

软件技术专业（三二分段）2020 级人才培养方案

第一版

2020 年 4 月编制

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

全日制普通中学高中毕业生。

三、修业年限

实行弹性修业年限，学制2年，学习年限2-4年。

四、职业面向

所属专业大类 / 代码	所属专业类 / 代码	对应行业 / 代码	主要职业类别 / 代码	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
61 电子信息大类	6102 计算机类	6501 软件开发, 6520 信息系统集成服务, 6530 信息技术咨询服务	2-02-10-03 计算机软件工程技术人员, 4-04-05-01 计算机程序设计员, 4-04-05-02 计算机软件测试员	软件开发, 软件测试, 软件技术支持, Web 前端开发	Web 前端开发初级 / 中级;

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

专业应对“互联网+”国家战略覆盖的新兴产业发展的需要，培养融入各行业的云计算、大数据、物联网等新技术人才，从事移动互联网应用软件开发与测试、手机测试、网站建设等工作，以及信息系统的建设、管理、运维等技术支持工作。

(二) 培养规格

1、素质要求

培养具备正确的世界观、人生观、价值观以及优秀的身体、心理素质，具备一定的综合职业能力和职业素养的人才。

- (1) 具有较强的思想道德素质和职业道德素养。
- (2) 善于沟通合作的团队意识。
- (3) 具有较强的心理素质，勇于克服困难。

- (4) 具有较强的身体素质，适应艰苦工作需要。
- (5) 岗位适应能力、职业规划意识，具有较强的业务素质。
- (6) 具有一定的公文写作能力及专业文档写作能力。

2、知识要求

通过理论教学，本专业毕业生应具备以下知识：

- (1) 一定的自然科学与人文社会科学基础。
- (2) 本专业所必需的计算机及移动智能终端相关基础知识。
- (3) 操作系统、计算机网络、数据库技术基础等专业知识。
- (4) 软件设计语言与设计方法；面向对象的程序设计理论与方法。
- (5) 软件测试理论和测试方法。
- (6) 软件 UI、图形动画与美工设计的基本理论与方法。

3、能力要求

- (1) 具有较强计算机应用能力，能够熟练使用与维护常用操作系统与办公软件，具有一定的计算机及移动智能终端软、硬件安装与维护能力。
- (2) 具有较强的软件开发、设计和维护能力，擅长基于移动智能终端的软件设计开发、平台迁移与测试能力；能进行企业级信息系统的开发与维护。
- (3) 具有计算机及网络常见故障的排除及安全维护能力。
- (4) 具有一定软件界面设计与优化能力；能进行一定的图形与动画设计。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

序号	公共基础课程名称	总学分	总学时	主要教学内容及要求
1	思想道德修养与法律基础	3	48	课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律

				素养。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论	4	64	课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化的理论轨迹，准确阐述中国共产党在把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程中，创造了中国化的马克思主义，形成了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系两次飞跃成果，党的十八大以来又在它们的基础上不断的创新和探索新的理论。课程充分展示了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。
3	廉洁修身	1	18	课程主要内容是：廉洁修身：普遍话题与永恒追求；当代大学生廉洁修身的使命和特点；廉洁修身的传承与借鉴；廉洁修身的客观要求与时代特征；我国社会廉洁修身的向度和维度；大学生廉洁修身的取向与方式。
4	形势与政策	1	24	课程是高等学校思想政治理论必修课，是一门公共基础课。中国特色社会主义发展进入了新时代，新时代大学生肩负着建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的重大使命，必须认真学习习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，把自己的发展融入到社会发展之中。
5	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	1	20	本课程共设十个专题，一、19世纪科学社会主义的创立与青年使命；二、五四精神与当代青年使命；三、新中国建立、社会主义建设与青年使命；四、改革开放时代与青年使命；五、中国特色社会主义新时代与时代新人；六、新时代我国社会主义主要矛盾与青年担当；七、建设美丽中国与青年使命担当；八、中国特色社会主义文化自信与大学生文化素养；九、构建人类命运共同体与青年学生新担当；十、中国共产党领导与青年的政

				治使命。
6	军事技能训练	2	112	提高学生综合素质，激发爱国主义热情和集体主义荣誉感，加强国防观念，增强体质，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳精神。并通过革命传统教育，爱国主义教育为新生树立正确的人生观，道德观和价值观打下基础。通过半军事化管理，并按照部队的条令、条例基本精神要求每个参训新生。培养学生的独立性、自主性、组织纪律性和创造精神，使新生的精神面貌有明显变化，宿舍环境和内务有明显好转，组织纪律性有明显增强。
7	军事理论	2	36	了解掌握队形队列、射击、行军和野外生存等基本军事技能，增强国防观念，弘扬爱国主义精神，提高综合国防素质。
8	体育	6	108	了解我国国防历史与现状、世界军事形势、我国战略安全环境，增强国防意识。
9	大学生心理健康教育	2	36	课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。
10	大学生职业发展与就业指导	2	32	大学生职业发展与就业指导课作为面向全院学生开设的公共必修课，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。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。
11	创新创业教育	2	32	对学生进行创新思维训练，掌握常用的创新思维方法，了解创新思维的特点，学习创业前的准备知识，学会整合资源，把握机会，进行创业
12	学生素质行为养成教育 (含语文、中华优秀传统文化、健康教育、美育、职业素养等)	6		根据学校人才定位以及培养目标的要求，更好地深入推行“敬业度高、执行力强、善沟通学习、精技术技能”的人才培养目标，提升学生思想政治修养及综合职业素养，加强素质教育。

13	公益劳动课程	2	32	培养学生良好的人格特征和通用能力，规范行为与养成习惯。培养学生尊重劳动、热爱劳动的优良品质，树立以辛勤劳动为荣、以好逸恶劳为耻的社会主义荣辱观。通过通识课程学习，培养学生尽快达到“敬业度高、执行力强、精技能、善沟通”的准员工标准。
14	计算机应用基础 1	3	48	学习和了解计算机的基础知识及专业知识、学习 Office 的操作。要求能够用 Word 处理文字、用 Excel 处理电子表格、用 PowerPoint 制作演示文稿。
15	计算机应用基础 2	2	32	综合利用《计算机应用基础 1》中所学知识于实际的工作案例中，学习 Visio、思维导图的使用。要求具备实际工作中用计算机处理日常办公事务的能力。
16	公共选修/跨界课程（包含国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养等方面的课程）	12	192	重视专业的交叉与结合，注重培养学生的文化素养，拓宽学生知识面，推进素质教育，促进学生个性和特长发展，增强学生就业竞争力。每学期提供约 30 门课程供学生选报。 主要课程类别包括： 1、综合素养：文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、文学修养与艺术鉴赏、科学发现与技术革新、经济活动与社会管理、国学经典与文化传承； 2、通用能力：自我管理 with 终身学习、思维训练与问题解决、人际交往与沟通表达、团队协作与组织领导、信息素养与技能应用、职业规划与自我提升； 3、创新创业； 4、成长基础； 5、个人发展。

（二）专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业方向课程和综合实践课程。

1. 专业基础课程

包括：程序设计基础、程序设计基础（实训）、UI 设计、Linux 操作系统实践、计算机网络、网页前端技术（HTML+CSS+JavaScript）、商务网站设计（实训）、数据库原理与应用（实训）、IT 项目沟

通与面试技巧（实训）、软件项目全岗位实践。教学内容与要求详见课程标准。

2.专业核心课程

1、ASP.NET MVC 网站开发技术

学时：64

学分：4

前置课程为《C#程序设计》、《ASP.NET 程序设计》。在有了 WinForm 窗体编程和 WebForm 网页编程的基础后，WebForm 编程已逐渐被行业所抛弃。微软的 MVC 已经成为 .NET 网页编程的主流技术。主要学习 ASP.NET MVC 4.0 以上的控制器、视图的工作原理及编写、了解 EntityFramework 的用法。结合之前学过的三层架构，完成一个完整的网站产品。

2、高级网页前端技术

学时：48

学分：3

教学目的：掌握作为初中级前端从业人员的基本技能。

主要内容：掌握原生 JavaScript ES5 语法，CSS3、HTML5 语法、jQuery、BootStrap 等常用前端库的用法。能够实现简单的 CSS3 动画及过渡特效。能够根据 UI 美工提供的效果图制作出高质量的静态网页成品。是后续 Web App、微信小程序开发等课程的前置课程。

1、软件工程与软件测试技术

学时：48

学分：3

主要讲授软件工程的基本理论、基本方法，学会运用系统工程学的基本方法科学管理软件工程。其中重点放在软件测试环节，使学生掌握软件测试的基本概念与基本理论，学会软件测试的方法、软件测试工具的使用、软件测试过程的管理。学生已经学习了《C 语言程序设计》、《Java 程序设计》、《数据结构》、《数据库原理与应用》、《J2EE 基础与应用》、《MS.net 程序设计》等课程，已经具备一定的编程技能，可以进行一些小型项目的设计和开发。这时候学生很需要软件项目工程化的理论和技术，从而才能对软件项目的科学的管理和开发过程有一定的认识，可以更有效的进行项目的设计和开发，或者参与到项目开发的团队和过程中去。将软件测试作为重点教学内容，使学生掌握有关测试的理论方法，即可以应用于项目开发过程中，将来也可以从事专门的测试相关工作。

4、微信小程序开发

学时：48

学分：3

本课程前身为 Web App 课程。目前移动开发大致分为原生开发和混合开发（Web App）两大类。考虑到目前中小型用人单位出于对人工成本的考虑，相比起原生开发更愿意使用混合开发人员，因为具有学习周期短，学习曲线平滑，上手快等特点，混合移动开发模式在近年发展迅猛。本课程通过若干实际案例讲述一个 Web App 从后端到前端的完整开发过程。目前使用微信小程序作为平台实现 Web App 跨平台开发。前置课程为网页前端技术、数据库技术。

5、数据库原理与应用

学时：64

学分：4

数据库技术就是主要研究如何科学的组织和存储数据，高效的获取和处理数据，并可以满足用户各种不同的信息需求的技术，是作为软件开发从业人员必不可少的知识。对于软件技术专业的学生，本课程应着重于传授数据库的查询、模型设计、业务功能的实现，适当兼顾一些数据库运维及调优知识。

6、软件测试进阶与自动化测试

学时：48

学分：3

软件工程与软件测试课程的后续课程，主要讲授各种高级软件测试工具的运用，以及云测试平台的使用学习。了解自动化测试的原理，并能够编写简单的自动化测试脚本。软件测试自动化的研究领域主要集中在软件测试流程的自动化管理以及动态测试的自动化（如单元测试、功能测试以及性能方面）。在这两个领域，与手工测试相比，测试自动化的优势是明显的。自动化测试可以提高测试效率，使测试人员更加专注于新的测试模块的建立和开发，从而提高测试覆盖率；自动化测试更便于测试资产的数字化管理，使得测试资产在整个测试生命周期内可以得到复用，这个特点在功能测试和回归测试中尤其具有意义。

3.专业方向课程

界面设计方向：企业 APP 设计（实训）；

软件测试方向：软件测试项目综合实训课程。

4.综合实践课程

包括订单顶岗实习/跟岗实习、顶岗实习和毕业设计（论文）。订单顶岗实习/跟岗实习教学内容与要求详见实习标准，毕业设计（论文）教学内容与要求详见《毕业设计（论文）实施细则》。

七、教学进程总体安排

详见《专业教学计划进程表》。

八、实施保障

（一）师资队伍

目前专任教师人数 16 人，其中“双师” 13 人，“双师”占比高达 81.25%，2017-2019 学年专任专业教师人均企业实践时间 25 天，2017-2019 学年企业兼职教师专业课课时占比超过 6%。

教师应具有移动互联开发技能，良好的沟通能力，并具备开展和解决工程实践的实力和水平，经常参加专业学术交流，掌握移动互联及 IT 界相关技术动态，具有一定的发展眼光。

教师应具有足够的时间和精力投入到教学和学生指导中，并积极参与校、学院、专业的教学研究与改革中。

教师应能够为学生提供指导、咨询服务，并对学生职业生涯规划、职业从业教育有足够的指导。

教师必须明确他们在教学质量提升过程中的责任，不断改进工作，满足培养目标要求。

（二）教学设施

现有实训设备总值 491.95 万元，其中大型实训仪器设备总值 61.9 万元。现有实训仪器设备 771 台，其中大型实训仪器设备 9 台。

（三）教学资源

本专业学生的教材有五本理论教材及大部分的实训教材是在校老师根据学生的实际情况编写的，有很强的操作性，也严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求。

本专业有教学资源库一个，涵盖了专业介绍、专业能力评测和专业相关的精品资源共享课程等本专

业师生需要的教学资源，本专业的核心课程都有配套的专业资源共享课。

学校图书馆建筑面积为 3106.5 平方米，学校图书馆设有各类型阅览室 10 间，流通书库 2 个，共有阅览座位 546 个。目前，学校全馆入藏文献总量达 68 万余册，其中纸质图书为 25 万余册（专业纸质图书 15.5 万册），电子图书 15 万余册，纸质报刊 7 万余册，电子期刊折合图书 21 万余册。其中专业可利用的电子阅览室 1 间，有电子期刊、电子图书、自建特色数据库等数字资源，可较好地满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

（四）教学方法

基于“工学结合”的基本原则，教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。以达成预期教学目标。做到因材施教、按需施教，不断创新教学方法。

本专业教师同时是企业的培训师，因此在教学时间安排、教学方法上会引入培训课程中团队合作、分组展示等方式，把学历教育和企业培训相融合。

（五）教学评价

本专业建立了由教学督导、第三方、企业、家长共同参与的多维度教学评估制度。学生的学业考核评价侧重于学习过程的行程性评价，内容顾认知、技能、情感等多方面，每门课程制定课程标准，此标准在教学过程中不断改进。

学生学习成绩评价：采取学习表现、平时作业、项目考核（大作业）、期中考核、期末考核相结合的评价方式。

软件技术专业考核由理论教学考核、实习实训、毕业设计综合考核。

（六）质量管理

学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，依据《教学质量监控管理办法》、《教学质量评价管理办法》，开展课堂教学与教学评价的质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。依据《教学督导工作管理办法》，开展教学督导听课、评课、议课，加强日常教学组织运行的监督管理。

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生按本专业人才培养方案要求修完规定的课程，考核合格，达到毕业最低总学分，【获取相关证书】，准予毕业，颁发毕业证书。

（一）学分要求

本专业按学年学分制安排课程，学生最低要求修满总学分 106 学分, 其中任选课 9 学分。

（二）证书建议【各专业根据本专业实际填写，如证书不做毕业要求，此处可改为“证书建议”】

1. 获得以下英语证书之一

（1）高等学校英语应用能力考试委员会颁发的全国高等学校英语应用能力考试 B 级证书；

（2）全国大学英语四、六级考试委员会颁发的全国大学生英语四级或六级考试证书。

2. 获得以下计算机应用能力证书之一

全国计算机等级考试（三级信息管理技术、三级数据库技术）。

计算机水平考试系列(程序员、信息系统运行管理员、软件工程师、数据库工程师)。

MCAD（微软认证应用程序开发员）。

OCJP（Oracle 认证 JAVA 程序员）。

通信行业技能鉴定证书。

MIEC（移动互联网开发工程师认证）。

OSTA（国家人社部技能认证）

CETTIC（国家就业培训技术指导中心认证）

（三）操行要求

操行评定为及格及以上等级。

十、附件

《专业教学计划进程表》

软件技术专业教学计划进程表（2020级）

招生类别：中高三二段

学制二年（全日制）

课程 分类	序号	课程名称	课程 属性	课程 性质	总学 分	计划学时						考核 方式	各学期课堂学时及实训 周数分配				备注	
						总学 时	理论学时		实践学时				第一学年	第二学年				
							课内 学时	网络 学时	课内 实践 学时	技能 实训 学时	课外 实践 学时			1	2	3		4
公共 课程	1	思想道德修养与法律基础	公共课	必修课	3	48	28	0	10	0	10	考试	38					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	公共课	必修课	2	32	22	0	6	0	4	考试		28				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	公共课	必修课	2	32	22	0	6	0	4	考试			28			
	4	廉洁修身	公共课	必修课	1	18	18	0	0	0	0	考查		18				
	5	形势与政策	公共课	必修课	1	24	18	0	6	0	0	考查	6				每学期排6个课时， 另外2个不排入课表 以大报告形式	
													6					
														6				
	6	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	公共课	必修课	1	20	20	0	0	0	0	考查	E				不排入课表，以大报告 形式开展	
	7	军事技能训练	公共课	必修课	2	112	0	0	0	112	0	考查	2W					
	8	军事理论	公共课	必修课	2	36	0	36	0	0	0	考查	E				选用超星网络教学平 台	
9	体育1	公共课	必修课	2	36	2	0	18	0	16	考试	20				其中的体育实践16学 时不排入课程表		
10	体育2	公共课	必修课	2	36	2	0	18	0	16	考试		20			其中的体育实践16学 时不排入课程表		

	11	体育 3	公共课	必修课	2	36	0	0	0	0	36	考查		E		全部不排入课程表
	12	大学生心理健康教育	公共课	必修课	2	36	36	0	0	0	0	考查	E			军训期间授课,全部不排入课表。
	13	大学生职业发展与就业指导	公共课	必修课	2	32	24	8	0	0	0	考查		24		
	14	创新创业教育	公共课	必修课	2	32	24	6	0	0	2	考查	E		24	第 1 学期: 创新技法 8 节 (网络课程 6 节+大作业 2 节), 军训期间完成; 第 3 学期 24 节: 创业教育
	15	学生素质行为养成教育	公共课	必修课	6	0	0	0	0	0	0	考查		1W		包括入学、毕业教育
	16	公益劳动课程	公共课	必修课	2	32	20	0	0	12	0	考查		20		其中技能实训 12 学时不排入课表,在劳动周进行
	17	公共选修/跨界课程	公共课	公共选修课	9	144	0	144	0	0	0	考查				学生需在 1-3 学期修完 9 个学分的公共选修/跨界课程。
	公共课程小计				43	706	236	194	64	124	88					
专业基础课程	1	python 程序设计 (中高)	专业基础课	必修课	3	48			48			考查		64		中高班有 OOP 编程基础,python 不需要像第一门语言那样详细
	2	python 程序设计(实训)	专业基础课	必修课	1	26				26		考查		1w		内容可以选择几个模组: 贪吃蛇、2048、大数据、Web
	3	Linux 操作系统实践	专业基础课	必修课	4	64	38		26			考查		64		着重 Linux 系统的安装、SSH 远程连接、Shell 命令、Web 服务和 MySQL 服务的安装部署等

	4	网页前端技术（HTML+CSS+JavaScript）	专业基础课	必修课	4	64	32		32			考查	64				
	5	商务网站设计（实训）	专业基础课	必修课	1	26			26			考查		1w			注重整站外观效果跟与设计图的一致性，以前端和设计为主，可以加入一点点后端数据实现全栈
	6	IT项目沟通与面试技巧（实训）	专业基础课	必修课	1	26			26			考查		1w			李阳老师负责
	7	软件项目管理（实训）	专业课	必修课	1	26			26			考查		1w			
	8	UI设计	专业基础课	必修课	4	64	32		32			考查	64				原来的名字叫UI/UE设计，中高班由于有PS基础，可以适当侧重于UX
	9	UE设计	专业课	必修课	2	32			32			考查		32			
	专业基础课程小计				21	376	102	0	196	78	0						
专业核心课程	1	高级网页前端技术	专业课	必修课	3	48			48			考查	48				
	2	数据库原理与应用	专业课	必修课	4	64	38		26			考试	64				mysql
	3	数据库原理与应用（实训）	专业基础课	必修课	1	26			26			考查		1w			mysql
	4	微信小程序开发	专业课	必修课	3	48			48			考查			48		原（Web App）
	5	软件工程与软件测试技术	专业课	必修课	3	48	24		24			考查	48				
	6	软件项目管理（实训）	专业课	必修课	1	26			26			考查			1w		
	专业核心课程小计				15	260	62	0	124	74	0						
专业方向课程模块		企业APP设计（实训）	专业课	专业选修课	1	26			26			考查			1w		
	C#方向	ASP.NET MVC网站开发技术	专业课	专业选修课	3	48	16		32			考查	48				
		C#高级程序设计	专业课	专业选修课	3	48			48			考查			48		C#窗体编程进阶

(多选 一)	套餐课程包 1 合计:				7	122	16	0	58	48	0					
	Java 方向	企业级 Java 应用开发	专业课	专业选修课	4	64			64			考查		64		
		基于 Spring 框架的 Java 应用开发	专业课	专业选修课	4	64			64			考查			64	
	套餐课程包 2 合计:				8	128	0	0	128	0	0					
综合实 践课程	1	顶岗实习	专业课	必修课	18	432				432		过程				
	2	毕业设计(论文)	专业课	必修课	2	0				0		过程				
综合实践课程小计					20	432	0	0	0	432	0		240	292	202	
合计:					106	1896	416	194	442	756	88	技能 实训 周数	2	3	5	
理论、实践比例:							32.17%		67.83%			周学 时	17	19	16	

备注:专业核心课程(♯);课证融通课程(△);中高衔接课程(*);学培融合课程(※)。