

湖南信息职业技术学院

2019 级软件技术专业人才培养方案

(610205)

一、专业名称及专业群

专业名称：软件技术

专业群：移动互联技术应用专业群

二、招生对象、学制

1. 招生对象：高中毕业生和同等学力者

2. 学制：三年

三、培养目标

培养掌握程序设计、数据库、Java 语言、Java Web、Web 前端、软件工程、软件测试等知识，具备软件分析设计、程序编码、软件测试能力，具有良好的学习、强烈的工作责任心、良好的沟通能力和团队合作精神素质，能够用所学专业知识和解决专业相关实际问题，能够自主学习和触类旁通，能够胜任 Java 企业级软件开发、Web 前端开发、软件测试等工作，适应社会发展需要，政治理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

四、培养规格

(一) 知识结构

1. 公共基础知识

(1) 掌握基本的政治法律知识、道德规范、数学知识、英语知识、计算机应用知识；

(2) 掌握必备的心理健康知识、就业、创新创业知识及技巧、人际交往礼仪及技巧；

(3) 掌握一定的传统文化、写作知识和技巧等。

2. 专业知识

(1) 掌握 Java 程序设计及面向对象编程、GUI、文件、线程、数据库操作等相关知识。

(2) 掌握 JSP、Servlet 进行 WEB 开发的相关知识。

(3) 掌握数据库基础、数据库基本操作相关知识。

(4) 掌握 Spring、SpringMVC、Mybatis 等框架知识。

(5) 掌握团队项目开发环境搭建及项目管理相关知识。

- (6) 掌握移动互联网产品或项目策划、设计相关知识。
- (7) 掌握 HTML 基本语法、JavaScript 基本语法、DOM 的各种操作及使用面向对象思想进行 DOM 编程。
- (8) 掌握 HTML5+CSS3 相关知识，掌握前端开发相关框架。
- (9) 掌握软件测试基础知识，软件测试工具及软件测试文档格式。
- (10) 掌握计算机网络数据通信基本原理，掌握操作系统基本原理。

(二) 能力结构

1. 通用能力

(1) 具有良好的政治识别和法律认知能力、数学运用能力、英语应用能力、信息技术应用与加工能力；

(2) 具有良好的创新创业能力、人际交往能力、心理调适能力、写作能力、表达能力、解决实际问题的能力、终身学习能力等。

2. 专业技术技能

(1) 具有较强的软件开发、维护能力，能熟练使用 JAVA 程序设计语言。

(2) 具有较强的数据库管理系统开发、应用能力。

(3) 具有程序测试的一般能力和软件系统安全运行和日常维护的能力。

(4) 具有良好的语言文字表达能力，能胜任软件文档编写，在工作领域内的具有较强的信息和技术交流能力。

(5) 具有熟练使用一种数据库进行设计，信息采集和维护的能力。

(6) 具有网页制作，网站设计的能力。

(7) 具备软件测试、测试文档撰写的能力。

(三) 素质结构

1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。积极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；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

2. 具有良好的身心素质。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一定的运动技能。

3. 具有良好的人文素养。具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项传统文化爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

4. 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有良好的质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作。

五、毕业标准

1. 所修课程的成绩全部合格，修满 165 学分
2. 至少获得以下 7 个职业资格证书（专业能力证书）中的一个
 - 计算机软件技术应用工程师（CEAC 国家信息化人才培养认证）
 - 全国计算机二级(或二级以上)考试
 - 程序员（计算机软件水平考试）
 - 软件设计师（计算机软件水平考试）
 - 数据库设计师（计算机软件水平考试）
 - 软件测试工程师（CEAC 国家信息化人才培养认证）
 - Web 前端开发工程师
3. 参加全国高等学校英语应用能力考试（A 级）并达到学校规定成绩要求
4. 毕业设计答辩合格

六、职业面向

在软件与信息技术服务行业，从事 JAVA 软件开发工程师、软件测试工程师、WEB 前端开发工程师等岗位工作。

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	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
电子信息大类	计算机类	软件与信息技术服务业	软件开发	Java Web 开发工程师	计算机软件技术应用工程师 程序员 软件设计师 数据库设计师
				软件测试工程师	软件测试工程师
				Web 前端开发工程师	Web 前端开发工程师

七、工作任务与职业能力分析

工作任务与职业能力分析表

序号	工作岗位（群）	工作任务	职业能力
1	Java 软件开发工程师	1. 根据产品需求进行系统分析和设计	1. 与需求人员进行沟通的能力 2. 系统分析能力 3. 需求文档撰写能力 4. 软件建模 5. 技术规范、构架选择能力
		2. 数据库设计和实现	1. 使用数据库建模工具进行数据库建模的能力 2. 数据库分析能力 3. 使用不同数据库实现对产品数据库设计的能力
		3. 利用 Java 开源框架实现系统功能	1. Java 编码能力 2. Web 前端界面设计能力 3. 业务分析与实现能力 4. 使用企业级框架进行团队开发的能力
		4. 系统测试	1. 根据需求文档，使用测试工具对产品进行黑盒测试的能力 2. 能选择测试用例进行测试，并编写测试文档。
		5. 编写软件文档	1. 编写产品说明书的能力。 2. 编写接口文档的能力。
2	WEB 前端开发工程师	1. 与美工对接,完成网站静态页面的开发,并能实现常见页面效果开发	1. 掌握 HTML、CSS、HTML5 新特性及常用标签,具备 DIV+CSS 界面布局及 CSS3 完成基本动画的能力 2. 能运用面向对象思想进行 DOM 编程,使用 jQuery 操作 DOM,使用和编写 jQuery 插件,具备应对业务实现页面效果编程的能力
		2. 根据设计图转化为对应的 Web,同时处理移动设备适配问题	1. 掌握响应式布局、移动端框架、移动端适配及调试方法,具备移动端 Web 开发、处理移动设备适配问题的能力 2. 熟练使用前端工作流工具、移动 Web 的开发模式,掌握主流的后台开发技术以及相应的前后端协作方式
3	软件测试工程师	1. 根据软件设计需求制定测试计划,设计测试数据和测试用例	1. 充分了解程序的使用说明、功能要求及业务流程,协助测试经理制定测试计划; 2. 沟通确认测试范围、种地那,考虑软件的逻辑性、数据完整性等要求,制定测试的详要求,策划和编写测试用例; 3. 搭建测试环境,保证测试环境的独立性,维护测试环境的更新
		2. 有效地执行测试用例,提交测试报告	1. 根据测试计划及测试案例开始进行软件测试工作,使用专业适合的测试方法,发现软件的缺陷和评估软件的性能,记录测试结果,以保证测试目的的达成 2. 进行 BUG 验证,根据测试结果与开发部门进行沟通,督促其解决问题,完善软件功能 3. 具备计算机专业技能,包括测试专

			业技能;软件编程专业技能;网络、操作系统、数据库、中间件等知识 4. 具有足够的行业知识,软件测试工程师虽然从事的是软件测试工作,但软件的使用者所在行业知识也是非常重要的,这对软件是否具有人性化功能十分重要。只有具有足够的行业知识,才能判断软件功能的正确性
		3. 准确地定位并跟踪问题,推动问题及时合理地解决	1. 具有专心、细心、耐心、责任心和自信心的个人素养 2. 具有良好的职业道德,过硬的专业知识十分重要,但是良好的职业道德也十分重要,很多行业软件具有保密性,软件测试工程师的职业道德成为不可忽视的一个方面
		4. 完成对产品的集成测试与系统测试,对产品的软件功能、性能及其它方面的测试	1. 进行测试记录和相关文档的编写 2. 完成测试报告和测试结果分析,并对阮籍你的质量进行评价,给出结论和意见,编写软件测试总结,为软件开发成果提供总结性意见

八、课程体系设计

1. 专业课程设计

职业能力	知识体系	课程名称	参考课时
Java 编程	1. Java 编程基础	Java 编程基础	90
	2. 类、对象、构造方法 3. 继承、多态、异常 4. 多线程、集合、IO、网络编程、GUI、文件	Java 高级编程	84
1. 数据库分析能力 2. 数据库建模能力 3. 数据库设计能力	1. 数据库基础知识	数据库应用基础	56
	2. 数据库的创建和数据表的创建 3. 数据库范式 4. sql 语法 5. 事务 6. 存储过程	数据库高级应用	52
1. 软件建模 2. 系统分析能力 3. 技术规范、构架选择能力 4. 业务分析与实现能力	1. 软件项目分析	数据结构	48
	2. 软件项目技术规范及构架选择 3. 软件项目建模 4. 数据库分析与设计 5. 项目业务逻辑分析与代码实现	面向对象分析与设计	48
DIV+CSS 界面布局及 CSS3 动画	1. html 基础 2. html 布局 3. css 选择器 4. css 样式 5. css 定位 6. css3 新属性 7. html5 新特性	HTML5 高级编程	90
jQuery 操作 DOM 编程	1. js 基础语法 2. js 对象、函数、事件 3. js DOM 4. query 操作 DOM	JavaScript 程序设计	84
Web 前端界面设计能力	1. jsp 语法 2. jsp 内置对象	JSP 程序设计	96

	3. jsp servlet 基础 4. jsp 数据库连接 5. jsp 文件操作	JSP 开发实战	24
使用企业级框架进行团队开发	1. Spring 基础 2. SpringMVC 基础 3. Mybatis 基础 4. SSM 整合	Java 框架技术	128
		企业级项目实战	24
1. 软件测试文档编写 2. 软件测试工具使用	1. 测试基础知识 2. 静态测试技术 3. 动态测试技术 4. 单元测试 5. 集成测试 6. 系统测试 7. 验收测试 8. 软件测试管理 9. 软件测试工具	软件测试技术	84

2. 专业课程关系

遵从“从简单到复杂，从模仿到应用”的认知规律，遵从“从低级到高级、从单一到综合”的技能培养规律，对每个岗位核心课程进行重构，形成专业群内各专业底层共享、中层独立、顶层互选的专业课程体系，整体课程体系如图 1 所示。

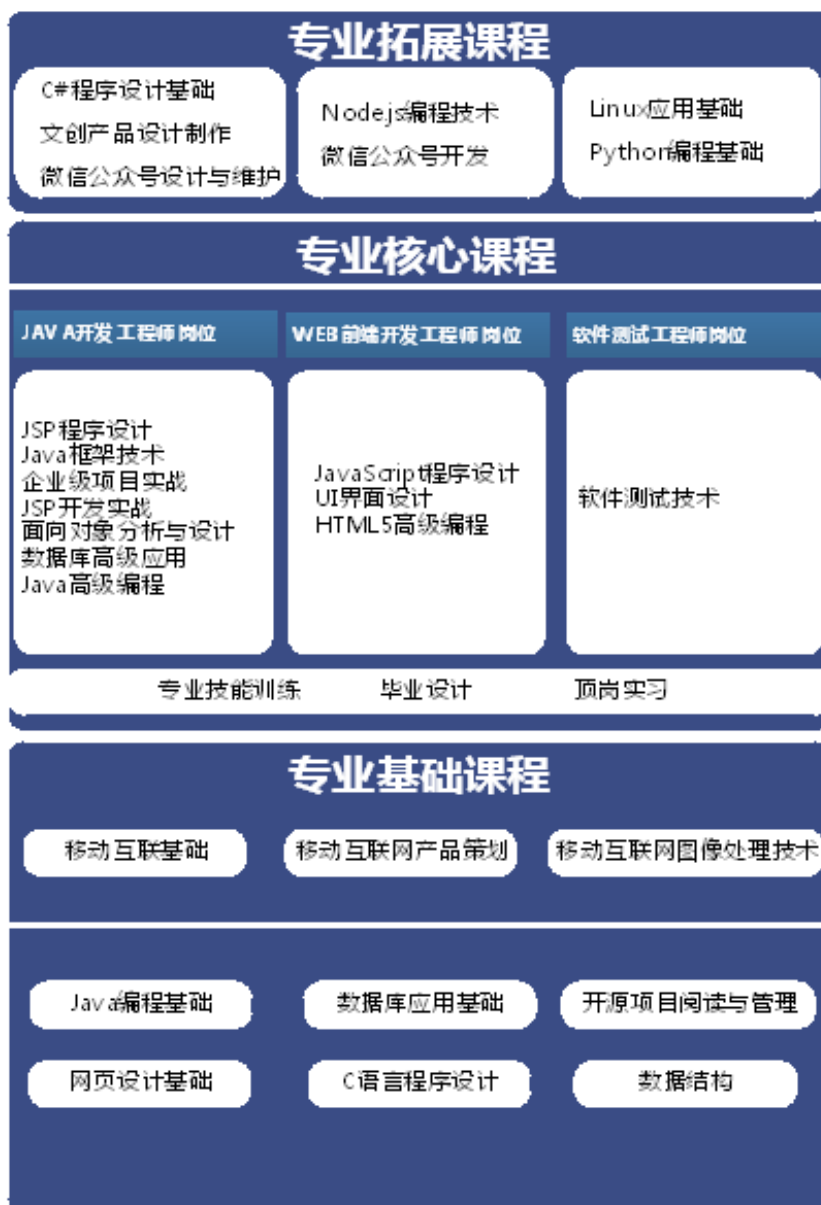


图1 软件技术专业课程体系

九、教学计划

1. 教学进程安排表

课程模块	分类及序号	课程代码	课程名称	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)						备注	
						合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年			
									第一学期 18周	第二学期 16周	第三学期 18周	第四学期 16周	第五学期 18周	第六学期 15周		
公共必修	1	001001	军事理论与军事训练		9	148	36	11 2	8*14 4*9							
	2	001002	思想道德修养与法律基础		3	48	32	16	4*12							
	3	001003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4	64	40	24		4*16						

课程	4	001004	形势与政策		2	32	16	16	8*1	8*1	8*1	8*1					
	5	001005	劳动技能		2	40	0	40		20*1	20*1						
	6	001006	大学体育		9	150	2	148	2*15	2*15	(30)	(30)	(30)				
	7	001007	大学生就业指导		2	40	8	32	2*4	2*4	2*4	2*4	(8)				
	8	001008	大学生心理健康与素养提升		2	40	24	16	2*10	2*10							
	9	001009	数学建模		3	60	30	30	2*15	2*15							
	10	001010	大学英语		7	120	96	24	4*15	4*15							
	11	001011	计算机应用基础		3	48	10	38	4*12								
	12	001012	创新创业基础与实践		2	40	16	24	2*1	2*16	2*1	2*1	2*1	2*1			
	13	001013	诵读与写作		1	30	14	16			2*15						
	14	001014	安全教育		1	20	0	20	4*1	4*1	4*1	4*1	4*1				
	小 计					50	880	324	556	23/406	17/276	6/102	3/52	2/44			
	专业课程	专业基础课程	1	032001	C 语言程序设计	考试	4	72	24	48	6*12						
			2	032002	移动互联网图像处理技术	考查	3	48	24	24	4*12						专业群共享课程
3			032003	移动互联基础	考查	2	32	26	6	2*15 2*1 前						专业群共享课程	
4			032004	网页设计基础	考试	3	54	18	36		6*9 前						
5			032005	Java 编程基础	考试	5	90	30	60		6*15						
6			032006	数据库应用基础	考试	3	56	28	28		4*14						
7			032007	数据结构	考试	3	48	24	24		8*6 后						
8			032008	开源项目阅读与管理	考查	2	32	0	32				2*16				
9			032009	移动互联网产品策划	考查	2	32	26	6				2*16			专业群共享课程	
专业核心课程		10	032010	UI 界面设计	考查	1	16	0	16	8*2 后							
		11	032011	Java 高级编程	考试	5	84	28	56			12*7 前					
		12	032012	JavaScript 程序设计	考试	5	84	28	56			6*14					
		13	032013	JSP 程序设计	考试	6	96	32	64			12*8 后					
		14	032014	JSP 开发实战	考查	1	24		24			12*2 后					
		15	032015	软件测试技术	考试	5	84	28	56			6*14					
		16	032016	数据库高级应用	考试	3	52	26	26			4*13					
		17	032017	HTML5 高级编程	考	5	90	30	60				6*15				

			试													
	18	032018	面向对象分析与设计	考试	3	48	24	24					4*12			
	19	032019	Java 框架技术	考试	8	128	64	64					8*16			
	20	032020	企业级项目实战	考查	1	24		24					12*2 后			
	21	032021	专业技能训练	考查	6	96		96						12*8		
	22	032022	毕业设计(毕业项目综合训练)	考查	5	80		80						4*10	(40)	
	23	032023	顶岗实习	考查	25	400		400						20*5	20*15	
专业拓展课程	24	032024	Linux 应用基础	考查	2	40	20	20					4*10			
	25	032025	Python 编程基础	考查	2	40	20	20					4*10			
	26	032026	Node.js 编程技术	考查	2	40	20	20					4*10			
	27	032027	微信公众号开发	考查	2	40	20	20					4*10			
	28	032028	C#程序设计基础	考查	2	40	20	20					4*10			
	29	032029	微信公众号设计与维护	考查	2	40	20	20					4*10			
	30	032030	文创产品设计制作	考查	2	40	20	20					4*10			
小 计					108	1810	480	1330	9/168	16/248	24/424	25/394	13/236	23/340		
公共选修课程	1	003001	艺术素养必修课		2	32	32			32						
	2	003002	人文素养必修课		1	20	20			20						
	3	003003	人文素养任选课		2	40	40			20	20					
	4	003004	兴趣体育选修课		1	30		30			30					
	5	003005	信息素养选修课		1	20		20			20					
小 计					7	142	92	50		72	70					
合 计					165	2832	896	1936	32/574	37/596	33/596	28/446	16/280	23/340		

七选一

注:①公共必修课程总课时控制在 718—834;专业课程总课时控制在 1666—1836;公共选修课程总课时 142;专业总课时: 2546—2812。

②《数学建模》可根据专业特点和需求调整课程名称,动漫制作技术、环境艺术设计、商务英语、商务日语等专业不开设,理工类、经管类专业开设 60 课时(每学期 30 课时)。

③各专业开设《创新创业基础与实践》,40 课时,《诵读与写作》,不超过 30 课时,由创新创业教育学院、基础课部负责课程建设和组织实施;开设《安全教育》课程(20 课时),由学生工作处组织实施。

④以专业群为单位开设专业拓展课程,群内各专业学生必修选修专业拓展课程模块中的 1-3 门课程,每个专业群的拓展课程在第 3-5 学期开设;群外专业可根据实际情况确定专业拓展课程的开设。

⑤第五学期的课程安排中:《专业技能训练》、《毕业设计(毕业项目综合训练)》总课时不超过 200 课时,教学周数和周课时可根据专业实际情况进行分配,其中《毕业设计(毕业项目综合训练)》不少于 80 课时,《专业技能训练》须排在前三周;顶岗实习的时间由各二级学院根据各专业特点确定,学院不做统一要求。

⑥各专业开设《艺术素养必修课》,以学生至少选修 1 门艺术类尔雅通识课的形式实施,由基础课教研部统一管理和具体组织实施。

⑦各专业开设《人文素养必修课》,学生在《茶艺与茶文化》、《剪纸》、《书法》、《摄影》等课程中至少选修 1 门,由基础课教研部统一管理和具体组织实施。(机电工程学院和软件学院、网络空间安全学院执行“[]”内的课时)。

⑧各专业开设《人文素养任选课》(2*20 课时),可采用尔雅通识课的形式实施或由学校教师主讲,由基础课教研部统一管理和组织实施。

⑨《兴趣体育选修课》(30 课时),由基础课教研部统一管理和组织实施(机电工程学院和软件学院、网络空间安全学院执行“[]”内的课时)。

⑩《信息素养选修课(网络伦理)》(2*10 课时,由基础课教研部统一管理和组织实施)。软件学院和网络空间安全学院学生必修,软件学院第二学期开设,网络空间安全学院第三学期开设;电子工程学院、

机电工程学院和经济管理学院学生任选，电子工程学院和经济管理学院第二学期开设，机电工程学院第三学期开设。

⑪奇、偶学期周数分别为 20 周和 18 周（包括考试及机动周），上表周数为实际上课周数。

⑫考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程，专业课程模块中每学期考试课程要求至少有 1-3 门。

2. 学时分配统计表

统计项目 课程类型	总学分	总学时	理论学时	实践学时	理论学时 比例 (%)	实践学时 比例 (%)
公共必修课程	50	880	324	556	36.8	63.2
专业课程	108	1810	480	1330	26.5	73.5
公共选修课程	7	142	92	50	64.8	35.2
合计	165	2832	896	1936	31.6	68.4

十、教师要求

1. 专业教学团队结构

专业教学团队由校内专任教师和企业兼职教师组成。

专业带头人具有开阔的专业视野，熟悉软件行业发展趋势，能把握专业发展方向，有一定行业影响力和团队建设能力；课程教学专家教学理念先进，教学思想和方法先进，课程建设能力强；技术创新专家具有较强的专业技术和项目开发能力，熟悉技术发展趋势，能为企业解决技术问题；实训基地建设和实训教学能手实践经验丰富，具有企业工作经历，熟悉实训条件建设与运行；

聘请热心高等职业教育、在专业领域有丰富工作经验、在软件行业企业有一定知名度的企业高层技术主管担任企业专业带头人；聘请软件行业企业能工巧匠和软件行业企业人力资源开发与培训师担任兼职教师。

(1) 具备本专业本科或研究生以上学历，并接受过职业教育教学方法论的培训，具有独立开发职业课程的能力；

(2) 从事实践教学的主讲教师应具备软件技术专业相关，如软件设计师，数据库工程师等中级水平及以上资格证书（含高级工）或“双师型”教师；从事辅助教学的实训指导教师要具有 1 年以上企业工作经历，熟悉设备操作。

(3) 本专业“双师型”教师（讲师以上教师系列职称，并具备中级以上专业技术职称或职业资格或两年以上企业经历）的比例要达到 90%以上；

(4) 专业教师与学生比例不超过 1:23，企业兼职教师占教师总数的比例不低于 55%；

(5) 师资梯队中专业带头人、骨干教师、一般教师比例基本达到 2:18:46。

2. 专业教学团队的基本情况

专任教师：总共 26 人。其中正高职称 2 人，副高职称 10 人，中级职称 12；其中博士 1 人，硕士 16 人，本科 6 人；其中系统分析师、项目管理师或网络规划设计师 3 人，软件设计师 3 人；其中专业带头人 1 人，骨干教师 15 名，双师型教师 21 人；

兼职教师：总共 31 人。其中企业专业带头人 1 人，企业能工巧匠 24 人，IT 培训师 8 名。

十一、实践教学条件要求

1. 应满足专业实训教学的实训设备和实训场地基本要求

根据本专业人才培养要求，专业实践教学主要包括专业基础能力实训、专业核心技能训练、专业综合实践，专业实践教学实训设备主要以主流的 PC 机、服务器和智能手机等设备为主构成的多媒体实训室。

根据本专业人才培养模式要求，本专业实践主要以校内实训室、校外实训基地构成。其中教学企业主要承担综合实践和企业真实项目开发、校内实训室主要开展专业基础能力和核心能力训练、校外实训基地主要开展顶岗实习(毕业设计)等实践训练。其中校内实训室需建成标准的多媒体教学场所，并安装专业所需的软件环境，校外实训基地按照企业运作要求建设。

序号	实验实训室(基地)名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求	地点	备注
1	软件开发实验实训室	Java 编程基础、数据结构	60m ² 、PC 机、50 台、2G 内存	校内	已有
2	WEB 开发实验实训室	HTML 网页设计、JavaScript 编程和前端框架技术、JSP 程序设计、Java 框架技术	60m ² 、PC 机、50 台、2G 内存	校内	已有
3	软件测试实验实训室	软件测试技术	60m ² 、PC 机、50 台、2G 内存	校内	已有
4	数据库设计实验实训室	数据库技术	60m ² 、PC 机、50 台、2G 内存	校内	已有
5	软件工程实验实训室	软件工程、CMMI	60m ² 、PC 机、40 台、2G 内存	校内	已有

6	校外实训基地	顶岗实习	按企业运作要求建设	校外	新建
7	软件开发实验实训室	Java 编程基础、Java 高级编程	60m2、PC 机、50 台、2G 内存	校内	新建
8	WEB 开发实验实训室	HTML5 编程技术、HTML5 高级编程	60m2、PC 机、50 台、2G 内存	校内	新建

十二、培养方案特色

1. 以移动互联网技术应用专业群建设推动软件技术专业人才培养

根据学校人才培养方案的指导性意见，按“底层共享、中层分立、高层互选”的原则，合理规划专业群内的专业布局，明确群内各专业的分工和协作关系。软件技术专业对应的主要就业岗位有：Java 软件开发工程师、WEB 前端工程师、软件测试工程师，次要就业岗位有：产品经理、软件实施工程师。根据产业链与岗位群分析，形成“底层共享、中层分立、高层互选”的专业课程体系，专业群底层共享课程为专业基础课程：《移动互联基础》、《移动互联网产品策划》、《移动互联网图像处理技术》，专业核心课程：《UI 界面设计》、《Java 高级编程》、《JavaScript 程序设计》、《JSP 程序设计》、《JSP 开发实战》、《软件测试技术》、《数据库高级应用》、《HTML5 高级编程》、《面向对象分析与设计》、《Java 框架技术》、《企业级项目实战》、《专业技能训练》、《毕业设计（毕业项目综合训练）》、《顶岗实习》，顶层互选的课程：《Node.js 编程技术》、《Linux 应用基础》、《Python 编程基础》、《微信公众号开发》、《C#程序设计基础》、《微信公众号设计与维护》、《文创产品设计制作》。

2. 对就业岗位工作任务分析、岗位能力分析、知识体系分析着手构建课程体系。

遵从“从简单到复杂，从模仿到应用”的认知规律，遵从“从低级到高级、从单一到综合”的技能培养规律，对每个岗位核心课程进行重构，形成循序渐进、螺旋上升的岗位核心课程模块。具体而言，岗位核心课程模块中的课程，应按“岗位”→“工作任务分析”→“职业能力分析”→“知识体系”→“课程重构”的方式进行，最终形成“知识掌握”→“模仿”→“简单应用”→“综合应用”→“创新应用”的技能训练流程。其中“知识掌握”→“模仿”→“简单应用”三

个环节在每门课程教学过程中完成；“简单应用”→“综合应用”两个环节在几门课程完成后，安排专门的以学生动手做为主的课程加以训练，例如《UI 界面设计》、《JSP 开发实战》、《企业级项目实战》，最终以完成《专业技能训练》作为最全面的提升训练；“综合应用”→“创新应用”两个环节，以完成《毕业设计》作为融会贯通的技能训练手段。

方案执笔人：闵慧

方案审核人：蔡琼、彭顺生

管理学院部：软件学院

定稿日期：2019年4月9日