

软件技术专业 人才培养方案

目录

前言	1
一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业(技能)课程	20
七、教学进程总体安排	29
八、实施保障	29
(一) 师资队伍	29
(二) 教学设施	30
(三) 教学资源	33
(四) 教学方法	34
(五) 学习评价	34
(六) 质量管理	34
九、毕业要求	37

前言

本培养方案是软件技术专业工学结合人才培养方案，自2021级开始实行，适用于软件技术专业三年制高职学生；该培养方案是学校开展软件技术专业人才培养活动、进行专业建设等的基本依据。

一、专业名称及代码

软件技术 (510203)

二、入学要求

五年制高职学历教育入学要求一般为初中毕业生或具有同等学力者。

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年制高职教学标准学习年限为3年，对于在标准学习年限内难以达到最低毕业学分的学生，允许其延长学习时间至5年。

五年制高职教学标准学习年限为5年，对于在标准学习年限内难以达到最低毕业学分的学生，允许其延长学习时间至7年。

四、职业面向

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) 举例	职业资格(职业技能等级) 证书举例
电子信息大类	计算机类	软件和信息技术服务	计算机软件工程技术人员(2-02-10-03)	计算机程序设计员、计算机软件测试员、	Web前端开发职业技能等级证书、移

	业 (65)	信息系统运行维护工程技术人员 (2-02-10-08) 计算机程序设计员 (4-04-05-01) 人工智能工程技术人员 (2-02-10-09) 大数据工程技术人员 (2-02-10-11) 计算机软件测试员 (4-04-05-02) 网络与信息安全管理 (4-01-04-02)	计算机软件工程技术人员、 信息系统运行维护工程技术人员、 数据标注员、 软件销售顾问等职业。	动应用开发、大数据分析与应用、3D引擎技术应用、虚拟现实应用开发、JavaWeb 应用开发、互联网软件测试等证书
--	-----------	--	---	--

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，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；掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务业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、软件编码、软件技术支持、Web 前端开发等工作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。

1. 素质

(1) 思想政治素质：热爱社会主义祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。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。

(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。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。

(4) 身心素质：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。

2.知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

(4) 掌握数据库设计与应用的技术和方法。

(5) 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法。

(6) 掌握 Java 等主流软件开发平台相关知识。

(7) 掌握软件测试技术和方法。

(8) 了解软件项目开发与管理知识。

(9) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

3.能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能

力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有良好的团队合作与抗压能力。

(4) 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。

(5) 具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

(6) 具有简单算法的分析与设计能力，并能用 HTML5、Java 等编程实现。

(7) 具有数据库设计、应用与管理能力。

(8) 具有软件界面设计能力。

(9) 具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。

(10) 具有软件测试能力。

(11) 具有软件项目文档的撰写能力。

(12) 具有软件的售后技术支持能力。

(13) 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

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

包括必修课和限定选修课。详见《公共基础课程名称、目标、主要内容和教学要求一览表》。

同时将开设关于国家安全教育、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、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座。

公共基础课程名称、目标、主要内容和教学要求一览表

序号	课程类别	公共基础课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	必修课	思想道德与法治	“思想道德与法治”课的课程目标，是通过本门课程的教学使大学生学会运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生生活，扣好人生的第一粒扣子，从而促进他们德智体美劳全面发展，为成为担当时代复兴大任的时代新人奠定基础。	专题一： 绪论 专题二： 领悟人生真谛把握人生方向 专题三： 追求远大理想 坚定崇高信念 专题四： 继承优良传统 弘扬中国精神 专题五： 明确价值要求 践行价值准则 专题六： 遵守道德规范 锤炼道德品格 专题七： 学习法治思想 提升法治素养	对教师的教的要求：了解各学习版块内容的基本理论及之间的逻辑关系，做好对教材体系向教学体系的转变，切实关注社会现实和学生成长中的实际问题，注重教学方法的创新，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。 对学生的学的要求：通过学习本课程领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，提升思想道德素质和法治素养。把学习的理论知识内化于心、外化于行。
2		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	开设“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	绪论：	掌握基本理论。全面理解马克思主义中国化理论

		色社会主义理论体系概论	<p>概论”课程，是为了使我们大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识。</p>	<p>马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果</p> <p>第一章： 毛泽东思想及其历史地位</p> <p>第二章： 新民主主义革命理论</p> <p>第三章： 社会主义改造理论</p> <p>第四章： 社会主义建设道路初步探索的理论成果</p> <p>第五章： 中国特色社会主义理论体系的形成发展</p> <p>第六章： 邓小平理论</p> <p>第七章： “三个代表”重要思想</p> <p>第八章： 科学发展观</p>	<p>成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质。培养理论思维。不断提高分析问题、解决问题的能力。坚持理论联系实际。紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，紧密结合实际，把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来。</p>
3		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>知识目标：通过讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义；习近平新时代中国特色社会主义思想的理论贡献；习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论；习近平新时代中国特色社会主义思想</p>	<p>专题一： 马克思主义中国化新的飞跃</p> <p>专题二： 坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p> <p>专题三： 坚持党的全面领导</p> <p>专题四： 坚持以人民为中心</p> <p>专题五： 以新发展理念引领高质量发展</p>	

		<p>思想的理论品格；习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。帮助学生掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，了解党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验，树立建设中国特色社会主义的理想信念。</p> <p>能力（素质）目标：通过本课程教学，引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；引导学生充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；引导学生形成实事求是的科学态度，不断提高科</p>	<p>专题六： 全面深化改革</p> <p>专题七： 发展全过程人民民主</p> <p>专题八： 全面依法治国</p> <p>专题九： 建设社会主义文化强国</p> <p>专题十： 加强以民生为重点的社会建设</p> <p>专题十一： 建设社会主义生态文明</p> <p>专题十二： 建设巩固国防和强大人民军队</p> <p>专题十三： 全面贯彻落实总体国家安全观</p> <p>专题十四： 坚持“一国两制”和推进祖国统一</p> <p>专题十五： 推动构建人类命运共同体</p> <p>专题十六： 全面从严治党</p> <p>专题十七： 在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将</p>	
--	--	---	--	--

			<p>学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领，依靠学习走向未来；引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，在知行合一、学以致用上下功夫，增长知识、锤炼品格；引导学生理解习近平新时代中国特色社会主义思想与马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观既一脉相承又与时俱进的关系，以及在马克思主义发展史、中华民族复兴史、人类文明进步史上具有特殊重要地位。</p>		
4		形势与政策	<p>本课程主要以当前国内外重大的热点问题为契机，对大学生进行形势与政策教育，帮助学生认</p>	<p>由于“形势与政策”课的内容具有理论性与时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程有固定的教学内容体</p>	<p>“形势与政策”这门课是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，其主要任务是帮助大学</p>

			<p>清国际国内形势，了解党和国家重大方针政策。本课程着重对大学生进行改革开放和社会主义现代化建设、中国特色社会主义新时代形势、任务和发展成就教育；党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施的教育；当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场教育。同时，围绕云南省省情、我院院情，引导学生爱祖国、爱云南、爱学院、爱专业、爱学习，积极投身中华民族伟大复兴的建设中去。</p>	<p>系。本课程教学内容根据教育部社会科学司、思想政治工作司委托中共中央宣传部、时事报告杂志社编制出版的《时事报告大学生版》和教育部办公厅下发的各学期《高校“形势与政策”课教学要点》，围绕党和国家推出的重大战略决策和当代国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我院教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定，组织实施“形势与政策”课的教育教学工作。着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。要紧紧围绕国内外形势、重大事件、重要时事和我国的对外政策，围绕我省建设，以提高学生对形势与政策的认知能力为着力点，进行马克思主义形势观、政策观教</p>	<p>生认清国内外的形势，全面准确地了解、掌握党和国家的路线、方针和政策，增强大学生建设中国特色社会主义事业的自信心和责任感。要求遵循理论与实际相结合的原则，教授与对话相结合的原则，教学与实践相结合的原则。</p>
--	--	--	--	---	---

				育，引导学生正确把握国内外形势的大局。	
5		体育	<p>通过体育课程的学习，学生将：</p> <p>一、增强体能，掌握和应用基本的体育与健康知识和运动技能；</p> <p>二、培养运动的兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯；</p> <p>三、具有良好的心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神；</p> <p>四、提高对个人健康和群体健康的责任感，形成健康的生活方式；</p> <p>五、发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度；</p> <p>六、提高与专业特点相适应的体育素养。</p>	<p>项目一：篮球</p> <p>项目二：排球</p> <p>项目三：足球</p> <p>项目四：武术</p> <p>项目五：健美操</p> <p>项目六：体育舞蹈</p>	<p>一、掌握篮球基本技术、基本战术。</p> <p>二、掌握排球基本技术、基本战术。</p> <p>三、掌握足球基本技术、基本战术。</p> <p>四、掌握武术基本功、初级长拳套路。</p> <p>五、掌握健美操基本姿态、基本动作、基本步法。</p> <p>六：掌握校园华尔兹二级套路、掌握校园牛仔舞二级套路。通过体育项目的学习，增强体质、培养吃苦耐劳、顽强拼搏的精神，培养团结协作意识。</p>
6		劳动教育	<p>全面提高学生劳动素养使学生：</p> <p>树立正确的劳动观念；具有必备的劳动能力；培育积极的劳动精神；养成良好的</p>	<p>一、日常生活劳动。</p> <p>二、生产劳动。</p> <p>三、服务性劳动中的知识、技能与价值观。</p>	<p>一、日常生活劳动：注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。</p> <p>二、生产劳动教育要让学生在工农业生产过程中</p>

			劳动习惯和品质。		学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。三、服务性劳动教育让学生能利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。
7		军事理论	<p>通过本课程的学习，使广大学生掌握我国当代军事思想的基本理论；理解和研究我国的安全政策、国防政策和军队建设的方针；学会分析国家安全环境和安全形势的方法；了解我国国防和军队建设的历史及现状；确立科学的战争观、安全观和国防观；弘扬爱国主义精神、创新精神、</p>	<p>内容有中国国防；军事思想；中国周边环境；军事高技术；现代科技武器装备；中国人民共和国兵役法。共 18 课时。</p> <p>第一章是性质和意义、国防概述、国防建设、国防动员、国防法制；</p> <p>第二章是我国古代军事思想、概述、战争观和方法论；</p> <p>第三章是地缘环境基本情况、面临威胁分析、中国周边安全存在的主要问题；</p>	<p>每个章节的教学要求各不相同，让学生不仅能够学习和掌握一定的军事理论知识，同时还能增强国防观念和国家安全意识。这就要求在教学方法上要采用多种手段进行教学：</p> <p>① 教师讲授 ② 多媒体课件演示教学内容 ③ 观看视频影像资料 ④ 学生阅读理解掌握相应知识。增加学生的学习</p>

		科学精神和人文精神；培养团结协作、求真务实的作风，有效地促进了学生综合素质的提高，促进了学风、校风建设。	第四章是基本概念、高技术对未来战争的影响、打赢高技术局部战争的对策；第五章是精确制导技术、侦察监视技术、军事航天技术等；第六章是总则、平时征集、现役和预备役、招收的学员和学生的军事训练等；	兴趣和学习热情。
8	军事技能训练	根据《中华人民共和国国防法》、《中华人民共和国国防教育法》的有关规定，教育部、总参谋部、总政治部《关于在普通高等学校和高级中学开展学生军训工作意见的通知》以及《普通高等学校军事课教学大纲》规定，将大学生军事课训练作为一门必修课。并通过强化训练，使大学生掌握基本的军事技能和军事素质，有良好的体魄、严明的纪律性、强烈地爱国热情、善于合作的团队精神，为中国人民	教学内容有：1 内务条令：整理内务；请（销）假、一日时间安排、会议、汇报、查铺查哨、交接、接待等。2、纪律条令：通过学习，使其熟悉原则、性质地位和作用，了解其主要内容。3、队列条令：立正、稍息、跨立，停止间转法，三大步伐，行进间转法，脱帽、戴帽和坐下及蹲下与起立，敬礼，班的队形，整齐报数，集合解散。4、轻武器射击，通过训练，使同学们对战术参数和射击诸元有所了解和掌握。5、战术基础与野外生存训练，包括单兵战术动作，野外生存训练。6、军体拳。	大学生军事技能课训练列入学校教学计划，应按《大纲》要求组织实施、考核，成绩应记入学生档案。学校相关部门在组织实施军事技能课训练时，既要认真贯彻“严格要求 严格训练”的方针，又要科学施训，用灵活手段因人、因材施教。

			解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。	7、军事地形学。8、阅兵。	
9	心理健康教育	坚持育人为本，促进全面发展。 一、让学生掌握并学会应用心理健康知识，培养良好的心理素质，提升抗压能力，增强合作意识和开放视野。 二、培养学生的自我认知能力、人际沟通能力、情绪调控能力、自我调节能力，全面提高学生整体心理素养，为学生终身发展奠定良好而健康的心理素质基础。		培养健康心理，完善健全人格。模块一、使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法。模块二、在掌握一定的有关大学生心理健康资料的基础上，进行有针对性的心理问题分析和心理现象的分析和探讨。	1、坚持立德树人，发挥育人功能，增强情感体验，引导行为锻炼。2、培养良好的自我效能感。3、培养适应环境变化的能力。4、培养稳定的情绪控制能力。5、养成积极的人生态度。
10	职业生涯规划	课程以提升学生的就业竞争力为导向，以发展学生的积极心理和提升学生的生涯适应力为出发点，以社会主义核心价值观引领职业观。引导学生运用系统思维，在认知自我、认知专业和职业环境的基础上，以社会的发		主题一 我的生涯我做主 主题二 探索自我 主题三 探索专业及职业环境 主题四 锁定目标及制定行动方案 主题五 五年职业生涯规划书的撰写 主题六 职场的适应	教师采用积极教学法，激发学生的生命动力；引导学生树立社会主义核心价值观，将家国情怀溶于职业选择中；让学生在体验中掌握生涯规划的思维方法和基本原理，在行动研究中认同自己的人生理想；督促学生为实现

			展需求选择职业目标；将职业理想转化成职业目标，进行合理地自我规划和塑造；培养学生在求职、择业及职业发展应具备的职业道德、职业精神和职业能力，转变其就业、择业的观念，增强自身的可雇用力。		自己的目标，确定较具体的行动计划，并且持续执行，反馈修正；在教学过程中始终贯穿工匠精神和职业素养的培养。
11	就业指导	课程以社会主义核心价值观为价值导向，旨在帮助大学生把握国家的就业政策和就业市场的需求，充分认知自我，树立正确的择业观，合理定位个人求职目标；掌握求职过程的基本知识和技巧；以充分的准备行动进行自主选择，并勇于为自己做出的选择承担责任，实现较高质量就业。	主题一 大学生就业形势和政策 主题二 职业决策及职业化简历的制作 主题三 面试技巧和求职心理调适 主题四 大学生就业权益的维护		社会主义的核心价值观溶于教学的整个过程，采用行动研究的方法，让学生了解求职的整个过程；做好信息的收集，简历的整合和诊断、面试攻略和心理调适；学会平衡个人需求与时代需求之间的关系，坚定服务祖国建设的目标。
12	创新创业基础	课程引领高校主动服务创新驱动发展战略，积极开展教学改革探索，	第一单元 创新思维训练、		本课程各部分内容相互关联,使学生能够循序渐进,并融会贯

			把创新创业教育融入人才培养，切实提高学生的创新精神、创业意识和创新创业能力；培养学生的首创精神、冒险精神，构建学生的独立工作能力以及技术、社交、管理技能。	第二单元 创业机会的识别与创业项目的选择、 第三单元 创业团队的组建、 第四单元 客户需求的探索 第五单元 初创企业的财务与融资、 第六单元 市场营销的策略 第七单元 创业计划的撰写和呈现	通。教学方法主要使用PBL教学法，基于任务、问题、产品，通过独立思考与团队合作、将想法付诸实践的能力。教学过程以学生为中心，具体使用到案例教学、头脑风暴、项目模拟、创业竞赛等教学方法，不同的方法侧重不同的教学重点。
13		信息技术	课程教学以提升学生计算思维能力，增强和树立含信息意识、社会价值观、责任感的学生信息素养，促进学生数字化创新与发展能力为一体的信息技术课程教育教学设计思想、理念。“全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求。”	项目一、文档处理 项目二、电子表格处理 项目三、演示文稿制作 项目四、程序设计基础 项目五、数据库应用基础	信息技术基础课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。 1. 立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任的教育 2. 突出技能，提升学生的信息技术技能和综合应用能力 3. 创新发展，培养学生的数字化学习能力和创新意识。

14		交流与表达/ 形象与礼仪	<p>通过本课程的教学使学生在校期间掌握基本的礼仪与形象管理知识，培养学生良好的形象和职业素养，提高学生人际交往能力及礼仪素养，为未来在职场上赢得竞争优势，获取事业成功。</p>	<p>一、认识形象礼仪。 二、形象设计基础。 三、男士形象设计。 四、女士形象设计。 五、举止形象设计。 六、基础礼仪。 七、职场礼仪。 八、生活礼仪</p>	<p>一、掌握形象美的分类、认识色彩的三属性。运用色彩的三属性及四季色彩理论找到属于自己的色彩。二、了解男士色彩的种类、男士风格的类型以及男士不同场合着装原则。三、按照着装基本要求，运用正确的着装方法，塑造出美好的个人仪表形象。四、了解妆容造型的作用及其基本内容。掌握女士服饰造型的基本知识和类型。五、能按照仪态的基本要求，运用正确的仪态训练方法，塑造出美好的个人仪态。六、了解社交礼仪、求职礼仪、了解生活礼仪。</p>
15		高职数学	<p>(1) 让学生的数学素养与数学思维能力得到有效培养提升； (2) 让学生学会利用数学方法思考解决生活、学习及简单实际问题，并适当增加数学在高科技发展中的重要作用方面的知识延展；</p>	<p>单元 1：初等函数 (几种常用的初等函数；复合函数与分段函数。) 单元 2：极限与连续 (极限概念与计算；无穷小量概念及其应用；函数连续性的判定与性质。) 单元 3：函数的导数 (导数概念的建立；导数的计算方法。)</p>	<p>(1) 教程中以问题为引领、以教师为指导、以学生为主体、以提升学生数学素养为重点的教学模式； (2) 运用问题导入、案例驱动、启发引导、探究讨论等多种教学方法，通过数学知识的“产生——形成——</p>

			<p>(3) 通过数学概念、方法的产生背景与过程方面的介绍, 帮助学生树立终身学习的理念, 引导学生利用数学归纳、演绎等方法提升学习效率;</p> <p>(4) 在数学教学中适当融入思政教育, 帮助学生树立正确的世界观、人生观与价值观。</p>	<p>单元 4: 函数的微分 (微分概念的建立; 微分的简单计算。)</p> <p>单元 5: 实际问题中导数的应用 (中值定理及函数单调性判定; 函数极值、最值的求法。)</p> <p>单元 6: 不定积分 (不定积分概念和简单计算; 凑微分法求不定积分。)</p> <p>单元 7: 定积分及其应用 (“微元法”基本思想的建立; 定积分的计算方法; 不规则体的计算方法。)</p>	<p>应用”为主线的“三段式”教学过程;</p> <p>(3) 鼓励教师积极采用“线上”与“线下”相融合的教学模式组织教学。</p>
16	专科英语	<p>全面贯彻党的教育方针, 落实立德树人, 进一步促进学生英语学科核心素养的发展, 培养具有中国情怀、国际视野, 能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。</p>	<p>发展学生英语学科核心技术素养的基础, 突出英语语言能力在职场情景中的应用。课程由两个模块组成: 基础模块和拓展模块。拓展模块主要分为三类: 职业提升英语学业提升英语和素质提升英语。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人, 发挥英语课程的育人功能 2. 落实核心素养, 贯穿英语课程教学全过程 3. 突出职业特色, 加强语言实践能力培养 4. 提升信息素养, 探索信息化背景下教与学方式的转变 5. 尊重个体差异, 促进学生全面与个性化发展 	
17	教育性班会	<p>通过开设理想信念、道德教育、安全教育以及根据学生在成长成才过程中各阶段需求设定相应的教学专题, 使学生尽快适应学院的大学生活, 了解和遵循学校教育一体化改</p>	<p>根据中央相关文件的规定, 结合学校教育一体化改革和教育实践活动等学校特色项目要求, 制定教育性班会课程内容。基于学生成长各个阶段的不同需求, 各学期教学目标的不同, 设置课程专题如下: 第一学期为“适应性</p>	<p>任课教师原则上为中共党员, 需具有从事大学生思想政治工作经验, 有一定的思想政治觉悟和理论水平, 有相关教育教学经验、能胜任该课程的教学工作。教师授课过程中应熟</p>	

			<p>革的各项举措，自觉践行校园文化建设实践活动。该课程据学生身心发展和实际需要设置，旨在引导学生思想发展、道德提升、政治立场坚定；培养学生的安全意识；帮助学生解决实际问题；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，建设良好的班风学风。</p>	<p>教育”；第二学期为“能力素质教育”；第三学期为“综合知识教育”；第四学期为“学涯职涯生涯教育”。每个学期教学内容不同，均依据学生身心发展和实际需要而设置，引领学生的思想发展、道德提升、政治立场坚定；培养学生的安全意识；帮助学生解决实际问题。</p>	<p>练使用信息化教学辅助手段，采取形式多样内容丰富的教学模式，增添该课程的生动性和启发性。教研室每两周组织一次集体备课会，确保课程教学工作的正常推进。</p>
18	限定选修课	马克思主义理论课程	<p>马克思主义是中国共产党和中国人民一贯坚持的指导思想，是无产阶级及其政党观察问题、变革现实的科学的世界观和方法论，是指导我们正确认识人类社会历史发展变化规律和建设社会主义社会的理论基础和指导思想。对大学生进行马克思主义理论教育，是培养社会主义建设者和接班人的必然要求。本门课程能够帮助学生树立共产主义的崇高理想，使之形成科学的世界观、人生观、价值观，更好地为实现中华民族伟大</p>	<p>学习马克思主义的基本理论，包括马克思主义理论特征、政治立场、理论品格和社会理想；学习世界的物质性及发展规律，运用唯物辩证法分析和解决问题；学习实践与认识及其发展规律，认识、真理、价值的本质及其相互关系；学习人类社会及其发展规律，和把握历史唯物主义的基本原理；了解资本主义的本质及其规律，正确认识资本主义生产方式的内在矛盾，正确把握社会化大生产和商品经济运动的一般规律，深刻理解资本主义的历史地位及其为社会主义所代替的历史必然性，坚定资本主义必然灭亡，社会主义必然胜利的信念。</p>	<p>重点学习马克思主义世界观和方法论，从整体上把握马克思主义理论，了解人类社会的发展规律，物质世界的发展规律，资本主义社会的发展规律，以及社会主义社会发展规律，使学生正确运用马克思主义观点、立场与方法分析问题、解决问题，为社会主义事业添砖加瓦。</p>

			复兴贡献青春力量。		
19	四史类课程	通过学习“四史”，使学生深刻认识到红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易，深刻认识到中国共产党具有先进的政治属性、崇高的政治理想、高尚的政治追求、纯洁的政治品格。在习近平新时代中国特色社会主义思想的指导下，高校应全面落实立德树人根本任务，教育引导学懂弄通当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，从而坚定理想信念，常怀强国之志，成长为勇立潮头、争做先锋的时代青年。	了解中国共产党创立以来、新中国成立以来以及改革开放以来的重大事件、重要会议、重要文件、重要人物，了解中国共产党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程，了解中国近代以来的斗争史、中国共产党创立以来的奋斗史、新中国成立以来社会主义发展史以及改革开放史，了解中国共产党的光荣传统、宝贵经验和伟大成就。以教育部组织编写的“四史”类大学生读本、《习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本》、“读懂新时代”系列丛书为依托，引导学生矢志不渝听党话跟党走。	“四史”教育需进一步强化课堂的教育功能，落实国家课程标准，用生动翔实的案例、通俗易懂的语言，深入浅出地向学生讲清楚中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，在坚持思想性与学理性相统一的基础上进一步进行课程的挖掘和宣传。	
20	中华优秀传统文化类课程	本课程以帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解 and 认识中国优秀传统文化的要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信、民族自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化为总体目标。	包括中华优秀传统文化概论、各种类型的中华优秀传统文化	本课程需要任课教师具备扎实的传统文化知识基础，丰富的教学经验，因此需要教师多参加社会实践，具备较高的文化底蕴。	

同时，根据需要开设专业选修课程。

专业（技能）必修课程名称、目标、主要内容和教学要求一览表

序号	专业（技能） 课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	UI 设计基础	<p>本课程通过对学生能力目标、知识目标、素质目标的培养，使学生达到能按要求熟练地绘制和编辑图像，具有运用 PhotoShop 软件进行图像处理能力以及该软件应于相关行业、领域的应用能力，达到“VI 图形绘制、广告图像处理、网页图像处理”等技能要求；同时培养学生创新思维能力和健康的审美意识，按时交付作品的时间观念和团队协作的精神，为其成长为一名合格的 Web 前端开发人员奠定良好的基础。</p>	<p>平面图像处理基础知识、图像文件基本操作、图像颜色设置及填充、数码照片基本处理、手绘、简单标志制作、VI 图形绘制、插画制作、宣传广告制作、网页版面元素制作、网页图像优化、GIF 动画制作等。</p>	<p>在实际教学中采用多种教学手段，形成培养学生创新性和应用性的课程教学体系。以项目为案例，整个教学围绕工作任务的解决展开，突出知识的应用性，引导学生自主思考。首先按教师的指导完成相似的项目，然后组织小团队独立地完成新的项目，在解决任务中提高知识的运用能力、创新能力、团队精神、综合职业素质。</p>
2	程序设计基础★	<p>培养学生程序设计能力，本课程主要介绍 Java 语言的基本语法、基本语句、数据类型、基本控制结构以及程序设计的一般方法，使学生具有使用当今流行的系统平台的初步能力，具有熟练使用 Java 语言编程解决实际</p>	<p>Java 开发入门、Java 编程基础、面向对象基本概念及 Eclipse 开发工具使用。</p>	<p>通过本课程的学习，学生能够培养： 完善的逻辑分析与程序设计能力；相关信息管理软件实现的底层操作原理的分析能力；良好的面向对象设计与分析能力。</p>

		问题的能力，培养良好的程序设计风格和习惯，培养上机解题调试程序的初步能力，为以后的软件开发等奠定基础。		
3	移动 web 设计 (Html5+CSS3) ★	通过本课程的学习，使学生具备网站制作基础知识，掌握网页设计基本方法，掌握 CSS 样式表的原理和使用方法，并培养学生的自学能力和动手解决问题的能力。培养网页设计思想，熟悉网页设计方法；培养对 CSS 样式表的理解能力，熟练掌握 CSS 样式表的使用方法；能使用 CSS 对网页的各种元素进行美化和布局；	本课程的主要内容有：HTML，主要包括网页基本组成元素，网页框架、超文本链接、表单、表格、层等。CSS，主要包括修改网页元素，主要包括修改文字颜色及背景、调整字符间距、单词间距、添加文字修饰、设置文本排列方式、设置段落缩进、调整行高、转换英文大小写、设置颜色等。	本课程要求学生了解 web 编程技术的产生和发展过程，会使用 HTML 编写网页，会用 CSS 对网页样式进行设计，达到一般企业用人标准。
4	面向对象程序设计 ★	通过本课程的学习，学生应掌握如下知识：面向对象编程的主要概念与现实抽象；Java 语言的技术实现、内存划分、编程应用；可以通过 Java 编程语言进行面向对象的分析与设计；通过 Java 编程语言实现程序与数据库的交互访问，以尽心管理软件的实现原理	Java 基础知识、面向对象基本概念、面向对象高级知识、包及访问控制权限、异常的捕获及处理、多线程、Java 常用类库、Java IO 编程、Java 网络编程、Java 类集框架、Java 数据库编程。	通过本课程的学习，学生能够培养： 完善的逻辑分析与程序设计能力； 相关信息管理软件实现的底层操作原理的分析能力； 良好的面向对象设计与分析能力。
5	数据库技术 (MySQL) ★	本课程的教学目标是：通过理论与实践相结合的教学手段，使学生掌握数	理解数据库、数据库系统、数据库的体系结构及分类等基本概念。	掌握数据库的基本技术知识； 能够独立完成数据库的建立与维护，

		<p>数据库的基础知识和基本技能，培养学生利用数据库系统进行数据处理的能力。通过学习数据库的理论及时间开发技术，使学生使用所学的数据库知识，根据实际问题进行数据库的创建和维护、检索与统计，能开发简单的数据库应用程序，具有计算机信息管理的初步能力</p>	<p>熟悉数据库基本管理方法：表的操作、数据完整性以及表的索引和视图、数据库查询和管理、数据库备份与恢复。 认识和了解 mysql 语言，知道 MySQL 语言的组成及功能。 了解数据库应用项目的开发过程。</p>	<p>表的建立与数据的录入及维护； 在应用程序中访问数据库 掌握在各类应用程序提供数据库数据存储的技能</p>
6	JavaScript 技术★	<p>培养学生掌握 JavaScript 基本语法，面向对象的基本方法，使学生能够基本掌握 JavaScript 在前端编程的使用，了解并简单使用 jQuery 轻量级框架工具进行编程</p>	<p>JavaScript 基本语法，面向对象基本概,'DOM 的基本概和在网页中的运用，JavaScript 基本编程 API 的使用，JavaScript 基本数据结构，jQuery 库的介绍和具体使用</p>	<p>掌握 JavaScript 的基本编程语法要求，掌握 JavaScript 面向对象基本概念，熟练掌握 DOM 结构在网页中的使用，掌握基本 API 的使用，掌握 JavaScript 基本 API 的使用，熟练掌握 jQuery 库中基本函数语法和使用</p>
7	Java Web 程序设计★	<p>Java Web 程序设计是大学期间主要的程序设计类课程，以学生构思、创建一个简单网站的过程为主线，建立和掌握 Java Web 应用程序设计的基本概念和方法。本课程学习的效果如何，对学生在计算机应用设计技能的培养和学习有着重要影响，也对学生毕业后的工作能力有相</p>	<p>1. JSP 基础；2. JSP 内置对象，表单及表单的提交；3. 数据库应用设计； 4. JavaBean 应用； 5. Java Servlet 应用；6. 简单 WEB 网站实例</p>	<p>通过本课的学习，使学生能够掌握 WEB 网站设计的基本概念，掌握 JSP 应用程序编写的基本方法和技巧，理解 JSP 指令、动作、及内置对象的概念并掌握表单的设计、表单数据提交和接收处理的方法；同时在 Java 类的设计基础上，掌握 JavaBean 程序的设计及应用方</p>

		<p>当的作用。在课程讲授过程中，以不同的 WEB 数据库应用设计作为应用设计最主要的元素，进行教学驱动，通过递进的方式，把完成 Java Web 网站设计的学习进程及内容进行连贯和衔接，总体目标是：让学生建立 WEB 网站设计的基本基本概念和方法，掌握 WEB 数据库应用程序设计的规范和基本方法、同时根据不同的应用，掌握 WEB 网站设计的基本技巧，能够对现实的问题进行分析和抽象，设计出一个简单的 WEB 网站，并通过代码实现网站的基本功能，完成应用程序的编写、调试和运行。</p>		<p>法和过程，能够通过 JavaBean 的设计实现 WEB 程序的优化；掌握 JavaServlet 的概念并学会简单的 Servlet 应用程序编写设计。</p>
8	Java EE 企业级应用开发★	<p>掌握 SSM 框架，并且能够通过使用 SSM 框架实现简单的 Java EE 企业级应用系统的开发。培养学生通过查阅搜索资料方式进行学习，引导学生自主学习。培养学生项目的基本需求分析和设计能力，使学生能够独立开发 Java EE 企业级应用系统的功能模块。通过本课程的学习，学生应首先认</p>	<p>Spring 的基本知识和应用，其中包括 Spring 的基本应用、Spring 中的 Bean、Spring AOP、Spring 的数据库开发以及 Spring 的事务管理。MyBatis 的相关知识，其中包含初识 MyBatis、MyBatis 的核心配置、动态 SQL、MyBatis 的关联映射以及 MyBatis 与 Spring 的整合。Spring MVC 的相关</p>	<p>掌握 Java EE 的体系结构，Java EE 的主流应用服务器和集成开发工具。主要内容包括 Java EE 框架核心结构、应用服务器、集成开发工具、Servlet 组件编程、请求处理编程、响应处理编程、会话跟踪编程、ServletContext 对象和应用、过滤器编程、监听器编</p>

		识和了解 SSM 框架的基础知识，其次掌握 SSM 框架整合的基本思想和实践开发，最终能够独立设计并开发一个基于 SSM 框架的企业级应用系统。	知识，其中包含 Spring MVC 入门，Spring MVC 的核心类和注解，数据绑定，JSON 数据交互和 RESTful 支持，拦截器，文件上传和下载以及 SSM 框架整合。整个 SSM 框架的总结与综合运用，通过一个 BOOT 客户管理系统案例，贴近实际地讲解了开发中 SSM 框架的应用。	程、JSP、EL 和 JSTL、JNDI 服务基础和编程、J1313C 服务编程、JavaMail 编程和 Java EE MVC 模式架构应用。
9	UML 建模与设计模式	了解软件建模技术在软件技术中的地位和作用；加深面向对象软件技术的理解；掌握需求建模、软件架构建模和应用建模的方法和技巧；培养学生阅读软件模型和设计软件的能力。	通过详细的行业调查，目前软件建模技术主要使用 WL（Unified Modeling Language 一统一建模语言）作为软件建模描述语言，以 Rational Rose 为主要的建模工具，所以，专门选取了 WL 语言和 Rose 工具作为讲述软件建模技术课程的核心内容。	了解运用建模语言设计软件的基本过程和技巧；掌握各种建模技术和掌握 UML 建模语言；具备阅读和绘制软件模型的能力；熟练掌握流行的建模工具的操作。
10	移动应用开发★	培养学生掌握主流的移动应用开发方式主要包括 App,Html5,或者 JavaScript 小程序的开发方式，使得学生能够运用这些技能胜基本的移动端程序的开发工作	Android 开发平台的使用，Android 开发中四大组建的掌握及使用，activity 组件的使用，service 组建的使用，broadcast receive 组件的使用,content provide 组件的使用（微信小程序的开发及使用，微信小程序的开发注册，微信小程序的开发框架，微信小程序的开发 API，微信小程序的'API 中视图，容器，地图组建的部署及使用）	掌握 Android 开发的基本 IDE 平台 Android studio 的安装和使用，掌握 Android 的基本构建及使用，掌握 Android 四大组建的使用，（掌握以 JavaScript 为前端，php 为后端的微信小程序开发的流程，通过微信提供的小程序接口 API 部署 PHP 后端和使用 JavaScript 前端

				进行小程序的开发使用)
11	软件开发 创新创业	通过本课程的学习使学生在创新创业活动中自我生存和自我发展,培养学生以下五个方面的基本,分别为:决策能力、经管能力、专业能力、协作能力、创新能力。	掌握软件开发的现状、软件开发思维的分类。掌握移动支付的方法和类型。掌握APP营销的策略和模式。掌握微信营销的概念和范围及相关方法手段。掌握主流的电商社交媒体营销手段。掌握事件营销针对的对象、要素、内容的把控以及操作要点。	本课程以项目为导向,以培养学生的创新创业能力为目标,分解企业真是项目,将讲、练、做有机融合。着重培养学生职业能力。
12	Web 前后端 数据交互 技术	通过本课程的学习,使学生掌握 Web 前后端数据交互技术的基本理论知识,具备一定的应用开发技能,培养学生工程意识、创新能力和素质。	了解 HTTP 通讯协议;掌握 Ajax 的工作原理和实现;掌握 Jsonp 的工作原理和实现;了解 iframe 页面异步通信;掌握页面优化技术;了解 Socket 通信的工作原理。	本课程要求学生了解 web 前后端数据交互的工作原理,掌握 HTTP 通讯协议,页面异步通信和 Socket 通信,会使用 Ajax、Jsonp 等方法。
13	响应式开发技术 (Bootstrap 应用开发)	本课程通过企业项目开发流程为情景,学习并掌握 Bootstrap 开发的基础知识和基本开发技能。学生在学习本课程后具有一定的专业能力。	Bootstrap 概述; Bootstrap 栅格布局排版样式;表格按钮表单图片;辅助类和响应式工具;组件。	Bootstrap 中的对象,实现网页的动态效果。熟练使用 Bootstrap 对表单、表格和事件的操作。熟练使用 Bootstrap 与 JavaScript 进行网页异步交互设计。
14	程序设计 实训	JAVA 开发实训是移动互联网应用技术,软件技术专业培养环境中的重要实践教学环节,旨在通过开发一个 JAVA 桌面项目,在项目过程中加深学生对 JAVA SE 技术的掌握	JAVA 网络编程基础 Swing 实现界面 系统使用类设计 后台存储设计 系统类实现 系统类集成 文档的撰写 系统单元测试 系统集成测试	根据任务要求,使用面向对象的程序设计方式设计一个“简单购物系统”;根据任务要求,编写相关文档,设计界面、设计相关类、实现相

		和理解，能把面向对象软件设计技术和 JAVA 程序设计结合起来，进一步使学生掌握环境的构建、文档的编写、程序的设计、代码的编写等，进一步提高学生的学习能力、理解能力、表达能力及分工协作能力。	总结	关类；系统的测试，归纳总结。
15	静态网页开发实训	着重讲述 Web 编程的技术方法。对于学生从事 Web 系统的研发、使用和维护有重要意义。本课程概念多、内容涉及面广、系统性强。通过本课程的学习，学生应能从软件、硬件功能分配的角度去了解、分析和研究 Web 系统，建立起对 Web 系统的全面认识，树立全面地、发展地看问题的观点，从而加深对各种类型 Web 系统的了解。	掌握 HTML5+CSS3 静态网页制作的基础上，参考各大网站的范例，仿照当当网、京东或淘宝等电子商务网站制作静态网页。	通过实验教学的学习，使学生熟练掌握有关 Web 编程的基本概念、基本原理和基本思想，掌握对 Web 系统进行设计、分析和计算的方法。
16	动态网页开发实训	着重讲述 Web 编程的技术方法。对于学生从事 Web 系统的研发、使用和维护有重要意义。本课程概念多、内容涉及面广、系统性强。通过本课程的学习，学生应能从软件、硬件功能分配的角度去了解、分析和研究 Web 系	掌握 JavaScript 客户端脚本语言及其范例，基于 HTML5+CSS3 静态网页案例，实现客户端动态交互功能。	通过实验教学的学习，使学生熟练掌握有关 Web 编程的基本概念、基本原理和基本思想，掌握对 Web 系统进行设计、分析和计算的方法。

		统，建立起对 Web 系统的全面认识，树立全面地、发展地看问题的观点，从而加深对各种类型 Web 系统的了解。		
17	Web 开发综合实战	着重讲述 Web 编程的技术方法。对于学生从事 Web 系统的研发、使用和维护有重要意义。本课程概念多、内容涉及面广、系统性强。通过本课程的学习，学生应能从软件、硬件功能分配的角度去了解、分析和研究 Web 系统，建立起对 Web 系统的全面认识，树立全面地、发展地看问题的观点，从而加深对各种类型 Web 系统的了解。	掌握新闻发布系统范例，搭建 JSP 开发环境，构建基于 JSP 的新闻发布系统前端	通过实验教学的学习，使学生熟练掌握有关 Web 编程的基本概念、基本原理和基本思想，掌握对 Web 系统进行设计、分析和计算的方法。
18	顶岗实习	顶岗实习是教学过程最后阶段的实践教学环节，应充分体现专业培养目标中面向实际岗位能力需求的基本要求。其主要目的是：一方面是学生全面了解并熟悉移动互联应用技术专业相关实践中的诸多问题，使学生面向社会，接触社会，培养学生获得信息的能力，处理人际关系的能力、表达能力，学会在实践中学习，培养	岗位认知：学习公司内部的各种相关生产规章制度，理解各工种之间相互配合的重要性及综合、协调作用，了解岗位工作职责及相关岗位的工作有关的内容。并体会在全过程中岗位工作的职责。技能培养：熟练使用 Java 语言进行开发的能力；熟练使用 Html5, CSS3 和 JavaScript 进行网页前端开发的能力；熟练使用流行的应用框架进行大型网站的	顶岗实习之前必须签订好《顶岗实习协议书》。严格要求自己，遵纪守法，自觉遵守所在实习单位的各项规章制度。实习期间，学生要服从实习单位指导教师的指导，加强组织纪律性，并积极参加所在实习单位的精神文明建设活动。实习单位一经确定，不能随意变更。按要求进入蘑菇丁实习管理平台并及时更新相关信

	<p>职业感。另一方面它紧密结合实际工作，将理论与实际相结合，并指导实践，是培养学生实践能力和独立工作能力的一项重要措施，也是对学生学习效果进行全面考核的重要方式，从而为学生毕业后的顺利上岗奠定良好的基础。</p>	<p>开发能力；熟练使用数据库和应用数据的能力；掌握 Android 应用开发的能力；) 设计良好交互网页及 APP 的 UI 界面的能力。顶岗锻炼：能够将理论知识应用到实际工作中，通过实践锻炼，达到相应岗位对人才的要求。</p>	<p>息，每天按时签到，每周按时提交实习周记，对本周的顶岗实习进行总结和分析。实习期间，请假需由实习单位指导老师和部门主管批准，并报学校指导老师备查。在顶岗实习阶段必须每周向指导教师汇报顶岗实习进展情况。</p>
--	---	---	--

七、教学进程总体安排

具体见专业课程教学进程表、专业教学周数分配表、专业选修课程目录（详见附表 1、附表 2、附表 3）。

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

目前两个专业现有专职专任教师 17 人，其中副教授 6 人，讲师 11 人。“双师型”教师人占 73%。其中，来自企业的兼职教师 9 人。所有专职专任教师均具有行业见习和企业挂职锻炼经历。

2.专任教师

专任教师均具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有移动应用开发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。

3.专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

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，具有中级及以上相关专业职称，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

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

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 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；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。

2.校内实训室基本要求

(1) 前端开发技能实训室。

前端开发技能实训室配备服务器（安装 Photoshop、Visual Studio Code 开发环境）、投影设备、白板、计算机，可运行 Chrome 浏览器的测试终端，Wi-Fi 环境等；用于 Java 等面向对象程序设计、HTML5 基础和实战、前端开发、数据

库基础、图形图像设计、平面设计表达、交互设计、数据结构、项目实践等教学与实训。

(2) Android 技能实训室。

Android 技能实训室配备服务器、投影设备、白板、计算机、Android 测试终端（支持 GPS、光线、加速度、距离等传感器）、Wi-Fi 环境，提供云计算环境接入，Android 开发相关软件及工具，特征识别智能处理 SDK 等；用于 Android、交互设计、前端开发、PHP 开发、移动 UI 设计、移动应用测试、特征识别分析与处理、项目实践等教学与实训。

具体设备配置如下表所示：

实习实训设施设备表

实验实训室(基地)名称	主要设备台套数与设备总值	
	台套数	设备总值(万元)
Web 前端开发实训室	45	20.925
移动 Web 开发实训室	55	25.575
软件开发实训室	60	30.7252
数据库应用实训室	60	25.044
UI 设计实训室	60	27.784
多媒体技术实训室	50	43.273

实习实训室设备清单

序号	名称	型号和规格	制造商名称和原产地	总价(欧元)
1	学生端电脑(电脑)	M4650	联想/中国	€ 67,046.00
2	教师端电脑(电脑)	M4650	联想/中国	€ 1,117.00

3	投影机	VPL-EW296	SONY/中国	€ 1,980.00
4	音响系统	H-503W	HLXDZ/中国	€ 339.00
5	投影幕布	120	红叶/中国	€ 184.00
6	UPS 电源	C10KS	山特/中国	€ 53,863.00
7	服务器	DH-DSS-H8900	浙江大华/中国	€ 53,467.00
8	8 路 12 核服务器	TS860G3	浪潮/中国	€ 91,941.00
9	4 路 10 核服务器	NF8460M4	浪潮/中国	€ 177,234.00
10	服务器虚拟化平台软件 (Academic VMware vSphere 6 with Operations Management Enterprise Plus for 1 processor)	VS6-OEPL-A	VMware /爱尔兰	€ 106,945.00
11	服务器虚拟化平台管理 软件 (Academic VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 (Per Instance))	VCS6-STD-A	VMware /爱尔兰	€ 4,040.00

3.校外实训基地基本要求

与多家企业建立了长期稳定的校外实训基地，主要包括甲骨文（云南）OAEC 公司、华清远见公司、传智播客公司、东软集团公司、华软科技发展有限公司等。能够开展软件开发专业相关实训活动；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。

4.学生实习基地基本要求

学生实习基地为甲骨文 OAEC 人才产业基地基本：基地全面引入了甲骨文的技术标准、人才标准、和服务标准以及云计算技术，建设甲骨文云教育中心、甲骨文国际认证考试中心、甲骨文综合云服务平台、解决方案中心、线下体验及展示中心、高校共建实验室、IT 生态链企业孵化中心和区域性研发销售中心。全面实现区域的 IT 人才培养、企业孵化、服务外包、软件研发和销售、综合云服务平台（教育云、共有云、私有

云、行业解决方案) 等功能, 同时为政府、企业、高校提供软件开发、导入、测试、培训、维护的整体解决方案。能提供 Android 开发、PHP 开发、Web 前端开发、人工智能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; 能够配备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。

5.支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为: 具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件; 鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台, 创新教学方法, 引导学生利用信息化教学条件自主学习, 提升教学效果。

6、强化课程思政

加强师德师风建设, 引导教师自觉将思政教育融入各类课程教学; 强化思想理论教育和价值引领, 发挥哲学社会科学育人功能, 充分发掘和运用各学科蕴含的思想政治教育资源, 建设一批充满德育元素、发挥德育功能的通识教育课程和专业课程。

(三) 教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材, 禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构, 完善教材选用制度, 经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备基本要求

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：有关移动应用开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

（五）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（六）质量管理

(1) 建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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。

学院重视教学质量的改进，注重收集来自内部和外部各方的评价结果，对专业培养目标、毕业要求和教学活动实施持续改进。

专业以学校的办学思路为指导思想，明确专业人才培养目标与人才特色，制定出满足专业培养目标的培养方案。在培养方案的实施过程中，严格遵照各教学环节的课程标准和学校、学院制定的质量标准，精心组织教学，通过期初、期中、期末的定期教学检查监控教学过程，通过“领导听课、专家督教、同行评教、学生评教”过程考评教师的教学质量，通过考试成绩分析、用人单位反馈、毕业生跟踪调查等形式评估教学效果；再将各类信息汇总，反馈教学过程执行过程中的问题，形成专业建设规划与具体改进措施，修改培养方案，持续改进，提升专业建设水平。

(2) 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。

质量监控内容包括日常教学、教学过程、教学档案材料的质量监控，包括对课堂教学、实验、实习实训、课程设计、毕业设计等环节的监控。

日常教学秩序的质量监控：日常教学秩序由学院分管教学工作领导、督导、教务秘书等共同进行管理。学院常规检查以一个学期为周期，由教学质量监控领导组、教学督导组、教研室对教学运行状况、教学工作状态进行检查和评价。

教学过程的质量监控：主要包括期初、期中和期末检查。开学初教学检查，是开学第一周对教师和学生课堂教学常规执行情况进行巡视，并给以评价，对发现的问题及时处理。收集教师的课程教学大纲，并在网上提交，检查教师的教案等情况；学期随机教学检查，是教学督导随堂听课，对教师授课、学生学风情况进行巡视和评价，对教师的进度与课程大纲的符合度进行检查等；期中教学检查是每学期第9周至12周，学院组织期中教学质量检查，对本单位教风和学风情况及教学管理情况进行全面的检查评估。检查的形式包括：听课、召开教师和学生座谈会、进行课外教学环节检查等。根据需要，抽查教师教学文件如作业、实习报告、教案等。每学期都有期中教学检查总结报告。期终教学检查以考风为重点，进行考场巡视，对发现的考风问题，及时按学校规定进行处理；对考试试卷归档情况进行检查，对实习资料归档情况进行检查，同时对考试质量进行评估，教师对期末考试试卷进行质量分析，提出改进措施。

教学归档材料的质量监控：制定《学院主要教学环节质量标准》，对试卷、实验报告、实习报告、实训项目报告、毕业设计等环节的归档材料进行了详细的规定。每学期，学院教学指导委员会要开展专项检查与评价，对材料的完整性、合理性以及准确性进行检查与评价，及时发现问题，并反馈整改意见。

教学效果（目标分析）质量评价：通过教学目标要求对教师的教学进行监控，对教师的教学活动进行调查了解，根据制订的目标要求，对教学效果与教学质量进行抽查和检测，对师

生的一些教学活动、科研活动、社会实践活动进行考察。以理论、技能、能力、创新素质是否达到了规定的目标要求来衡量和评价教学效果与质量的优劣。通过完善的目标管理机制，确保教学的质量的提高。

(3) 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

获得毕业资格的最低总学分 161.5 学分，包括第一课堂课程最低 151.5 学分、第二课堂素质学分最低 10 学分（包含“教育性班会”、“创新创业基础”）；实行现代学徒制的专业，第一课堂专业课程学分中至少包含 50%企业师傅带徒所获的企业学分。

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有良好的团队合作与抗压能力。

(4) 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。

(5) 具有计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。

(6) 具有简单算法的分析与设计能力，并能用 HTML5、Java、C#等编程实现。

(7) 具有数据库设计、应用与管理能力。

(8) 具有软件界面设计能力。

- (9) 具有桌面应用程序及 Web 应用程序开发能力。
- (10) 具有软件测试能力。
- (11) 具有软件项目文档的撰写能力。
- (12) 具有软件的售后技术支持能力。
- (13) 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。

十、附录

附表 1 软件技术专业课程教学进程表

课程类别	序号	课程名称	学时	学分		考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年	
				总学分	其中的课内实践教学学分			一	二	三	四	五	六
								教学周 1-19	教学周 1-19	教学周 1-19	教学周 1-19	教学周 1-19	教学周 1-19
公共基础必修课程	1	军事技能训练（含入学教育）	40	2	2		√	1-3 周 （第 1 周报到）					
	2	军事理论	36	2			√	自主学习为主					
	3	交流与表达/形象与礼仪	48	3	1		√	4-15 周 4 学时/周					
	4	体育	108	6	4		√	4-19 周 2 学时/周	1-19 周 2 学时/周	1-19 周 2 学时/周			
	5	专科英语	128	8			√	4-19 周 4 学时/周	1-16 周 4 学时/周				
	6	高职数学	64	4			√	4-19 周 4 学时/周					
	7	形势与政策	40	2			√	8 学时	8 学时	12 学时	12 学时		
	8	思想道德与法治	48	3			√	1-12 周 2 学时/周	1-12 周 2 学时/周				
	9	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2			√	1-16 周 2 学时/周	1-16 周 4 学时/周				
	10	习近平新时代中国特色社会主义思想	48	3			√	1-12 周 2 学时/周	1-12 周 2 学时/周				
	10	信息技术	64	4	2		√	4-19 周 4 学时/周					
	11	劳动教育	24	1.5	0.5			16 学时		2 学时	2 学时	2 学时	2 学时
	12	创新创业基础	36	2			√		1-18 周 2 学时/周				
	13	职业生涯规划	28	1.5			√	4-17 周 2 学时/周					
	14	就业指导（二级学院承担）	8	0.5							1-4 周 2 学时/周		
	15	心理健康教育	36	2			√		1-18 周 2 学时/周				
	16	教育性班会（计入课外德育学分）		3			√	两周 1 次	两周 1 次	两周 1 次	两周 1 次	两周 1 次	两周 1 次
	限定	17	马克思主义理论类课程	36	2			√	以线下课程为主				
18	四史类课程	36	2			√	以线下课程为主						

选修课程	19	中华优秀传统文化类课程	18	1		√	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主
	20	健康教育类课程	18	1		√	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主
	21	美育课程类课程	18	1		√	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主
	22	职业素养类课程	18	1			自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主	自主学习为主
选修课	23	由学生在目录中选修，不少于2学分		2			√	√	√	√	√	√
小计				59.5	9.5		24	16	2	2		
实训课程	24	UI 设计基础	64	4	2	√	4-19 周 4 学时/周					
	25	程序设计基础	64	4	2	√	4-19 周 4 学时/周					
	26	移动 Web 设计	68	4	2	√		1-17 周 4 学时/周				
	27	面向对象程序设计	68	4	2	√		1-17 周 4 学时/周				
	28	数据库技术	68	4	2	√		1-17 周 4 学时/周				
	29	JavaScript 技术	102	6	3	√			1-17 周 6 学时/周			
	30	UML 建模与设计模式	68	4	2	√			1-17 周 4 学时/周			
	31	Java Web 程序设计	102	6	3	√			1-17 周 6 学时/周			
	32	移动应用开发	102	6	3	√				1-17 周 6 学时/周		
	33	前端高效开发框架技术与应用	102	6	6	√				1-17 周 6 学时/周		
	34	软件开发创新创业	68	4	2	√				1-17 周 4 学时/周		
小计			948	56	33		8	12	16	16	6	
实训课程	36	程序设计实训	40	2	2	√		18-19 周				
	37	静态网页开发实训	40	2	2	√			18-19 周			
	38	动态网页开发实训	40	2	2	√				18-19 周		
	39	灵活学段										跟岗(学徒)+课程
40	顶岗实习	500	25	25	√						14-20	1-18

	41	毕业设计（论文）及答辩	40	2	2		√						19-20
	小计		660	33	33								
	选修课	由学生在目录中选修，不少于10学分		10									
统计		周课时						32	28	28	28	6	20
		实训周数						0	2	2	2	7周	20周

表2 软件技术专业教学周数分配表

学年		一		二		三		合计
学期		1	2	3	4	5	6	6
学期总周数		20	20	20	20	20	20	120
教学周		1-19	1-19	1-19	1-19	1-20	1-20	114
考核周		20	20	20	20	-	-	6
实践性教学课程	军事技能训练 (含入学教育)	2周 1-3周						2周
	程序设计实训		2周 18-19周					2周
	静态网页开发实训			2周 18-19周				2周
	动态网页开发实训				2周 18-19周			2周
	灵活学段					1-13周		13周
	顶岗实习					14-20周	1-18周	25周
	毕业设计(论文) 及答辩						19-20周	2周
	合计周数	2周数	2周数	2周数	2周数	20	20	48周
	合计课时数	周数 X20					260+140	360+40

附表3 软件技术专业选修课程目录

课程类别	序号	课程名称	学时	学分	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年	
							一	二	三	四	五	六
							教学周 1-19	教学周 1-19	教学周 1-19	教学周 1-19	教学周 1-19	教学周 1-19
专业选修课	1	网络配置技术	68	4		√			1-17周 4学时/ 周			
	2	计算机英语	34	2	√				1-17周 2学时/ 周			
	3	软件测试技术	34	2		√				1-17周		

										2 学时/ 周		
	4	数据结构	68	4	√					1-17 周 4 学时/ 周		
	5	HTML5 混合 App 开发	68	4		√				1-17 周 4 学时/ 周		
	6	Web 前后端数据 交互技术	68	4		√				1-17 周 4 学时/ 周		
	7	响应式开发技术 (Bootstrap 应用 开发)	68	4		√			1-17 周 4 学时/ 周			
	8	Node.js Web 应 用开发	72	4							1-12 周 6 学时/ 周	
	9	Git 版本控制管 理	72	4							1-12 周 6 学时/ 周	

注：从中选取 5 门以上课程，达到 10—16 学分

2021 级软件技术 1 班学生课表

时间段	节次	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
上午	1	移动应用开发◇	移动应用开发◇	动态网页开发实训●	软件开发创新创业◇	动态网页开发实训●
	2	(1-2节)1-16周/图书楼	(1-2节)1-16周/图书楼	(1-4节)17-18周/未排地点/	(1-2节)1-16周/图书楼	(1-8节)17-18周/未排地点/
	3	B401/ /移动应用开发-0004/21软件技术1班/考查	B401/ /移动应用开发-0004/21软件技术1班/考查	/动态网页开发实训-0004/21软件技术1班/考查	B202/ /软件开发创新创业-0001/21软件技术1班/考查/无/上机:68/周学时:4/总学时:64/学分:4.0	/动态网页开发实训-0004/21软件技术1班/考查/无/实践:40/周学时:20/总学时:40/学分:2.0
	4	/无/上机:102/周学时:6/总学时:96/学分:6.0	/无/上机:102/周学时:6/总学时:96/学分:6.0	/无/实践:40/周学时:20/总学时:40/学分:2.0		
下午	5					
	6	动态网页开发实训●	动态网页开发实训●		动态网页开发实训●	教育性班会(四)★
	7	(1-8节)17-18周/未排地点/ /动态网页开发实训-0004/21软件技术1班/考查/无/实践:40/周学时:20/总学时:40/学分:2.0	(1-8节)17-18周/未排地点/ /动态网页开发实训-0004/21软件技术1班/考查/无/实践:40/周学时:20/总学时:40/学分:2.0		(1-8节)17-18周/未排地点/ /动态网页开发实训-0004/21软件技术1班/考查/无/实践:40/周学时:20/总学时:40/学分:2.0	(5-6节)1-15周(单),16周/教学楼407/ /教育性班会(四)-0000/21软件技术1班/考查/无/讲课:18/周学时:2/总学时:18/学分:1.0
	8	数据结构★ (3-4节)1-16周/教学楼204/ /数据结构-0004/21软件技术1班/考试/无/讲课:68/周学时:4/总学时:64/学分:4.0	软件测试技术◇ (3-4节)1-16周/图书楼 B102/ /软件测试技术-0004/21软件技术1班/考查/无/上机:34/周学时:2/总学时:32/学分:2.0		前端高效开发框架技术与应用◇ (3-6节)1-16周/图书楼 B401/ /前端高效开发框架技术与应用-0001/21软件技术1班/考查/无/上机:96/周学时:6/总学时:192/学分:6.0	前端高效开发框架技术与应用◇ (7-8节)1-16周/图书楼 B301/ /前端高效开发框架技术与应用-0001/21软件技术1班/考查/无/上机:96/周学时:6/总学时:192/学分:6.0
		数据结构★ (7-8节)1-16周/教学楼205/ /数据结构-0004/21软件技术1班/考试/无/讲课:68/周学时:4/总学时:64/学分:4.0	移动应用开发◇ (7-8节)1-16周/图书楼 B401/ /移动应用开发-0004/21软件技术1班/考查/无/上机:102/周学时:6/总学时:96/学分:6.0		软件开发创新创业◇ (7-8节)1-16周/图书楼 B301/ /软件开发创新创业-0001/21软件技术1班/考查/无/上机:68/周学时:4/总学时:64/学分:4.0	
晚上	9		形势与政策4★			
	10		(910节)3-8周/教学楼204/ /形势与政策4-0020/2021/未安排/无饼讲课:12/周学时:2/总学时:12/学分			
	11					
	12					
	13					
	14					