30%，期末考试成绩占 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；能够具备必要的身体素质并达到一定要求；能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：学习过程考核成绩占 40%，身体素质考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。
9	实用语文 (909109)	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。
		主要教学内容	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：学习过程考核成绩占 20%，作业考核成绩占 30%，期末考试成绩占 50%。
10	职业规划与就业指导 (909110)	课程目标	1. 素质目标：学生具备职业生涯发展的自主意识；学生树立积极正确的职业态度和就业观念；学生具备良好的职业素养；学生具备科学的职业决策思维。 2. 知识目标：学生了解职业生涯规划对人生发展的重要作用；学生了解就业政策与就业权益保护；学生熟悉职业生涯规划的流程和步骤；学生掌握自我探索、职业世界探索、生涯决策与行动计划制订的方法；学生掌握求职技巧。 3. 能力目标：学生能够进行自我觉察，自我分析；学生能够进行职业信息的收集和管理；学生能够进行科学的生涯决策；能提升学生专业知识能力、可迁移性能力和自我管理能力和自我管理能力，具备求职就业竞争能力。
		主要教学内容	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，



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			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:学习过程考核成绩占 20%,课程作业考核成绩占 30%,期末考查成绩占 50%。
11	计算机 数学 (909111)	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。
		主要教学 内容	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:学习过程考核成绩占 30%,课程作业考核成绩占 20%,期末考试成绩占 50%。
12	创新创业 教育 (909112)	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;通过课程教学培养学生动手操作能力、分析问题解决问题的能力。
		主要教学 内容	主要教学内容为: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。
		教学要求	课程性质:本课程是一门公共必修课。 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。 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:学习过程考核成绩占 20%,课程作业考核成绩占 30%,期末考查成绩占 50%。
13	心理卫生 与健康 (909113)	课程目标	1. 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、心理学与变态心理学的相关知识,学会心理调适的基本方法。 2. 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。 3. 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。
		主要教学 内容	1. 大学生心理健康教育绪论;2. 大学生自我意识培养;3. 大学生人格塑造;4. 大学生学习心理;5. 大学生情绪管理;6. 大学生人际健康;7. 大学生恋爱与性心理;8. 大学生精神障碍与求助。
		教学要求	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。 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。 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:学习过程考核成绩占 20%,课程作业考核成绩占 30%,期末考试成绩占 50%。
14	中国传统 文化 (909114)	课程目标	1. 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。 2. 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。 3. 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





序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			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。
		主要教学内容	1. 中国传统文化绪论；2. 中国古代哲学；3. 中国传统宗教；4. 中国古代文学；5. 中国传统艺术；6. 中国传统戏曲；7. 中国传统教育与科举；8. 中国传统科技；9. 中国传统节日；10. 中国传统民俗与礼仪；11. 中国传统饮食文化。
		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。 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：学习过程考核成绩占 30%，课程作业考核成绩占 20%，期末考试成绩占 50%。
15	军事理论 (909115)	课程目标	1. 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。 2. 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。 3. 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。
		主要教学内容	1. 国防、国家安全、军事思想概述；2. 国际战略形势；3. 外国军事思想、中国古代、当代军事思想；4. 新军事革命；5. 机械化战争、信息化战争。
		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：课程视频考核成绩占 40%，课程测验考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。
16	生命安全与救援 (909116)	课程目标	1. 素质目标：具备应对危机突发事件意识。 2. 知识目标：掌握基本生存、自救和救助技能。 3. 能力目标：能够掌握常见运动创伤的预防与处置方法。
		主要教学内容	1. 现场急救技能；2. 户外活动危险的预测与预防；3. 运动损伤的预防与处理；4. 生活中常见的意外事件。
		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：课程视频考核成绩占 40%，课程测验考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。
17	突发事件及自救互救 (909117)	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：课程视频考核成绩占 40%，课程测验考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。
18	党史国史 (909118)	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，并借以观照现实中的社会、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：课程视频考核成绩占 40%，课程测验考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。
19	劳动教育 (909119)	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；能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 3 次实际或实习实训劳动、1 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。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			具体考核成绩评定办法：课程理论考核成绩占 20%，课外实际或实习实训劳动占 80%。
20	艺术、美学类选修课（限选 1 门） (909201)	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：课程视频考核成绩占 40%，课程测验考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。
21	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、心理健康等的认识，增长学生的科学知识。
		主要内容	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：课程视频考核成绩占 40%，课程测验考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。
22	公共选修课 18 选 2 (909301、909302)	课程目标	1. 素质目标：具备个人认知与文化修养和工匠精神。 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、国学经典与文化遗产等方面知识。 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；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：课程视频考核成绩占 40%，课程测验考核成绩占 30%，期末考试成绩占 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 (170101)	课程目标	1. 素质目标：具备一定的审美和人文素养；具有互联网思维；具有集体意识；具备用户至上的思维；具备良好的人际沟通素养。 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。 3. 能力目标：能完成静态页面的设计；能使用 HTML5 构建静态页面；能使用 CSS 完成网页的美化。
		主要内容	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。
		教学要求	教师应根据学生的学习程度、网页基础知识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、案例教学法、任务驱动式教学方法和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：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 (170102)	课程目标	1. 素质目标：具备较强的自主学习意识；具备自我管理意识；具备利用互联网的思维；具备团队协作意识；具备较强的逻辑分析思维。 2. 知识目标：了解基本的程序设计方法；熟悉 Java 编程环境；掌握 Java 语言的基本语法；熟悉面向对象编程方法；了解程序的异常处理。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			3. 能力目标: 能使用 <b>Java</b> 完成基本的程序算法设计。
		主要教学内容	1. <b>Java</b> 语言的基本语法; 2. <b>Java</b> 面向对象程序设计方法; 3. 常用编程算法; 4. 程序的调试; 5. 程序的异常处理。
		教学要求	教师应根据学生的学习程度、对脚本的了解及网页设计的熟练程度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、案例教学法、任务驱动式教学方法和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考试两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核占 <b>40%</b> , 期末考试占 <b>60%</b> 。
3	数据库应用技术 (170103)	课程目标	1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维。 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: 能完成基本的数据库操作; 能完成各种数据库对象的创建、修改与删除; 能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	教师应根据学生的学习程度、 <b>SQL</b> 语言的掌握情况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、案例教学法、任务驱动式教学方法和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考试两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核占 <b>40%</b> , 期末考试占 <b>60%</b> 。
4	信息检索沟通与演讲 (170104)	课程目标	1. 素质目标: 具备自主学习意识; 具备信息搜索思维; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备良好的表达素养。 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。 3. 能力目标: 能利用互联网检索到所需信息; 能熟练进行文档排版及幻灯片的制作; 能当众演说自己的课题。
		主要教学内容	1. <b>ISAS</b> 课题选题; 2. 信息检索技巧; 3. 内容的收集与整理; 4. <b>PPT</b> 的制作与美化; 5. 演讲技巧。
		教学要求	教师应根据学生的学习程度、选题背景选择相应的教学内容、案例、教学情境。 可采用讲授法、分组讨论法、案例教学法等教学方法。 课程考核包括学习文档考核、 <b>PPT</b> 考核及现场答辩三部分。具体考核成绩评定办法: 文档考核占 <b>40%</b> , <b>PPT</b> 考核占 <b>30%</b> , 现场答辩考核占 <b>30%</b> 。

## (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	网页图像技术 (170201)	课程目标	1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维; 具备较强的审美意识; 具备勇于创新, 敬业乐业的工作素养。 2. 知识目标: 了解图像处理的基本概念; 掌握图像处理的基本技巧; 熟练使用 <b>PhotoShop</b> 系列软件。 3. 能力目标: 能使用 <b>PhotoShop</b> 进行图片的处理和产品的设计。
		主要教学内容	1. <b>PhotoShop</b> 的基本操作; 2. 常用文件格式、图像的色彩模式和色彩模式的转换; 3. 图片处理能力; 4. 文字排版技能。
		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讲授法、提问法、案例演示法、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: 学习过程考核占 <b>40%</b> , 期末教师自主考核占 <b>60%</b> 。
2	JavaScript 程序设计 (170202)	课程目标	1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维。 2. 知识目标: 了解基本的程序设计方法; 熟悉 <b>JavaScript</b> 编程环境; 掌握 <b>JavaScript</b> 语言的基本语法; 熟悉面向对象编程方法; 了解程序的异常处理。



序号	课程名称 (代码)	课程描述
		3. 能力目标: 能使用 JavaScript 完成页面交互; 能使用 JavaScript 完成数据校验; 能使用 JavaScript 访问 HTML 文档内容。
	主要教学内容	1. JavaScript 语言的基本语法; 2. JavaScript 面向对象程序设计方法; 3. 常用编程算法; 4. 程序的调试; 5. 程序的异常处理。
	教学要求	教师应根据学生的学习程度、对脚本的了解及网页设计的熟练程度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、案例教学法、任务驱动式教学方法和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考试两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核占 40%, 期末考试占 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	专业认知 实习 (170301)	<p>课程目标</p> <p>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; 具备信息安全意识和网络道德素养; 具备安全意识。</p> <p>2. 知识目标: 了解软件开发行业及企业应用软件开发方向的发展现状; 了解软件技术专业岗位技术需求和工作任务; 了解软件开发流程与项目管理; 了解信息时代特征及信息安全与网络道德知识; 掌握软件开发必备的计算机基本知识; 熟悉软件技术专业的课程结构框架。</p> <p>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能力的基本能力; 能够开阔眼界、增长知识、增强软件专业学习的兴趣。</p> <p>主要教学内容</p> <p>1. 软件企业文化和发展现状; 2. 软件企业岗位需求; 3. 软件开发必备的计算机基本知识; 4. 主流开发技术; 5. 软件职业培养目标和课程体系。</p> <p>教学要求</p> <p>本课程是专业基础必修课程。采用在线学习, 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。</p> <p>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。</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、课程作品考核两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核成绩占 70%, 课程作品考核成绩占 30%。</p>
2	微信小程序开发 (170302)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维; 具备较强的审美意识; 具备勇于创新, 敬业乐业的工作素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解小程序的诞生的特点、应用方式和应用前景; 了解微信生态的强大性; 理解小程序项目结构, HTML、Java、css 与小程序的关系; 理解小程序的框架结构; 理解小程序组件的概念; 理解小程序页面样式的概念; 理解小程序布局方法; 了解小程序常用的接口分类, 掌握常见的接口; 理解小程序前端、后端以及数据库之间的配合联动方式。</p> <p>3. 能力目标: 能使用微信小程序开发工具, 将一个项目按模块从头开始完整复刻, 最后进行自主修改并能把自己的成果发布到微信平台; 能熟练掌握小程序生命周期函数、数据绑定和渲染等基础技术。</p> <p>主要教学内容</p> <p>1. 认识微信小程序; 2. 微信小程序框架分析; 3. 用微信小程序构建 UI 界面; 4. 表单登录注册微信小程序。</p> <p>教学要求</p> <p>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、案例演示法、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: 学习过程考核占 40%, 期末教师自主考核占 60%。</p>
3	Web 前端开发 (170303)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维; 具备一定的编程思维; 具备勇于创新, 敬业乐业的工作素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解 JavaScript 与 jQuery 的关系; 熟悉 BOM 和 DOM 编程; 熟练使用 jQuery 的各种选择器; 掌握 jQuery 实现 Ajax 的技术。</p> <p>3. 能力目标: 能够使用 jQuery 框架完成前端功能。</p> <p>主要教学内容</p> <p>1. JavaScript 的 BOM 及 DOM 编程, jQuery 框架的基本知识; 2. jQuery 常见选择器的使用; 3. jQuery 网页特效制作; 4. jQuery 实现客户端校验; 5. jQuery 实现 Ajax 技术。</p> <p>教学要求</p> <p>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、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考试两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核占 40%, 期末考试占 60%。</p>



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
4	Web 开发 (170304)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维; 具备一定的编程思维; 具备勇于创新, 敬业乐业的工作素养。</p> <p>2. 知识目标: 掌握 HTML5 语言的基本语法及常用的标记; 掌握 CSS3 常用属性; 掌握 Bootstrap 框架组件的基本使用方法; 熟悉网站设计与开发方法。</p> <p>3. 能力目标: 能使用 CSS3 和 Bootstrap 框架美化网页。</p>
		主要教学内容	1. HTML5 页面开发; 2. CSS3 样式编写; 3. Bootstrap 框架的使用; 4. 响应式网站的设计和开发。
		教学要求	<p>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、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考试两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核占 40%, 期末考试占 60%。</p>
5	Web 服务器端开发 (170305)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维; 具备一定的编程思维; 具备勇于创新, 敬业乐业的工作素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解 Node.js 的概念、版本变迁、特点及优劣; 掌握 Node.js+MySQL 开发环境搭建; 熟悉模块化编程思想; 掌握如何进行用户数据的存取; 掌握 Express 框架的使用; 掌握会话控件及文件的上传下载。</p> <p>3. 能力目标: 能基于 Express 框架和 MySQL 数据库, 使用 Node.js 开发 Web 应用。</p>
		主要教学内容	1. Node.js 的概念、版本变迁、特点及优劣; 2. Node.js+MySQL 开发环境搭建; 3. 模块化编程; 4. Node.js 核心 API; 5. 连接数据库, 进行用户数据的存取; 6. 文件的上传与下载; 7. 基于 Express 框架开发 Web 应用; 8. 会话控制。
		教学要求	<p>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、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考试两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核占 40%, 期末考试占 60%。</p>
6	Web 前端 框架技术 (170306)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维; 具备一定的编程思维; 具备勇于创新, 敬业乐业的工作素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解常见的前端框架技术; 熟练使用 Vue 前端框架; 掌握 Vue 前端框架的数据渲染方式。</p> <p>3. 能力目标: 能使用 Vue 前端框架实现 Web 应用前台功能。</p>
		主要教学内容	1. 常见的前端框架; 2. Vue 前端框架的基础理论; 3. Vue 框架的使用; 4. 页面数据渲染。
		教学要求	<p>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、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考试两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核占 40%, 期末考试占 60%。</p>
7	PHP 程序设计 (170307)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维; 具备一定的编程思维; 具备勇于创新, 敬业乐业的工作素养。</p> <p>2. 知识目标: 掌握 PHP 语言基础知识; 掌握分支结构、循环结构及数组的使用; 掌握数据库连接方法; 熟悉 Web 应用开发流程。</p> <p>3. 能力目标: 能使用 PHP 语言开发 Web 应用。</p>
		主要教学内容	1. PHP 语言的基本语法规则; 2. 分支结构与循环结构; 3. 连接数据库, 进行用户数据的存取操作, 实现数据动态刷新与存储。
		教学要求	<p>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、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考试两部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核占 40%, 期末考试占 60%。</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	UI 设计 (170401)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备一定的审美意识。</p> <p>2. 知识目标: 了解 UI 的基础知识; 掌握图形管理、图层技术、润色工具; 熟悉 Web 图形设计等高级内容及其技巧。</p> <p>3. 能力目标: 能进行 Web 图形设计或个性化设计。</p>
		主要教学内容	1. 常用 UI 设计元素解析; 2. UI 设计的基本流程; 3. UI 设计之用户体验设计的原则; 4. UI 设计的细节设计。
		教学要求	<p>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、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: 学习过程考核占 40%, 期末教师自主考核占 60%。</p>
2	交互式动画设计 (170402)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备一定的创新意识。</p> <p>2. 知识目标: 熟悉 Flash 软件的基本操作; 熟悉交互式动画基础理论; 掌握动作动画、补间动画、引导动画及遮罩动作的制作; 熟悉文字特效的处理方法。</p> <p>3. 能力目标: 能按照脚本制作交互式动画。</p>
		主要教学内容	1. 动画基本概念与原理; 2. 制作补间动画; 3. 制作引导层动画; 4. 制作遮罩动画; 5. 进行文字特效处理; 6. 编写脚本, 并按脚本实现动画效果。
		教学要求	<p>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、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: 学习过程考核占 40%, 期末教师自主考核占 60%。</p>
3	软件工程 (170403)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备较好的文档撰写素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解软件工程的基本概念; 熟悉软件开发流程; 熟悉面向对象的分析与设计方法; 掌握系列文档的写作方法; 了解项目管理的方法。</p> <p>3. 能力目标: 能依照软件开发生命周期撰写系列文档。</p>
		主要教学内容	1. 按照软件开发生命周期管理软件的开发流程; 2. 需求收集; 3. 撰写需求分析说明书; 4. 功能设计; 5. 撰写详细设计说明书; 6. 编写测试计划, 撰写测试文档; 7. 撰写用户手册。
		教学要求	<p>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、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: 学习过程考核占 40%, 期末教师自主考核占 60%。</p>
4	搜索引擎营销推广 (170404)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的分析意识。</p> <p>2. 知识目标: 了解搜索引擎营销的基本概念; 熟悉搜索引擎营销的常用技术、基本运作; 掌握网络营销的手段; 掌握搜索引擎营销的工作流程。</p> <p>3. 能力目标: 能利用互联网进行网络交易; 能利用搜索引擎提高产品营销额。</p>
		主要教学内容	1. 网络营销简介; 2. 网络营销的手段; 3. 搜索引擎工作流程; 4. 搜索引擎优化; 5. 排名机制、蜘蛛爬行规则及原理。
		教学要求	<p>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: 学习过程考核占 40%, 期末教师自主考核占 60%。</p>
5	Python 程序设计 (170405)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维; 具备一定的编程思维; 具备勇于创新、敬业乐业的工作素养。</p> <p>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; 熟悉使用 Python 进行数据处理和展示。</p> <p>3. 能力目标: 能搭建 Python 语言开发环境; 能使用 Python 编写简单业务处理程序; 能使用 Python 进行数据处理和展示。</p>
		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	<p>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</p>



序号	课程名称 (代码)	课程描述
		<p>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:学习过程考核占 40%,期末教师自主考核占 60%。</p>
6	软件测试 (170406)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标:具备较强的自主学习意识;具备自我管理意识;具备利用互联网的思维;具备较好的文档撰写素养。</p> <p>2. 知识目标:了解软件测试的基本概念和原理;熟悉常见的软件测试方法;掌握单元测试、集成测试的实现。</p> <p>3. 能力目标:能编写测试用例,使用测试工具并完成测试文档撰写。</p>
		<p>主要教学内容</p> <p>1. 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;2. 阅读相关说明书以及使用更先进的计算机软件;3. 软件的开发生命周期。</p>
		<p>教学要求</p> <p>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、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:学习过程考核占 40%,期末教师自主考核占 60%。</p>
7	专业英语 (170407)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标:具备较强的自主学习和持续学习英语的意识;具备多元文化交流的思维;具备一定的 IT 职业英语听说读写应用能力和跨文化交际素养。</p> <p>2. 知识目标:了解日常生活和 IT 职场话题的英文语篇;熟悉软件编程高频英文词汇;熟悉屏幕英文信息;了解软件工程实用英文文档;了解 IT 职业素养和职场规范。</p> <p>3. 能力目标:能进行简单的 IT 职场涉外沟通;能用简短英文进行产品演示与口头报告;能基本读懂 IT 英语语篇和实用文档;能写作较专业的英文简历;能用英语进行求职面试简单交流。</p>
		<p>主要教学内容</p> <p>1. 职业英语语言(词汇、语法、语篇、语用)知识;2. 职业英语技能训练,用英语完成与职业相关的理解活动、表达活动、互动活动;3. 中外职场文化和企业文化及基本职业素养。</p>
		<p>教学要求</p> <p>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、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,具体考核评定如下:平时成绩占 30%,过程考核占 40%,期末考核占 30%。</p>

### (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	JavaScript 实训 (170308)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标:具备较强的自主学习意识;具备自我管理意识;具备利用互联网的思维;具备团队协作意识;具备较强的逻辑分析思维;具备一定的编程思维;具备勇于创新,敬业乐业的工作素养。</p> <p>2. 知识目标:熟悉 JavaScript 编程环境、程序设计方法;掌握 JavaScript 语言的基本语法;掌握程序异常处理;熟悉面向对象程序设计方法。</p> <p>3. 能力目标:能使用 JavaScript 语言开发简单应用。</p>
		<p>主要教学内容</p> <p>1. JavaScript 程序设计语言基本语法;2. JavaScript 面向对象程序设计方法;3. 事件处理方法;4. 项目设计及实现方法。</p>
		<p>教学要求</p> <p>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、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、项目功能考核和答辩考核三部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核占 20%,项目功能考核占 60%,项目答辩考核占 20%。</p>
2	Web 前端 开发实训 (170309)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标:具备较强的自主学习意识;具备自我管理意识;具备利用互联网的思维;具备团队协作意识;具备较强的逻辑分析思维;具备一定的编程思维;具备勇于创新,敬业乐业的工作素养。</p> <p>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。</p> <p>3. 能力目标:能根据项目需求使用 JavaScript、jQuery 及 Bootstrap 框架完成页面的设计与实现。</p>
		<p>主要教学内容</p> <p>1. 使用 HTML5 语言+CSS3 样式+Bootstrap 框架编写前台静态页面;2. 应用 JavaScript、jQuery 进行网页特效制作;3. 实现客户端验证及交互。</p>



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		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、项目功能考核和答辩考核三部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核占 20%,项目功能考核占 60%,项目答辩考核占 20%。
3	Web 服务器端开发实训 (170310)	课程目标	1. 素质目标:具备较强的自主学习意识;具备自我管理意识;具备利用互联网的思维;具备团队协作意识;具备较强的逻辑分析思维;具备一定的编程思维;具备勇于创新,敬业乐业的工作素养。 2. 知识目标:熟悉 Web 网站开发流程;掌握需求建模、功能建模的方法;熟悉数据库设计的流程;掌握数据库的连接及访问方法;掌握 Express 框架的使用。 3. 能力目标:能根据项目需求使用基于 Express 框架+MySQL 数据库,使用 Node.js 技术完成网站的整体设计与功能实现。
		主要教学内容	1. Node.js 主要 API; 2. 模块化编程、路由处理、异步编程、文件操作、Node.js 网络编程、Node.js 的 HTTP 服务; 3. 连接 MySQL 数据库存取数据; 4. 基于 Express 框架实现商务网站的前台与后台。
		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、项目功能考核和答辩考核三部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核占 20%,项目功能考核占 60%,项目答辩考核占 20%。
4	专业技能实训 (170311)	课程目标	1. 素质目标:具备较强的自主学习意识;具备自我管理意识;具备利用互联网的思维;具备团队协作意识;具备较强的逻辑分析思维;具备一定的编程思维;具备勇于创新,敬业乐业的工作素养。 2. 知识目标:掌握 MySQL 数据库的应用,数据的增删改查,视图及存储过程的使用;掌握 HTML5+CSS3+Bootstrap 框架实现前台页面,并使用 JavaScript 或 JQuery 完成页面交互效果的方法;掌握 Express+Node.js+MySQL 实现网站后台功能模块的方法。 3. 能力目标:能顺利通过专业基本技能模块和岗位核心模块的技能抽查。
		主要教学内容	1. MySQL 数据库的应用,数据的增删改查,视图及存储过程的使用; 2. HTML5+CSS3+Bootstrap 框架实现前台页面,并使用 JavaScript 或 JQuery 完成页面交互效果; 3. Express+Node.js+MySQL 实现网站后台功能。
		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、技能抽查模块考核两部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核占 20%,技能抽查模块考核占 80%。
5	网站建设综合实训 (170312)	课程目标	1. 素质目标:具备较强的自主学习意识;具备自我管理意识;具备利用互联网的思维;具备团队协作意识;具备较强的逻辑分析思维;具备一定的编程思维;具备勇于创新,敬业乐业的工作素养。 2. 知识目标:掌握 Node.js+Express+MySQL 开发环境搭建;掌握 Node.js 进行文件读写、实现网络编程的方法;掌握需求分析、数据库设计、功能建模、代码实现、功能测试的常用方法及流程;熟悉需求分析说明书、详细设计说明书、测试用例及测试计划、用户手册等相关文档的撰写。 3. 能力目标:能使用 Node.js、Express 框架及 MySQL 数据库设计和实现电子商务网站;能依照软件开发生命周期编写各个阶段的文档。
		主要教学内容	1. 搭建 Node.js+Express+MySQL 开发环境; 2. 利用 Node.js 进行文件读写、实现网络编程; 3. 使用 HTTP 模块构建 Web 服务器; 4. 使用 Node+Express+MySQL 构建 Web 应用; 5. 需求分析、数据库设计、功能建模、代码实现、功能测试; 6. 需求分析说明书、详细设计说明书、测试用例及测试计划、用户手册等相关文档的撰写。
		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、项目功能考核和答辩考核三部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核占 20%,项目功能考核占 60%,项目答辩考核占 20%。
6	顶岗实习 (170313)	课程目标	1. 素质目标:具备较强的自主学习意识;具备自我管理意识;具备利用互联网的思维;具备团队协作意识;具备较强的逻辑分析思维;具备一定的编程思维;具备勇于创新,敬业乐业的工作素养。 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,培养网页美工、Web 应用开发工程师等岗位的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	1. 一般的专业知识,包括基本的程序设计知识、基本的项目开发知识; 2. 良好的应用软件操作技





序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		内容	能, 如 Office、Photoshop、常见的软件开发 IDE 等; 3. 综合程序设计、软件开发过程规范; 4. 开发环境的搭建与使用、专业文档编辑与幻灯片制作; 5. 项目及项目相关的技术知识、演讲技巧、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。
		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: 实习过程考核占 30%, 实习企业考核占 30%, 指导老师考核占 40%。
7	毕业设计 (170314)	课程目标	1. 素质目标: 具备较强的自主学习意识; 具备自我管理意识; 具备利用互联网的思维; 具备团队协作意识; 具备较强的逻辑分析思维; 具备一定的编程思维; 具备勇于创新, 敬业乐业的工作素养。 2. 知识目标: 掌握 JavaScript 语言编程知识; 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 JavaScript、MySQL 数据库、Bootstrap、jQuery、Node.js、Express、Vue、PHP 等技术进行 Web 应用软件开发的方法及流程。 3. 能力目标: 能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, 要求学生能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, 能使用当前行业主流的技术进行开发, 熟悉行业流程、规范, 巩固所学专业基础知识, 掌握设计方法和技巧。
		主要教学内容	1. JavaScript 语言编程知识; 2. 操作系统、数据结构等计算机基础知识; 3. 软件的开发与运用, 主流的软件开发技术、程序设计方法; 4. 数据库原理、设计步骤、功能描述及数据的增删改查, 视图及存储过程的应用; 5. 软件测试原理、内容和方法, 测试用例设计及测试文档撰写; 6. 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; 7. 掌握综合运用 JavaScript、MySQL 数据库、Bootstrap、jQuery、Node.js、Express、Vue、PHP 等技术进行 Web 应用软件开发的方法及流程; 8. 软件设计和项目管理、实施部署方面的内容; 9. 毕业设计文档撰写、项目答辩 PPT 的制作及毕业设计平台资料上传。
		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: 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	教学 总结	
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					24	4			其中顶岗实习 在寒假安排 4 周
合 计		124	2	64		24	24	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	JavaScript 实训		2					17-18
2	Web 前端开发实训			2				17-18
3	Web 服务器端开发实训				2			17-18
4	专业技能实训					5		1-5
5	网站建设综合实训					13		6-18
6	顶岗实习						24	寒假 4 周, 1-20
7	毕业设计						4	17-20, 与顶岗实习并行
合 计			2	2	2	18	28	

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 必修课程	1	909101	军事技能	C		2	112		112	2W	1
	2	909102	思想道德修养与法律基础	A		3	48	48		4×12	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		4×16	2
	4	909104	形势与政策	A		1	32	32			1-4
	5	909105	大学英语(1)	A	K	4	64	64		4×16	1
	6	909106	大学英语(2)	A	K	4	64	64		4×16	2
	7	909107	大学体育(1)	C		2	32		32	2×16	1
	8	909108	大学体育(2)	C		2	32		32	2×16	2
	9	909109	实用语文	A		2	32	32		2×16	4
	10	909110	职业规划与就业指导	A		2	32	32			2、5
	11	909111	计算机数学	A	K	3.5	56	56		4×14	1
	12	909112	创新创业教育	B		2	32	16	16	2×16	3
	13	909113	心理卫生与健康	A		2	32	32		2×16	2
	14	909114	中国传统文化	A		1	16	16		2×8	1
	15	909115	军事理论	A		2	36	36			2
	16	909116	#生命安全与救援	A		1	16	16			1
	17	909117	#突发事件及自救互救	A		1	16	16			3
	18	909118	#党史国史	A		1	16	16			3
	19	909119	劳动教育	A		1	16	8	8		1-4
	小计					40.5	748	548	200		
公共 选修课程	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	0		
合计						46.5	844	644	200		



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	170101	网页设计与制作	B		4	64	32	32	4×16	2
	2	170102	程序设计基础	B	K	6	96	48	48	6×16	1
	3	170103	数据库应用技术	B	K	4	64	32	32	4×16	2
	4	170104	信息检索沟通与演讲	B		1	16	4	12	8H	2-3
	小计					15	240	116	124		
专业基础必修课程	5	170201	网页图像技术	B		4	64	20	44	4×16	1
	6	170202	JavaScript 程序设计	B	K	3	48	20	28	4×12	2
	小计					7	112	40	72		
专业技能必修课程	7	170301	专业认知实习	C		0.5	8		8	8H	1
	8	170302	*微信小程序开发	B	K	3	48	24	24	4×12	4
	9	170303	*Web 前端开发	B	K	3	48	24	24	4×12	3
	10	170304	*响应式 Web 开发	B	K	3.5	56	28	28	4×14	3
	11	170305	*Web 服务器端开发	B	K	7	112	56	56	8×14	4
	12	170306	*Web 前端框架技术	B	K	4	64	32	32	4×16	4
	13	170307	*PHP 程序设计	B	K	3	48	24	24	4×12	3
	14	170308	JavaScript 实训	C		2	40		40	2W	2
	15	170309	Web 前端开发实训	C		2	40		40	2W	3
	16	170310	Web 服务器端开发实训	C		2	40		40	2W	4
	17	170311	专业技能实训	C		5	100		100	5W	5
	18	170312	网站建设综合实训	C		13	260		260	13W	5
	19	170313	顶岗实习	C		24	336		336	24W	6
	20	170314	毕业设计	C		5	80		80	4W	6
	小计					77	1280	188	1092		
专业群选修课程/专业拓展选修课程	21	170401	UI 设计	B		2	32	16	16	2×16	3
	22	170402	交互式动画设计	B		2	32	16	16	2×16	3
	23	170403	软件工程	B		2	32	16	16	2×16	3
	24	170404	搜索引擎营销技术	R		3	48	24	24	4×12	4
	25	170405	Python 程序设计								
	26	170406	软件测试	R		2	32	16	16	2×16	4
	27	170407	专业英语								
	小计					11	176	88	88		
合计						110	1808	432	1376		

注：1. 课程类型：A 类为理论课程、B 类为理实一体课程、C 类为纯实践课程。课程名称前用\*标记的属于专业核心课。

2. 各学期周学时安排的表示：按学期总周数实施全程教学的课程，用“周学时”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“周学时×周数”表示，例如“4×8”表示该课程为每周 4 学时，授课 8 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“总学时”表示，例如“6H”表示该课程安排 6 学时的讲座。

3. 考核方式表示：K 表示考试课程，原则上每学期考试课程不超过 3 门。



表 14 学期学时数统计表

学期	公共课			专业课			学时数合计
	考试门数	考查门数	学时数	考试门数	考查门数	学时数	
第一学期	2	8	356	1	2	168	524
第二学期	1	6	256	2	3	224	480
第三学期		5	76	3	5	296	372
第四学期		5	108	3	3	344	452
第五学期		2	48		2	360	408
第六学期					2	416	416
总计	3	26	844	9	17	1808	2652

表 15 各类课程学时/学分比例表

序号	课程属性	课程门数	学 时				学 分		备注
			合计	理论学时	实践学时	实践学时比例(%)	课程学分	占总学分比例(%)	
1	公共必修课程	19	748	548	200	26.74	40.5	25.88	
2	公共选修课程	3	96	96	0	0.0	6	3.83	
3	专业群平台课	4	240	116	124	51.67	15	9.58	
4	专业基础课程	2	112	40	72	64.29	7	4.47	
5	专业技能课程	14	1280	188	1092	85.31	77	49.20	
6	专业群选修课程	7	176	88	88	50.0	11	7.03	
7	总计	49	2652	1076	1576	58.20	156.5	100	
8	公共基础课占学时比例(%)				32	选修课占学时比例(%)			10.2

表 16 必修课、选修课学时/学分比例表

序号	课程性质	课程门数	学 时				学 分		备注
			合计	理论学时	实践学时	实践学时比例(%)	课程学分	占总学分比例(%)	
1	必修课	39	2380	892	1488	63	139.5	89.14	
2	选修课	10	272	184	88	32	17	10.86	
	总计	49	2652	1076	1576	59	156.5	100	

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

本专业的学生人数与专任教师比不超过 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. 专任教师

(1) 具有硕士学位或讲师及以上职称。

(2) 具有软件开发、Web 前端开发理论知识及 Node.js 开发 and 实践能力，经过学校职业技能测试合格。

(3) 掌握先进的职业教育教学理论，具有课程开发与教学设计能力。

- (4) 具备指导计算机程序设计技能竞赛等竞赛的能力。
- (5) 热爱教育事业, 具备项目化课程的改革决心与毅力。

### 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技术(Web 前端开发方向)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(Web 前端开发方向)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。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学时数、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

主要从相关企业聘任。应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 Web 前端开发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(或中等技师及以上职业资格证书), 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(Web 前端开发方向)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	核心设备	数量	服务课程
1	专业基础能力实训	电商基础实训室	联想台式电脑 Intel 酷睿 I3 处理器, Inetl915P 芯片组, 8GB DDR3L, SATA 100G, 17 寸纯平显示器, 松下 PT-UIX87A 投影机	1	电子商务概论、搜索引擎营销推广、电子商务支付与安全、商务数据分析与应用
2		视觉设计实训室	联想台式电脑 Intel 酷睿 I3 处理器, Inetl915P 芯片组, 8GB DDR3L, SATA 100G, 17 寸纯平显示器, 松下 PT-UIX87A 投影机	1	网页设计与制作、网页图像处理、UI 设计、交互式动画设计
7	专业专项能力实训	前端开发实训室	联想台式电脑 Intel 酷睿 I3 处理器, Inetl915P 芯片组, 8GB DDR3L, SATA 100G, 17 寸纯平显示器, 松下 PT-UIX87A 投影机	1	Web 前端开发、响应式 Web 开发、Web 前端框架技术、Web 前端开发实训
8		全栈开发实训室	联想台式电脑 Intel 酷睿 I3 处理器, Inetl915P	1	JavaScript 实训、Web 服务器端



序号	实训室类别	实训室名称	核心设备	数量	服务课程
			芯片组 , 8GB DDR3L, SATA 100G, 17 寸纯平显示器, 松下 PT-UIX87A 投影机		开发、Web 服务器端开发实训
11	专业综合能力实训	综合实训室	联想台式电脑 Intel 酷睿 I3 处理器, Inetl915P 芯片组 , 8GB DDR3L, SATA 100G, 17 寸纯平显示器, 松下 PT-UIX87A 投影机	1	程序设计基础、数据库应用技术、专业技能实训、电子商务网站建设综合实训
13	专业拓展能力实训	拓展实训室	联想台式电脑 Intel 酷睿 I3 处理器, Inetl915P 芯片组 , 8GB DDR3L, SATA 100G, 17 寸纯平显示器, 松下 PT-UIX87A 投影机	1	交互式动画设计、软件测试、软件工程

### 3. 校外实训基地基本要求

配备多个校外实习基地, 组织学生到实习基地见习或实习, 请企业业务骨干承担学生在企业的实践教学工作, 帮助学生对企业实际业务流程进行了解或动手。毕业实习以学生在实习单位顶岗操作为主, 直接担当所在单位的某一角色进行业务处理, 直接检验其操作技能与动手能力。

在区域产业中, 选择软件行业类企业、信息服务类企业、电子商务应用类企业等, 可接收学生进行 UI 设计、Web 前端开发、Web 服务器端开发等岗位的实习锻炼, 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、区域内大型知名企业开展深层次、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(Web 前端开发方向)专业特点,培养能沟通交流、职场协调的具备适岗能力的行业人才。

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完成相关企事业单位的网站 UI 设计、开发及系统测试等实际工作任务的能力。

#### 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

应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要,方便师生查询、借阅。

#### 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、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。建议使用已建成的应用电子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%)的学时使用多媒体授课。

(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。

### (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) 学生思想品德合格，在规定的修业年限内学完规定的课程，成绩合格且修满规定的 156.5 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格要求，准予毕业。

(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。

软件技术(Web 前端开发方向)专业学分认定与转换如下表所示：

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	程序设计基础		
3	省级技能竞赛	网站建设综合实训			
4	Web 前端开发职业技能等级证书	Web 前端开发			

## 十、附录

附件 1：课程变更审批表

附件 2：核心专业课程标准（单独存）





人才培养方案审核表

审核	意见	签名	日期
二级学院负责人审核	同意	丁文	2021.6.18
教学指导委员会审核	审核通过	陈奇	2021.7.2
学术委员会审核	已提请学术委员会 全体会审议审核通过	肖国吉	2021.9.1
党委会审定	2021年第13次党委会审定	胡利	2021.9

校长签发:

陈仁杰

2021年9月15日



湖南科技职业学院

# 软件技术专业 (企业应用软件开发方向) 2021 级人才培养方案

二级学院

软件学院

所属专业群

轻工信息技术

专业负责人

戴 臻

制(修)订时间

2021 年 6 月

# 软件技术专业（企业应用软件开发方向）2021 级人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

软件技术（企业应用软件开发方向）（510203）。

## 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
电子与信息 大类(51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务业 (65)	计算机软件工程技术 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; 数据库工程师; 软件测试工程师	天津东软睿道教育信息技术有限公司 JavaWeb 应用开发 职业技能等级证书 中级; 工业和信息化部 Web 前端开发职业技能等级证书 中级; 人力资源和社会保障部、工业和信息化部 计算机技术与软件专业技术资格(水平)证书 程序员

## 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、数据库开发与维护和软件测试等知识和技术技能，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、数据库工程师、计算机软件测试员等职业群，能够从事软件系统分析与设计、软件系统应用开发（Web 服务端软件开发）、数据库开发与维护、软件测试、软件编码、软件部署与运维、软件技术支持等工作，毕业 3-5 年能够胜任软件工程师、数据库工程师、软件测试工程师等职业岗位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、国家认同感、中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵纪守法、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) 熟悉网页设计的基本知识,熟悉前端框架技术等专业知识。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 了解常用分布式架构,熟悉微服务架构设计的专业知识。

## 3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有人际交流、公共关系处理能力。

(3) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(4) 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。

(5) 具有分析、设计、构建、管理和维护主流数据库的能力。

(6) 具有设计测试用例,对软件产品进行测试的能力。

(7) 具有使用基本的软件开发方法设计应用系统的能力。

(8) 具有使用 HTML5 结合 CSS3 实现网页布局和设计的能力。

(9) 具有使用主流程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。

(10) 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。

(11) 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。

(12) 具有使用软件项目开发常用方法和工具初步搭建软件质量管理体系的能力。

# 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。	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 微服务技术
	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。	
	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。	
	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。	
	网页设计与开发	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； 能熟练使用 JavaWeb 制作动态网页。	
	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。	
	Java Web 架构设计与开发	能应用常用设计模式进行 Java Web 应用程序的架构设计； 能应用 Restful API 的原理和标准进行微服务架构设计； 能使用 SpringBoot 框架进行 Java Web 应用程序的开发。	
	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。	
数据库工程师	软件编程	能进行一定的算法设计； 能熟练掌握一门编程语言以及相应的开发工具。	程序设计基础 Java 核心技术 软件工程 数据库应用技术 数据库高级管理
	数据库设计与应用	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；	
	数据库管理	能使用事务和并发管理机制维护和管理数据库； 能搭建和部署数据库集群； 能应用 MongoDB 进行分布式存储管理。	
软件测试工程师	软件编程	能进行一定的算法设计； 能熟练掌握一门编程语言以及相应的开发工具。	程序设计基础 Java 核心技术 软件测试技术 数据库应用技术 软件工程 操作系统
	软件测试	能正确的设计测试用例； 能熟练使用黑盒测试、白盒测试等测试方法； 能进行单元测试、功能测试、集成测试、系统测试和性能测试； 能进行测试流程管理和缺陷管理； 能使用自动化测试技术进行测试。	
	配置及调试测试环境	能进行网络环境的配置； 能安装和配置基本的操作系统及中间件； 能安装、配置和使用常见的数据库。	

## （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、军事理论、大学体育、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、形势与政策、大学英语、计算机数学、实用语文、中国传统文化、心理卫生与健康、劳动教育、职业规划与就业指导、创新创业教育、生命安全与救援、突发事件及自救互救、党史国史
	限选课	(6 选 1, 非艺术类各专业限选) 音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论 (3 选 1) 专项体育
	任选课	(18 选 2) 文物精品与中华文明、古典诗词鉴赏、中国当代小说选读、中华诗词之美、生命科学与人类文明、先秦君子风范、文化地理、中国的社会与文化、先秦诸子、如何高效学习、《诗经》导读、中国古代礼仪文明、中国现代文学名家名作、《论语》导读、批判与创意思考、辩论修养、人工智能、有效沟通技巧
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、软件测试技术、软件建模技术、软件工程
	专业技能必修课	桌面应用开发实训、*Java 核心技术、*数据结构、*Java Web 应用开发、Web 应用开发实训、*Java 框架技术、*微服务技术、企业应用开发实训、专业基本技能实训、软件开发综合实训、微服务开发实训、顶岗实习、毕业设计
	专业群/专业拓展选修课	Linux 操作系统、专业英语、Web 前端开发框架、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：课程名称前带“\*”者为专业核心课。



### （三）课程描述

主要包括公共基础课程和专业课程。

#### 1. 公共基础课程

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地了解。 3. 能力目标: 通过学习, 能让学生成为和平时积极投身到国家的现代化建设中, 战争年代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、启发式教学法等。 教学条件: 理论: 学校多媒体教室; 训练: 学校操作和军事基地。 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; 具备团队合作能力; 具备辩证思维能力; 具备运用道德、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文化美德, 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	本课程是各专业的公共基础课, 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%。
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矛盾和问题, 并提出对策和建议。
		主要教学内容	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 8 个专题所涉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 8 个专题涉及的重大国际国内大事件, 正确判断大是大非。
		主要教学内容	1. 激励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。



序号	课程名称 (代码)	课程描述
		<p>课程性质：形势与政策课是高校思想政治理论课必修课程，属于公共基础课。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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：课堂学习过程考核成绩占 30%，实践项目考核成绩占 40%，期末考试成绩占 30%。</p>
5	大学英语 (1) (909105)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标：具备良好的学习习惯和逻辑思维；具备较强的协助能力和团队意识；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。</p> <p>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。</p> <p>3. 能力目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 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。</p>
		<p>主要教学 内容</p> <p>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。</p>
		<p>教学要求</p> <p>大学英语课程属于公共课程。</p> <p>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。</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、课程作品考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：平时考核成绩占 30%，过程性考核成绩占 40%，期末考试成绩占 30%。</p>
6	大学英语 (2) (909106)	<p>课程目标</p> <p>1. 素质目标：具备良好的学习习惯和逻辑思维；具备较强的协助能力和团队意识；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。</p> <p>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。</p> <p>3. 能力目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 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。</p>
		<p>主要教学 内容</p> <p>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。</p>
		<p>教学要求</p> <p>大学英语课程属于公共课程。</p> <p>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。</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、课程作品考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：平时考核成绩占 30%，过程性考核成绩占 40%，期末考试成绩占 30%。</p>
7	大学体育 (1) (909107)	<p>课程目标</p> <p>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。</p> <p>2. 知识目标：掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法；掌握合理选择健康营养食品的方法；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。</p> <p>3. 能力目标：能简单测试和评价健康状况；能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；能掌握常见运动创伤的处置方法。</p>
		<p>主要教学 内容</p> <p>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。</p>





序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		教学要求	<p>本课程是公共基础必修课。</p> <p>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。</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、身体素质考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩占 40%，身体素质考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。</p>
8	大学体育 (2) (909108)	课程目标	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 能力目标：能够掌握一到两个项目的基础技术动作；能够具备必要的身体素质并达到一定要求；能利用所学知识可以较好地解读一场比赛。</p>
		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	<p>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。</p> <p>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。</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、身体素质考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩占 40%，身体素质考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。</p>
9	实用语文 (909109)	课程目标	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
		主要教学内容	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	<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。</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：学习过程考核成绩占 20%，作业考核成绩占 30%，期末考试成绩占 50%。</p>
10	职业规划 与就业 指导 (909110)	课程目标	<p>1. 素质目标：学生具备职业生涯发展的自主意识；学生树立积极正确的职业态度和就业观念；学生具备良好的职业素养；学生具备科学的职业决策思维。</p> <p>2. 知识目标：学生了解职业生涯规划对人生发展的重要作用；学生了解就业政策与就业权益保护；学生熟悉职业生涯规划的流程和步骤；学生掌握自我探索、职业世界探索、生涯决策与行动计划制订的方法；学生掌握求职技巧。</p> <p>3. 能力目标：学生能够进行自我觉察，自我分析；学生能够进行职业信息的收集和管理；学生能够进行科学的生涯决策；能提升学生专业知识能力、可迁移性能力和自我管理能力和自我管理能力，具备求职就业竞争能力。</p>
		主要教学内容	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	<p>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。</p> <p>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。</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：学习过程考核成绩占 20%，课程作业考核成绩占 30%，期末考查成绩占 50%。</p>
11	计算机 数学 (909111)	课程目标	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
12	创新创业教育 (909112)	主要内容	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:学习过程考核成绩占 30%,课程作业考核成绩占 20%,期末考试成绩占 50%。
		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;通过课程教学培养学生动手操作能力、分析问题解决问题的能力。
13	心理卫生与健康 (909113)	主要内容	主要教学内容为: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。
		教学要求	课程性质:本课程是一门公共必修课。 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。 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:学习过程考核成绩占 20%,课程作业考核成绩占 30%,期末考查成绩占 50%。
		课程目标	1. 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、心理学与变态心理学的相关知识,学会心理调适的基本方法。 2. 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。 3. 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。
14	中国传统文化 (909114)	主要内容	1. 大学生心理健康教育绪论; 2. 大学生自我意识培养; 3. 大学生人格塑造; 4. 大学生学习心理; 5. 大学生情绪管理; 6. 大学生人际健康; 7. 大学生恋爱与性心理; 8. 大学生精神障碍与求助。
		教学要求	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。 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。 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:学习过程考核成绩占 20%,课程作业考核成绩占 30%,期末考试成绩占 50%。
		课程目标	1. 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。 2. 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。 3. 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。
14	中国传统文化 (909114)	主要内容	1. 中国传统文化绪论; 2. 中国古代哲学; 3. 中国传统宗教; 4. 中国古代文学; 5. 中国传统艺术; 6. 中国传统戏曲; 7. 中国传统教育与科举; 8. 中国传统科技; 9. 中国传统节日; 10. 中国传统民俗与礼仪; 11. 中国传统饮食文化。
		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。 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:学习过程考核成绩占 30%,课程作业考核成绩占 20%,期末考试成绩占 50%。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
15	军事理论 (909115)	课程目标	1. 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。 2. 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。 3. 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。
		主要教学内容	1. 国防、国家安全、军事思想概述; 2. 国际战略形势; 3. 外国军事思想、中国古代、当代军事思想; 4. 新军事革命; 5. 机械化战争、信息化战争。
		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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
16	生命安全与救援 (909116)	课程目标	1. 素质目标: 具备应对危机突发事件意识。 2. 知识目标: 掌握基本生存、自救和救助技能。 3. 能力目标: 能够掌握常见运动创伤的预防与处置方法。
		主要教学内容	1. 现场急救技能; 2. 户外活动危险的预测与预防; 3. 运动损伤的预防与处理; 4. 生活中常见的意外事件。
		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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
17	突发事件及自救互救 (909117)	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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
18	党史国史 (909118)	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, 并借以观照现实中的社会、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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
19	劳动教育 (909119)	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; 能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 3 次实际或实习实训劳动、1 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: 课程理论考核成绩占 20%, 课外实际或实习实训劳动占 80%。
20	艺术类选修课 (限选 1 门) (909201)	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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
21	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、心理健康等的认识, 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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
22	公共选修课 18 选 2 (909301、909302)	课程目标	1. 素质目标: 具备个人认知与文化修养和工匠精神。 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、国学经典与文化遗产等方面知识。 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; 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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 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: 学习过程考核成绩占 40%, 期末教师自主考核成绩占 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的简单算法编程。
		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



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			绩评定办法:理论考核成绩占 30%, 实操考核成绩占 40%, 作业单考核成绩占 20%, 素质考核成绩占 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;具备勇于创新、敬业乐业的工作作风;具备规范意识、质量意识、安全意识;具有人际交流和团队协作的能力;具备诚实、守信、坚韧不拔的性格。 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:理论考核成绩占 30%, 实操考核成绩占 40%, 作业单考核成绩占 20%, 素质考核成绩占 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。
		教学要求	教师可根据软件技术专业相关的新技术、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。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。 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:过程考核成绩占 70%, 现场答辩考核成绩占 30%。

## (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	软件测试 技术 (131202)	课程目标	1. 素质目标:具备较强的学习能力;具备自我管理能力和团队协作能力;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:学习过程考核成绩占 40%, 期末教师自主考核成绩占 60%。
2	软件建模 技术 (131203)	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;具备自我管理能力和团队协作能力;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。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		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:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占 60%。
3	软件工程 (131204)	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:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占 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	Java 核心技术 (131302)	课程目标	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。 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。 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。
		主要教学内容	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。
		教学要求	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。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。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:理论考核成绩占 30%,实操考核成绩占 40%,作业单考核成绩占 20%,素质考核成绩占 10%。
2	数据结构 (131303)	课程目标	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。 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。 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;能熟练使用常用经典算法。
		主要教学内容	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)。
		教学要求	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。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。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:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占 60%。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
3	Java Web 应用开发 (131304)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备良好的自我表现与人沟通的能力; 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	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库模型层设计与实现; 5. 企业级应用项目的迭代优化。
		教学要求	<p>教师应通过对学生的学情分析, 选择 Web 应用程序开发所需的教学内容, 设计合适的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: 理论考核成绩占 30%, 实操考核成绩占 40%, 作业单考核成绩占 20%, 素质考核成绩占 10%。</p>
4	Java 框架 技术 (131306)	课程目标	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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 框架实现系统的数据持久层。</p>
		主要教学内容	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数据库持久层。
		教学要求	<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, 设计和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: 理论考核成绩占 30%, 实操考核成绩占 40%, 作业单考核成绩占 20%, 素质考核成绩: 10%。</p>
5	微服务 技术 (131307)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备良好的自我表现与人沟通的能力; 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。</p> <p>2. 知识目标: 理解微服务架构设计的原理; 了解 Docker 的基本使用; 熟悉 Restful API 的使用; 熟悉 SpringBoot 的基本使用; 熟悉 SpringCloud 的配置。</p> <p>3. 能力目标: 能使用 Restful API 设计微服务程序; 能使用 SpringBoot 框架进行 Java Web 应用程序的开发; 能进行 SpringCloud 配置; 能够基于 Docker 组件配置微服务架构。</p>
		主要教学内容	1. 微服务架构设计; 2. Docker 的搭建与配置; 3. SpringBoot 框架开发; 4. 高并发之集群搭建; 5. SpringCloud 配置; 6. Redis 基本介绍; 7. RabbitMQ 消息队列。
		教学要求	<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: 理论考核成绩占 30%, 实操考核成绩占 40%, 作业单考核成绩占 20%, 素质考核成绩占 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)	课程目标	<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; 具备组织和管理的能力。</p> <p>2. 知识目标: 了解不同操作系统的特点; 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下的各种服务; 能够使用类 Unix 操作系统。</p>
		主要教学内容	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。
		教学要求	<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: 学习过程考核成绩占 40%, 期末教师自主考核成绩占 60%。</p>
2	专业英语 (131402)	课程目标	<p>1. 素质目标: 具备较强的自主学习和持续学习英语的意识; 具备多元文化交流的思维; 具备一定的 IT 职业英语听说读写应用能力和跨文化交际素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解日常生活和 IT 职场话题的英文语篇; 熟悉软件编程高频英文词汇; 熟悉屏幕英文信息; 了解软件工程实用英文文档; 了解 IT 职业素养和职场规范。</p> <p>3. 能力目标: 能进行简单的 IT 职场涉外沟通; 能用简短英文进行产品演示与口头报告; 能基本读懂 IT 英语语篇和实用文档; 能写作较专业的英文简历; 能用英语进行求职面试简单交流。</p>
		主要教学内容	1. 职业英语语言(词汇、语法、语篇、语用)知识; 2. 职业英语技能训练, 用英语完成与职业相关的理解活动、表达活动、互动活动; 3. 中外职场文化和企业文化及基本职业素养。
		教学要求	<p>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、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, 具体考核评定如下: 平时成绩占 30%, 过程考核占 40%, 期末考核占 30%。</p>
3	Hadoop 开发基础 (131403)	课程目标	<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; 具备组织和管理的能力。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
		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	<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: 学习过程考核成绩占 40%, 期末教师自主考核成绩占 60%。</p>
4	数据库高级管理 (131404)	课程目标	<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; 具备组织和管理的能力。</p> <p>2. 知识目标: 熟悉 MySQL 数据库事务和并发机制; 熟悉数据库集群的搭建和部署; 熟悉 MongoDB 的安装、启动、连接和关闭; 熟悉 MongoDB 的索引机制; 了解 MongoDB 的聚合机制。</p> <p>3. 能力目标: 能够使用事务、并发管理机制维护和管理数据库; 能够搭建和部署 MySQL 数据库集群; 能够使用 MongoDB 进行文档的增、删、改、查; 能够使用 MongoDB 的索引机制进行数据高级查询; 能够使用 MongoDB 的聚合机制进行数据的处理和分析。</p>
		主要教学内容	1. MySQL 数据库事务、并发管理机制; 2. MySQL 数据库集群的搭建和部署; 3. MongoDB 的安装、启动、连接和关闭等管理操作; 4. MongoDB 的索引机制; 5. MongoDB 的聚合机制。
		教学要求	<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>





序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			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:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占 60%。
5	Web 前端开发框架 (131405)	课程目标	<p>1. 素质目标:具备良好的自我表现与人沟通的能力;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;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>
		主要教学内容	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。
		教学要求	<p>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。</p> <p>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:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占 60%。</p>
6	移动应用开发 (131406)	课程目标	<p>1. 素质目标:具备良好的自我表现与人沟通的能力;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 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。</p> <p>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。</p>
		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	<p>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。</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、课程作品考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核成绩占 30%,课程作品考核成绩占 30%,期末考试成绩占 40%。</p>
7	区块链技术 (131407)	课程目标	<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;具备组织和管理的能</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
		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	<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:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占 60%。</p>
8	Python 程序设计 (131408)	课程目标	<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;具备组织和管理的能</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
		主要教学	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



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		内容	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:学习过程考核成绩占 40%,期末教师自主考核成绩占 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、校外实训基地等开展完成;社会实践、跟岗实习、顶岗实习由学校组织在相应企业开展完成。

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;具备信息安全意识和网络道德素养;具备安全意识。 2. 知识目标:了解软件开发行业及企业应用软件开发方向的发展现状;了解软件技术专业岗位技术需求和工作任务;了解软件开发流程与项目管理;了解信息时代特征及信息安全与网络道德知识;掌握软件开发必备的计算机基本知识;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. 软件开发必备的计算机基本知识;4. 主流开发技术;5. 软件职业培养目标和课程体系。
		教学要求	本课程是专业基础必修课程。采用在线学习,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:学习过程考核成绩占 70%,课程作品考核成绩占 30%。
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与人沟通的能力;具备团队协作精神;具有规范化、标准化的代码编写习惯;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。
		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,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:过程性考核包括出勤和阶段任务考核,成绩占 60%;终结性考核为项目答辩,成绩占 40%。
3	Web 应用 开发实训 (131304)	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;具有规范化、标准化的代码编写习惯;具备勇于创新、敬业乐业的工作作风;具备组织和管理的能。 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。
		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



序号	课程名称 (代码)	课程描述
4	企业应用 开发实训 (131307)	模型层设计与实现；7. Web 应用系统的迭代优化。
		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
		教学要求 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：过程性考核包括出勤和阶段任务考核，成绩占 60%；终结性考核为项目答辩，成绩占 40%。
5	专业基本 技能实训 (131308)	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；具有规范化，标准化的代码编写习惯；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理的能力。 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。
		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
6	微服务开 发实训 (131309)	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；具有规范化，标准化的代码编写习惯；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理的能力。 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。
		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
7	软件开发 综合实训 (131310)	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；具有规范化，标准化的代码编写习惯；具备勇于创新、敬业乐业的工作作风；具备组织和管理的能力。 2. 知识目标：了解 Web 前端的简单框架；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 Web 应用程序微服务架构的设计方法；掌握 Web 项目性能优化的方法；掌握数据库分布式存储的应用。 3. 能力目标：能够根据项目需求使用 Web 前端框架完成页面的设计与实现；能够使用微服务技术进行 Web 项目架构设计。
		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. SpringBoot 框架开发；5. SpringCloud 配置；6. 微服务架构搭建。
		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



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			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。
		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: 过程性考核包括出勤和阶段任务考核, 成绩占 60%; 终结性考核为项目答辩, 成绩占 40%。
8	顶岗实习 (131311)	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; 具有规范化, 标准化的代码编写习惯; 具备勇于创新、敬业乐业的工作作风; 具备组织和管理的能 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; 熟悉数据库的应用和管理; 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; 能够通过培养程序员、软件工程师、数据库工程师、软件测试工程师或 Web 应用开发工程师等岗位的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。
		教学要求	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。 为了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: 实习过程考核成绩占 30%, 实习企业考核成绩占 30%, 指导老师考核成绩占 40%。
9	毕业设计 (131312)	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; 具有规范化, 标准化的代码编写习惯; 具备勇于创新、敬业乐业的工作作风; 具备组织和管理的能 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、SpringBoot、SpringCloud、HTML、CSS、JavaScript、jQuery 和 Bootstrap 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。
		主要教学内容	1. 网页设计的编程知识; 2. 操作系统、数据结构等计算机基础知识; 3. 软件的开发与运用, 主流的软件开发技术、程序设计方法; 4. 数据库原理、设计步骤、功能描述及数据的增删改查, 视图及存储过程的应用; 5. 软件测试原理、内容和方法, 测试用例设计及测试文档撰写; 6. 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; 7. 综合运用 MySQL 数据库、SSM 框架、SpringBoot、SpringCloud、HTML、CSS、JavaScript、jQuery 和 Bootstrap 等技术进行 Web 应用软件开发的方法及流程; 8. 软件设计和项目管理、实施部署方面的内容; 9. 毕业设计文档撰写、项目答辩 PPT 的制作及毕业设计平台资料上传。
		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: 毕业设计过程考核成绩占 30%, 毕业设计项目功能考核成绩占 50%, 毕业设计项目答辩考核成绩占 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	教学 总结	
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					24	4			其中顶岗实习在寒假 安排 4 周
合 计		124	2	64		24	24	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	微服务开发实训					5		5-9
6	软件开发综合实训					9		10-18
7	顶岗实习						24	1-24
8	毕业设计						4	毕业设计 4 周与 顶岗实习并行
合 计		0	2	2	2	18	28	

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 课程	1	909101	军事技能	C		2	112		112	2W	1
	2	909102	思想道德修养与法律基础	A		3	48	48		4×12	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		4×16	2
	4	909104	形势与政策	A		1	32	32			1-4
	5	909105	大学英语（1）	A	K	4	64	64		4×16	1
	6	909106	大学英语（2）	A	K	4	64	64		4×16	2
	7	909107	大学体育（1）	C		2	32		32	2×16	1
	8	909108	大学体育（2）	C		2	32		32	2×16	2
	9	909109	实用语文	A		2	32	32		2×16	4
	10	909110	职业规划与就业指导	A		2	32	32			2、5
	11	909111	计算机数学	A	K	3.5	56	56		4×14	1
	12	909112	创新创业教育	B		2	32	16	16	2×16	3
	13	909113	心理卫生与健康	A		2	32	32		2×16	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		
	14	909114	中国传统文化	A		1	16	16		2×8	1
	15	909115	军事理论	A		2	36	36			2
	16	909116	生命安全与救援	A		1	16	16			1
	17	909117	突发事件及自救互救	A		1	16	16			3
	18	909118	党史国史	A		1	16	16			3
	19	909119	劳动教育	A		1	16	8	8		1-4
	小计					40.5	748	548	200		
公共选修课程	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	18 选 2	A		2	32	32		2	5
		909302									
	小计					6	96	96	0		
合计						46.5	844	644	200		

表 13 专业课教学计划进程表

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		
专业群平台必修课程	1	131101	网页设计与制作	B		4	64	32	32	4×16	1
	2	131102	程序设计基础	B	K	6	96	48	48	6×16	1
	3	131103	*数据库应用技术	B	K	4	64	32	32	4×16	2
	4	131104	信息检索沟通与演讲	B		1	16		16	8H	2、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	软件测试技术	B		2	32	16	16	2×16	3
	3	131203	软件建模技术	B		2	32	16	16	2×16	3
	4	131204	软件工程	B		2	32	16	16	2×16	4
	小计					6.5	104	48	56		
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	*Java 核心技术	B	K	6	96	48	48	6×16	2
	3	131303	*数据结构	B	K	3	48	24	24	4×12	3
	4	131304	*Java Web 应用开发	B	K	6	96	48	48	6×16	3
	5	131305	Web 应用开发实训	C		2	40		40	2W	3
	6	131306	*Java 框架技术	B	K	6	96	48	48	6×16	4
	7	131307	*微服务技术	B	K	4	64	32	32	4×16	4
	8	131308	企业应用开发实训	C		2	40		40	2W	4
	9	131309	专业基本技能实训	C		4	80		80	4W	5
	10	131310	微服务开发实训	C		5	100		100	5W	5

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		
	11	131311	软件开发综合实训	C		9	180		180	9W	5
	12	131312	顶岗实习	C		24	336		336	24W	6
	13	131313	毕业设计	C		4	80		80	4W	6
	小计					77	1296	200	1096		
专业群选修课程/专业拓展选修课程	1	131401	Linux 操作系统	B		2	32	16	16	2×16	2
	2	131402	专业英语								
	3	131403	Hadoop 开发基础	B		2	30	15	15	2×15	3
	4	131404	数据库高级管理								
	5	131405	Web 前端开发框架	B		4	60	30	30	4×15	4
	6	131406	移动应用开发								
	7	131407	区块链技术	B		3	48	24	24	4×12	4
	8	131408	Python 程序设计								
	小计					11	170	85	85		
合计					109.5	1810	445	1365			

- 注：1. 课程类型：A 类为理论课程、B 类为理实一体课程、C 类为纯实践课程。课程名称前用\*标记的属于专业核心课。
2. 各学期周学时安排的表示：按学期总周数实施全程教学的课程，用“周学时”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“周学时×周数”表示，例如“4×8”表示该课程为每周 4 学时，授课 8 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“总学时”表示，例如“6H”表示该课程安排 6 学时的讲座。
3. 考核方式表示：K 表示考试课程，原则上每学期考试课程不超过 3 门。

表 14 学期学时数统计表

学期	公共课			专业课			学时数合计
	考试门数	考查门数	学时数	考试门数	考查门数	学时数	
第一学期	2	7	356	1	2	168	524
第二学期	1	7	256	2	3	240	496
第三学期	0	5	76	2	5	286	362
第四学期	0	5	108	2	4	340	448
第五学期	0	3	48	0	3	360	408
第六学期	0	0	0	0	2	416	416
总计	3	27	844	7	19	1810	2654

表 15 各类课程学时/学分比例表

序号	课程属性	课程门数	学 时				学 分		备注
			理论学时	实践学时	合计	实践学时比例 (%)	课程学分	占总学分比例 (%)	
1	公共基础课程	19	548	200	748	27	40.5	26	
2	公共选修课程	4	96	0	96	0	6	4	
3	专业群平台课程	4	112	128	240	53	15	10	
4	专业基础课程	4	48	56	104	37	6.5	4	
5	专业技能课程	13	200	1096	1296	88	77	49	
6	专业群选修课程	4	85	85	170	50	11	7	
7	总计	48	1089	1565	2654	59	156	100	
8	公共课占学时比例(%)		32		选修课占学时比例(%)				10

表 16 必修课、选修课学时/学分比例表

序号	课程性质	课程门数	学 时				学 分		备注
			合计	理论学时	实践学时	实践学时比例 (%)	课程学分	占总学分比例 (%)	
1	必修课	40	2388	908	1480	62	139	89	
2	选修课	8	266	181	85	32	17	11	
	总计	48	2654	1089	1565	59	156	100	

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

本专业的学生人数与专任教师比不超过 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 86%。专兼职教师的结构、素质要求如表 17 所示。

表 17 师资配置与要求

序号	教师类型	比例	素质要求
1	专任教师	55%	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；具有桌面应用软件开发、Web 应用软件开发、算法设计、数据库设计等能力的计算机类专业本科及以上学历；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等。
2	兼职教师	45%	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。

#### 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；具有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。具体配置要求如下。

表 18 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		Java Web 开发实训室	网页设计与制作 Java Web 应用开发 微服务技术 Java 框架技术 软件工程 专业基本技能实训 软件开发综合实训
4		软件测试实训室	软件测试技术 软件建模技术

序号	实训室类别	实训室名称	服务课程
3	专业拓展技能实训	软件创新孵化实训室	Web 前端开发框架 Linux 操作系统 数据库高级管理 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、区域内大型知名企业开展深层次、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。

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、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%）的学时使用多媒体授课。

（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）学生思想品德合格，在规定的修业年限内学完规定的课程，成绩合格且修满规定的 156 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格要求，准予毕业。

（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，经申报审批允许进行学分认定、互换。
5. 获得 1+X Web 前端开发职业技能等级证书，经申报审批允许进行学分认定、互换。
6. 获得 1+X Java Web 应用开发职业技能等级证书，经申报审批允许进行学分认定、互换。

表 19 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	程序设计基础		
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	软件测试技术		
5	Web 前端开发职业技能等级证书	Web 前端开发框架			
6	Java Web 应用开发职业技能等级证书	Java 核心技术	Java Web 应用开发	Java 框架技术	企业应用开发实训

## 十、附录

附件 1：课程变更审批表

附件 2：核心专业课程标准（单独存）



人才培养方案审核表

审核	意见	签名	日期
二级学院负责人审核	同意	丁文	2021.6.18
教学指导委员会审核	审核通过	陈静	2021.7.2
学术委员会审核	已提请学术委员会 全体会议审议审核通过	肖国书	2021.9.1
党委会审定	2021年第13次院委会审定	胡利	2021.9

校长签发:

陈立志

2021年9月15日



湖南科技职业学院

# 软件技术专业 (游戏软件开发方向) 2021 级人才培养方案

二 级 学 院

软件学院

所 属 专 业 群

轻工信息技术

专 业 负 责 人

谭晓昱

制 ( 修 ) 订 时 间

2021 年 6 月

# 软件技术专业（游戏软件开发方向）2021 级人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

软件技术（游戏软件开发方向）（510203）。

## 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

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”）
电子与信息 大类(51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术 服务业(65)	计算机软件工程技术 人员(2-02-10-03) 计算机程序设计员 (4-04-05-01)	游戏客户端程序员； 网页前端游戏程序员； Web 前端程序员	1. 人力资源和社会保障部、工业和 和信息化部 计算机技术与软件专业 技术资格（水平）证书 程序员 2. 人力资源和社会保障部、工业和 和信息化部 计算机技术与软件专业 技术资格（水平）证书 网页制作员 3. 工信部考试中心 “Web 前端开 发职业技能等级证书” 中级

## 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，热爱劳动，掌握软件技术游戏开发方向专业的知识和技术技能，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，能够从事游戏软件开发、游戏软件测试、游戏软件编码、游戏软件技术支持、游戏策划等工作，毕业 3-5 年后能够胜任游戏软件工程师、Html5 游戏开发工程师、游戏软件测试工程师等职业岗位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、遵纪守法、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、敬业精神、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) 具有互联网思维,有较强的自学能力,能承受一定工作压力。

(8) 具有需求采集及分析能力,具有模块化设计思维。

## 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) 了解软件开发的国际、国家标准和信息安全基础知识。

(4) 掌握数据库应用的基本知识。

(5) 掌握程序设计及面向对象基本知识。

(6) 掌握脚本语言基础及交互式 Html5 页面开发知识。

(7) 掌握常见 IDE 工具的编码调试技巧。

(8) 掌握游戏引擎结构组成及移动设备的性能特点。

(9) 掌握软件工程基础理论知识。

(10) 掌握软件测试基本理论。

(11) 熟悉常用软件设计工具、软件测试工具的功能和特点。

(12) 掌握游戏软件规划与设计的基本知识。

## 3. 能力

(1) 具有人际交流能力、公共关系处理能力。

(2) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力

(3) 具有较强的表达能力、沟通能力、组织实施能力。

(4) 具有基本的生产组织、技术管理能力。

(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) 具有职业生涯规划能力。

(7) 具有设计、实施中小型应用系统的能力。

(8) 具有编写中小型游戏客户端程序或游戏相关工具的能力。

(9) 具有使用游戏引擎进行二次开发的能力。

(10) 具有使用测试工具和推广平台进行游戏软件测试和游戏发布的能力。

(11) 具有基本游戏策划和辅助游戏发行、运营能力。

# 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
游戏客户端软件开发	1 软件建模	1-1 能使用 UML 语言建模; 1-2 能进行面向对象的分析与设计。	Winform 应用程序设计基础
	2 游戏 UI 的设计与实现	2-1 能熟练使用 Unity 中常用的 UGUI 组件; 2-2 能熟练使用 Unity 的组件机制; 2-3 能使用多线程编程; 2-4 能熟练使用 I/O 处理方法。	移动游戏开发基础
	3 游戏逻辑与游戏动画	3-1 能使用 C#/Lua 语言正确描述游戏逻辑; 3-2 能熟练使用至少一种动画系统, 导入美术资源并形成动画状态机; 3-3 能熟练利用动画系统中的状态机完成游戏逻辑交互过程。	面向对象程序设计 (C#) 移动游戏开发基础 数据结构
	4 基于 TCP 协议的网络程序设计	4-1 能使用传输层协议编写网络通信程序; 4-2 能使用分布式技术编写网络程序。	移动游戏开发进阶
	5 使用物理引擎	5-1 能对模型进行简单的物理参数设计; 5-2 能处理各种物理事件及触发器; 5-3 能熟练使用各种物理引擎组件。	移动游戏开发基础
	6 使用第三方开发框架	6-1 能熟练使用至少一种第三方框架构架进行开发; 6-2 能熟练使用至少一种第三方接口开发与设备调试。	移动游戏开发进阶 数据结构 数据库应用技术
	7 使用 Slua 实现移动端的热更新	7-1 能使用 Lua 语言进行基本程序设计; 7-2 能使用 Lua 语言进行游戏逻辑描述; 7-3 能正确处理软件热更新流程。	移动游戏开发进阶
	8 进行单元测试	8-1 能正确的设计单元测试用例; 8-2 能编写单元测试程序。	Winform 应用程序设计基础
网页前端游戏软件开发	1 软件建模	1-1 能使用 UML 语言建模; 1-2 能使用建模工具的进行建模; 1-3 能进行面向对象的分析与设计。	Winform 应用程序设计基础
	2 WEB 界面设计	2-1 能理解互联网 UI 交互设计理论; 2-2 能使用 AP 工具进行原型设计与制作; 2-3 能熟练使用白鹭引擎或 FlashCS 等工具设计网页 UI; 2-4 能熟练使用 DreamWeaver 设计网页 UI。	网页设计与制作 Web 游戏编程 图形编程基础
	3 HTML5 元件	3-1 能使用文本、图像基础元件; 3-2 能使用链接、表格、列表、表单基础元件; 3-3 能进行数据库的基本管理与维护; 3-4 能使用相应 SDK 访问数据库。	网页设计与制作 数据库应用技术
	4 CSS3 样式设计	4-1 能熟练使用 CSS 基础语法; 4-2 能熟练使用各种选择器; 4-3 能熟练使用复杂选择器。	网页设计与制作
	5 使用 JavaScript 语言在游戏引擎基础上设计游戏交互系统	5-1 能熟练运用数据类型、运算符、方法、流程控制; 5-2 能熟练运用数组、String 和 正则表达式、Function、常用内置对象; 5-3 能熟练使用游戏引擎中的组件。	程序设计基础 Web 游戏编程 数据结构
	6 使用 DOM 编程	6-1 能熟练使用 DOM 进行编程; 6-2 能熟练使用各种对象、节点、定时器等。	网页设计与制作 Web 游戏编程
	7 使用 HTML5 高级特性	7-1 能熟练使用 HTML5 增强表单元素、HTML5 验证、HTML5 新事件和 新属性; 7-2 能熟练使用 Canvas 绘图、HTML5 SVG、音频和视频处理; 7-3 能熟练使用 Web Socket API 与服务端交互。	网页设计与制作 Web 游戏动画基础 Web 游戏编程
	8 进行单元测试	8-1 能正确设计单元测试用例; 8-2 能编写单元测试程序。	Winform 应用程序设计基础

## (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、军事理论、大学体育、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、形势与政策、大学英语、计算机数学、实用语文、中国传统文化、心理卫生与健康、劳动教育、职业规划与就业指导、创新创业教育、生命科学与救援、突发事件及自救互救、党史国史
	限选课	(6 选 1, 非艺术类各专业限选) 音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论 (3 选 1) 专项体育
	任选课	(18 选 2) 文物精品与中华文明、古典诗词鉴赏、中国当代小说选读、中华诗词之美、生命科学与人类文明、先秦君子风范、文化地理、中国的社会与文化、先秦诸子、如何高效学习、《诗经》导读、中国古代礼仪文明、中国现代文学名家名作、《论语》导读、批判与创意思考、辩论修养、人工智能、有效沟通技巧
专业课程	专业群平台必修课	*程序设计基础、网页设计与制作、*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、游戏策划与架构设计、Web 游戏动画基础
	专业技能必修课程	*面向对象程序设计 (C#)、*Web 游戏编程、*移动游戏开发基础、*移动游戏开发进阶、C 语言游戏开发实训、网页前端游戏开发实训、移动游戏开发基础实训、移动游戏开发进阶实训、专业基本技能实训、游戏开发综合实训、顶岗实习、毕业设计
	专业群/专业拓展选修课	图形编程基础、计算机网络基础、专业英语、游戏美术基础、软件工程、数据结构、Python 程序设计、Winform 应用程序设计基础、移动应用开发

注：课程名称前带“\*”者为专业核心课。



### （三）课程描述

主要包括公共基础课程和专业课程。

#### 1. 公共基础课程

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地了解。 3. 能力目标: 通过学习, 能让学生成为和平时积极投身到国家的现代化建设中, 战争年代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、启发式教学法等。 教学条件: 理论: 学校多媒体教室; 训练: 学校操作和军事基地。 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; 具备团队合作能力; 具备辩证思维能力; 具备运用道德、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文化美德, 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	本课程是各专业的公共基础课, 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%。
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矛盾和问题, 并提出对策和建议。
		主要教学内容	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 8 个专题所涉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 8 个专题涉及的重大国际国内大事件, 正确判断大是大非。
		主要教学内容	1. 激励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。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		教学要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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：课堂学习过程考核成绩占 30%，实践项目考核成绩占 40%，期末考试成绩占 30%。</p>
5	大学英语 (1) (909105)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备良好的学习习惯和逻辑思维；具备较强的协助能力和团队意识；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。</p> <p>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。</p> <p>3. 能力目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 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。</p>
		主要教学内容	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	<p>大学英语课程属于公共课程。</p> <p>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。</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、课程作品考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：平时考核成绩占 30%，过程性考核成绩占 40%，期末考试成绩占 30%。</p>
6	大学英语 (2) (909106)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备良好的学习习惯和逻辑思维；具备较强的协助能力和团队意识；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。</p> <p>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。</p> <p>3. 能力目标：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 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。</p>
		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	<p>大学英语课程属于公共课程。</p> <p>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。</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、课程作品考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法：平时考核成绩占 30%，过程性考核成绩占 40%，期末考试成绩占 30%。</p>
7	大学体育 (1) (909107)	课程目标	<p>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。</p> <p>2. 知识目标：掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法；掌握合理选择健康营养食品的方法；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。</p> <p>3. 能力目标：能简单测试和评价健康状况；能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；能掌握常见运动创伤的处置方法。</p>
		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。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		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：学习过程考核成绩占 40%，身体素质考核成绩占 30%，期末考试成绩占 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；能够具备必要的身体素质并达到一定要求；能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：学习过程考核成绩占 40%，身体素质考核成绩占 30%，期末考试成绩占 30%。
9	实用语文 (909109)	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。
		主要教学内容	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：学习过程考核成绩占 20%，作业考核成绩占 30%，期末考试成绩占 50%。
10	职业规划 与就业 指导 (909110)	课程目标	1. 素质目标：学生具备职业生涯发展的自主意识；学生树立积极正确的职业态度和就业观念；学生具备良好的职业素养；学生具备科学的职业决策思维。 2. 知识目标：学生了解职业生涯规划对人生发展的重要作用；学生了解就业政策与就业权益保护；学生熟悉职业生涯规划的流程和步骤；学生掌握自我探索、职业世界探索、生涯决策与行动计划制订的方法；学生掌握求职技巧。 3. 能力目标：学生能够进行自我觉察，自我分析；学生能够进行职业信息的收集和管理；学生能够进行科学的生涯决策；能提升学生专业知识能力、可迁移性能力和自我管理能力和自我管理能力，具备求职就业竞争能力。
		主要教学内容	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：学习过程考核成绩占 20%，课程作业考核成绩占 30%，期末考查成绩占 50%。
11	计算机 数学 (909111)	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。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		主要教学内容	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:学习过程考核成绩占 30%,课程作业考核成绩占 20%,期末考试成绩占 50%。
12	创新创业教育 (909112)	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;通过课程教学培养学生动手操作能力、分析问题解决问题的能力。
		主要教学内容	主要教学内容为: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。
		教学要求	课程性质:本课程是一门公共必修课。 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。 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:学习过程考核成绩占 20%,课程作业考核成绩占 30%,期末考查成绩占 50%。
13	心理卫生与健康 (909113)	课程目标	1. 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、心理学与变态心理学的相关知识,学会心理调适的基本方法。 2. 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。 3. 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。
		主要教学内容	1. 大学生心理健康教育绪论; 2. 大学生自我意识培养; 3. 大学生人格塑造; 4. 大学生学习心理; 5. 大学生情绪管理; 6. 大学生人际健康; 7. 大学生恋爱与性心理; 8. 大学生精神障碍与求助。
		教学要求	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。 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。 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:学习过程考核成绩占 20%,课程作业考核成绩占 30%,期末考试成绩占 50%。
14	中国传统文化 (909114)	课程目标	1. 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。 2. 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。 3. 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。
		主要教学内容	1. 中国传统文化绪论; 2. 中国古代哲学; 3. 中国传统宗教; 4. 中国古代文学; 5. 中国传统艺术; 6. 中国传统戏曲; 7. 中国传统教育与科举; 8. 中国传统科技; 9. 中国传统节日; 10. 中国传统民俗与礼仪; 11. 中国传统饮食文化。
		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。 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:学习过程考核成绩占 30%,课程作业考核成绩占 20%,期末考试成绩占 50%。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
15	军事理论 (909115)	课程目标	1. 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。 2. 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。 3. 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。
		主要教学内容	1. 国防、国家安全、军事思想概述; 2. 国际战略形势; 3. 外国军事思想、中国古代、当代军事思想; 4. 新军事革命; 5. 机械化战争、信息化战争。
		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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
16	生命安全与救援 (909116)	课程目标	1. 素质目标: 具备应对危机突发事件意识。 2. 知识目标: 掌握基本生存、自救和救助技能。 3. 能力目标: 能够掌握常见运动创伤的预防与处置方法。
		主要教学内容	1. 现场急救技能; 2. 户外活动危险的预测与预防; 3. 运动损伤的预防与处理; 4. 生活中常见的意外事件。
		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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
17	突发事件及自救互救 (909117)	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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
18	党史国史 (909118)	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, 并借以观照现实中的社会、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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
19	劳动教育 (909119)	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; 能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 3 次实际或实习实训劳动、1 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: 课程理论考核成绩占 20%, 课外实际或实习实训劳动占 80%。
20	艺术类选修课 (限选 1 门) (909201)	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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
21	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、心理健康等的认识, 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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 30%。
22	公共选修课 18 选 2 (909301、909302)	课程目标	1. 素质目标: 具备个人认知与文化修养和工匠精神。 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、国学经典与文化遗产等方面知识。 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; 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: 课程视频考核成绩占 40%, 课程测验考核成绩占 30%, 期末考试成绩占 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	程序设计基础 (132101)	课程目标	1. 素质目标: 具有良好的自我表现与人沟通的能力; 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; 熟悉结构化的编程方法; 掌握数组和集合的应用。 3. 能力目标: 能够使用程序设计语言编写三大结构的程序; 能够使用程序设计语言进行结构的设计、使用; 能够使用程序设计语言进行的简单算法编程。
		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. 面向结构的编程方法和编程思想。
		教学要求	本课程是专业群平台课程。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: 理论考核成绩占 30%, 实操考核成绩占 40%, 作业单考核成绩占 20%, 素质考核成绩占 10%。
2	网页设计与制作 (132102)	课程目标	1. 素质目标: 具备一定的审美和人文素养; 具备利用互联网的思维; 具备一定的集体意识; 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。





序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		教学要求	本课程是专业群平台课程。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、案例教学法、任务驱动式教学方法和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:学习过程考核成绩占 30%,期末教师自主考核成绩占 70%。
3	数据库 应用技术 (132103)	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;具备分析问题、解决问题的能力。 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	本课程是专业群平台课程。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、案例教学法、任务驱动式教学方法和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:理论考核成绩占 30%,实操考核成绩占 40%,作业单考核成绩占 20%,素质考核成绩占 10%。
4	信息检索 沟通与演讲 (132104)	课程目标	1. 素质目标:具备沟通能力及团队协作精神;具备质量意识、安全意识;具备信息采集、分析、总结的能力;具备较强的表达能力。 2. 知识目标:了解选题、内容的收集方法;掌握文档的撰写、PPT 的制作方法;掌握现场演讲的技巧。 3. 能力目标:能够熟练运用网络进行查询、分析、收集、整理;能够撰写和制作质量较高的文档、PPT;能够进行高质量的演讲。
		主要教学内容	1. 信息搜索;2. 文档撰写及编排;3. 幻灯片的制作;4. 演讲技巧、表达能力、当众演说能力、团队协作能力。
		教学要求	课程性质及建议:本课程是专业群平台课程。以课后穿插模式进行教学。 教学方法建议:依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念,以“演讲”形式进行答辩 考核方法建议: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、课程作品考核和答辩考核三部分。具体考核成绩评定办法:学习过程考核成绩占 30%,课程作品考核成绩占 40%,答辩考核占 30%。

## (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	专业认知 实习 (132201)	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;具备信息安全意识和网络道德素养;具备安全意识。 2. 知识目标:了解游戏软件开发行业及企业应用软件开发方向的发展现状;了解游戏软件技术专业岗位技术需求和工作任务;了解游戏软件开发流程与项目管理;了解信息时代特征及信息安全与网络道德知识;掌握游戏软件开发必备的计算机基本知识;熟悉本专业的课程结构框架。 3. 能力目标:能够提高对游戏开发行业的认识能力;能够培养观察问题、思考问题、分析问题和解决问题的能力;能够开阔眼界、增长知识、增强专业学习的兴趣。
		主要教学内容	1. 游戏软件开发企业文化和发展现状;2 游戏软件开发企业岗位需求;3. 游戏软件开发开发必备的计算机基本知识;4. 主流开发技术;5. 职业培养目标和课程体系。
		教学要求	本课程是专业基础必修课程。采用在线学习,企业专家讲座,参观企业以及与企业技术人员交流等方式,让学生对游戏软件开发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:学习过程考核成绩占 70%,课程作品考核成绩占 30%。
2	游戏策划	课程目标	1. 素质目标:具备沟通能力及团队协作精神;具备质量意识、安全意识;具备利用互联网的思维。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
	与架构设计 (132202)		2. 知识目标: 了解什么是游戏策划以及游戏策划在游戏开发中的地位; 了解玩家的需求在游戏开发中的地位; 掌握撰写策划文档。 3. 能力目标: 能够灵活利用互联网查找相关资料; 能够按要求整理、分类、总结资料; 能够处理结构较为复杂的大型文档。
		主要教学内容	1. 游戏元素设计; 2. 游戏人物与关卡设计; 3. 游戏规则设计; 4. 界面与用户控制; 5. 游戏设计文档与编辑工具。
		教学要求	课程性质及建议: 本课程是专业基础课程。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。 教学方法建议: 依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念, 以“演讲”形式进行答辩 考核方法建议: 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、课程作品考核和答辩考核三部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核成绩占 30%, 课程作品考核成绩占 40%, 答辩考核占 30%。
3	Web 游戏动画基础 (132203)	课程目标	1. 素质目标: 具备分析问题、解决问题的能力; 具备自我学习能力; 具备利用互联网的思维。 2. 知识目标: 掌握基本绘图工具的使用; 了解动画原理; 掌握渐变、形变、遮罩等技术的使用; 掌握声音和位图的使用; 熟悉使用符号和库。 3. 能力目标: 能够运用动画工具进行基本操作; 能够熟练完成渐变、形变、遮罩等动画的制作; 能够完成具有一定交互性的简单动画。
		主要教学内容	1. 动画工具基本操作; 2. 动画实现原理; 3. 渐变、形变、遮罩; 4. 用户响应与界面切换。
		教学要求	课程性质及建议: 本课程是专业核心课程。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。 教学方法建议: 依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念, 分 4 个实际案例贯穿整个课程。 考核方法建议: 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、课程作品考核和课堂测验三部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核成绩占 30%, 课程作品考核成绩占 40%, 课堂测验占 30%。

## (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	面向对象程序设计 (C#) (132301)	课程目标	1. 素质目标: 具备分析问题、解决问题的能力; 具备自我学习能力; 具备利用互联网的思维。 2. 知识目标: 掌握基本 IDE 工具的使用; 掌握面向对象程序设计方法; 掌握程序调试方法; 掌握基本程序框架的搭建。 3. 能力目标: 能够运用 IDE 工具进行基本编码; 能够熟练使用类、对象、继承、覆盖等面向对象编程方法; 能够完成具有一定交互性的控制台程序。
		主要教学内容	1. C#语言基础; 2. 面向对象程序设计; 3. WindowForm 图形用户界面初步; 4. 程序调试及异常处理。
		教学要求	课程性质及建议: 本课程是专业基础课程。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。 教学方法建议: 依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念, 分 4 个实际案例贯穿整个课程。 考核方法建议: 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: 理论考核成绩占 30%, 实操考核成绩占 40%, 作业单考核成绩占 20%, 素质考核成绩占 10%。
1	Web 游戏编程 (132302)	课程目标	1. 素质目标: 具备分析问题、解决问题的能力; 具备自我学习能力; 具备利用互联网的思维。 2. 知识目标: 了解脚本语言的设计思路; 掌握基于脚本语言面向对象编程; 掌握脚本语言核心类; 掌握脚本语言主要的 Api。 3. 能力目标: 能够熟练使用脚本语言; 能够熟练运用脚本语言实现面向对象体系; 能够基于游戏引擎技术完成小游戏开发。
		主要教学内容	1. 开发环境搭建; 2. 脚本语言基本元素; 3. 流程控制、函数; 4. 设计游戏中的类; 5. 使用封装来规范游戏的类设计; 6. 使用面向对象进行抽象设计; 7. 充分利用核心类解决游戏中的各种问题; 8. 如何操作游戏中的各个元素; 9. 动态创建所有可见的元素。
		教学要求	课程性质及建议: 本课程是专业核心课程。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。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			<p>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分9个理实一体化单元贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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：理论考核成绩30%，实操考核成绩40%，作业单考核成绩20%，素质考核成绩10%。</p>
2	移动游戏开发基础 (132303)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备分析问题、解决问题的能力；具备自我学习能力；具备利用互联网的思维。</p> <p>2. 知识目标：熟悉 Unity3D 上的开发环境及开发流程；掌握使用 Unity3D UGUI 开发游戏界面；掌握使用 Unity3D 视觉控制、动态场景进行基础交互；掌握使用 Unity3D 及 VisualStudio 联合进行代码优化调试。</p> <p>3. 能力目标：能够熟练使用 Unity3D 引擎；能够熟练运用 Unity3D 及 VisualStudio 联合进行开发；能够对各种游戏案例进行分析和重构。</p>
		主要内容	1. UGUI 及应用；2. 益智游戏开发；3. 飞行射击类游戏开发；4. 动作类游戏开发。
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是专业核心课程。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>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分4个理实一体化单元贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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：理论考核成绩30%，实操考核成绩40%，作业单考核成绩20%，素质考核成绩10%。</p>
3	移动游戏开发进阶 (132304)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备分析问题、解决问题的能力；具备自我学习能力；具备利用互联网的思维。</p> <p>2. 知识目标：熟悉 TCP/IP 协议；掌握使用 Unity3D 网络编程方法；掌握使用第三方开源框架技术；掌握使用框架技术进行代码结构优化。</p> <p>3. 能力目标：能够实现简单的网络交互特性；能够熟练运用第三方框架对代码结构进行优化；能够完成交互程度较高的网络对战类型游戏。</p>
		主要内容	1. TCP/IP 协议；2. 网络编程；3. PureMVC 框架的搭建；4. 结构优化与代码管理。
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是专业核心课程。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>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分9个理实一体化单元贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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：理论考核成绩30%，实操考核成绩40%，作业单考核成绩20%，素质考核成绩10%。</p>

## (4) 专业群选修课程/专业拓展课程

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	图形编程基础 (132401)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备分析问题、解决问题的能力；具备自我学习能力；具备利用互联网的思维。</p> <p>2. 知识目标：掌握基础图形绘制函数；掌握图形动画程序框架；掌握基本游戏交互逻辑。</p> <p>3. 能力目标：能够灵活运用结构化程序设计思想；能够运用图形绘制函数；能够自主设计简单程序框架及交互逻辑。</p>
		主要内容	1. 基本图形绘制；2. 动画基本原理；3. 数据与图形表现之间的基本关系；4. 基于函数的模块化程序设计思想；5. 用户响应的实现。
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是专业基础课程。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。</p> <p>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分4个实际案例贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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、课程作品考核和课堂测验三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩30%，课程作品考核成绩40%，课堂测验30%。</p>
2	计算机网络基础 (132402)	课程目标	<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</p>



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			的产生与发展。 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。
		主要教学内容	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。
		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: 学习过程考核成绩 40%, 期末教师自主考核成绩 60%。
3	专业英语 (132403)	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与人沟通的能力; 具备分析问题、解决问题的能力。 2. 知识目标: 掌握常见计算机英文单词的特殊含义; 了解计算机英语中特殊的语法构成; 了解英文技术文档的行文格式。 3. 能力目标: 能够阅读一般的英文技术文档; 能够完成简单的技术文档翻译工作。
		主要教学内容	1. 常见技术对话场景; 2. 常用英文技术文档; 3. 常见英文技术词汇。
		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: 学习过程考核成绩 40%, 期末教师自主考核成绩 60%。
4	游戏美术 基础 (132404)	课程目标	1. 素质目标: 具备分析问题、解决问题的能力; 具备自我学习能力; 具备利用互联网的思维。 2. 知识目标: 掌握常用图片编辑软件的使用; 掌握基本 UI 的设计方法; 掌握基本 3D 模型的设计方法; 了解光照、贴图、材质等 3D 场景特效的制作方法。 3. 能力目标: 能够使用 PS 软件编辑图片; 能够使用 3D 建模软件制作简易 3D 模型; 能够使用 3D 建模软件搭建简单的游戏场景。
		主要教学内容	1. 图像基本编辑; 2. 图像特效编辑; 3. 基础 3D 模型设计; 4. 基础贴图设计; 5. 基础特效设计。
		教学要求	课程性质及建议: 本课程是专业群选修课程。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。 教学方法建议: 依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念, 分 5 个理实一体化单元贯穿整个课程。 考核方法建议: 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、课程作品考核和课堂测验三部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核成绩 30%, 课程作品考核成绩 40%, 课堂测验 30%。
5	软件工程 (132405)	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。 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: 学习过程考核成绩 40%, 期末教师自主考核成绩 60%。
6	数据结构 (132406)	课程目标	1. 素质目标: 具备分析问题、解决问题的能力; 具备自我学习能力; 具备利用互联网的思维。 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及实现方法; 掌握非线性数据结构的基本概念及实现方法; 了解常用排序, 查找等经典算法的思想。 3. 能力目标: 能够实现线性数据结构; 能够实现非线性数据结构; 能够使用 STL 库实现较复杂



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
			的算法逻辑。
		主要教学内容	1. 关系数据结构与算法的基本概念; 2. 线性数据结构相关概念; 3. 非线性数据结构的基本概念; 4. 文件结构相关知识; 5. 常用排序, 查找等算法的思想。
		教学要求	课程性质及建议: 本课程是专业群选修课程。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。 教学方法建议: 依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念, 分 5 个理实一体化单元贯穿整个课程。 考核方法建议: 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、课程作品考核和课堂测验三部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核成绩 30%, 课程作品考核成绩 40%, 课堂测验 30%。
7	Python 程序设计 (132407)	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。 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: 学习过程考核成绩 40%, 期末教师自主考核成绩 60%。
8	Winform 应用程序设计基础 (132408)	课程目标	1. 素质目标: 具备分析问题、解决问题的能力; 具备自我学习能力; 具备利用互联网的思维。 2. 知识目标: 掌握框架编程的思想; 掌握 WinForm 的常用类的用法; 掌握 WinForm 程序框架的搭建。 3. 能力目标: 能够运用 IDE 工具创建 WinForm 程序框架; 能够熟练使用 WinForm 的常用类; 能够完成具有一定交互性的 WinForm 程序。
		主要教学内容	1. 控件基础; 2. 界面布局基础; 3. 事件及事件响应基础; 4. 多线程及进程; 5. IO 和网络编程。
		教学要求	课程性质及建议: 本课程是专业基础课程。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。 教学方法建议: 依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念, 分 4 个实际案例贯穿整个课程。 考核方法建议: 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、课程作品考核和课堂测验三部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核成绩 30%, 课程作品考核成绩 40%, 课堂测验 30%。
9	移动应用开发 (131409)	课程目标	1. 素质目标: 具备良好的自我表现与人沟通的能力; 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: 学习过程考核成绩 30%, 课程作品考核成绩 30%, 期末考试成绩 40%。

### (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

实训基地等开展完成；社会实践、跟岗实习、顶岗实习由学校组织在相应企业开展完成。

表 9 实践性教学环节描述

序号	课程名称 (代码)	课程描述	
1	C 语言游戏开发实训 (132305)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备沟通能力和团队精神；具备自我学习能力；具备程序优化能力；具备互联网思维。</p> <p>2. 知识目标：掌握基本图形绘制；掌握动画基本原理；熟悉数据与图形表现之间的基本关系；掌握基于函数的模块化程序设计思想；掌握用户响应的实现。</p> <p>3. 能力目标：能够完成具有一定交互性的图形化小游戏；能够熟练使用至少一种 IDE 的代码编写和调试；能够熟练找到程序的 BUG 并解决问题。</p>
		主要教学内容	1. 基本图形绘制；2. 动画基本原理；3. 数据与图形表现之间的基本关系；4. 基于函数的模块化程序设计思想；5. 用户响应的实现。
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是实践性教学环节课程。教师应根据学生的学习程度、分配难度与之相匹配的学期项目。</p> <p>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分 5 个理实一体化单元贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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、课程作品考核和项目答辩三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩 30%，课程作品考核成绩 40%，项目答辩 30%。</p>
2	网页前端游戏开发实训 (132306)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备沟通能力和团队精神；具备自我学习能力；具备程序优化能力；具备互联网思维。</p> <p>2. 知识目标：掌握网页游戏开发的基本知识；掌握搭建简单的 2D 游戏框架；了解常用游戏系统设计的思想；掌握交互响应的实现。</p> <p>3. 能力目标：能够完成具有一定交互性的网页前端小游戏；能够熟练使用至少一种 IDE 的代码编写和调试；能够熟练找到程序的 BUG 并解决问题。</p>
		主要教学内容	1. 项目的前期准备；2. 搭建简单的 2D 游戏框架；3. 文件结构；4. 项目开发流程；5. 项目测试。
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是实践性教学环节课程。教师应根据学生的学习程度、分配难度与之相匹配的学期项目。</p> <p>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分 5 个理实一体化单元贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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、课程作品考核和项目答辩三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩 30%，课程作品考核成绩 40%，项目答辩 30%。</p>
3	移动游戏开发基础实训 (132307)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备沟通能力和团队精神；具备自我学习能力；具备程序优化能力；具备互联网思维。</p> <p>2. 知识目标：掌握开发引擎环境搭建；掌握游戏框架的搭建；了解附带开发工具的使用方法；掌握核心 Api 的基本使用方法。</p> <p>3. 能力目标：能够完成具有一定交互性的跨平台客户端小游戏；能够熟练使用至少一种 IDE 的代码编写和调试；能够熟练找到程序的 BUG 并解决问题。</p>
		主要教学内容	1. 引擎环境搭建；2. 引擎基本原理；3. 引擎核心 Api 的基本使用方法；4. 引擎附带开发工具的使用方法；5. 游戏框架的搭建。
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是实践性教学环节课程。教师应根据学生的学习程度、分配难度与之相匹配的学期项目。</p> <p>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分 5 个理实一体化单元贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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、课程作品考核和项目答辩三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩 30%，课程作品考核成绩 40%，项目答辩 30%。</p>
4	移动游戏开发进阶实训 (132308)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备沟通能力和团队精神；具备自我学习能力；具备程序优化能力；具备互联网思维。</p> <p>2. 知识目标：掌握 UNET 游戏组件的使用；掌握 Photon Cloud 平台的使用；了解大厅、房间的设计；掌握 JSON 的数据存储。</p> <p>3. 能力目标：能够完成具有网络交互功能的跨平台客户端小游戏；能够熟练使用至少一种 IDE 的代码编写和调试；能够熟练找到程序的 BUG 并解决问题。</p>
		主要教学内容	1. UNET 游戏引擎；2. Photon Cloud；3. 游戏角色的控制；4. 大厅、房间的设计；5. 基于 JSON 的数据存储。



序号	课程名称 (代码)	课程描述	
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是实践性教学环节课程。教师应根据学生的学习程度、分配难度与之相匹配的学期项目。</p> <p>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分 5 个理实一体化单元贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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、课程作品考核和项目答辩三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩 30%，课程作品考核成绩 40%，项目答辩 30%。</p>
5	专业基本技能实训 (132309)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备沟通能力和团队精神；具备自我学习能力；具备互联网思维。</p> <p>2. 知识目标：掌握软件设计基本语法、三种结构、面向对象的基本概率、类的设计；掌握 SQL 的基本语法、数据库数据表的建立、数据表的增删改查、触发器的使用。</p> <p>3. 能力目标：能够结合具体问题，合理选择合适的算法进行软件开发；能够学会使用所学知识来解决数据库问题并绘制结构图。</p>
		主要教学内容	1. SQLServer 数据库的应用，数据的增删改查，视图及存储过程的使用；2. Winform 框架实现 UI 交互界面，并使用 C#语言完成 UI 交互效果；3. 程序设计基础中涉及到的结构化程序设计及面向对象程序设计。
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是实践性教学环节课程。教师应根据学生的学习程度、加强技能抽查部分的基础性联系。</p> <p>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分 3 个理实一体化单元贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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、技能抽查两部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩 30%，技能抽查 70%。</p>
6	游戏开发综合实训 (132310)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备沟通能力和团队精神；具备善于思考、深入研究的良好自主学习习惯；具备程序优化能力；具备互联网思维。</p> <p>2. 知识目标：掌握游戏开发的整个流程；掌握使用游戏引擎开发完整游戏客户端；掌握搭建游戏后台实现数据交互和网络连接；掌握游戏测试的全部流程。</p> <p>3. 能力目标：能够开发可以热更新的移动端游戏；能够设计热更新游戏框架；能够进行服务端配置和开发热更新站点。</p>
		主要教学内容	1. 游戏开发的流程；2. 游戏策划；3. 游戏框架设计与编码；4. 游戏测试流程。
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是实践性教学环节课程。教师应根据学生的学习程度、分配难度与之相匹配的学期项目。</p> <p>教学方法建议：依据“知识、能力、素质”一体化构思的教学理念，分 5 个理实一体化单元贯穿整个课程。</p> <p>考核方法建议：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、课程作品考核和项目答辩三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩 30%，课程作品考核成绩 40%，项目答辩 30%。</p>
7	顶岗实习 (132311)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备团结协作、吃苦耐劳、不断进取，高质量完成工作任务的能力；具备创新思维、创业精神、良好的职业道德和健全的体魄；具备较强的团队和社会活动能力、组织能力和沟通能力；具备互联网思维。</p> <p>2. 知识目标：掌握基本的程序设计知识、基本的项目开发知识；掌握应用软件操作技能，如 Office、Rose、Project 等；了解程序设计和软件开发过程规范；掌握开发环境的搭建与使用、专业文档编辑与幻灯片制作；了解项目及项目相关的技术知识、演讲技巧、项目组织与实施管理；了解相关资料查阅软件的使用。</p> <p>3. 能力目标：能够具有英文资料阅读、文档编辑及快速准确查阅相关资料的能力；能够较熟练地运用相关专业软件、开发环境的搭建、配置与维护、并具有理解和实施方案的能力、开发过程管理的综合能力；能够有较强的组织协调能力、语言表达能力。</p>
		主要教学内容	1. 认识企业、熟悉工作环境；2. 如何做好一名合格的游戏软件开发工程师；3. 如何做好其他相关工作；4. 撰写技术总结报告。
		教学要求	<p>课程性质及建议：本课程是实践性教学环节课程。学生通过企业实习，为 0 距离实现就业打下坚实的实践基础</p> <p>教学方法建议：指导学生在日常工作和督促撰写好相关材料，并按时上报指导老师。</p> <p>考核方法建议：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、日常材料考核和用人单位评价考核三部分。具体考核成绩评定办法：学习过程考核成绩 10%，日常材料考核成绩 10%，用人单位评价考核 80%。</p>
8	毕业设计 (132312)	课程目标	<p>1. 素质目标：具备团结协作、吃苦耐劳、不断进取，高质量完成工作任务的能力；具备创新思维、创业精神、良好的职业道德和健全的体魄；具备较强的团队和社会活动能力、组织能力和沟通能力；具备互联网思维。</p>



序号	课程名称 (代码)	课程描述
		<p>2. 知识目标: 掌握掌握 Cocos、Unity3D、Html5 三大主流技术涉及到的开发语言之一编程知识; 掌握操作系统、数据结构等基础知识; 掌握软件开发技术、面向对象程序设计方法; 掌握开发环境的搭建与使用、专业文档编辑与幻灯片制作; 掌握软件测试原理、内容和方法; 了解相关技术资料查阅软件的使用。</p> <p>3. 能力目标: 能够快速准确查阅相关技术资料; 能够具有一定的软件设计和项目管理的能力; 能够进行软件测试和撰写测试报告; 能够在开发中发现、分析和解决实际问题; 能够利用办公软件完成高质量的毕业设计文档及整理相关资料。</p>
	主要教学 内容	1. 毕业设计选题阶段; 2. 毕业设计准备阶段; 3. 毕业设计开题; 4. 毕业设计设计阶段; 5. 毕业设计结束阶段; 6. 文档、资料、项目的整理与归档。
	教学要求	<p>课程性质及建议: 本课程是实践性教学环节课程。学生通过完成毕业设计, 掌握就业前最后的专业知识及职业技能, 指导教师应分阶段完成各项指导工作。</p> <p>教学方法建议: 指导学生在毕业设计各个阶段, 完成项目设计并撰写好相关材料, 按时上报指导老师。</p> <p>考核方法建议: 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、日常材料考核和答辩考核三部分。具体考核成绩评定办法: 学习过程考核成绩 30%, 日常材料考核成绩 30%, 答辩考核 40%。</p>

## 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	教学 总结	
第一 学年	一	20	2	16		1			1	0	
	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		16		2			1	1	
	六	24					24	4			其中顶岗实习 在寒假安排 4 周
合 计		124	2	76		9	24	4	5	4	

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	C 语言游戏开发实训	1						19
2	网页前端游戏开发实训		2					17-18
3	移动游戏开发基础实训			2				17-18
4	移动游戏开发进阶实训				2			17-18
5	专业基本技能实训					4		1-4
6	游戏开发综合实训					14		5-18
7	顶岗实习						24	1-20, 寒假 1-4
8	毕业设计						4	17-20 (与顶岗实 习并行)
合计		1	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		
公共必修课程	1	909101	军事技能	C		2	112		112	2W	1
	2	909102	思想道德修养与法律基础	A		3	48	48		4×12	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		4×16	2
	4	909104	形势与政策	A		1	32	32			1-4
	5	909105	大学英语（1）	A	K	4	64	64		4×16	1
	6	909106	大学英语（2）	A	K	4	64	64		4×16	2
	7	909107	大学体育（1）	C		2	32		32	2×16	1
	8	909108	大学体育（2）	C		2	32		32	2×16	2
	9	909109	实用语文	A		2	32	32		2×16	4
	10	909110	职业规划与就业指导	A		2	32	32			2、5
	11	909111	计算机数学	A	K	3.5	56	56		4×14	1
	12	909112	创新创业教育	B		2	32	16	16	2×16	3
	13	909113	心理卫生与健康	A		2	32	32		2×16	2
	14	909114	中国传统文化	A		1	16	16		2×8	1
	15	909115	军事理论	A		2	36	36			2
	16	909116	#生命安全与救援	A		1	16	16			1
	17	909117	#突发事件及自救互救	A		1	16	16			3
	18	909118	#党史国史	A		1	16	16			3
	19	909119	劳动教育	A		1	16	8	8		1-4
	小计					40.5	748	548	200		
公共选修课程	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	0		
合计						46.5	844	644	200		

表 13 专业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		
专业群平台必修课程	1	132101	*程序设计基础	B	K	6	96	48	48	6	1
	2	132102	网页设计与制作	B		4	64	32	32	4	2
	3	132103	*数据库应用技术	B		4	64	32	32	4	3
	4	132104	信息检索沟通与演讲	B		1	16	8	8	8H	2、4
	小计					15	240	120	120		
专业基	1	132201	专业认知实习	C		0.5	6		6	6H	1



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		
必修课程	2	132202	游戏策划与架构设计	B		2	32	16	16	2	1
	3	132203	Web 游戏动画基础	B		4	64	32	32	4	2
	小计					6.5	102	48	54		
专业技能必修课程	1	132301	*面向对象程序设计 (C#)	B		4	64	32	32	4	3
	2	132302	*Web 游戏编程	B	K	4	64	32	32	4	2
	3	132303	*移动游戏开发基础	B	K	8	128	64	64	8	3
	4	132304	*移动游戏开发进阶	B	K	6	96	48	48	6	4
	5	132305	C 语言游戏开发实训	C		1	20		20	1W	1
	6	132306	网页前端游戏开发实训	C		2	40		40	2W	2
	7	132307	移动游戏开发基础实训	C		2	40		40	2W	3
	8	132308	移动游戏开发进阶实训	C		2	40		40	2W	4
	9	132309	专业基本技能实训	C		4	80	40	40	4×20	5
	10	132310	游戏开发综合实训	C		14	280		280	14×20	5
	11	132311	顶岗实习	C		24	336		336	24W	6
	12	132312	毕业设计	C		4	80		80	4W	6
	小计					75	1268	216	1052		
专业群选修课程/专业拓展选修课程	1	132401	图形编程基础	B		2	32	16	16	2	1
	2	132402	计算机网络基础	B							
	3	132403	专业英语	A		2	32	16	16	2	3
	4	132404	游戏美术基础	B							
	5	132405	软件工程	B							
	6	132406	数据结构	B		4	64	32	32	4	4
	7	132407	Python 程序设计	B							
	8	132408	Winform 应用程序设计基础	B		4	64	32	32	4	4
	9	132409	移动应用开发	B							
	小计					12	192	96	96		
合计						108.5	1802	480	1322		

注：1. 课程类型：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；线上课程用 # 号标记。

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. 各学期周学时安排的表示：按学期总周数实施全程教学的课程，用“周学时”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“总学时”表示，例如“6H”表示该课程安排 6 学时的讲座。

4. 考核方式表示：K 表示考试课程，原则上每学期考试课程不超过 3 门。

表 14 学期学时数统计表

学期	公共课			专业课			学时数合计
	考试门数	考查门数	学时数	考试门数	考查门数	学时数	
第一学期	2	7	356	1	4	186	542
第二学期	1	7	256	1	4	240	496
第三学期		5	76	1	4	328	404
第四学期		5	108	1	4	272	380
第五学期		3	48		2	360	408
第六学期					2	416	416
总计	3	27	844	4	20	1802	2646

表 15 各类课程学时/学分比例表

序号	课程属性	课程门数	学 时				学 分		备注
			理论学时	实践学时	合计	实践学时比例 (%)	课程学分	占总学分比例 (%)	
1	公共必修课程	19	548	200	748	26.74	40.5	26.13	
2	公共选修课程	4	96	0	96	0.00	6	3.87	
3	专业群平台课程	4	120	120	240	50.00	15	9.68	
4	专业基础课程	3	48	54	102	52.94	6.5	4.19	
5	专业技能课程	12	216	1052	1268	82.97	75	48.39	
6	专业群选修课程	9	96	96	192	50.00	12	7.74	
7	总计	51	1124	1522	2646	57.52	155	100	
8	公共课占学时比例 (%)				31.9	选修课占学时比例 (%)			10.88

表 16 必修课、选修课学时/学分比例表

序号	课程性质	课程门数	学 时				学 分		备注
			合计	理论学时	实践学时	实践学时比例 (%)	课程学分	占总学分比例 (%)	
1	必修课	38	2358	932	1426	60.47	137	88.39	
2	选修课	13	288	192	96	33.33	18	11.61	
	总计	51	2646	1124	1522	57.52	155	100	

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

本专业的学生人数与专任教师数量比不超过 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. 专任教师

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; 具计算机科学与技术、软件工程等相关专业硕士及以上学历; 具有扎实的软件开发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游戏、软件行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对游戏开发、游戏运营、游戏策划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

来自游戏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，具有扎实的软件开发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程序员资格，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	核心设备	数量	服务课程
1	专业基础能力实训	程序设计基础实训室	1. 台式机，以当前流行办公配置为基准：CPU，不低于双核 2.6G，内存不低于 4G，硬盘空间不少于 500G，显示器不小于 17 英寸； 2. 多媒体设备、投影仪。	4	1. 程序设计基础 2. 数据库应用 3. 面向对象程序设计（C#） 4. Winform 应用程序设计基础 5. 数据结构
		视觉设计实训室	1. 台式机，以当前流行办公配置为基准：CPU，不低于双核 2.6G，内存不低于 4G，硬盘空间不少于 500G，显示器不小于 17 英寸； 2. 多媒体设备、投影仪。	4	1. 网页设计与制作 2. 游戏美术基础
2	专业专项能力实训	Unity 开发实训室	1. 台式机，以当前流行办公配置为基准：CPU，不低于双核 2.8G，内存不低于 8G，硬盘空间不少于 500G，显示器不小于 17 英寸，带有独立显卡； 2. 多媒体设备、投影仪。	4	1. 游戏引擎基础 2. 移动游戏开发基础 3. 游戏引擎拓展 4. 移动游戏开发进阶

序号	实训室类别	实训室名称	核心设备	数量	服务课程
		网页游戏开发实训室	1. 台式机, 以当前流行办公配置为基准: CPU, 不低于双核 2.6G, 内存不低于 4G, 硬盘空间不少于 500G, 显示器不小于 17 英寸; 2. 多媒体设备、投影仪。	4	1. 网页设计与制作 2. Web 游戏编程
3	专业综合能力实训	综合实训室	1. 台式机, 以当前流行办公配置为基准: CPU, 不低于双核 2.8G, 内存不低于 8G, 硬盘空间不少于 500G, 显示器不小于 17 英寸, 带有独立显卡; 2. 多媒体设备、投影仪。	2	1. C 语言游戏开发实训 2. 网页前端游戏开发实训 3. 移动游戏开发基础实训 4. 移动游戏开发进阶实训 5. 专业基本技能实训 6. 游戏开发综合实训 7. 毕业设计
4	专业拓展能力实训	拓展实训室	1. 台式机, 以当前流行办公配置为基准: CPU, 不低于双核 2.8G, 内存不低于 8G, 硬盘空间不少于 500G, 显示器不小于 17 英寸, 带有独立显卡; 2. 多媒体设备、投影仪; 3. 演讲台。	1	1. 专业认知实习 2. 游戏策划与架构设计 3. 信息检索沟通与演讲 4. 专业英语

### 3. 校外实训基地基本要求

在区域产业中, 选择游戏软件应用开发、游戏软件服务、游戏软件外包、游戏软件支持和维护等相关企业, 可接收学生进行游戏软件开发、Web 前端设计、游戏测试、游戏策划等岗位的实习锻炼, 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、区域内大型知名企业开展深层次、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。

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完成游戏软件类企事业单位的游戏软件策划、游戏软件开发和维护等实际工作任务的能力。

#### 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。本专业类图书文献主要包括：计算机普及性文献、专业教材、标准性文献等。

#### 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、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。

通过与企业合作，按照专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

### （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%)的学时使用多媒体授课。

（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。

### （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）学生思想品德合格，在规定的修业年限内学完规定的课程，成绩合格且修满规定的 155 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格要求，准予毕业。

（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. 省级技能竞赛一等奖及以上可申请进行学分认定、互换。
3. 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。
4. 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	省级技能竞赛（虚拟现实（VR）设计与制作）	移动游戏开发基础	移动游戏开发进阶		
3	Web 前端开发职业技能等级证书	网页设计与制作			

## 十、附录

附件 1：课程变更审批表

附件 2：核心专业课程标准（单独存）



### 人才培养方案审核表

审核	意见	签名	日期
二级学院负责人审核	同意	丁文	2021.6.18
教学指导委员会审核	审核通过	陈静	2021.7.2
学术委员会审核	已提请学术委员会 全体会议审议审核通过	肖国书	2021.9.1
党委会审定	2021年第13次院委会审定	胡利	2021.9

校长签发：

陈立志

2021 年 9 月 15 日