

湖南网络工程职业学院

2021级软件技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

软件技术（510203）

二、入学要求

普通高中毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

本专业的职业岗位和可获取的职业技能等级证书如下表所示。

软件技术专业职业岗位

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）举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
电子信息（51）	计算机（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）	软件开发 Web 前端开发 软件测试	Java Web 应用开发 Web 应用软件测试 ITAT 证书 Web 前端开发 Java 认证证书 IC3 证书

软件技术专业可获取的职业资格证书

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	Java Web 应用开发	天津东软睿道教育信息技术有限公司	初级	学院组织
2	Web 应用软件测试	北京四合天地有限公司	中级	学院组织
3	ITAT 证书	教育部信息中心	单科认证、工程师认证	个人选报
4	Web 前端开发	工业与信息化部	中级	个人选报
5	Java 认证证书	Oracle 公司	程序员、开发员	个人选报
6	IC3 证书	国际认证	单科证书、全科证书	个人选报

五、培养目标与培养规格

（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，适应现代软件信息技术产业的生产、建设、管理和服务第一线需要，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，掌握软件设计与应用等相关的知识，具备软件开发、软件测试等技术技能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，能够从事软件开发、软件测试、Web 前端开发工作的复合型技术技能人才。

（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。

软件技术专业培养规格一览表

类型	基本项	基本要求
素质	思想政治素质	坚决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、遵守法律
	职业素质	崇德向善、诚实守信、谦虚谨慎、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神
		尊重生命、热爱劳动，具有较强的实践能力
		具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、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，与社会、自然和谐共处
		良好的职业习惯、服务意识，具有职业生涯规划意识
		具有洞察国内外特别是省内本产业或行业的布局、规模和发展动态的行业视野意识
	身心素质	具有健康的体魄和心理、健全的人格，乐观、自信、心态平和、宽容礼让、不怕挫折、能够自我认知和提升
		掌握基本运动知识和一两项运动技能
	人文素质	审美品味高尚、懂得发现美、认识美、感受美、鉴赏美、创造美和表现美
		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
		能够形成一两项艺术特长或爱好
知识	公共基础知识	掌握公文写作知识、计算机数学基础知识、计算机专业英语知识
		了解中华优秀传统文化知识、IT 企业文化知识
		熟悉本专业或行业内职业法规基本知识、信息安全法律法规知识
		熟悉湖南省本专业或行业内“十四五”发展规划知识
	专业知识	掌握面向对象程序设计的基础理论知识
		掌握 Web 前端开发的方法
		掌握数据库设计与应用的技术和方法。
		掌握 Java 程序类主流软件开发平台相关知识
		掌握软件测试技术和方法
		了解软件项目开发与管理知识
		了解软件开发相关国家标准和国际标准
能力	通用能力	具有探究学习、 终身学习、 分析问题和解决问题的能力
		具有良好的语言、 文字表达能力和沟通能力
		具有良好的团队合作与抗压能力
		具有阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案的能力
		具有计算机软硬件系统安装、测试、维护的实践能力
	专业技术技能	具有简单算法的分析与设计能力， 并能用 Java、等编程实现
		具有数据库设计、应用与管理能力
		具有软件界面设计能力
		具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力
		具有软件测试能力
		具有软件项目文档的撰写能力
		具有软件的售后技术支持能力
		具有对软件产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力

六、课程设置及要求

(一) 课程与能力矩阵分析图

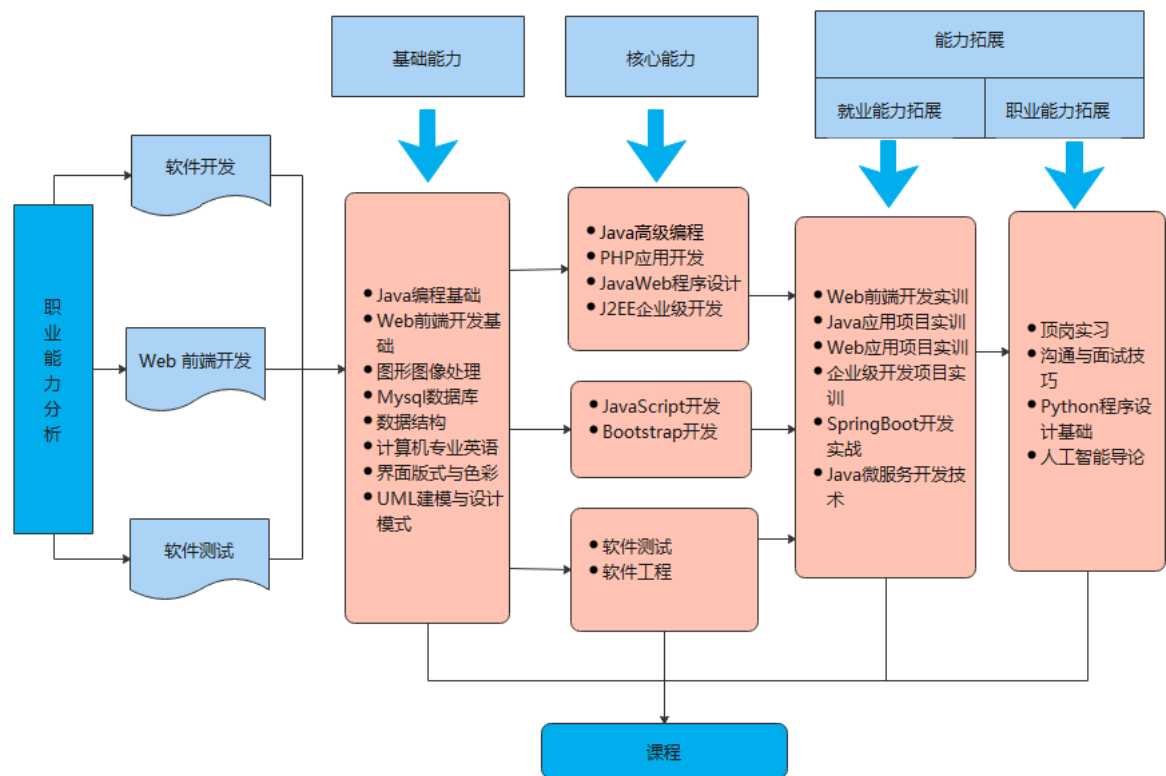


图 1 软件技术专业基于能力进阶的课程体系

(二) 课程结构比例

软件技术专业的课程结构与学时安排

课程类别		课程 门数	学分	学时分配			占总学时比例	
				理论	实践	合计	实际占比	国家/学校标准
公共基础课		16	40	322	414	736	28.3%	≥25%
专业（技能）课		23	89	472	1128	1600	61.5%	
公选课	公共选修课	3	6	48	48	96	3.7%	≥10%
	专业选修课	4	10.5	84	84	168	6.3%	
合计		46	145.5	926	1674	2600	100%	2800
占总学时比例				35.6%	64.4%	100%		

（三）课程说明

1. 必修课

（1）公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	军训	1. 素质目标：加强学生集体观念和纪律观念，提高学生生活自理能力。 2. 知识目标：掌握内务制度与生活制度、队列动作基本要领。 3. 能力目标：能规范完成内务整理与队列动作。	解放军条令条例教育与训练，主要包括： 1. 《内务条令》 2. 《纪律条令》教育 3. 《队列条令》教育与训练 4. 单个军人队列动作训练 5. 分队队列动作训练等	1. 符合新时代思想政治教育的新规律和新时代青年的成长需求，强调四个意识，多方面利用军事元素多、军事技能强、军训参与率高、军训体验感强的军事技能训练，有效发挥课堂育人主渠道作用，增强学生集体荣誉感，坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练，在宽敞无障碍的运动场地开展。 2. 本课程实践性强，采用行动导向教学、四步法、情境教学法、启发式教学法等教学方法。要求教师具有一定的军事理论知识，曾有部队服役经历或具有武装部颁发的四会教练员资格证书。 3. 采用过程性考核，占比 100%，主要从出勤率、学习态度、学习纪律、内务整理、学习自主性、自觉性等全方位多角度进行考核。
2	军事理论教育	1. 素质目标：增强依法建设国防的观念；增强安全意识和忧患意识；强化爱国主义精神、传承红色基因、增强集体主义观念；激发学习科学技术的热情，树立为国防建设服务的思想。 2. 知识目标：了解国防基本内容、发展历史、国防法规、国防建设、国防动员与武装力量体制；了解军事思想的形成、军事理论主要内容；了解世界战略格局概况、掌握战略基本理论了解高技术战争的特点、演变历史、军事高技术的种类；掌握国防动员、国防教育的有关内容。 3. 能力目标：能关心国防、热爱国防，自觉参加和支持国防建设；能明确我军的性质、任务肯军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论；能正确分析我国周边环境，树立为国防建设、增强综合国力的理想；能树立“科学是第一生产力”的观念。	主要包括中国国防，国家安全，军事思想，现代战争，信息化装备等内容： 1. 中国国防包括国防概述，国防法规，国防建设，武装力量，国防动员 2. 国家安全包括国家安全概述，国家安全形势，国际战略形势 3. 军事思想包括军事思想概述，外国军事思想，中国古代军事思想，当代中国军事思想 4. 现代战争包括战争概述，新军事革命，机械化战争，信息化战争 5. 信息化装备包括信息化装备概述，信息化作战平台，综合电子信息系统，信息化杀伤武器	1. 逐步构建“五位一体”国防教育教学体系，增强学生的国防意识，提升军事课的满意度，提高参军入伍的积极性，促进建设“抓特色、创新意、求实效”的国防教育特色学校，筑牢大思政格局下的国防教育课程思政新阵地。 2. 采用案例教学法、情境教学法、启发式教学法、发现式教学法等教学方法，主要在配有网络的多媒体综合教室开展。坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。 3. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。

3	安全 知识 教育	1. 素质目标：树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。 2. 知识目标：了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。 3. 能力目标：掌握自我保护技能、安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能、沟通技能、问题解决技能等。	1. 相关法律法规和安全防范尝试 2. 国家安全 3. 人身、财产、生活安全 4. 社会活动安全 5. 消防安全 6. 网络、求职安全 7. 突发公共安全与灾害故事应对	1. 将国家安全教育有机融入课堂教学内容，保证国家安全宣传教育活动有意义、有实效，将教学内容与价值观目标融合，引导学生在学习、生活中掌握安全教育基本常识，提高思想道德综合素养，达到课程教学全过程、全方位育人的目的。 2. 通过教师的讲解和引导，学生要按照课程内容，积极开展问题分析、安全与应急演练、社会实践与调查、小组讨论等活动，提高对自我、校园和社会安全与应急环境的认识，为全面、安全地发展打下坚实基础。 3. 教学内容应力求实践性、科学性，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效。 4. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占50%，终结性考核占50%。
4	专业 知识 教育	1. 素质目标：具有良好的社会责任感、工作责任心，能主动参与到工作中；具有良好的沟通能力；具有吃苦耐劳的精神；具有优良的团队合作意识和较强的服务意识。 2. 知识目标：让学生了解软件行业工作流程、专业岗位的具体内容；了解专业主干课程的培养目标；了解软件企业的现状、发展及最新技术的应用；掌握学习目标、就业目标的树立；掌握自主学习的方法。 3. 能力目标：能够运用对软件行业、企业、岗位的了解，合理的对专业学习进行规划。	1. 软件行业工作流程介绍、专业岗位介绍、专业主干课程介绍、学习要求及建议 2. 软件相关企业进行参观或者联系企业工程师、技术人员到校为学生进行专业现状、发展以及专业最新技术的应用的讲解 3. 使学生能够对专业学什么、怎么学、学习目标、就业目标有一个直观的认识，树立专业学习的信心，并制定自己的学习目标	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘软件行业方面的最新政策等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生职业规划能力的培养。 2. 本课程采用教师讲解、学生课程学习和企业现场参观相结合的方式进行课程教学。 3. 教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神。 4. 评价及考核：过程性考核占100%。
5	思想 道德 与 法治	1. 素质目标：形成正确的人生观、价值观、世界观；具有爱国主义情怀、历史使命感和社会责任感；具备良好的道德修养和法律素养。 2. 知识目标：了解理想信念、人生价值、中国精神、社会主义核心价值观的基本内涵；理解中国特色社会主义法治体系和法治道路；掌握日常生活中的道德规范。 3. 能力目标：能辩证对待人生矛盾，正确处理好个人理想与社会理想的关系；能够理性爱国，坚定价值观自信，	本课程主要内容分为思想教育、道德教育、法制教育三大部分。 1. 思想教育：理想信念、人生价值、中国精神、社会主义核心价值观等 2. 道德教育：中华传统美德、革命道德、职业道德、公德、家庭美德、个人品德等 3. 法制教育：社会主义法律的特征和运行、中国特色社会主义法治体系、中国特色社会主义法治道路、法治思维、法律权利与义务等	1. 将立德树人贯穿课程教育全过程，采用理论教学与实践教学相结合、线上与线下相结合的教学组织形式，教学中要做到理论联系实际，融知识传授、能力培育、素质提升于一体。 2. 以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取讲授法、案例教学法、情境教学法、讨论法等多种教学方法，辅之辩论、演讲、观看影视片等多种活动引导学生学会思辨、学会表达、学会欣赏、学会做人。

		做社会主义核心价值观的积极践行者;能具备道德判断能力和法治思维。		3.采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法,其中过程性考核占50%,终结性考核占50%。
6	毛泽东思想中特社主理论体系概论	1.素质目标:培养学生具备坚定的政治立场和理想信念,树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,为中国特色社会主义伟大事业和中华民族伟大复兴做出自己的贡献。 2.知识目标:帮助学生系统掌握马克思主义中国化的两大理论成果—毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。 3.能力目标:能运用马克思主义的立场、观点和方法认识、分析国情,具有初步的分析、研判和解决问题的能力;能理性、辩证地看待、分析社会发展进程中出现的各种问题。	主要讲述马克思主义中国化的两大理论成果,即,毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。 系统讲述中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验。 全面把握中国特色社会主义进入新时代,讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位,充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。	1.本课程采取理论教学与实践教学相结合、线上与线下相结合的教学组织形式。以思想政治教育为引领,促进学生的专业学习,培养德才兼备的人才。 2.本课程以“教师主导、学生主体”为教学理念,根据教学内容,采取多种教学方法,如:讲授法、案例教学法、情境教学法、讨论法等,增强学生学习兴趣。本课程采用教育部统编教材,依托超星教学平台,充分运用信息技术手段有效地辅助教学,优化教学过程与教学管理。 3.本课程采取过程性评价与终结性评价相结合的方式,通过理论与实践相结合,重点评价学生的综合素质。平时成绩和期末成绩各占50%;平时成绩包括考勤、作业、课堂表现、社会实践等;期末考试采用开卷形式,重在考核学生理论联系实际,对具体问题进行分析、解答的能力。
7	形势与政策	1.素质目标:激发和培养学生关注国家大事的习惯;能正确地分析和认识当前国内外形势;能热爱自身专业和地域特色,从而进一步培育和践行社会主义核心价值观。 2.知识目标:深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,特别是习近平总书记最新的重要讲话精神;了解和把握国际形势与政策、大国关系,以及中国应对国内外重要事务的政策、路线和方针。 3.能力目标:具备分析时政新闻大政的基础能力,能够看清多元时政要闻背后的相互联系和其中反映出的国内形势和国际趋势的基本规律。	本课程主要按照教育部办公厅印发的《高校“形势与政策”课教学要点的通知》要求,紧密围绕党和国家重大理论政策、新时代社会主义现代化建设的形势、国际形势与国际关系等方面与时俱进设定教学内容,由马克思主义学院进行集体备课与研讨,共同确立每学期具体授课内容。	1.紧密结合国内外形势和高职学生的思想实际,适时地进行形势政策教育,教学中要做到理论联系实际,融知识传授、能力培育、素质提升于一体。 2.以“教师主导、学生主体”为教学理念,采取讲授法、案例教学法、情境教学法、讨论教学法等多种教学方法,增强教学的针对性与实效性,不断提升学生的获得感和满意度。 3.采取单元测试方式合成考核成绩。
8	心理健康教育与指导	1.素质目标:树立心理健康发展的自主意识;引导学生建立正确的人生观和价值观。 2.知识目标:了解心理学的有关理论和基本概念;了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现;熟悉心理健康	1.大学生生涯发展 2.大学生自我意识 3.大学生人格培养 4.大学生学习与创造 5.大学生情绪管理 6.大学生压力与挫折应对 7.大学生人际交往	1.明确课程教学各环节中的思政教育元素和育人要求,注重“课程思政”的价值聚焦,聚焦育人价值的本源,注重价值导向引导。不断更新和提升专业知识水平和思想政治素养,及时把握专业和思想政治教育动态,增强

		的标准及意义；掌握自我调适的基本知识。 3. 能力目标：能够准确认识自己，接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助；能积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	8. 大学生恋爱与性心理 9. 大学生常见精神障碍的求助与防治 10. 大学生生命教育与心理危机应对	对心理专业思想教育价值、专业育人内在价值的充分认识。 2. 本课程采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，如课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、角色扮演、体验活动等方法。教学主要在在配有网络的教室完成，也可以在室外进行团体训练。 3. 在教学过程中，要充分利用各种线上资源，如微课视频、教学示范包、心理测评系统等丰富教学手段。在线下也可以调动社会资源，聘请有关专家，举办专题讲座等各类活动补充教学形式。 4. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占50%，终结性考核占50%。
9	实 用 英 语 (1)(2)	1. 素质目标：具有包容、理解、开放、自信的人文情怀。具有健全的人格和道德品质。具有较强的社会责任意识。热爱祖国，热爱社会主义为核心的民族精神。 2. 知识目标：掌握英语的阅读与听说知识，了解多元文化，学习世界优秀文化。达到《中国英语能力等级量表》三级水平。 3. 能力目标：掌握跨文化交际能力。能听懂涉及日常交际的对话，并有效进行交流。正确掌握和理解日常题材的英文资料并结合专业学习要求，策划、组织和实施相应的实践活动。	1. 课程的学习涵盖4个大模块 2. 基础知识模块，包含基础口语和听力 3. 基础阅读，包含国内外优秀的阅读素材 4. 基础写作，包含职场和生活中主要的应用文写作题材 5. 文化模块，包含中西文化中重要的节日、习俗和优秀文化	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，采用线上与线下相结合的教学组织形式，课程通过培养学生的语言能力、文化品格、思维品质，达到“课程思政”的目的。 2. 以“教师主导、学生主体”为教学理念，采用情景教学法、互动教学法、任务教学法、项目教学法等开展教学。 3. 辅之以选修课、英语角、口语大赛、写作大赛和学生实践活动来提高学生的实践能力。 4. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占60%，终结性考核占40%。
10	体 育 (1)(2)	1. 素质目标：具有正确的世界观、人生观和价值观，具备身心健康。 2. 知识目标：掌握一定的健康锻炼知识，了解体育、运动、生理、心理等诸多学科领域的有关知识，能够正确的科学的进行体育锻炼，不断地提高身体素质。 3. 能力目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，常见运动创伤的处置方法，具备健康的体魄，能够从事各种工作的复合型技术技能人才。	1. 体育学、运动学、生理学、运动医学、营养学等相关学科的知识 2. 各类体育赛事的规则、组织与编排等内容 3. 运动损伤与康复理疗等应急处理	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘课程思政元素，采用线上与线下相结合的教学组织形式，教学中做到理论联系实际，融体育知识传授、体育锻炼能力培育、人文素质提高于一体。 2. 以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取讲授法、示范法，情境教学法、案例教学法等多种教学方法，辅之观看体育竞赛等活动引导学生了解与鉴赏体育运动、学会做人与生活。 3. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占60%，终结性考核占40%。

11	职业生涯规划指导(1)(2)	1. 素质目标：激发学生职业生涯发展的自主意识；树立正确的就业观，促使学生理性规划自身未来的发展；提升提高就业竞争力和职业发展能力的自觉性；增强职业生涯成功的自信心。 2. 知识目标：了解职业的一般知识及现代职业发展的趋势；较清晰地了解自己和职业生涯发展和规划的决策方式；了解所学专业的现状和发展前景；熟练掌握当前的就业形势、就业政策及法规；掌握目标职业对个人专业技能、通用技能和个人素质的要求；熟练掌握求职材料的准备要求；熟练掌握面试礼仪与应对技巧。 3. 能力目标：掌握自我探索技能、生涯决策技能、管理技能，能准确定位自己、理性评价自己，合理安排学习与实践的时间，具备较强的社会适应能力，能够快速融入社会做好准备；能有意识地培养并提升社会适应能力、沟通能力，从而顺利实现职业转变；培养学生根据目标职业对个人知识、技能和素质的要求，合理制定个人大学期间的学业规划的能力。	1. 大学生活与职业起步 2. 自我认知与职业认知 3. 决策与行动计划 4. 职业生涯规划的实施和落实 5. 就业能力培养和就业信息搜集 6. 就业程序指导和求职准备 7. 职业测量和职业心理调适 8. 就业政策、就业权益维护	1. 坚持不懈传播马克思主义中国化的最新理论成果，将思政教育与生涯教育相结合，加强课程的思想政治教育实践，引导大学生在了解自身个性特质的基础上，结合国家和社会发展状况，合理规划职业发展，激励学生自觉把个人职业理想融入到国家事业中去，担当民族复兴大任的时代新人，最大限度的实现自己的人生价值。 2. 以理论与实践教学法为主，在教学中要多开展团队展示的教学活动。在加强基础训练的同时，采用分组讨论法、案例教学法、角色扮演法等的教学方法，充分调动学生思考与行动，激发学生兴趣爱好，主动性和参与性，最大限度地让学生行动起来，调动学生探索问题、分析问题、解决问题的能力，提高教学效果。 3. 注重运用“在做中学”的实践方法，使学生更全面地了解我国的就业形势与就业政策，将学生连接到就业情景中，并将情景真实化、项目化，形成系统，引导学生树立正确价值观，唤醒就业意识，懂得求职流程，熟悉求职环节，能满足未来的求职需求。 3. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占50%，终结性考核占50%。
12	创业基础与实践	1. 素质目标：树立正确、科学的创业观；主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求；学习创业思维，理解创业与职业生涯发展的关系积极投身创业实践；培养团队协作素质；培养创新创业素质、个人发展与国家社会发展相连接的家国意识。 2. 知识目标：了解创业的基本内涵和创业活动的特殊性；掌握开展创业活动所需要的基本知识；辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法。 3. 能力目标：具备必要的创新创业思维；能够独立进行项目策划并开展项目的可行性分析；跟应用思维方法与调研需求整合创业资源，撰写创业计划书；熟悉新企业的开办流程与管理，	1. 创新创业概述 2. 创新思维训练与创业能力培养 3. 辨识创业机会和创业风险 4. 整合创业资源 5. 组建创业团队 6. 创业企业申办 7. 了解创业政策与构建创业平台 8. 新企业运营管理和实训	1. 充分发挥“课程思政”理念在大学生创新创业教育中的应用，通过理想信念引领、中华优秀传统文化浸润、思政课程孕育、创新创业实践平台助力、“互联网+”背景等多维发力，发挥思想政治教育在大学生创新创业教育中的引领作用，形成育人合力，培养高素质创新创业的人才。 2. 采用案例教学法、实践教学法等多种教学方法，设计与教学内容高度匹配的体验型活动，以学生自我练习反思为主，老师引导为辅，注重“从实际出发，因材施教”，提高学生创新的能力。充分利用以信息技术为代表的新媒体教学手段，以及创新思维教室等校内实训场所，拓宽学习渠道，扩展教育资源，提高教学效率。同时

		提高创办和管理企业的综合素质和能力。		通过开展创新创业能力竞赛等技能性活动的方式开展第二课堂。 3. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法, 其中过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。
13	信息技术	1. 素质目标: 具有团队协作精神、严谨的工作态度和吃苦耐劳的精神; 具有采用信息技术处理问题的素养; 具有信息安全的意识。 2. 知识目标: 了解计算机的发展史; 掌握计算机基础知识、微型计算机基本使用方法、文字信息处理方法, 数据处理与展示技术以及一些微机工具基本软件使用方法。 3. 能力目标: 能够运用计算机完成信息的获取、处理、分析及发布; 能够运用 office 软件中常用的各种文件格式并能按行业工作要求熟练进行文字编辑及排版。	1. 计算机发展史、数制转换, 字符编码等计算机基础知识 2. WINDOWS 平台的基本知识和基本操作 3. 使用 Word 2016 进行文字信息处理 4. 使用 Excel 2016 进行数据的一般处理 5. 使用 PowerPoint2016 制作较简单的电子演示文稿 6. 计算机网络的基本知识	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘职业素养方面的课程思政元素, 结合本课程的内容, 加强对学生信息获取与应用能力的培养。 2. 本课程需在多媒体计算机机房完成, 采用教、学、做一体化的教学模式。 3. 课程教学方式以项目式教学法为主, 教学内容围绕 7 个项目的完成展开。 4. 评价及考核: 过程性考核 100%, 针对 7 个项目的完成情况进行评分。
14	劳动意识与技能 (1)(2)(3)(4)(5)(6)	1. 素质目标: 牢固树立爱国主义思想和全心全意为人民服务思想, 坚定理想信念, 加强学生的道德修养, 具有良好道德品质和文明行为习惯, 提高学生的创新意识和创新能力。 2. 知识目标: 深入了解党和国家一系列方针政策和政治理论, 掌握更全面系统的科学文化知识和专业知识, 熟悉跟自身相关的法律法规常识和公民基本道德规范。 3. 能力目标: 养成勤俭节约及良好的劳动习惯, 能够自觉遵守法律法规和社会道德规范, 行为习惯, 提升社会服务意识和责任感。	主要以中国特色社会主义理论体系为统领, 科学设置教育内容, 包括理想信念教育, 中国精神教育, 道德品行教育, 法治知识教育, 职业生涯规划教育, 心理健康教育, 以及根据国家形势发展需要进行时事政策教育	1. 充分体现社会主义教育的方向和本质要求, 充分反映马克思主义中国化的最新成果, 全面反映中国特色社会主义理论体系的基本内容、社会主义核心价值观的基本要求, 帮助学生树立起与这个时代主题同心同向的理想信念和价值体系。 2. 要紧密联系实际, 坚持以价值观教育引领知识教育, 改进教育教学方法, 注重实践教育、体验教育、养成教育, 做到知识学习、情感培养和行为养成相统一, 切实增强针对性、实效性和时代感。 3. 采用过程性考核, 占比 100%, 主要聚焦学生学习生活的全过程, 包括德育素质测评, 学习成绩, 智育素质测评, 文体素质测评, 社会实践测评等。
15	大 学 语 文	1. 素质目标: 具有仁爱、孝悌、向善、进取的人文情怀; 具有高尚的情操、健全的人格、良好的审美情趣和强烈的社会责任感; 弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以创新为核心的时代精神。 2. 知识目标: 掌握基本的语言和文学概念、理论、规律; 掌握各类文学作品的阅读与鉴赏方法; 体会中华文化的核心理念与人文精神, 增强文化自	1. 古今中外优秀小说、诗歌、散文、戏剧等文学作品的阅读与欣赏 2. 朗诵、演讲等的方法与技巧 3. 基础写作和应用写作知识与方法	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘课程思政元素, 采用线上与线下相结合的教学组织形式, 教学中做到理论联系实际, 融语文知识传授、语文能力培育、人文素质提高于一体。 2. 以“教师主导、学生主体”为教学理念, 采取讲授法、情境教学法、案例教学法等多种教学方法, 辅之诗文朗诵、写作、演讲、观看影视片等活

		信；理解并尊重多样文化，吸收人类文化精华。 3. 能力目标：能运用规范的现代汉语进行语言的梳理和准确的口头与书面表达；能运用文学知识阅读、欣赏文学作品，准确抒发对自然、社会、人生的感悟；能够运用语文知识，结合专业学习要求，策划、组织和实施相应的语文应用与实践活动。		动引导学生学会表达与沟通、学会品读与鉴赏、学会做人与生活。 3. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。
16	计算机数学	1. 素质目标：具有数学与计算机相结合的意识，把计算机基础理论与算法与所涉及的数学知识紧密联系起来，形成运用数学知识分析和解决实际问题的素养。 2. 知识目标：了解线性代数、集合论、数理逻辑和图论的基本概念。熟悉线性代数、集合论、数理逻辑和图论的基本定理与公式以及数学软件的使用。掌握概念、定理与公式的使用方法。 3. 能力目标：能够运用离散结构所必须的描述工具和方法处理计算机科学涉及的一些问题。能够建立简单的数学模型及算法，具备一定的抽象思维和缜密概括的能力。	1. 行列式与矩阵、线性方程组 2. 集合及其运算、关系与函数 3. 命题与联结词、公式等价与蕴含、谓词与量词、谓词公式 4. 图的基本概念、几种特殊图、树及其应用 5. 数学软件的使用	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘课程思政元素，采用线上与线下相结合的班级教学组织形式，教学中做到理论联系实际，融数学知识传授、数学素养培育、数学知识运用于一体。 2. 采用理论讲授为主的教学方法，在讲授过程中注重把数学知识与计算机基础理论与算法联系起来；其次强调学生作业练习。 3. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。

(2) 专业（技能）课程（含 3 门共享课程，6-8 门核心课程）

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	Java 编程基础	1. 素质目标：养成吃苦耐劳、团结合作的习惯；养成踏实认真、终生学习、精益求精的工作习惯；增强责任意识。 2. 知识目标：掌握 java 的基本语法和语义；掌握 java 程序的开发方法；熟练使用 Eclipse 开发 java 程序。 3. 能力目标：具有搭建 Java 程序运行环境的能力；熟练使用 Eclipse 开发工具的技能；具有单元测试的能力。	1. java 程序的运行原理 2. java 语言基础 3. java 程序流程控制 4. java 方法 5. 数组 6. 面向对象的基本概念 7. 类与对象	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘国家科技方面的新动向等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生编程规范的培养。 2. 以案例式教学法为主，将传统教学和多媒体教学相结合，教学内容围绕 Java 核心技术展开。 3. 采用过程性考核与结果性考核相结合的考评方法，其中过程性考核 50%，结果性考核 50%。
2	● Web 前端开发基础	1. 素质目标：具备学生分析、解决问题的能力；具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。 2. 知识目标：了解 Web 前端技术发展的历史及趋势。熟悉 Web 前端技术开发使用的各种工具软件。掌握 Web 前端开发	1. HTML 基础知识 2. CSS 基础知识 3. 盒子模型 4. 列表与超链接 5. 浮动与定位 6. 表格与表单 7. 页面布局与兼容性	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘组织协调、团队精神等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生前端页面设计规范意识的培养。 2. 教学中要求尽量做到“精讲多练”，学生在学中练、练中学。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		常见元素效果的 HTML 代码和 CSS 代码编写。 3. 能力目标：能够熟悉网页设计流程和相关工具软件；掌握常见的页面布局 and 元素修饰效果的 HTML 和 CSS 代码编写。	8. CSS 高级技巧	3. 采用项目式教学，将传统教学和多媒体教学相结合，利用在线教学资源开展线上线下的混合教学模式。 4. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中：过程性考核 50%，终结性考核 50%。
3	● 界面版式与色彩	1. 素质目标：具有认真严谨的学习、工作态度和“以人为本”的设计观念和较强的审美能力； 2. 知识目标：掌握界面设计原则、界面版式层级关系、界面版式构成元素、色彩基础知识、色彩基础知识、色彩搭配方法、色彩生理与心理等相关理论知识； 3. 能力目标：学生能运用界面版式、文字编排与色彩的相关知识，通过 Photoshop、莫刀、DM 软件完成界面版式与配色方案设计。	1. 界面设计基础 2. 界面的版式美法则：变化统一、对比调和、对称均衡、节奏韵律、比例、留白 3. 界面版式设计实践与方法 4. 界面色彩设计实践与方法 5. 手机、网页界面设计与应用	1. 课程教学要注意理论与实践相结合，并引导学生运用相关理论知识和软件技巧完成任务。 2. 本课程的教学实施中采用讲授法、案例法、游戏法、探求法、研讨法等教学方法开展教学。 3. 本课程要求在专业实训室实施教学，实训室配备符合专业要求的计算机硬件和 Photoshop、Illustrator、墨刀等设计软件。 4. 合理使用网上教学资源和参考资料，充分运用各类资源引导学生了解行业发展情况，积累界面版式和色彩设计的素材。 5. 课程考核评价综合学习态度、过程性考核和终结性考核三方面进行考核，其中学习态度 20%，过程性考核 40%，终结性考核 40%。 6. 培养学生项目表达与交流能力，帮助学生树立保护知识产权的意识和良好的职业道德、职业行为习惯。
4	★ Mysql 数据库	1. 素质目标：具备协同工作和团队合作观念、养成良好的责任意识、具备踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意识。 2. 知识目标：掌握数据库的基本概念、数据库查询技术、数据库视图、存储过程、触发器的使用。 3. 能力目标：能独立设计和管理数据库、能在应用程序开发中设计数据库结构、具备对数据库进行各种数据查询的能力。	1. 数据库原理 2. 数据库操作语句 3. 数据库设计等	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘信息与数据安全方面的法律法规等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生数据安全意识的培养。 2. 以线上+线下的模式组织教学。 3. 整个课程内容采用任务驱动教学的形式展开，利用各种信息化手段辅导完成教学内容。 4. 采用过程性考核与期末考核相结合的考评方法，其中过程性考核 50%，期末考核 50%。
3	● Web 前端开发基础	1. 素质目标：具备学生分析、解决问题的能力；具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。	1. HTML 基础知识 2. CSS 基础知识 3. 盒子模型	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘组织协调、团队精神等课程思政元素，结合本课程的内容，

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		2. 知识目标：了解 Web 前端技术发展的历史及趋势。熟悉 Web 前端技术开发使用的各种工具软件。掌握 Web 前端开发常见元素效果的 HTML 代码和 CSS 代码编写。 3. 能力目标：能够熟悉网页设计流程和相关工具软件；掌握常见的页面布局 and 元素修饰效果的 HTML 和 CSS 代码编写。	4. 列表与超链接 5. 浮动与定位 6. 表格与表单 7. 页面布局与兼容性 8. CSS 高级技巧	加强对学生前端页面设计规范意识的培养。 2. 教学中要求尽量做到“精讲多练”，学生在学中练、练中学。 3. 采用项目式教学，将传统教学和多媒体教学相结合，利用在线教学资源开展线上线下的混合教学模式。 4. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中：过程性考核 50%，终结性考核 50%。
4	●界面版式与色彩	1. 素质目标：具有认真严谨的学习、工作态度和“以人为本”的设计观念和较强的审美能力； 2. 知识目标：掌握界面设计原则、界面版式层级关系、界面版式构成元素、色彩基础知识、色彩基础知识、色彩搭配方法、色彩生理与心理等相关理论知识； 3. 能力目标：学生能运用界面版式、文字编排与色彩的相关知识，通过 Photoshop、莫刀、DM 软件完成界面版式与配色方案设计。	1. 界面设计基础 2. 界面的版式美法则：变化统一、对比调和、对称均衡、节奏韵律、比例、留白 3. 界面版式设计实践与方法 4. 界面色彩设计实践与方法 5. 手机、网页界面设计与应用	1. 课程教学要注意理论与实践相结合，并引导学生运用相关理论知识和软件技巧完成任务。 2. 本课程的教学实施中采用讲授法、案例法、游戏法、探求法、研讨法等教学方法开展教学。 3. 本课程要求在专业实训室实施教学，实训室配备符合专业要求的计算机硬件和 Photoshop、Illustrator、墨刀等设计软件。 4. 合理使用网上教学资源和参考资料，充分运用各类资源引导学生了解行业发展情况，积累界面版式和色彩设计的素材。 5. 课程考核评价综合学习态度、过程性考核和终结性考核三方面进行考核，其中学习态度 20%，过程性考核 40%，终结性考核 40%。 6. 培养学生项目表达与交流能力，帮助学生树立保护知识产权的意识和良好的职业道德、职业行为习惯。
5	高等数学	1. 素质目标：引导学生感悟数学文化，启迪心智，增进素质，提升手脑并用的能力，厚植家国共担的情怀。 2. 知识目标：掌握函数与极限的计算，掌握导数计算，理解微分的概念，掌握不定积分和定积分的运算方法。 3. 能力目标：具有一定的抽象思维能力、逻辑思维能力、辩证思维能力和数学语言表达能力；正确理解问题、分析问题和解决问题的能力。	1. 函数与极限； 2. 导数 3. 微分 4. 积分	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘课程思政元素，采用线上与线下相结合的班级教学组织形式，教学中做到理论联系实际，融数学知识传授、数学素养培育、数学知识运用于一体。 2. 采用理论讲授为主的教学方法，在讲授过程中注重把数学知识与计算机基础理论与算法联系起来；其次强调学生作业练习。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
				3.采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。
6	★ JavaScript 开发	1. 素质目标:具有审美意识、好奇心;具有辩证思考的观念、创新意识。 2. 知识目标:掌握 JavaScript 的变量、数据类型、表达式、运算符及流程控制语句; 掌握 JavaScript 的数组和函数的概念和使用;理解并掌握 JavaScript 中内置对象的使用;理解并掌握 BOM 对象的使用;理解并掌握 DOM 对象的使用,对 HTML 元素进行操作,对文档节点进行操作;理解并掌握事件的概念、事件对象及各类事件的使用;理解并掌握正则表达式的概念及使用。 3. 能力目标:使用 JavaScript 设置网页动画效果的能力、实现网页验证效果的能力、开发网页小游戏的技能。	1. JavaScript 基础语法 2. 数组 3. Object、Function、String 和正则表达式 4. 常用内置对象 5. JSON 6. 错误处理 7. 面向对象高级编程 8. JQuery、Ajax 等框架技术	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程,深入挖掘软件行业新动态等课程思政元素,结合本课程的内容,加强对学生大数据行业规范的培养。 2. 本课程需在多媒体计算机机房内完成,采用理实一体化教学。 3. 实施 MOOC 为手段的信息化教学,学生课程通过观看微课,进行预习,参与课前讨论;课中采用案例教学,小组讨论和技能实训,线上知识测评;课后完成课程作业,巩固所学。进而培养学生的大数据思维,提高学生综合运用知识、独立思考以及分析问题的能力。 4. 评价及考核:过程考核 50%,终结性考核 50%。
7	★Java 高级编程	1. 素质目标 : 学会科学地分析和解决问题;团结协作精神;培养学生求真务实、讲求时效和一丝不苟的学习态度。 2. 知识目标: 理解和掌握 Java 语言的基本语法和语义;掌握标准程序和小应用程序的开发方法;掌握数据库、网络编程的基本开发方法。 3. 能力目标: 具备熟练搭建 Java 程序的运行环境的能力;熟练使用常用的 Java 开发工具的能力;具备开发综合桌面应用程序、网络通信程序的能力。	1. 讲解 Java 面向对象高级特性 2. Java API 3. Java 集合框架 4. Java IO 5. Java GUI 6. JDBC 7. Java 多线程; 8. Java 网络编程 9. 综合项目案例。	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程,深入挖掘软件开发规范等课程思政元素,结合本课程的内容,加强对学生软件开发规范意识的培养。 2. 以线上+线下的模式组织教学,利用各种信息化手段辅导完成教学内容。 3. 整个课程内容采用任务驱动教学的形式展开,教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神; 4. 采用过程性考核与期末考试相结合的考评方法,其中过程性考核 40%,期末考试 60%。
8	Java 应用项目实训	1. 素质目标: 具有团结协作的精神;具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。 2. 知识目标: 掌握 JDBC 数据库连接技术;掌握 JAVA 桌面组件的方法;掌握线程的知识 3. 能力目标: 熟练的桌面应用开发的能力;发现问题并解决问题的能力;独立承担项目开发各环节的能力。	1. 线程及应用 2. JDBC 数据库连接; 3. Java 的桌面开发组件	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程,深入挖掘工作态度与责任心等课程思政元素,结合本课程的内容,加强对学生服务意识的培养 2. 教学中要求尽量体现学生为主,教师为辅的原则,让学生通过实训了解企业开发的各个环节;

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
				3. 利用在线教学资源开展线上线下混合模式以及小组合作探究法等教学形式。 4. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法,过程性考核 100%,针对项目完成情况和平时表现来进行评分。
9	★ JavaWeb 程序设计	1. 素质目标: 具备团结协作意识; 求真务实、讲求时效和一丝不苟的学习态度; 具备良好的职业道德素养。 2. 知识目标: 理解和掌握 HTML、JS、CSS 等静态网页开发技术; 掌握基于 JSP 开发动态网页的技术; 掌握标 MVC 开发模式; 3. 能力目标: 熟练搭建 JavaWeb 应用开发运行环境的能力; 熟练使用 JSP、Servlet 开发工具的能力; 具备开发综合 Web 应用的能力。	1. JSP 页面 2. Servlet 程序 3. JavaBean 组件 4. Filter 过滤器 5. Listener 监听器 6. EL 表达式 7. JSTL 标签库 8. Ajax 请求和 JQuery 框架; 9. MVC 设计模式 10. 全部 Web 开发核心技术点 11. Web 综合项目案例	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘新技术方面的领军人物等课程思政元素, 结合本课程的内容, 加强对学生编程规范意识的培养。 2. 教学中要求尽量做到“精讲多练”, 学生在学中练、练中学。 3. 采用项目式教学, 将传统教学和多媒体教学相结合, 利用在线教学资源开展线上线下的混合教学模式。 4. 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法, 过程性考核 50%, 终结性考核 50%。
10	Web 应用 项目实训	1. 素质目标: 养成主动学习的意识; 具有精益求精的工作态度。 2. 知识目标: 应用 Bootstrap 框架中的 CSS 组件, css 布局, JavaScript 插件 3. 能力目标: 会主动解决问题, 快速的完成响应式的 Web 程序的开发的能力。	1. Bootstrap 整体架构; 2. CSS 布局 3. JavaScript 插件、组件开发	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘全方位育人等课程思政元素, 结合本课程的内容, 加强对学生集体主义精神的培养。 2. 以线上+线下的模式组织教学。 3. 采用案例(任务)驱动教学法、小组合作探究法等教学形式。教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质。 4. 采用平时成绩加实训成绩的方式进行考核。
11	数据结构	1. 素质目标: 具有严谨的模型化思维习惯; 对模型和空间结构的思考兴趣, 初步建立对象的数学化模型和方法的思维方式; 建立理论性学习和思考的兴趣; 深入思考和研究的习惯。 2. 知识目标: 学习线性表、栈、队列、串、数组、树、图等常用的数据结构; 掌握在各种常用的数据结构上实现排序和查找算法, 掌握算法时间复杂度和空间复杂度的分析方法。	1. 数据结构概述 2. 线性表、堆栈、队列、串 3. 二叉树、图 4. 存储结构、基本操作 5. 排序和查找算法	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程, 深入挖掘名人工匠精神等课程思政元素, 结合本课程的内容, 加强对学生创新意识的培养。 2. 以线上+线下的模式组织教学, 采用案例(任务)驱动教学法、小组合作探究法等教学形式。 3. 采用平时成绩加期末成绩, 笔试或机试等方式进行考核。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		3. 能力目标：具有逻辑思维的能力；数据抽象的能力；具备针对简单的应用问题，能选择合适的数据结构及设计有效的算法的能力。		
12	Bootstrap 开发	1. 素质目标：具备沟通能力、协同合作的团队精神，有良好的组织纪律性；树立崇高的职业道德、服务意识和“工匠精神”；框架开发的思维模式。 2. 知识目标：了解 Bootstrap 的概念；掌握 Bootstrap 响应式实用工具；掌握 Bootstrap 组件；掌握 Bootstrap 插件。 3. 能力目标：熟练使用 Bootstrap 中的对象，实现网页的动态效果的能力；熟练使用 Bootstrap 对表单、表格和事件的操作的能力；熟练使用 JavaScriptUI 及第三方插件的能力；能在设计过程中充分考虑浏览器兼容问题、并做适当处理。	1. bootstrap 框架原理的介绍 2. bootstrap 核心技术介绍 3. bootstrap 的组件 4. bootstrap 的插件 5. 综合案例	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘大数据行业规范等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生数据安全意识的培养。 2. 利用在线教学资源开展线上线下混合教学模式。 3. 采用项目式教学，课程围绕 4 个项目来展开，教学中要求尽量让学生“明原理，了细节”，框架技术的内容多且细微，只有掌握原理才能更快运用框架技术。 4. 采用过程性考核为考评方法，针对 4 个项目完成情况和平时表现来进行评分。
13	Web 前端开发项目实训	1. 素质目标：养成勤于思考、乐于研究的良好自主学习的习惯；具有吃苦耐劳、团队协作精神，沟通交流和书面表达的意识。 2. 知识目标：理解 HTML5、CSS3 以及 JavaScript 语言的基本语法，掌握常用的 Web 页面布局技术，理解并熟练应用 JavaScript 常用对象的属性方法，使用 DOM 技术编写页面客户端程序 3. 能力目标：具备设计实现 Web 客户端页面的初步能力；提出问题、分析问题和解决问题的能力。	1. Web 设计基本原理 2. 栏目和网站目录结构定义 3. 标准页面布局方法 4. 导航菜单制作 5. 图文排版 6. 页面交互等方面的基础知识； 7. HTML 8. CSS3 9. JavaScript	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘软件新技术等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生合作精神的培养。 2. 利用在线教学资源开展线上线下混合模式以及小组合作探究法等教学形式。 3. 采用项目式教学，教学中要求尽量多让学生“思考问题，解决问题”，项目实训灵活性大，学生自主空间大，需要学生发挥主人翁意识，实现一个项目从无到有的过程。 4. 采用过程性考核的考评方法，针对项目完成情况和平时表现来进行评分。
14	★软件测试	1. 素质目标：具有良好的应变能力与创新精神；具有良好的团队合作意识；具有良好的团队精神和写作能力；具有良好的职业道德和行为规范。 2. 知识目标：了解软件测试流程和方法；了解软件测试的主要步骤和常用文档；掌握各阶段测试用例设计；了解测试报告的编写方法和规范。	1. 软件测试的方法 2. 测试用例 3. 测试方案和总结	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘软件开发规范等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生软件开发规范意识的培养。 2. 以线上+线下的模式组织教学，利用各种信息化手段辅导完成教学内容。采用项目驱动教学法、小组分工合作法等教学形式。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		3. 能力目标：发现软件缺陷；尽可能早地找出软件缺陷；确保找出的软件缺陷得以关闭。		3. 采用项目驱动教学法，整个课程的知识点贯穿在项目的各个任务中。 4. 采用平时和期末相结合的考评方法，其中平时成绩 60%和期末成绩 40%进行考核。
15	★PHP 应用开发	1. 素质目标：具有良好的团队协作意识；具有求真务实、讲求时效和一丝不苟的学习态度；具有良好的职业道德和行为规范。 2. 知识目标：理解和掌握 PHP 语言的基本语法；掌握 PHP 的数据库操作技术；掌握 PHP 面向对象编程方法。 3. 能力目标：具备搭建 PHP 开环境的能力；应用表单、会话、文件、图像等 PHP 开发技术的能力；应用基于 ThinkPHP 框架的 Web 应用开发技术的。	1. PHP 语法基础 2. 数据库操作 3. 表单与会话技术 4. 文件与图像技术 5. 面向对象编程 6. ThinkPHP 框架	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘大数据行业新动态等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生大数据行业规范的培养。 2. 采用线上线下混合教学模式。 3. 采用项目驱动教学法，整个课程的知识点贯穿在项目的各个任务中。 4. 采用平时和期末相结合的考评方法，其中平时成绩 60%和期末成绩 40%进行考核。
16	●图形图像处理 (群内共享课)	1. 素质目标：具备较强的审美意识、分析问题和解决问题的能力；具有良好的心理素质、良好的沟通能力和团队合作能力。 2. 知识目标：了解图像处理基本知识和应用领域；熟悉 PHOTOSHOP 软件的工作界面；掌握软件基本操作、常用工具的使用；创建与编辑选区；图像色彩、色调的调整；绘制与编辑图像、图层与图层样式的应用、路径的创建及应用；通道、蒙版、滤镜的操作及应用；自动化处理图像。 3. 能力目标：能够利用软件能够进行图像编辑、设计、合成、处理；网页制作以及高品质图片输出等。	1. Photoshop 基本操作 2. 常用工具的使用 3. 图像色彩、色调的调整 4. 绘制与编辑图像 5. 图层与图层样式的应用 6. 路径的创建及应用 7. 通道和蒙版的概念、操作及应用 8. 滤镜的应用 9. 自动化处理图像 10. 图像切片的使用方法	1. 教学中要求尽量做到“精讲多练”，采用教、学、做一体化的教学方式。 2. 采用任务驱动、案例教学，将传统教学和多媒体教学相结合，利用在线教学资源开展线上线下的混合教学模式。 3. 将立德树人贯穿课程教学全过程，结合课程内容将中华优秀传统文化等思政元素进行融入，加强对学生图形图像设计的培养。 4. 评价及考核：过程性考核 60%，终结性考核 40%。 5. 本课程教学在专业实训机房进行。
17	★J2EE 企业级开发	1. 素质目标：具备沟通能力、协同合作的团队精神，有良好的组织纪律性；树立崇高的职业道德、树立服务意识和“工匠精神”。 2. 知识目标：掌握软件开发的基本方法；熟悉 MVC 开发模式；掌握持久层 mybatis 开发技术、spring 技术、	1. spring 2. springMVC 3. mybatis	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘软件新技术等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生合作精神的培养。 2. 以线上+线下的模式组织教学。 3. 采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式。教学过

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		springMvc 开发技术，熟悉 SSM 项目开发。 3. 能力目标：具有利用 SSM 技术开发企业级应用软件能力；具有 MVC 分层开发的能力；具有单元测试的能力。		程中注重培养学生良好的职业素质、精益求精的工匠精神。 4. 评价及考核：采用平时成绩加实训成绩的方式进行考核。
18	企业级开发项目实训	1. 素质目标：养成吃苦耐劳，有协同合作的团队精神；树立崇高的职业道德理想。 2. 知识目标：利用 SSM 框架技术开发企业级应用软件；应用 MVC 分层架构并进行单元测试。 3. 能力目标：具备解决问题的能力；应用 HTML, JQuery、SSM 的进行企业级开发的能力。	1. springMVC 使用方式 2. SSM 框架技术 3. 单元测试方法与步骤	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘工作态度与责任心等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生服务意识的培养。 2. 教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神。 3. 采用项目驱动教学法、小组分工合作法等教学形式。 4. 根据完成项目情况以及课堂表现情况进行考核。
19	软件专业技能强化训练	1. 素质目标：具有独立思考的能力，学会科学地分析和解决问题；具有良好的沟通能力和团队协作能力；具有规范编写程序、技术文档等的职业素养。 2. 知识目标：掌握程序设计基础、数据库的设计与实现、web 应用开发、交互式网页应用开发和软件测试等知识。 3. 能力目标：能够程序设计基础、数据库的设计与实现、web 应用开发、交互式网页应用开发和软件测试等知识通过相关技术技能考核。	1. 程序设计基础模块 2. 数据库的设计与实现 3. web 应用开发 4. 交互式网页应用开发 5. 软件测试	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘职业规划等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生服务意识的培养。 2. 教学中要求尽量做到“精讲多练”，学生在学中练、练中学。 3. 采用项目驱动教学法、小组分工合作法等教学形式。教学活动均在实验机房进行。采用完成项目等方式进行考核。 3. 评价及考核：过程性考核占 100%。
20	职业资格认证训练	1. 素质目标：培养学生与人协助工作的良好品德，理论联系实际、实事求是、言行一致的思想作风，踏实肯干、任劳任怨的工作态度。 2. 知识目标：了解职业技能等级证书的面向岗位、主要内容、等级设置、时间等信息。熟悉所报考的职业技能等级证书的考试形式和环境；掌握所报考的职业技能等级证书所需要的知识技能。 3. 能力目标：能够通过训练，掌握报考职业技能等级证书所需的知识和技能，考取一个职业技能等级证书。	1. 职业技能等级证书介绍 2. 职业技能等级证书选择 3. 职业技能等级证书知识学习 4. 职业技能等级证书报考 主要职业技能等级证书： Java Web 应用开发 Web 应用软件测试 Web 前端开发 Java 开发工程师	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘课程思政元素，充分利用线上教学资源进行职业技能等级考证训练。 2. 证书选择时，需要将专业特点与学生自身需要相结合，满足学生个性化发展需要。在训练指导过程中，要结合内容适当融入思政要素。 3. 评价及考核：关注学生是否通过职业技能等级证书考核。终结性考核 100%。
21	软件开发综合应用实训	1. 素质目标：具有独立思考的能力，学会科学地分析和解决问题；具有良好的沟通能力和团队协作能力；具有规范编写程序、技术文档等的职业素养。	1. 需求分析 2. 概要设计 3. 详细设计 4. 系统开发	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘职业规划等课程思政元素，注重学生职业素养的培养，促进学生综合能力的提升。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		2. 知识目标：掌握程序设计、数据采集、数据处理与分析、数据库管理、数据加工、数据可视化展现等综合知识。 3. 能力目标：能够通过模拟真实的企业项目开发环境，完成包涵大数据采集、处理、分析、可视化展示等工作环节的岗前实战项目。		2. 实训环境：在专门的实训 机房，一人一机，电脑要求 配置不低于 8G 内存、CPU 不低于 4 核 8 线程、磁盘不低于 500G。 3. 本课程应注重学生的实 践能力培养，采用项目式教 学。要求学生能综合应用各 门课程的理论知识与技能， 去分析和解决设计中遇到的实际问题，使理论深化， 知识拓宽，专业技能得到进 一步延伸。 4. 评价与考核：本课程采 用过程性考核，所占总比例 为 100%。
22	毕业 设计	1. 素质目标：有良好的心理素质，能够经受挫折，不断进取；具有敬业精神；具有创新和开拓精神。 2. 知识目标：学会解决工程实际问题的一般方法、步骤；学会对各种信息进行归类总结；学会毕业设计的写作规范；学会总结分析工作中遇到的问题，并根据自己所学的知识提出解决方案。 3. 能力目标：具有较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力；在工作中有一定的社交能力，适应环境的能力；具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力。	1. 毕业设计选题 2. 可行性分析及方案制定 3. 需求分析 4. 系统概要设计 5. 系统详细设计 6. 代码编写 7. 系统集成 8. 系统测试 9. 设计报告	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘职业规划等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生职业素养的培养。 2. 本课程应注重学生的实践能力培养，采用项目式教学。要求学生在毕业设计过程中，能综合应用各门课程的理论知识与技能，去分析和解决毕业设计任务中遇到的实际问题，使理论深化，知识拓宽，专业技能得到进一步延伸。 3. 教师在进行具体训练的同时要注重学生职业素养的培养，促进学生综合能力的提升。 4. 评价及考核：过程性考核占 100%。
23	顶岗 实习	1. 素质目标：养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，热爱所学专业、刻苦钻研专业知识的良好品质；增强学生的就业自信心。 2. 知识目标：了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；了解行业的发展现状及未来趋势。 3. 能力目标：具备发现问题、解决问题的能力；适应社会的能力、社会交往的能力；实践创新、总结的能力。	1. 软件开发 2. 软件测试 3. 软件运维 4. 软件产品技术支持 5. 软件产品策划 6. 项目助理 7. 软件产品销售	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘职业规划等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生职业素养的培养。 2. 本课程采用现场指导与远程指导相结合的方式 进行顶岗实习全过程指导。 3. 教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神。 4. 评价及考核：过程性考核占 100%。

说明：标★为本专业核心课程、标●为专业群共享课程

2. 选修课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	沟通与面试技巧	1. 素质目标：具有发现解决问题的思维模式和创新意识，具有一定的沟通技巧和素质。 2. 知识目标：了解沟通的原理，掌握人际沟通的技巧，掌握沟通的礼仪要求。 3. 能力目标：具备自我沟通与人际沟通的能力，具有在沟通中演讲、谈判与面试的能力	1. 沟通基本原理 2. 自我沟通 3. 人际沟通 4. 沟通礼仪 5. 沟通实训技巧	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘职业规划等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生职业素养的培养。 2. 采用教、学、做一体化的教学模式。 3. 课程教学方式以项目式教学法为主。 4. 采用过程性考核与期末考核相结合的考评方法，过程性考核 50%，期末考核 50%。
2	信息素养	1. 素质目标：具备诚实守信意识、信息安全意识，懂得尊重他人隐私，保护知识产权等理念和意识；具备利用信息快速解决问题的探究精神。 2. 知识目标：使学生了解文献检索和信息素养，掌握信息资源库的使用，掌握搜索引擎常用的语法规则，掌握利用搜索引擎获取实用数据的技术和技巧，理解信息评价，掌握综合利用信息资源的技术和技巧。 3. 能力目标：具有能够利用信息手段解决学习和工作上的问题的能力。	1. 文献检索 2. 搜索引擎常用的语法规则 3. 获取网络资源的方法和途径 4. 搜索实用数据的技术和技巧 5. 信息资源库的使用 6. 信息评价； 7. 综合利用信息资源的技术和技巧	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘信息与数据安全方面的法律法规等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生数据安全意识的培养。 2. 利用微课、在线测试题库、主题讨论、活页式教材等在线课程教学资源； 3. 采用翻转课堂、任务驱动、小组合作等多种教学方法；根据学习、生活和工作中的实际需求，训练学生利用信息快速解决问题的技能； 4. 采用企业、教师和学生等多主体评价方式，全过程全方位对学生进行评价；本课程服务于学生的终身学习。
3	Python 程序设计基础	1. 素质目标：具有良好的应变能力与创新精神；具有良好的团队合作意识；增强责任意识、社会交流能力和工作应变能力。 2. 知识目标：了解 Python 在软件开发方面的应用、模式创新、发展现状与趋势等相关知识；熟悉各种软件开发模式的应用规则与操作技巧；熟悉使用 Python 进行数据分析的相关知识。 3. 能力目标：具备熟练使用软件开发平台的能力；具有熟练地利用 Python 进行大数据分析的能力。	1. Python 程序的运行原理 2. Python 基础语法 3. Python 程序流程控制 4. Python 的常用语句，函数	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘新技术方面的领军人物等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对学生编程规范意识的培养。 2. 采用教、学、做一体化的教学模式。 3. 课程教学方式以项目式教学法为主。 4. 采用过程性考核和期末考核相结合的考评方式，其中过程性考核 40%，期末考核 60%。

4	网络操作系统	1. 素质目标：具有一定的学习能力、沟通与团队协作精神；具有好奇心和创造力。 2. 知识目标：掌握 Linux 平台的安装和启动使用，掌握 Linux 文件系统的基本概念和组成，掌握管理与维护 WEB 服务器、具备配置使用远程管理的， 3. 能力目标：具有综合分析和解决问题的能力，具有良好的企业项目文档资料阅读能力。	1. 安装、卸载 Linux 操作系统 2. 使用 GNOME 和 KDE 桌面环境 3. Linux 操作系统的基本 SHELL 命令 4. Linux 系统中用户和组的配置 5. NFS 服务器、FTP 服务器等常用服务器的配置方法	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，挖掘名人工匠精神、家国情怀等思政元素融入知识和技能点当中。 2. 采用线上+线下的教学形式。 3. 在专业课程知识讲授过程中，注重融入爱岗敬业的精神、大国工匠精神。 4. 采用过程性考核与期末考核相结合的考评方法，其中过程性考核 40%，期末考核 60%。
5	Android 开发基础	1. 素质目标：具备发现解决问题的思维模式和创新意识；具有对专业的兴趣和热爱。 2. 知识目标：掌握 Android 平台开发环境的搭建与配置；熟练掌握 Android 的开发平台和开发软件包，熟悉各种参数设置及利用其进行程序开发的方法；熟练掌握 Android 开发与应用的编程； 3. 能力目标：具有较强的掌握新技术、新设备和新系统的能力，具备逻辑思维能力；抽象概括问题的能力。	1. Service 的原理与基本概念 2. Service 的创建、启动与实现 3. Service 项目开发 4. SQLite 简介与操作 5. 使用 SQLiteDatabase 对象操作数据库 6. IP 地址和端口号及套接字 7. 基于 TCP/HTTP 协议的网络程序设计	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘新技术方面的领军人物等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对创新意识培养。 2. 采用教、学、做一体化的教学模式。 3. 课程教学方式以项目式教学法为主，在专业课程知识讲授过程中，注重融入爱岗敬业的精神、大国工匠精神。 4. 采用过程性考核与期末考核相结合的考评方法，过程性考核 50%，期末考核 50%。
6	IT 企业文化与产品营销	1. 素质目标：具有自主定位、自主分析的意识；共情意识；责任意识。 2. 知识目标：了解企业文化构成，建立企业文化的建设和评价方法。掌握对一个企业文化进行评判的理论依据。掌握构建高效企业文化的方式方法。 3. 能力目标：具备快速营销的能力；自主选择 IT 企业和岗位的能力；接受能力；迁移能力。	1. 根据企业生态系统的分析，介绍产品文化 2. 企业使命 3. 企业价值观、企业精神 4. 企业愿景、理念体系 5. 企业文化的定义以及企业文化的传承 6. 掌握丹尼森企业文化模型，智慧型企业文化模型	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘职业规划与职业素养等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对职业素养的培养。 2. 本课程采用教师讲解、学生课程学习和企业现场参观相结合的方式课程教学。 3. 教学过程中注重培养学生树立正确的社会主义核心价值观、良好的职业素质、精益求精的工匠精神 4. 评价及考核：过程性考核占 100%。
7	UML 建模与设计模式	1. 素质目标：养成良好的团队协作意识；具有科学严谨的软件分析设计风格、专业的建模思维、主动的沟通意识。	1. 基础知识 2. 用例图 3. 活动图 4. 状态图 5. 类，类图和类的关系	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，挖掘名人工匠精神、红色基因等思政元素融入知识和技能点当中。

		2. 知识目标：了解软件需求分析和软件设计的基本原理；掌握需求建模、软件架构建模和应用建模的方法和技巧，掌握各类设计模式的基本概念和应用场景。 3. 能力目标：培养学生从事与软件行业相关的设计、研发、维护、测试等工作的能力；具备阅读和绘制软件模型的能力；了解运用建模语言设计软件的基本过程和技巧。	6. 顺序图和协作图 7. 对象图 8. 组件图	2. 采用教、学、做一体化的教学模式。 3. 课程教学方式采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式。 4. 采用平时成绩加期末成绩，笔试或机试等方式进行考核。
8	人工智能导论	1. 素质目标：具备自主学习的意识，勇于探索、不断拔高的境界。具有一定的学习能力、沟通与团队协作精神。 2. 知识目标：掌握人工智能开发环境的搭建；掌握基本神经网络的搭建；掌握 tensorboard 展示神经网络结构；能够构建基本的图片分类模型。 3. 能力目标：具备知识创新和技术创新能力。	1. tensorflow 开发环境搭建 2. MNIST 数据集分类 3. 交叉熵与优化器 4. tensorboard 网络结构可视化 5. 卷积神经网络 6. 图像识别 7. 文本分类 8. 图像定位	1. 将立德树人贯穿课程教学全过程，深入挖掘新技术方面的领军人物等课程思政元素，结合本课程的内容，加强对创新意识培养。 2. 采用教、学、做一体化的教学模式。 3. 课程教学方式以项目式教学法为主。 4. 采用过程性考核与期末考核相结合的考评方法，过程性考核 40%，期末考核 60%。
9	C 语言程序设计	1. 素质目标：具有沟通与团队的协作精神；形成良好的思考问题、做事严谨的作风；遵守国家关于软件与信息技术的法律法规，具有良好的职业道德。 2. 知识目标：掌握开发工具编辑、调试、运行程序；掌握顺序、选择、循环三种程序设计结构相关知识；掌握数组、函数、结构体和指针相关知识。 3. 能力目标：具备使用 dev c++ 开发与调试 C 语言程序的能力；具备运用程序设计思维解决日常生活中实际问题的能力。	1. 认识 C 语言程序 2. C 语言程序设计基础 3. 选择结构程序设计 4. 循环结构程序设计 5. 数组 6. 函数 7. 指针 8. 结构体	1. 采用教、学、做一体化的教学模式。 2. 课程教学方式采用任务驱动、分层教学法。 3. 采用过程性考核与期末考核相结合的考评方法，过程性考核 60%，期末考核 40%。

七、教学进程总体安排

2021 级软件专业教学进程表

课程性质	课程类别	课程序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	课时数		年级/学期/课内周数/周学时						考核方式		开课周次或方式
							总课时	其中	一年级		二年级		三年级		考试	考查	
									理论学时	实践学时	1 20周	2 20周	3 20周	4 20周			
必修课	公共基础课	1	6000001	军训	C	2	112	0	112	2W						1	1-3周 实训 讲座
		2	6000002	军事理论教育	B	2	36	8	28	8课时						1	
		3	6000003	安全知识教育	B	1.5	8	4	4	4课时	网络学习					1	
		4	6000004	专业认知教育	B	0.5	8	4	4	4课时							
		5	6000005	思想道德与法治	B	3	48	36	12	3						1	1

专业(技能)课	6	6000006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	64	48	16		4					2	2	面授
	7	6000007	形势与政策	B	1	48	36	12		12课时	12课时	12课时				2-4	讲座
	8	6000008	心理健康教育与指导	A	2	32	32								1\2	1\2开课	
	9	6000009-1 6000009-2	实用英语(1)(2)	B	6	96	48	48	3	3					1-2	1-2	1-2 开课
	10	6000010-1 6000010-2	体育(1)(2)	B	6	108	16	92	2	2	活动 2 学分				1-2	1-2	1-2 开课
	11	6000011-1 6000011-2	职业生涯规划与就业指导(1)(2)	B	2	32	16	16	8课时			8课时				1\4	讲座
	12	6000012	创业基础与创新实践	B	2.5	32	8	24			8课时					3	讲座
	13	6000013	信息技术	B	2	32	16	16	4							1	1 开课
	14	6000014	劳动意识与劳动技能(1)(2)(3)(4)(5)(6)	B	1.5	16	2	14	√	√	√	√	√	√		1-6	
	15	6000016	大学语文	B	2	32	16	16								1\2	1\2开课
	16	6000017	计算机数学	B	2	32	32	0								1\2	1\2开课
	小计				40	736	322	414									
	1	1592201	★Java 编程基础		4	64	32	32	8/						1		11-18 周
	2	1592202	●Web 前端开发基础		3	48	24	24	/8							1	6-14 周
	3	1651012	●界面版式与色彩		2	32	16	16		8/						2	1-16 周
	4	1592203	★MySQL 数据库		4	64	32	32		8/						2	1-8 周
	5	1592204	高等数学		3	48	48	0		3					2		1-16 周
	6	1592205	★JavaScript 开发		4	64	32	32		/8						2	9-16 周
	7	1592206	★Java 高级编程		4	64	32	32		/8						2	9-16 周
	8	1592207	Java 应用项目实训		2	32		32		2W						2	17-18 周
	9	1592208	★Java Web 程序设计		4	64	32	32			8/					3	1-8 周
	10	1592209	Web 前端开发项目实训		2	32		32			2W					3	17-18 周
	11	1592210	数据结构		4	64	32	32			/8					3	1-16 周
	12	1592211	Bootstrap 开发		4	64	32	32			/8					3	1-16 周
	13	1592212	Web 应用项目实训		2	32		32			2W					3	17-18 周
	14	1592213	★软件测试		3	48	24	24			8/					3	1-8 周
	15	1592214	PHP 应用开发		4	64	32	32				8/				4	1-8 周
	16	1592103	●图形图像处理		2	32	16	16			/8					4	4-18 周
	17	1592215	★J2EE 企业级开发		4	64	32	32			/8					4	9-16 周
	18	1592216	企业级开发项目实训		2	32		32			2W					4	9-13 周
选修课	19	1592217	软件专业技能强化训练		3	48		48					4			5	1-8 周
	20	1592218	职业资格认证训练		4	64	32	32					8			5	1-10 周
	21	1592219	软件开发综合应用实训		3	48	24	24					8			5	9-10 周
	22	1592220	毕业设计	C	4	96	0	96					√	√		6	
	23	1592221	顶岗实习(含劳育与双创教育实践 5 学分)	C	18	432	0	432					√	√		6	不少于 6 个月
	小计				89	1600	472	1128	7	19	19	12	14	18			
	1	6100001	艺术类课程(大学美育)	B	2	32	16	16									
	2	6100002	中华优秀传统文化类课程	B	2	32	16	16									
	3	6100003	双创教育类课程(或工匠精神类课程)	B	2	32	16	16									
	4	6100005	党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史	B	2	32	16	16									
	小计				6	96	48	48		2	2	2				2\3\4	
	1	1592301	沟通与面试技巧		2	32	16	16		2						2	
	2	1592302	信息素养		2	32	16	16			8/					3	1-8 周
	3	1592303	Python 程序设计基础		3	48	24	24			3					3	1-16 周
	4	1592304	网络操作系统		3	48	24	24			/8					3	1-8 周
	5	1592305	Android 开发基础		4	64	32	32			/8					3	9-16 周
	6	1592306	IT 企业文化与产品营销		1	16	16					周末				4	讲座
	7	1592307	UML 建模与设计模式		3	48	24	24				4				4	1-16 周
	8	1592308	人工智能导论		3	48	24	24				4				4	1-16 周
	9	1593209	C 语言程序设计		3.5	56	28	28				3				4	1-16 周
	专业选修课最少应修学分及学时				10.5	168	84	84									
	小计/课时				16.5	264	132	132									
	总计				145.5	2600	926	1674									

说明：专业选修课应主要为群内其他专业的专业必修课；标★为本专业核心课程、标●为专业群共享课程；所有标

八、实施保障

（一）师资队伍

项目	要 求
教师总数	专任教师的生师比不高于 25:1（不含公共课教师）
专兼职教师比	按 7:3 配备专、兼职教师，兼职教师应主要来自于行业企业
双师素质结构	教学团队双师素质要求达到 90%，获得职业技能证书的比例达到 80%以上，中青年专任教师近 3 年必须到企业任职 4 个月以上
骨干教师	骨干教师占教师总数的 25%以上，骨干教师要求能主讲 2 门及以上专业课程，其中至少 1 门为专业核心课程；至少带 1 名青年教师
专业（群）带头人	实行双带头人（专职兼职带头人各一人），专业带头人原则上应具有高级职称，熟悉行业企业的最新技术动态，把握专业发展方向，具备较强的专业水平和专业能力，能够带领教学团队完成专业建设、课程建设与教学改革等工作； 专业群带头人应在省内或行业内具有较大影响，原则上具备正高级职称并能够牵头取得 1 项以上省级标志性成果
年龄结构	老中青教师比为 2:4:4
科研要求	教学团队中的教师至少有一项校级以上的科研课题
教师储备要求	建立一个与教学团队人数相当的教师库
学历或职称	任课教师具备本科及以上学历；专任教师中具有硕士学位的教师比例达到 70%以上，专任教师职称要求中、高级达到 55%，其中高级职称教师不少于 30%
教学能力	具有较强的语言表达能力；具有较丰富的教育教学知识；具备专业课程的教学能力和实践教学指导能力，具有开拓创新的精神；能够立足行业企业岗位进行课程开发的能力；能从事、承担本专业核心课程及相关专业教学任务；能够将学生的思想道德教育融入到教学全程
专业经验	专任教师具有半年以上企业挂职；对行业企业的工作岗位都有较充分的了解；熟悉行业企业工作岗位流程和典型工作任务

（二）教学设施

主要包括专业教室、实训室和校外实训基地。

1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑（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，安防设备。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。

依托校企合作，采取校企共建的方式，建立校内、校外生产性实习实训基地和理实一体化教室，满足实训和真实项目开发的需要。

理实一体教室要为每位学生提供一台 PC 机、投影仪、白板，需要提供学生实验环境和教师演示讲解环境。

项目实训室需要配备项目进度板、开发工位、白板和投影仪，提供给学生进行项目开发的仿真环境，学生所有的理论学习和实验都可以通过浏览器访问实训平台的线上学习实践环境完成。

项目开发工作室需要有真实项目支持，能够同时容纳 30 个学生进行项目开发。并包含系统设计、数据库设计与维护、系统开发、系统测试、实施与维护、售后与技术支持等岗位。

2. 校内实训室（基地）应达到的基本要求

实训教学场所按照实训教学内容来划分。实训场所面积是为满足 50 人/班同时开展实训教学的要求

软件技术专业校内实训室（基地）应达到的基本要求

序号	实训室名称	主要设备	工位数 (个)	主要实训项目	要求
1	Java 程序设计基础实验室	PC 50 台、投影仪, 配备投影设备、音响设备、安装极域电子教室系统, 实训环境需网络畅通	100	Java 基础项目实心桌面应用程序设计	生均仪器设备值≥4000 元;生均实训场地面积≥5.3M ² ;实训项目开出绿 100%;设备完好率≥95%
2	Web 前端开发实训室	PC 50 台、投影仪, 配备投影设备、音响设备、安装极域电子教室系统, 实训环境需网络畅通	100	Web 前端项目开发实训	
3	软件开发实训室	PC 50 台、投影仪, 配备投影设备、音响设备、安装极域电子教室系统, 实训环境需网络畅通	100	Java 软件开发实训	
4	数据库应用开发实训室	PC 50 台、投影仪, 配备投影设备、音响设备、安装极域电子教室系统, 实训环境需网络畅通	100	数据库应用与开发项目实训	
5	软件测试实训室	PC 50 台、投影仪, 配备投影设备、音响设备、安装极域电子教室系统, 实训环境需网络畅通	100	软件测试项目实训	

3. 校外实训基地应达到的基本要求

软件技术专业校外实训基地应达到的基本要求

序号	校外实训基地名称	工作（实训）岗位	主要实训项目	要求
1	系统软件开发实训基地	软件开发	桌面应用开发、Web 应用开发、移动应用开发、Web 前端开发	每个专业至少建立 5 个及以上有一定规模、每年至少能接受 10 名以上学生顶岗实习的校外实训基地; 每个专业群有深度合作企业 6-10 家
2	Web 前端开发实训基地	WEB 前端开发	桌面应用开发、Web 应用开发、移动应用开发、Web 前端开发	
3	软件测试实训基地	软件测试	软件功能性测试, 软件性能测试吗, 软件压力测试	

（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、图书及数字资源等。

1. 教材

教材选用基本要求：专业课、专业选修课教材选用高职高专教材，优先选用职业教育国家规划教材和出版社教材。不选用本科教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

2. 图书

图书配备有关基本要求：学校图书馆应有 Java 基础，java 高级、软件测试，web 前端开发，企业级应用开发等有关本专业的课程教材、培训教材等；应有 Java 基础，java 高级、软件测试，web 前端开发，企业级应用开发等专业图书；应有国内外软件开发类的图书资料。

图书馆应订有软件开发，软件测试，交互式页面设计等多种相关专业的报纸、杂志和学术期刊。

3. 数字资源

数字资源配备有关基本要求：

（1）网络课程

核心课程有可供学生自主学习的网络课程。网络课程应包括：课程标准（教学大纲）、授课计划、集中实训任务书、电子教案、多媒体课件、视频课程（微课或慕课）、习题库、网上测试或试题库等。

（2）音像资料：图书馆应有相关专业的音像资料。

（3）电子期刊：学校应有中国知网学术期刊、国开图书馆数字资源、北京超星电子图书等电子期刊。

（四）教学方法

软件专业涉及职业面较为宽泛，教学方法也相应灵活多样，除讲授法外，主要方法有：

1. ISAS 教学法。全称是信息检索与分析技能教学法，以学生团队合作为主，针对老师所布置的任务，小组按岗位角色进行分工，各自搜索相关资料，资料进行分析整理，从而得出自己的观点，小组讨论整合后形成团队的观点，并要求根据整理出的资料制作出 PowerPoint 文档，上交并参加小组汇报。主要适合理实一体化的课程教学。

2. 示范教学法：以教师的示范性操作为主，主要适合实训类课程教学。

3. 模拟教学法：通过模拟工作流程实现教学，主要适合理实一体化类的课程教学。

4. 项目教学法：通过企业真实工作项目实现教学，主要适合集中实训课程教学。

5. 案例教学法：通过实践案例解析实现教学，主要适合理实一体化类的课程教学。

6. 岗位教学法：通过实际岗位体验实现教学，主要适于软件工程、软件测试、德育与劳育实践、顶岗实习、双创教育类等课程，以及服务岗位技能训练。

（五）教学评价

教学评价对象包括对教师教学、学生学习。

1. 教师教学的评价

通过学校质量监控与评价中心、二级学院、教研室、同行教师、学生建立起对教师教学多元评价机制。评价的结果及时反馈并纳入年终考核指标体系。

2. 学生学习的评价

（1）评价目的：从注重甄别转变为注重激励、诊断与反馈。

（2）评价模式：终结性评价与过程性评价相结合；个体评价与团体评价相结合；理论学习评价与实践技能评价相结合；素质评价-知识评价-能力（技能）评价并重。

(3) 评价方式：根据课程的不同采取观察、口试与答辩、笔试、顶岗操作、提交作品、职业技能大赛、专业技能抽查、职业资格证书（以证代考）等，有条件的课程，可与社会性评价相结合。

(4) 评价内容：应兼顾认知、技能、情感等方面，进行整体性、过程性和情境性评价。

(5) 评价主体：实行多主体评价，如：学生平时成绩可与辅导员共同评价、校外实习成绩可由校外指导老师与校内指导老师共同给出。

(6) 评价标准的告示与结果反馈：每门课程的考核方式与标准，教师必须在开课初期予以明示。评价结果要做到公开、公正并及时反馈，以利改善学生的学习，有效促进学生发展。学院和系部对评价结果进行阶段性地整理，得到比较系统的信息，系统地总结得失，系统地制订调整方案。

(六) 质量管理

建立健全学校及各二级学院两级质量保障体系。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质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，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。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 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。

4. 专业教研组织应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

1. 学生修满 145.5 学分方可毕业，其中必修课 129 学分，专业选修课 10.5 学分，公共选修课 6 学分；学生注册后所修课程与学分 5 年内有效。

2. 鼓励获取该专业要求的职业技能等级证书或其它类别职业技能鉴定资格证书。

十、附录

附件 1

湖南湖南网络工程职业学院

软件技术专业 2021 级专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由湖南网络工程职业学院信息学院（二级）学院软件技术专业教研室制定，并经专业建设指导委员会论证、学院批准在软件技术专业实施。

主要编制人：

姓名	职称	二级学院或单位名称
杨秋芬	教授	信息学院
钟绍辉	副教授	信息学院
陈彩华	副教授	信息学院
胡汀	讲师	信息学院
覃卫平	高工	弘成科技发展有限公司
周园园	助教	信息学院
李灿军	副教授	信息学院

审 定：

姓名	职务/职称	二级学院或单位名称
杨秋芬	教授	湖南网络工程职业学院
杨先林	教授	湖南网络工程职业学院
王东江	副研究员	湖南网络工程职业学院
文智辉	教授	湖南网络工程职业学院
覃卫平	高工	弘成科技发展有限公司

注：如企业方人员参与编制或审定请在各二级学院名称栏或单位名称栏填写企业名称；此表与人才培养方案一并装订。

湖南网络工程职业学院 2021 级软件技术专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	邓文达	院长	长沙民政职业技术学院软件学院	邓文达
2	吴科	技术总监	大汉师创教育科技有限公司	吴科
3	聂猛	秘书长	湖南省软件外包服务协会	聂猛
4	杨秋芬	教授	湖南网络工程职业学院	杨秋芬
5	李婷	教授	湖南网络工程职业学院	李婷
6	杨先林	教授	湖南网络工程职业学院	杨先林
7	刘艳	副教授	湖南网络工程职业学院	刘艳
8	王东江	副研究员	湖南网络工程职业学院	王东江
9	刘佳杰	学生代表	信息学院 2020 级学生	刘佳杰
10	张涛	学生代表	信息学院 2020 级学生	张涛
11	梁嘉麟	学生代表	信息学院 2020 级学生	梁嘉麟
论证意见				
软件技术专业的人才培养方案，是依据教育部关于高职高专人才培养方案制定文件，与省教育厅有关人才培养方案检查评价标准的相关要求进行修订。 软件技术专业人才培养方案的制定，遵循了专业群课程体系的设计理念，也充分考虑了本专业的专业特点和岗位需求，培养目标定位明确，培养规格、课程体系设计科学合理、内容全面完整，有较强的可操作性。 专家论证组组长签字：邓文达 2021 年 7 月 13 日				

注：各二级学院组织专业建设指导委员会评审，由论证专家签署意见；此表扫描后与人才培养方案一并装订。