

软件技术专业人才培养方案（2020级统招）

一、专业名称及代码

专业名称：软件技术 专业代码：610205

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、基本修业年限

基本修业年限 3 年，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术领域举例	职业技能等级证书
电子信息大类 (61)	计算机类 (6102)	软件及信息技术服务业 (65)	计算机软件技术人员 (2-02-10-03)	软件开发； 软件技术支持； Web应用开发	Web前端工程师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

通过对本专业的学习，学生能够成为适应生产、建设、管理、服务第一线需要的，德、智、体、美等方面全面发展的，牢固掌握必需的科学文化基础知识和专业知识，有较强的软件技术实践能力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：

（一）素质目标

（1）思政素养

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；

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

有科学的世界观、方法论，有正确的人生观、价值观；

诚实、守信、卫生、勤奋、谦虚的文明素养；

自尊、自强、自立、自律，尊重他人，与人合作，善良、正直、理智、沉着、坦诚、热情、乐观向上、富有朝气、刚毅、执着、公道的人格素养。

（2）文化素质

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。

（3）职业素质

具备三个习惯：守时、踏实、耐心；具备三个能力：适应能力、学习能力、抗压能力；具备三个意识：规范意识、合作意识、沟通意识。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。

（4）身心素质

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；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。

（二）知识目标

文化基础知识：

具有马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本知识；

具有法律、职业道德的基础知识；

掌握一定的专业所需的外语知识；

具有一定的体育基本知识和卫生保健知识。

（三）能力目标

方法能力：具备良好的学习习惯和逻辑思维方法，具备较强的分析问题及解决问题的能力，应具备计算机操作、网上查询能力；具备信息的获取与分析处理能力；具有创新立业及新产品开发能力；具有自学与终身学习能力。

专业能力：具备微机使用、维护的基本能力；具备应用JAVA/Python语言编写程序及应用软件设计的能力；具备网页设计及动态网站开发的能力；具备应用软件技术前沿技术的基本能力。

社会能力：具备良好的团队意识与协作精神；具备一定的社会交往与人沟通能力；具备优秀的组织及协调能力和自我调控能力，具备良好的社会适应能力，具备一定的商务谈判与攻关能力。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程

（一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，开设思想政治理论、体育、军事理论教育、大学生创新创业、中国传统与文化、大学生心理健康教育等公共基础必修课。

（二）专业课程

1. 专业基础课程

专业基础课程4门，包括：进入软件编程世界、Java 程序设计基础 、静态网页设计与制作、PhtoShop基础。

2. 专业核心课程

专业核心课程6门，包括：Java程序设计、HTML5与JavaScript程序设计、MySQL数据库、Java Web应用开发、PHP动态网站开发、JavaEE企业级开发。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括：Struts框架技术、企业实训1、Web项目实训（“1+X” Web前端工程师认证）、企业实训2、毕业教育、顶岗实训。

（三）专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容如表2所示。

表2 专业核心课程主要教学内容

序号	核心课程名称	学年\学时	教学内容	教学目标	职业能力要求
1	Java 程序设计	2\72	Java 运行原理与开发环境搭建，面向对象程序设计思想，继承与多态；常用类，集合与容器，输入输出流与异常处理，JDBC访问数据库的方法；多线程，Swing	使学生能够使用Java面向对象的封装、继承、多态、抽象类和抽象方法、接口等技能+SQL+JDBC数据库访问技术+DAO分层开发模式，设计开发中小型C/S结构	1、能够使用面向接口编程设计Java面向对象应用程序；2、能够使用JDBC数据库访问技术，实现数据信息的增加、删除、修改和查询；3、能够使用DAO模式将数据访问和业

			图形界面处理。	的数据库信息管理系统。	务逻辑分离，实现Java程序应用系统的分层开发；
2	HTML5与JavaScript程序设计	3\120	HTML5简介与HTML4的比较；HTML5本地存储与离线存储原理及应用；媒体查询及响应式开发；基于HTML5制作响应式单页面应用，JavaScript基础语言、函数、面向对象的功能了解JavaScriptOOP原型链，常用设计模式等原生方式开发网页功能。	使学生能够从事Web前端软件编码、软件测试、软件服务等工作，掌握Web前端开发的基础知识，具备网页设计、开发、调试、维护等能力，	1、能够使用HTML5新增语义化元素、页面增强元素与属性及多媒体元素进行页面开发 and 美化，能使用CSS3选择器，边框、颜色、字体功能美化页面。 2、能够使用JavaScript开发交互效果网页，正确选择数据类型、设置变量、使用基础语言和内置函数实现数据交互，正确使用JavaScript对象和DOM编程实现交互效果页面。
3	MySQL数据库	2\112	MySQL数据库管理系统的安装与配置；主题数据库的表结构与完整性定义；创建主题数据库和数据表，并定义主键及外键；创建主题数据库的视图、存储过程、触发器等各种数据库对象，数据库的数据录入、删除与更新等；数据库的简单与复杂查询、数据统计；设置或者更改数据用户或角色权限。	使学生能够使用MySQL技术设计开发数据库信息管理系统；进而引导、帮助学生总结归纳MySQL数据库基本理论和基本知识；培养学生具有规范化、标准化的代码编写习惯，细致认真、一丝不苟的工作作风；成为软件设计企业中合格的初级程序员。	1、能够使用MySQLServ创建数据库表、建立主外键关系，数据表中对默认值、标识列、标识种子进行设置；进行进行数据完整性检查约束的编写；2、能够使用T-SQL语句实现数据库数据的新增、删除、修改操作； 3、能够使用T-SQL语句对数据库数据进行条件查询；4、能够对数据库数据进行多表联结查询；
4	Java Web 应用开发	3\96	Java Web 环境搭建：JSP语法、JSP内置对象、JavaBean；Java 访问数据库的方法；Servlet入门与配置、	使学生能够对数据库应用系统进行业务分析、建模，根据分析结果使用JSP语言进行B/S（浏览器/服务器）	1、能够安装配置MyEclipse、Tomcat开发工具；2、能够编制系统需求文档、按系统需求设计数据库、完成系统权限

			Servlet API;JSP开发模式;应用Java Web开发B/S应用系统的技术。	结构数据库应用程序设计。从实践中引导学生掌握软件工程、数据库应用、软件测试等基本理论知识。具备从事应用软件设计工作的能力。	控制。3、能够用JDBC实现增、删、改、查操作;4、能够实现数据分页显示;实现Ajax技术实现页面局部刷新;能够实现文件上传下载功能。
5	JavaEE企业级开发	5\80	Spring原理与配置IOC技术; AOP 技术; Struts2入门与配置; Struts2标签与特性; Hibernate入门与配置; HQL、Hibernate高级特性; SSH框架整合方法; 应用JavaEE 开发企业级应用系统的技术。	使学生能够对数据库应用系统进行业务分析、建模,根据分析结果使用JSP语言,采用框架进行B/S(浏览器/服务器)结构数据库应用程序设计。从实践中引导学生掌握软件工程、数据库应用、软件测试等基本理论知识。具备从事应用软件设计工作的能力。	1 、 能 够 安 装 配 置 MyEclipse、Tomcat开发工具; 2、能够编制系统需求文档; 按系统需求设计数据库; 3、能够完成系统权限控制; 用hiberante实现增、删、改、查操作; 4、能够实现数据分页显示; 实现SSH集成; 实现文件上传下载功能;
6	PHP 动态网站开发	4\120	PHP基本语法、PHP运算符、数据类型转换、条件判断语句、循环控制语句、跳转语句和终止语句、一维数组、理解PHP的二维数组、遍历与输出数组、函数、PHP操作MySQL数据库、面向对象管理MySQL数据库中的数据、Session的操作、Cookie的操作进行网站开发。	使学生掌握Web前后端数据交互、响应式开发等知识,具备动态网页编程、软件测试、软件技术服务、智能终端界面开发等工作的能力	1、能够使用PHP的编码技术操作MySQL数据库,进行动态网站的开发 2、使用Session、Cookie的操作开发动态网站、 3、能够熟练使用Ajax中的XML、JSON数据格式与网站后端进行数据交互

(四) 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实训、实习、毕业实习报告、社会实践等。实训可在校内实训室、校外实训基地等开展完成；应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校软件专业顶岗实习标准》。

（五）相关要求

学校统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；结合实际，开设安全教育、社会责任、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学；大学生创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

七、教学进程总体安排

（一）教学进程总体安排

表 3 总体教学安排表

总体教学安排	项 目	学分	分 学 期 安 排 时 间 （周）						总计 (周)
			I	II	III	IV	V	VI	
课程教学 与实践	课 程 教 学	129	13	19	17	19	8		76
	复 习 考 试		1	1	1	1	1		5
	课 程 实 习								
	顶 岗 实 训	30					9	18	27
	毕业设计（论文） 综合考核与答辩	1						1	1
其它	入学教育及军训	3	2						2
	毕 业 教 育	2						1	1
	机 动		1	1	1	1	1		5
	假 期		7	5	7	5	7		31
合 计		165	24	26	26	26	26	20	148

（二）教学与实践学时分配表

表 4 教学与实践学时分配表

教学项目	学时	所占比例	备注
公共基础教学时	654	25	
专业理论教学时	382	14	
专业实践教学时	1354	51	
选修课程教学时	270	10	
教学活动总学时	2660	100	

八、教学进程总体安排

表 5 教学进程表

课程性质	课程类别	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	课程类型		学期理论教学周及周学时					
							理论	课内实训	I	II	III	IV	V	VI
									13周	19周	17周	19周	8周	
必修	公共基础课	1	10065	思想政治理论	10	168	150	18	2	2	2	2	4	顶岗实训、毕业设计 & 答辩、毕业教
		2	10020	体育	8	136	14	122	2	2	2	2		
		3	20024	大学生创新创业	2	26	26		2					
		4	10021	军事理论教育	2	36	36		2					
		5	10050	劳动教育	1	16		16						
		6	20021	大学生心理健康教育	2	32	32			2				
		7	20026	口语交际与实用写作	2	32	32			2				
		8	20001	大学英语	5	64	64		2	2				
		9	10015	中国文化概论	2	32	32				2			
		10	00020	消费行为学	2	32	32				2			
		11	10056	就业指导	2	32	32					2		
		12	10071	办公自动化	3	48	18	30	20					
	专业基础课	13	7rj60	职业素养	1	24	24							
		14	7rj50	进入软件编程世界	1	20		20						
		15	7rj01	Java 程序设计基础 *	6	96	36	60						
		16	7gg14	PhotoShop 基础 *	5	72	32	40						
		17	7rj03	静态网页设计与制作*	8	120	40	80		16				

课	专业 核心 课程	18	7rj09	Java程序设计 *	6	72	22	50						育
		19	7rj02	MySQL数据库 *	7	112	42	70						
		20	7rj11	Java Web应用开发 *	6	96	36	60			13			
		21	7rj08	HTML5与JavaScript 程序设计*	8	120	40	80						
		22	7rj23	PHP动态网站开发 *	8	120	40	80					6	
		23	7rj18	JavaEE企业级开发 *	5	80	30	50					10	
	专业 拓展 课程	24	7rj41	企业实训1	2	36		36			5			
		25	7rj40	Web项目实训	3	54		54						
		26	7rj42	企业实训2	3	40		40				8		
		27	7rj13	Struts框架技术 *	7	110	40	70						
	必修课合计				117	1826	850	976	26学小时左右					
选修 课	专业 选修 课	28	7rj22	Python程序设计 *	7	110	40	70				6		
		29	7rj49	Python企业级开发 *	6	96	36	60					12	
	公共 选修 课				2	32	32							
		思政 选修 课	2	法律		2	32	32						
建议选修课				17	270		占总学时10%							

表 6 集中实践教学安排表

序号	课程代码	技能项目	学分	周数	学时	安排学期	实训地点	考核方法
1	20022	军事训练与入学教育	3	2	52	I	校内	现场考核
2	7rj55	顶岗实训	30	27	486	V VI	校外实训基地	实训报告、记录及实训单位鉴定
3	20023	毕业教育	1	1		VI	校内	现场考核

4	7rj57	毕业设计（论文）及答辩	2	1	26	VI	校内	设计（论文）、答辩
合 计			36	31	564			

说明：顶岗实训按每周 18 学时计、毕业教育不计学时。

附：专业分学期串行安排

1、第一学期课程安排：

序 号	周数 课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	学时
1	进入软件编程世界	20													20
2	Java 程序设计基础		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	96
3	办公自动化		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	PhotoShop 基础		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
5	职业素养		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24

2、第二学期课程安排：

序 号	周数 课程名称	1--12	13	14	15	16	17	18	19	学时
1	静态网页设计与制作	10								120
2	Java 程序设计	6								72
3	MySQL 数据库		16	16	16	16	16	16	16	112

3、第三学期课程安排：

序 号	周数 课程名称	1--12	13	14	15	16	17	学时
1	Html5 与 JavaScript 程序设计	10						120
2	Java Web 应用开发	8						96
3	Web 项目实训		18	18	18			54
4	企业实训 1					18	18	36

4、第四学期课程安排：

序	周数	1--11	12	13	14	15	16	17	18	19	学时
---	----	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

号	课程名称										
1	Struts 框架技术	10									110
2	Python 程序设计	10									110
3	PHP 程序设计		20	20	20	20	20	20			120
4	企业实训 2								20	20	40

5、第五学期课程安排

序 号	周数 课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9--17	学时
1	JavaEE 企业级开发	10	10	10	10	10	10	10	10		80
2	Python 企业级开发	12	12	12	12	12	12	12	12		96
3	顶岗实习									18	

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 师资队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例符合教学标准。软件专业专任教师共 5 人，符合双师素质教师 4 人，占专业教师比例为 90%。副教授 3 人，讲师 2 人，专任教师队伍呈梯队结构。

2. 专业带头人

专业带头人能够较好地把握软件行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强。

3. 专任教师

专任教师都具有高校教师资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有软件相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级以上相关专业

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。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室配备了黑（白）板、多媒体计算机、投影设备，Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施，符合专业教室的基本要求。

2. 校内实训室

（1）Java程序设计技能实训室

Java程序设计技能实训室配备实训台、计算机（安装相关Java程序、MySQL数据库及关联软件）、同屏显示设备，互联网接入及Wi-Fi环境，支持Java程序设计、Java Web程序开发、MySQL数据库、JavaEE企业级开发等专业课程的教学与实训。

（2）Web前端技能实训室

Web前端技能实训室配备实训台、计算机（安装相关Web前端软件）、同屏显示设备，互联网接入及Wi-Fi环境；支持HTML5与JavaScript程序设计、Web项目实训等专业课程的教学与实训。

3. 校外实训基地要求

软件专业有长期合作的企业作为校外实训基地，能够开展会计专业等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。软件专业有稳定的校外实习基地，能提供软件开发、软件技术支持、Web应用开发等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习。实习基地配备了相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4. 信息教学条件

专业教室教学软件安装齐备，多媒体设备使用正常，学生学习终端支持与教师同屏显示、互联网接入及Wi-Fi环境，满足信息化教学条件。

（三）教学资源

1. 教材选择及要求

按照国家规定选用优质教材。

2. 图书文献配备与要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、

借阅。专业类图书文献主要包括：有关软件专业理论、方法以及操作类图书等，学院还会定期更新图书馆的书籍。

3. 数字教学资源配置基本要求

专业网络数字教学资源丰富，满足学生上课课下的需求，同时专业建有多门微课程可在校园内网使用，针对“1+X”Web前端认证，建有智慧书平台《Web前端工程师必备技术JQuery》慕课可提供学生线上学习。

（四）教学方法

为提高教学效果，达到课程教学目标，充分利用现有的教学条件，在教学实施过程中综合运用的多种教学方法及现代化教育技术手段。

1、任务驱动教学：把整个学习过程模拟为日常工作过程。再分解为许多小的工作过程（项目），让学生逐一掌握相对独立的技术，最后通过综合性的项目让学生将相应的知识点关联起来。每一小的工作过程采用项目或者任务来驱动教学。

2、案例教学：引导学生发现问题、分析问题，掌握基本概念和流程。

3、项目教学，实例引导：通过实现相关实例，在实例基础上改造拓宽，真正实现“学以致用”。

（五）学习评价

结合专业的具体情况，建议重视与强化形成性评价，加大对学生上课出勤、课堂表现、作业、实践教学及其他课外教学活动的考核，加强过程测试，以期更加准确地考查学生知识、技能等综合素质情况。

（六）质量保障

学院制定有完整的教学运行管理制度，针对教学，实训场所的建设规划、设备投入、设备管理、教学组织、实训考核、安全等都制定有相关的制度，确保教学规范稳定运行、确保实训质量

专业采用5+1教学模式，采用学分制管理，学生在规定时间内获取相关学分并达到教学要求方可毕业。学院设有教育教学督导处、教务处，系里设有专门负责教学的教学副主任和教务科长，专业主任主持实施专业教学。从而形成在学院教育教学督导处监管下的整个教学运行机制，全程监督教学质量。

九、毕业要求

学生完成所有课程的学习，获得 165 学分以上。

十、附录

表 7 专业建设指导委员会成员表

序号	姓名	性别	工作单位职务或职称	会内职务
1	郝华涛	男	黑龙江林业职业技术学院 副院长 教授	理事长
2	郝世峰	男	黑龙江林业职业技术学院信息工程学院 教授	主任委员
3	敖桂文	女	黑龙江林业职业技术学院信息工程学院 教授	副主任委员
4	韩建军	男	鑫联华科技有限公司总经理 工程师	副主任委员
5	谭东	男	黑龙江林业职业技术学院信息工程学院 副教授	委员
6	刘颖	男	鑫联华科技有限公司学术专员	委员
7	温俊日	男	北大青鸟发展有限公司学术专员	委员
8	姜武庆	男	牡丹江市网通公司 网络工程师	委员

人才培养方案审批

方案制（修）订人签字：年 月 日

专业建设指导委员会主任签字：年 月 日

教务处审核签字：年 月 日

主管领导批准签字：年 月 日

人才培养方案执行调整记录

序号	时间	调整内容	调整原因	系主任签字	教务处签字