

韩山师范学院
广东邮电职业技术学院

软件技术专业
三二分段专升本协同育人项目
(专业代码: 080902、610205)

人才培养方案

(2020 级)

韩山师范学院
广东邮电职业技术学院

二〇二〇年四月

计算机应用技术专业三二分段专升本协同育人项目 人才培养方案

高职阶段

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

普通高中毕业生。

三、修业年限

学制三年，学习年限 3-5 年。三年后通过转段考以及通过韩山师范学院考核方可进入该校完成后两年的大学本科学习。

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; 华为 HCIA、HCIP、HCIE 等

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研发、智慧产品研发、网站设计开发、软件测试，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

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

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。

序号	公共基础课程名称	总学分	总学时	主要教学内容与要求
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	32	课程师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

				特色社会主义思想和党的十九大精神，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	大学英语	6	96	1) 能听懂日常和涉外业务活动中使用的结构简单、发音清楚、语速较慢（每分钟 150 词左右）的英语对话和不太复杂的陈述，理解基本正确； 2) 能用英语进行基本课堂交际，并能日常和与岗位相关的涉外活动中，借助工具进行有效的交流。 3) 能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数 8% 的英文资料时，阅读速度不低于每分钟 100 词。能读懂通用的商务文字材料，如信函、技术说明书、合同等，理解正确。 4) 能就一般性题材，在 30 分钟内写出 120-180 词的命题作文；能填写和模拟套写简短的英语应用文，如填写表格与单证，套写简历、通知、信函等，能逻辑清晰地阐述个人观点，词句基本正确，无重大语法错误，格式恰当，表达清楚。

				<p>5) 能借助词典将中等难度的一般题材的文字材料和对外交往中的一般业务文字材料译成汉语。理解正确, 译文达意, 格式恰当. 在翻译生词不超过总词数 5%的实用文字材料时, 笔译速度达到每小时 350 个英语词。</p> <p>6) 认知 3000 个左右的单词, 能正确拼写, 英汉互译。学生还应结合专业英语学习, 认知 400 个专业英语词汇。</p> <p>7) 掌握基本的英语语法规则, 在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。</p>
15	高等数学	8	128	<p>内容包括第一学期函数极限与连续性、导数与微分及其应用、不定积分、定积分及其应用; 第二学期常微分方程、无穷级数、多元函数的微分法及应用、重积分。要求能够较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法以及相关应用, 为更好地进行后续专业课的学习打好基础。</p>
16	计算机应用基础 1	3	48	<p>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。</p>
17	计算机应用基础 2	2	32	<p>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。</p>
18	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	<p>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。</p> <p>主要课程类别包括:</p> <p>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;</p> <p>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;</p>

				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：计算机科学概论、计算机组成原理、线性代数、概率统计、专业英语、Linux 操作系统实践、网页前端技术（HTML+CSS+JavaScript）、商务网站设计（实训）、Python 程序设计、IT 项目沟通与面试技巧（实训）。

2.专业核心课程

序号	专业核心课程	总学分	总学时	主要教学内容与要求
1	计算机网络★	4	64	<p>课程目标：通过本课程的教学，使学生了解计算机网络的基本知识，掌握计算机网络的基本概念和应用方法。主要任务是通过学习能够使学生在已有的计算机知识的基础上，使学生对计算机网络从整体上有一个较清晰的全面、系统的了解，对当前计算机网络的主要种类和常用的网络协议有较清晰的概念，学会计算机网络操作和日常管理和维护的最基本方法，初步掌握以 TCP/IP 协议族为主的网络协议结构，初步培养在 TCP/IP 协议工程和 LAN 上的实际工作能力，并且了解网络新技术的最新发展。</p> <p>教学内容：计算机网络概述；数据通信基础知识；计算机网络体系结构；网络互联与因特网基础；因特网的应用；计算机局域网；常用网络设备；网络管理与网络安全。</p> <p>参考教材：</p> <p>(1)冯博琴主编. 计算机网络(第2版). 北京：高等教育出版社.</p>

				(2) 谢希仁编著. 计算机网络. 北京: 电子工业出版社.
2	★操作系统▲	4	64	<p>课程目标: 明确操作系统的作用、功能和地位, 并建立起以操作系统为中心的计算机系统的系统概念。掌握操作系统中资源管理的关键技术。掌握操作系统中进程管理和调度等控制程序执行的关键技术。掌握并发程序设计的基本思想, 并具有解决相关问题的初步能力。了解 Linux 操作系统的实现技术, 能比较熟练地操作和使用。</p> <p>教学内容: 操作系统概论: 操作系统概观、操作系统的形成与发展、操作系统的基本服务和用户接口、操作系统结构和运行模型、流行操作系统简介; 处理器管理: 处理器状态、中断技术、进程及其实现、线程及其实现、Linux 进程、处理器调度、Linux 调度算法; 同步、通信与死锁: 并发进程、临界区管理、信号量与 PV 操作、进程通信、死锁、Linux 同步和通信机制; 存储管理: 存储器工作原理、连续存储管理、分页存储管理、分段存储管理、虚拟存储管理、存储管理方案及 虚存页面替换算法、Linux 虚拟存储管理; 设备管理: I/O 硬件原理、I/O 软件原理、缓冲技术、驱动调度技术、设备分配、虚拟设备、Linux 设备管理; 文件管理: 文件、文件目录、文件组织与数据存储、文件系统功能及实现、Linux 文件系统。</p> <p>参考教材:</p> <p>(1) 费翔林、骆斌编著. 操作系统教程 (第 5 版). 北京: 高等教育出版社, 2014</p> <p>(2) 费翔林主编. 李敏、叶保留</p>

				编著. Linux 操作系统实验教程. 北京: 高等教育出版社, 2009
3	C 语言程序设计 I ▲★	4	64	<p>课程目标: 学习本课程旨在使学生掌握 C 语言的基本语法、语句、控制结构以及结构化程序设计、模块化程序设计的基本思想和方法, 使学生认识到算法、良好的程序设计风格以及实践 (以 Visual C++ 为环境) 在本课程学习中的重要性, 培养学生熟练使用 C 语言编程、分析程序、调试程序和解决实际问题的能力, 培养学生无论以后在学习、工作中使用什么语言编程, 都能灵活应用这些思想和方法的能力。</p> <p>课程教学以程序设计方法为主线、以培养能力和提高兴趣为目标, 为进一步学习其他专业课程和今后从事软件开发工作打下坚实的基础。</p> <p>教学内容: 本课程主要讲授 C 语言数据类型及其运算、程序设计结构、数组、函数、指针、编译预处理、结构体、文件以及软件开发过程。通过本课程的学习, 使学生了解软件开发的基本过程, 理解用计算机求解实际问题的基本过程, 掌握顺序、分支和循环三种基本控制结构及相关控制语句, 掌握函数的设计方法等。</p> <p>参考教材:</p> <p>(1) 谭浩强. C 程序设计 (第四版). 北京: 清华大学出版社, 2010.</p> <p>(2) 王新, 孙雷. C 语言课程设计. 北京: 清华大学出版社, 2009.</p>
4	面向对象程序设计 (Java) ★	4	64	<p>课程目标: 通过本课程的教学, 使学生掌握面向对象程序设计的基本思想与方法, 使学生熟悉面向对象程序设计语言 Java 的主要特点和机制, 进而</p>

			<p>学会利用 Java 语言解决应用问题。使学生在程序设计方法、程序设计语言与程序设计工具三方面受到严格、系统的训练；使学生具备一定的 Java 应用程序开发能力，也为后续专业课程打下扎实的基础。</p> <p>教学内容：分别介绍了 Java 语言基础；面向对象编程：类与对象、继承与多态、接口与实现、内部类与异常类；Java 基础类库的应用：常用实用类、组件及事件处理、输入输出流、JDBC 数据库操作等内容。</p> <p>参考教材：</p> <p>(1) 耿祥义、张跃平. Java2 实用教程（第 4 版）. 北京：清华大学出版社.</p> <p>(2) 李伟、卫星等. JAVA 程序设计案例教程. 北京：清华大学出版社.</p> <p>【软件工程】</p> <p>课程目标：通过本门课程的学习，要求学生掌握软件工程的基本理论、基本技术和方法，并能够自觉运用软件工程的基本原理和方法指导一般软件的开发，为学生从事软件开发和应用奠定良好的基础。本课程同时也开设实验课程，通过实验要求学生掌握学习内容，并综合运用所学知识解决软件开发过程面临的一般问题。</p> <p>教学内容：研究软件开发的相关理论、技术和方法。其中包括：软件的生存周期、软件开发模型、软件设计方法、软件测试技术、软件成本估算、软件复杂性度量、软件质量保证、软件开发过程的管理等。</p> <p>参考教材：</p>
--	--	--	---

				(1) 张海藩编. 软件工程导论(第6版). 北京: 清华大学出版社.
5	数据库系统原理★	4	64	<p>课程目标: 通过本课程学习, 使学生系统地掌握数据库系统的基本原理和基本技术。要求在掌握数据库系统基本概念的基础上, 能熟练使用 SQL 语言在某一个数据库管理系统上进行数据库操作; 掌握数据库设计方法和步骤, 具有设计数据库模式以及开发数据库应用系统的基本能力。</p> <p>教学内容: 本课程系统地讲述了数据库系统的基础理论、基本技术和基本方法。内容包括: 数据库系统的基本概念、关系数据库及其标准语言 SQL、关系数据库模型、关系模式的规范化设计理论、数据库安全性和完整性的概念和方法、数据库设计方法和步骤, 数据库恢复和并发控制等事务管理基础知识等。</p> <p>参考教材:</p> <p>(1) 黄德才等. 数据库原理及其应用教程(第三版)。北京: 科学出版社.</p> <p>(2) 陈志泊等. 数据库原理及其应用教程(第三版)。北京: 人民邮电出版社.</p>
6	★软件测试技术▲	3	48	<p>课程目标: 培养学生分析问题和解决问题的能力, 使学生掌握各种测试技术, 建立完整的测试知识体系, 针对实际问题能够分析、制定测试计划、执行测试、保持和记录测试结果, 并能够对当前缺陷进行记录和分析。通过本课程的学习, 提高学生的测试思维能力和实践能力。</p> <p>教学内容: 在介绍缺陷概念、软件</p>

				<p>质量的标准、软件测试的概念基础上，按照软件测试项目流程，分别对单元测试、集成测试、系统测试等过程中的测试方法讲解和实践。</p> <p>参考教材：</p> <p>(1) 朱少民. 软件测试方法和技 术(第二版). 北京：清华大学出版社.</p> <p>(2) Srinivasan Desikan 等主编. 软件测试原理与实践. 北京：机械工业 出版社.</p>
7	★数据结构▲	4	64	<p>课程目标：本课程追求理论联系实际，教学与实践相呼应。通过讨论数据的各种逻辑结构、存储结构以及相关算法，灵活多样地采取了编程、拓展性学习、案例教学、讨论、报告，大型作业，科研项目等多种形式，激发学生的学习兴趣 and 主动参与精神，使学生理解原理，掌握方法，熟练应用，养成良好的编程习惯，能够创造性地应用各种数据结构和算法设计性能优，效率高，可读性强，易维护的程序，解决实际问题，提高学生的学习能力，探索研究的能力，并为学习《数据库系统原理》、《操作系统》、《软件工程》等后继课程打下基础。</p> <p>教学内容：包括对基本的数据结构：集合类型、线性结构、树型结构和图型结构的逻辑结构和存储方式进行较全面的介绍，要求学生学会分析要求计算机加工的数据对象的特性，以便选择适当的数据逻辑结构和存储结构以及增、删、改、查等基本算法，并初步掌握算法的时间分析和空间分析的技巧。学习各种结构的应用，如线性结构的栈和队列，树型结构的二叉搜索</p>

				<p>树、哈夫曼树、平衡树等，图型结构的最小生成树、最短路径、拓扑序列、工序排列等算法。另外，还包括两种计算机解决问题时最常用技术：排序和查找的学习。数据结构学习过程也是进行复杂程序设计的训练过程，训练学生应用各种典型算法进行具体应用问题的程序设计，要求学生书写的程序结构清楚，正确易读。</p> <p>参考教材：</p> <p>(1) 徐孝凯编著. 数据结构实用教程（第二版）、北京：清华大学出版社。</p>
--	--	--	--	--

3.专业拓展课程

包括 C 语言程序设计实训、数据库原理与应用（实训）、高级网页前端技术、基于 Spring 框架的 Java 应用开发、微信小程序开发、UI 设计、UE 设计、软件项目管理（实训）、企业 APP 设计（实训），专业拓展课程主要培养学生的动手能力，教学内容与要求详见课程标准。

4.综合实践课程

包括和毕业设计（论文）、岗位实习。岗位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。

结合计算机应用技术专业和高校人才培养模式的特点，计算机应用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，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 156 学分，其中任选课 12 学分。

（二）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）

HCIA、HCIP、HCIE（华为技术有限公司）

（三）操行要求

操行评定为及格及以上等级。

十、附件

教学计划进程表

计算机与信息工程学院软件工程专业（本科）人才培养方案

（专业代码：0406，英文名：Software Engineer）

一、培养目标与毕业要求

（一）培养目标

本专业培养具有良好的道德与修养、遵守法律法规，具有社会和环境意识。具有数学与计算机科学基础知识以及软件工程的基本理论、知识、技能和方法。具有计算机软件设计与开发的能力，具有在计算机软件系统中实施、维护、管理的能力，具有良好的沟通和团队合作能力，具有持续学习的能力。培养具有人文素养高、实践能力强，具有较强就业竞争力、善创新且具工匠精神的应用型人才。

本专业学生具有如下目标预期：

1. 具有社会责任感，坚守职业道德规范，遵守法律法规，具有工程伦理道德责任，具有社会和环境意识。
2. 能够灵活运用数学与计算机科学基础知识以及软件工程的基本理论、知识、技能和方法，独立分析和解决较为复杂的工程问题。
3. 具有较好的设计和开发软件应用系统的能力，能够承担工程项目，胜任软件工程及相关领域的工程设计、技术开发、维护管理等工作。
4. 具有良好的沟通和团队合作能力、项目组织管理能力。
5. 具有较强的自主学习能力、创新能力和持续发展能力。

（二）毕业要求

通过本专业本科阶段学习，本专业毕业生应达到如下的毕业要求：

1. 具有运用数学、自然科学、工程基础和软件工程专业知识解决工程问题的能力；
2. 具有运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件工程过程所需的软件分析、设计、开发和维护工作的能力；
3. 能够针对主流计算机应用系统的需求，确定基本思路和解决方案，具有在设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的能力；
4. 具有工程实践和团队协作能力，能够就工程问题进行有效沟通和交流；
5. 具备初步研究的能力，能够基于科学原理并采用科学方法对软件工程问题进行研究，具有分析规划软件工程问题的能力；
6. 具有自主学习能力，掌握文献检索、资料查询的基本方法，能够跟踪软件领域最新技术发展趋势；
7. 掌握一门外语，具有阅读相关专业的外文文献资料的能力；
8. 具有正确的人生观、世界观，良好的人文社会科学素养、社会责任感，具有健康的

体魄和良好心理素质，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

二、课程设置

(一) 学分

对于专科转入本科计算机应用技术专业学习的学生，其后续本科学习阶段的培养方案参照计算机科学与技术专业本科人才培养方案，其通识课、学科基础课和专业课专业见习、毕业论文、专业实习跟科学与技术专业在大三、大四学年所开设的课程保持一致。

本专业所有开设课程的总学分为 **76** 学分，其中，必修课学分 **52** 学分，选修课学分 **24** 学分。

(二) 课程体系

课程体系采用“类别+模块”的形式进行设置，主要包括通识课程、教师教育课程、学科基础课程、专业课程等类别，每个类别中分别设置不同的模块课程。

计算机科学与技术专业（本科）课程体系一览表(非师范专业)

序号	课程类别	修读性质	学分 数	学时数	课程学分小计	
1	通识课程	必修课	3	38	必修课：52 选修：24	
		选修课	8	128		
2	学科基础课程	必修课	0	0		
3	专业技能课程	必修课	33	528		
		选修课	16	256		
4	集中时间课		16	22W		
所开设课程总学分合计			76	950+22w		

三、学位课程

学位课程包括通识学位课程、学科基础学位课程、专业学位课程，见表3。学位课程总评成绩必须达到70分，才能获得学士学位。未达到70分，可重修。重修课程的考核按照新学期的课程考核方式进行成绩评定。

表2 计算机科学与技术专业学位课程设置一览表

序号	课程名称	修读性质	学分	学时	考核方式	是否专业核心课程 (是/否)
1	数据结构	必修	4	64	考试	是
2	数据库系统原理	必修	4	64	考试	是
3	操作系统	必修	4	64	考试	是
4	计算机网络	必修	4	64	考试	是
5	面向对象程序设计(Java)	必修	4	64	考试	是
6	软件工程	必修	4	64	考试	是
7	面向对象分析与UML	必修	4	64	考试	是
8	软件体系结构	必修	3	48	考试	是
9	软件项目管理与CMMI	必修	3	48	考试	是
10	软件测试技术	必修	3	48	考试	是
合 计			34	544		

四、修业年限

实施弹性修业年限限制，本科基本修业年限为两年，弹性修业年限为两至八年。

五、毕业标准

按教学计划应修满不低于76学分，毕业论文（设计）答辩合格，且在德、体、美等方面达到学校规定的基本要求，方准予毕业。

六、学位授予

按人才培养方案要求修完所有课程并获得规定学分，且达到韩山师范学院授予学士学位的其他条件，授予管理学学士学位。

七、课程设置与教学安排（见附表）

软件技术专业教学计划进程表（2020 级）

招生类别：高本衔接

学制三年（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		第三学年			
							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	5	6		
													16	18	18	18	18			
公共基础课程	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	32	24	0	8	0	0	考查	6							每个学期排入课程表 6 个学时，另外 2 个学时是大报告不排入课表，第四学期录

																		入成绩
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	11	2	考查	2W						
8	军事理论	公共课	必修课	2	36	0	36	0	0	0	考查	E						
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，只计算 10 节工作量
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	0	0	0	8	考查	E						第一学期 2 节:专业介
												E						

	6										查							训 12 学时不 排入课表, 在劳动周进 行
	1 7	大学英语 1	公共课	必修课	3	48	18	0	30	0	0	考试	48					
	1 8	大学英语 2	公共课	必修课	3	48	18	0	30	0	0	考试		48				
	1 9	高等数学 1	公共课	必修课	4	64	64	0	0	0	0	考试	64					
	2 0	高等数学 2	公共课	必修课	4	64	64	0	0	0	0	考试		64				
	2 1	办公软件高级应用	公共课	必修课	2	32	6	0	26	0	0	考查		32				
	2 2	办公软件高级应用实训	公共课	必修课	1	26	0	0	0	26	0	考查		1W				
	2 3	公共选修/跨界课程	公共课	公共选修 课	12	192	0	19 2	0	0	0	考查						
	公共课程小计				63	104 4	40 6	23 4	15 2	15 0	10 2							
专业 基础 课程	1	计算机科学概论	专业基础 课	必修课	3	48	24		24			考查	48					
	2	计算机组成原理	专业基础 课	必修课	3	48	24		24			考查			48			
	3	线性代数	专业基础 课	必修课	3	48	48	0	0	0	0	考试				48		

	4	概率统计	专业基础课	必修课	3	48	48	0	0	0	0	考试			48				
	5	专业英语	专业基础课	必修课	2	32	32					考查			32				
	6	Linux 操作系统实践	专业基础课	必修课	1	26				26		考查			1w				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（时间允许可以考虑加入 Redis、Nginx）
	7	网页前端技术（HTML+CSS+JavaScript）	专业基础课	必修课	4	64	32			32		考查			64				
	9	Python 程序设计	专业基础课	必修课	4	64	32			32		考查				64			人工智能机器学习前置课程
	10	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
	专业基础课程小计				24	404	240	0	112	52	0								
专业	1	#计算机网络	专业课	必修课	4	64	32			32		考查			64				

核 心 课 程	2	#操作系统	专业课	必修课	4	64	32		32			考 查		64				
	3	#C 语言程序设计 I	专业课	必修课	4	64	32		32			考 试	64					
	4	#面向对象程序设计 (Java)	专业课	必修课	4	64	32		32			考 查		64				
	5	#数据库系统原理	专业课	必修课	4	64	32		32			考 试		64				
	6	#软件测试技术	专业课	必修课	3	48	24		24			考 查					48	
	7	#数据结构	专业课	必修课	4	64	32		32			考 试				64		
	专业核心课程小计					27	432	216	0	216	0	0						
专 业 拓 展 课 程	1	C 语言程序设计实训	专业基础课	必修课	1	26			26			考 查		26				
	2	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 / SQL Server
	3	高级网页前端技术	专业课	必修课	3	48			48			考 查					48	BootStrap、Vue.js 等
	4	微信小程序开发	专业课	必修课	3	48			48			考 查					48	原(Web App)
	5	UI 设计	专业基础课	必修课	4	64	32		32			考 查					64	
	6	软件项目管理 (实训)	专业课	必修课	1	26			26			考 查				1w		

	7	企业 APP 设计（实训）	专业课	必修课	1	26				26		考查				1w	UI/UE 设计实训课程
	8	C#程序设计	专业课	专业选修课	3	48			48		考查				48		C#方向；C#方向和 Java 方向二选一
	9	ASP.NET MVC 网站开发技术	专业课	专业选修课	3	48			48		考查				48		Java 方向；C#方向和 Java 方向二选一
	8	企业级 Java 应用开发	专业课	专业选修课	4	64			64		考查				64		Java 方向；C#方向和 Java 方向二选一
	9	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		Java 方向；C#方向和 Java 方向二选一
	专业拓展课程小计：				20	360	32	0	154	174	0						
综合 实 践 课 程	1	岗位实习	专业课	必修课	18	368				368		过程					18w
	2	毕业教育	专业课	必修课	4	64				64		过程					64
	3	毕业设计（论文）/学业作品	专业课	必修课	4	64				64		过程				16	48
综合实践课程小计					26	496	0	0	0	368	128		270	362	332	340	384
合计：					160	2736	894	234	634	744	230	技能 实 训 周 数	3	1	1	2	2

理论、实践比例:	41.23%	58.77%	周学时	21	21	20	21	24		
----------	--------	--------	-----	----	----	----	----	----	--	--

2020 级软件技术专业本科课程设置与教学安排表（专本对接本科阶段）

专业：软件工程 专业代码：080902 学制：2 年

课程类别	课程性质	课程名称	总学分	总学时	学时数分配			考核方式					备注
					理论学时	实验学时	实训实践		七	八	九	十	
									18周	18周	18周	18周	
通识教育模块	公共必修课	形势与政策	1	16	16			分散进行					
		职业生涯与发展规划	1	16	16			分散进行					
		就业指导	1	22	22			分散进行					
		公共必修课合计：	3	38	38	0	0						
	公共选修课	创新与创业	2	32	32								
		思维与方法	2	32	32								
		艺术与审美	2	32	32								
		语言与文化	2	32	32								
		科学与技术	2	32	32								
		哲学与政治	2	32	32								
		经济与管理	2	32	32								
		社会与法制	2	32	32								
		生命与健康	2	32	32								
		跨学科、跨专业	2	32	32								
公共选修课合计：	8	128	128	0	0	选够四门课 8 学分							

专业基础模块	必修课													
		必修课合计:	0	0	0	0								
课程类别性质	课程名称	学分数	总学时	学时数分配			考核方式					备注		
				理论学时	实验学时	实训实践		七 18 周	八 18 周	九 18 周	十 18 周			
专业与技能模块	专业核心	★软件工程▲	4	64	48	16		考试	√					
		★软件体系结构▲	3	48	32	16		考试	√					
		★面向对象分析与UML▲	4	64	48	16		考试	√				原4学期	
		★离散数学▲	3	48	48	0		考试	√				原3学期	
		★软件项目管理与CMMI▲	3	48	32	16		考试		√				
		专业核心合计:	17	272	208	64	0							
	专业拓展课程	计算机视觉	3	48	32	16		考查	√					
		算法设计与分析	2	32	16	16		考试		√			原4学期	
		机器学习	3	48	32	16		考试		√				

	Android 应用开发	3	48	32	16		考试		√				
	Linux 操作系统及其应用编程	3	48	32	16		考查		√				
	软件工程综合实践●	2	32	0	32		考查		√				
	专业拓展课合计:	16	256	144	112	0							
专业选修课程	人工智能△	2	32	16	16		考查			√		模块 1: 人工智能技术应用开发	
	云计算与大数据技术△	2	32	16	16		考查			√			
	数据挖掘△	2	32	16	16		考查			√			
	深度学习	2	32	16	16		考查			√			
	机器人技术	2	32	16	16		考查			√			
	数据可视化	2	32	16	16		考查			√			
	系统安全管理技术	2	32	16	16		考查			√			
	人机交互的软件工程方法	2	32	16	16		考查			√			
	计算机前沿技术	2	32	16	16		考查			√		模块 2: 移动互联网开发技术	
	云计算与大数据技术△	2	32	16	16		考查			√			
	数据挖掘△	2	32	16	16		考查			√			
	微信小程序开发△	2	32	16	16		考查			√			
	.NET 程序设计	2	32	16	16		考查			√			
手机游戏开发△	2	32	16	16		考查			√				
系统安全管理技术	2	32	16	16		考查			√				
人机交互的软件工程	2	32	16	16		考查			√				

		方法												
		专业选修课程合计:	16	256	128	128	0							
课程类别 性质	课程名称	学分数	总学时	学时数分配			考核方式					备注		
				理论学时	实验学时	实训实践		七	八	九	十			
								18周	18周	18周	18周			
集中 实践 模块	必修课	专业实习	6	6周				考查			√			
		毕业设计	8	14周				考查				√		
		毕业教育	2	2周				考查				√		
		实践必修课合计:(课时按照每周24节计算)	16	22周			528							
注: 选修课中打“▲”表示学位课程														
必修学分		52												
选修学分		24												
实践学时(含随堂实验)		832												
总学时		1478												
毕业总学分		76												