

淮南师范学院应用技术学院

方案六：软件技术专业人才培养方案 (高职)

执笔人：叶溪溪

教研室负责人审核：何冬琼

系部负责人审核：张峰

教务处审核：吴宁

教学副校长审核：何中华

学校校长审定：徐黎

制订日期：2019年6月

修订日期：2023年7月

二〇二三年七月

软件技术专业（高职）人才培养方案 (2023年9月开始实施)

一、专业名称、专业代码及专业大类

专业名称：软件技术

专业代码：510203

专业大类：电子信息

二、入学要求

高中阶段教育毕业或具有同等学历

三、修业年限

三～五年。

四、职业面向

（一）就业

本专业是计算机学科的一个分支，计算机软件在现代社会经济生活中占有极其重要的地位，在各个领域中发挥着越来越重要的作用。国内经济的发展和互联网、计算机的大力普及，极大地推动了中国软件产业的发展。该专业学生毕业后可在政府、金融、企事业单位，从事计算机软件技术方面的工作。本专业面向的岗位具体描述见表1。

表 1：软件技术专业面向的职业岗位

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 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务业	计算机工程技术人员 计算机程序设计员 计算机软件测试员	1. 软件开发工程师 2. 软件测试工程师 3. 数据库管理员 4. 游戏设计师	全国计算机考试 (CCT)；全国计算机考试 (NCRE)；全国计算机应用水平考试 (NIT)；网络系统建设与运维职业技能等级证书

（二）创业

本专业毕业生可在程序开发、网站设计等方面进行自主创业。

（三）升学

本专业毕业生掌握扎实的科学文化知识和专业知识，具备软件技术专业的基本技能，完成学业后可参加专升本深造。

五、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，坚持为党育人、为国育才，全面落实立德树人根本任务，贯彻落实中共中央国务院《深化新时代教育评价改革总体方案》，坚持“德技并修、特色发展、产教融合、服务社会、质量立校”办学理念，深化产教融合、校企合作，推进“三全育人”“三教改革”“五育并举”，实施“岗课赛证”综合育人改革，积极培育和践行社会主义核心价值观，培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具备扎实的科学文化知识，较强的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，掌握软件架构，数据库分析与设计、软件开发、软件测试等知识和技术，能够从事软件编码、软件测试、软件技术支持、软件销售等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

（一）素质

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。

文化素质：对文学、哲学、历史、艺术等人文社会科学有一定了解，具有一定的文化品味、审美情趣、人文素养。具有认识自身发展的重要性以及确立自身继续发展目标的能力；具有较强的信息技术应用能力、创新能力和实际动手能力。

职业素质：具备满足软件技术及相关企业需求的职业素质，具备企业忠诚意识，工作中富有团队合作、精诚奋进的精神。具有100%执行力，能够善于发现和解决工作中的细节问题，拥有良好的专业技术技能基础。具有积极创新、勇于改革的思路意识、拼搏精神。

身心素质：身体素质达到教育部和国家体育总局联合发布的“大学生体质健康测试标准”相应要求，身体上能够满足现代信息技术企业的劳动强度的要求。能够掌握两项以上的健身运动的基本方法，具备现代信息行业操作所需的肢体技能。无色盲色弱，嗅、听觉敏感敏锐，能胜任现场工作的需要；具有良好的心理素质、良好的平衡心态，具备一定的自尊和自信，能够调节在工作中产生的压力；能够形成主动解决生产、生活中问题的坚强意志品质；在工作中体现良好的职业道德和合作精神；能够掌握常见突发性的运动创伤的处置方法。

（二）知识

1. 掌握必备的思想政理论、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安全消防、文明生产等相关知识。
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程序开发及UI设计的方法。
6. 掌握Java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。

（三）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. 具备良好的团队合作与抗压能力。
4. 能够阅读并正确理解软件需求分析报告和项目建设方案。
5. 具备计算机软硬件系统安装、调试、维护的实践能力。
6. 具备简单算法的分析与设计能力，并能够利用C、Java、C#、Python等编程语言实现。
7. 具备数据库设计、应用与管理能力。
8. 具备软件界面设计能力。
9. 具备桌面应用程序及Web应用程序开发能力。
10. 具备软件测试能力。
11. 具备软件项目文档的撰写能力。
12. 具备软件的售后技术支持能力。
13. 具备对软件产品应用、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。

七、课程设置及要求

（一）职业能力分析

表 2：典型工作任务与职业能力分析

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
1. 软件开发工程师	熟悉业务需求 整理开发文档 设计表结构 绘制流程图 编码 单元测试 项目上线	良好的编码能力 自觉的规范意识和团队精神 认识和运用数据库的能力 较强的英语阅读和写作能力 具有软件工程的概念和求知欲和进取心	C语言程序设计 计算机组成原理 数据结构 数据库技术及应用 Java程序设计 信息安全 C#程序设计 计算机网络技术 算法设计与分析 Python编程技术 H5开发技术 软件测试 网页美工 PHP编程基础 计算机组装与维护 人工智能初步 毕业设计 岗位实习
2. 软件测试工程师	测试和发现软件中存在的软件缺陷 编写和提交缺陷报告 分析软件质量 制定测试计划 形成测试用例报告	掌握软件测试理论 熟悉开发工具的平台的应用 具备严格的质量意识 具有良好的语言表达能力、一定的文字描述、汇报能力 具有良好的软件编程技能 具备理解行业产品的业务能力	
3. 数据库管理员	负责操作系统、中间件及数据库的运维工作 负责操作系统、中间件及数据库的指标监控及备份管理工作 负责定位问题SQL并提出优化及改进建议并执行	掌握典型数据库管理系统（DBMS）的基本原理、基本操作和运行机制 掌握DBMS的管理、性能优化以及备份与恢复 掌握SQL Server环境配置和基本操作、数据库设计与应用，根据应用需求能设计有良好容错能力的数据库系统	
4. 游戏设计师	负责游戏情节和具体细节的策划和设计工作 负责跟进游戏的最终表现效果 负责协调程序员，原画设计人员完成游戏实现 负责进行市场调研、需求分析等，根据用户使用提出分析报告	熟练应用3dsMax、PhotoShop、Premiere Pro等应用软件 具有一定的想象力和创新意识 具备良好的团队精神和沟通能力	

（二）课程设置

表 3：课程设置表

课程模块名称	课程类型	主要课程
公共基础课程	通识必修课	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、高等数学、大学英语、大学体育、大学计算机应用基础、职业发展与就业指导、大学生心理健康教育、劳动教育、军事训练与入学教育
	通识选修课	文史经典与世界文化、数理基础与科学精神、艺术创作与审美体验、习近平新时代中国特色社会主义思想研究专题
专业课程	专业基础课	C语言程序设计、计算机组成原理、数据结构、数据库技术及应用
	专业课	Java程序设计、信息安全、C#程序设计、计算机网络技术、算法设计与分析、Python编程技术、H5开发技术、软件测试
	专业选修课	网页美工、PHP编程基础、计算机组装与维护、人工智能初步

(三) 课程描述

1. 通识必修课程

表 4：通识必修课程描述

序号	课程名称	学分/学时	课程目标	主要教学内容	教学要求	设置依据
1	思想道德与法律基础	3/48	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题,开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育,引导大学生提高思想道德素质和法治素养,成长为自觉当民族复兴大任的时代新人	1. 人生的青春之问 2. 坚定理想信念 3. 弘扬中国精神 4. 践行社会主义核心价值观 5. 明大德守公德严私德 6. 尊法学法守法用法	在“理论教学+ 课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等相结合的方式实施教学	1.《中共中央宣传部 教育部关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》(教社政〔2005〕5号)
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4/64	本课程帮助大学生对马克思主义中国化进程中形成的两大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;对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解;对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助;不断增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,坚定中国特色社会主义理想信念	1. 前言 2. 毛泽东思想及其历史地位 3. 新民主主义革命理论 4. 社会主义改造理论 5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果 6. 邓小平理论 7. “三个代表”重要思想 8. 科学发展观 9. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位 10. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 11. “五位一体”总体布局 12. “四个全面”战略布局 13. 全面推进国防和军队现代化建设 14. 中国特色大国外交 15. 坚持和加强党的领导	在“理论教学+ 课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等相结合的方式实施教学。课堂教学方法创新坚持以学生为主体,以教师为主导,加强师生互动,注重调动学生积极性主动性;实践教学作为课堂教学的延伸拓展,重在帮助学生巩固课堂学习效果,深化对教学重点难点问题的理解和掌握;网络教学作为课堂教学的有益补充,重在引导学生学习基本知识、基本理论等内容	2.《中共中央宣传部 教育部关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》(教社政〔2005〕9号) 3.《教育部关于印发〈新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求〉的通知》(教社科〔2018〕2号) 4.《教育部关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》(教社科〔2018〕1号)
3	形势与政策(1)~(4)	2/32	本课程是对学生进行形势与政策教育的主渠道和主阵地,担负着政策解读、思想教育、价值引导的重要使命,及时推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑,帮助大学生树立正确的马克思主义形势观和政策观,培养能担当民族复兴大任的时代新人	专题一:国内方面,重点讲授党的最新理论创新成果和新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践 专题二:国际方面,引导学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和国际比较,正确认识时代责任和历史使命	在“理论教学+ 课堂互动+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等相结合的方式实施教学	
4	经济应用数学(经济类)	7/112	本课程是依据财经商贸类高职专业人才培养目标和能力要求而设置的,是经济与数学相互交叉的一个跨学科领域,在经济中有着广泛的应用,对于培养数学素养,训练理性思维及逻辑推理能力起着无可替代的作用,本课程的主要内容包括极限、函数的连续、导数、微分、积分、多元函数微分、微分方程等内容	1. 极限与连续 2. 导数与微分 3. 导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分及其应用 6. 常微分方程 7. 数学软件应用	在“理论教学+智慧课堂+探究拓展”的教学模式中,采用课堂讲授、讲练结合、慕课辅助、软件实训、自主学习等相结合的方式实施教学	
5	大学英语	3.5/56	本课程培养学生在职场环境下运用英语的基本能力,提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识,培养学生的学习兴趣和自主学习能力,使学生掌握有效的学习方法和学习策略,为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础	1. 基本常用词汇及行业相关词汇 2. 职场交际中的基本语法 3. 日常生活用语和与未来职业相关的一般性对话或陈述 4. 一般题材和与未来职业相关的英文资料的阅读 5. 常见商务应用文的写作 6. 一般性题材的文字材料和与未来职业相关的业务材料的翻译	以学生为中心,融“教、学、做”为一体的教学理念,注重培养学生的语言应用能力	高等职业教育英语课程教学基本要求
6	大学体育(1)~(4)	4/120	1. 增强体能,掌握和应用基本的体育与健康知识与技能 2. 培养运动兴趣和爱好,形成坚持锻炼的习惯 3. 具有良好的心理品质,表现出人际交往的能力与合作精神 4. 提高个人健康和群体健康的责任感,形成健康的生活方式 5. 发扬体育精神,形成积极进取、乐观开朗的生活态度	1. 理论:以介绍体育的目的、任务、锻炼、价值、科学锻炼方法、体育运动卫生保健知识以及各项运动的技术、战术分析和规则裁判法 2. 实践:开设了足球、篮球、排球、田径、武术、健美操、乒乓球、羽毛球、网球、健身气功、户外拓展、瑜伽、体育舞蹈等专项课程	以学生为主体,把教书育人工作放在首位,以身体练习为主要手段,实现学生在运动参与、运动技能、身体健康、心理健康、社会适应等五大领域的学习目标。并结合学生的身心特点、项目特点、场地器材情况等合理安排,有	1.《高等学校体育工作基本标准》(教体艺〔2014〕4号) 2.《国务院办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》(国办发〔2016〕27号)

					效地预防和减少伤害事故的发生	3.《安徽省政府办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的实施意见》（皖政办〔2016〕33号）
7	大学计算机应用基础	1.5/24	通过本课程的学习，学生能初步了解微型计算机组成与工作原理，掌握Internet的使用方法，学会使用计算机安全高效地从事通用性的信息处理工作，具有现代化的办公和事务处理能力	1. 计算机科学与技术基础知识 2. 资源管理器的操作 3. OFFICE软件的基本操作 4. 计算机网络的基本知识 5. 计算机安全与防护知识	通过“理实一体”的教学模式，学生在“做中学，学中做”，以项目为依托开展教学，并提倡结合网络资源自主学习	安徽省计算机水平考试（一级）考试大纲
8	职业发展与就业指导	1.5/24	本课程作为基本素质类公共必修课，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、创业能力和生涯管理能力	1. 建立职业生涯规划意识 2. 认识分析自我 3. 了解职业环境 4. 确定职业发展方向 5. 提高就业能力 6. 制定职业生涯规划	采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、心理测试、素质拓展、小组讨论、翻转课堂、社会调查、经验分析、实习见习等方法	1. 国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见（国办发〔2015〕36号） 2. 教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知（教高厅〔2007〕7号）
9	大学生心理健康教育	1/16	1. 知识层面：通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识 2. 技能层面：通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等 3. 自我认知层面：通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、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，积极探索适合自己并适应社会的生活状态	1. 大学生心理健康导论 2. 大学生心理咨询 3. 大学生心理困惑及异常心理 4. 大学生的自我意识与培养 5. 大学生人格发展与心理健康 6. 大学期间生涯规划及能力发展 7. 大学生学习心理 8. 大学生情绪管理 9. 大学生人际交往 10. 大学生性心理及恋爱心理 11. 大学生压力管理与挫折应对 12. 大学生生命教育与心理危机应对	课程既有心理知识的传授，心理活动的体验，还有心理调适技能的训练等，是集知识、体验和训练为一体的综合课程。课程教学要注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力	《中共教育部党组关于印发〈高等学校学生心理健康教育指导纲要〉的通知》（教党〔2018〕41号）
10	劳动教育	2/32	获得各种劳动体验，形成良好的技术素养，增强创新精神和实践能力，强调动手与动脑的结合，培养吃苦耐劳、热爱劳动的精神	1. 组织劳动知识、劳动安全、劳动纪律等方面的教育，讲解学期劳动计划、宣贯劳动观念、劳动价值等 2. 通过组织动员教育，使学生树立正确的劳动观念，引导学生热爱劳动、尊重劳动人民、珍惜劳动成果，自觉遵守劳动安全规定	1. 劳动知识、劳动安全、劳动纪律 2. 劳动观念、劳动价值 3. 热爱劳动、尊重劳动的意识	《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》教职成〔2019〕13号
11	军事训练与理论教程（含入学教育）	4/120	通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 开展校纪校规和法纪，增强组织纪律观念，培养吃苦精神；熟悉专业课程体系，确立学习目标，制定职业规划	1. 中国国防 2. 国家安全 3. 军事思想 4. 现代战争 5. 军事化装备 6. 共同条令教育与训练 7. 射击与战术训练 8. 防卫技能与战时防护训练 9. 战备基础与应用训练 1. 普法教育、校纪校规教育报告会 2. 其它形式入学教育、专业讲座等	坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，重视信息技术和在线课程在教学中的应用和管理。军事技能训练坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练。	《安徽省教育厅安徽省军区战备建设局转发普通高等学校军事课建设标准的通知》（皖教秘〔2019〕388号）

2. 通识选修课程

表 5：通识选修课程描述

序号	课程名称	学分/学时	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	文史经典与世界文化	1/16	本课程主要围绕中外经典文化赏析为主，分模块进行教学，涉及到文学、历史、政治、地理等内容。这门学科具有浓厚的文化气息，主要是对大学生进行社会科学知识普及和人文精神培养，增加涵养	1. 人类学简史 2. 古希腊哲学 3. 春秋战国时期，儒、释、道文化发展的经典著作及文化特质 4. 中国民间文化 5. 现有多元文化的格局 6. 未来世界文化发展前景	教学方式力求多样化，可采用赏析课、讲授课、讨论课等
2	数理基础与科学精神	1/16	本课程主要讲述数学和物理学的基本框架理论，建立科学的思维方法，了解科学新发展和应用前景，培养科学精神	1. 数学发展史 2. 物理学简史 3. 科学思维方法 4. 科学发现与技术发明 5. 科学精神的核心内容 6. 当代科学技术前沿	教学方式力求多样化，可采用视频课、讲授课、讨论课等
3	艺术创作与审美体验	1/16	本课程主要通过艺术作品的欣赏，陶冶情操，拓展人文素养，培育学生对中、外绘画，雕塑，书法，摄影等艺术的审美能力	1. 中国美术史 2. 西方美术简史 3. 书法艺术 4. 摄影艺术	教学方式力求多样化，可采用视频课、讲授课、讨论课等
4	习近平新时代中国特色社会主义思想研究专题	1/16	本课程是中央党校（国家行政学院）推出的习近平新时代中国特色社会主义思想网络课程，含有15讲内容，旨在用习近平新时代中国特色社会主义思想武装当代大学生，教育引导大学生明确历史使命，永远跟党走，成长为担当民族复兴大任的时代新人	1. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 2. 习近平关于坚持和加强党的全面领导重要论述 3. 习近平关于坚持以人民为中心重要论述 4. 习近平关于全面深化改革重要论述 5. 习近平新时代中国特色社会主义思想经济思想 6. 习近平关于社会主义政治建设重要论述 7. 习近平关于全面依法治国重要论述 8. 习近平关于社会主义文化建设重要论述 9. 习近平关于社会主义社会建设重要论述 10. 习近平生态文明思想 11. 习近平关于总体国家安全观重要论述 12. 习近平关于坚持“一国两制”和推进祖国统一重要论述 13. 习近平外交思想 14. 习近平关于全面从严治党重要论述 15. 习近平科学的思想方法和工作方法	教学方式力求生动详实，入脑入心，可采用视频播放、讲授讨论等多种形式

3. 专业基础课程

表 6：专业基础课程描述

序号	课程名称	学分/学时	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	C语言程序设计★	4.5/72	了解C语言这门学科的地位、特点，了解这门学科的历史、现状和发展；掌握C语言程序设计常用的算法如穷举、递归、排序、查找等；熟练使用VC++6.0集成环境的各项操作；初步学会编写的程序结构清楚和正确易读，符合软件工程的规范	1. 了解程序设计的基本知识 2. 了解C程序的基本特点、初步知识和构成 3. 掌握顺序结构、选择结构和循环结构的C程序的构成及编程技巧 4. 掌握函数定义、调用和编程技巧 5. 掌握数组的定义和使用 6. 掌握指针的定义和使用 7. 掌握结构体和共用体的定义和变量的使用 8. 了解并掌握变量的存储分类、作用域和生存期 9. 了解编译预处理，位运算符及运算规律	掌握基本的程序设计过程和技巧；具备熟练应用VC++6.0等集成环境进行C语言的编写、编译与调试的能力；具备初步的高级语言程序设计能力；培养严肃，认真一丝不苟的工作作风
2	计算机组成原理	1.5/24	本课程主要介绍计算机软硬件概念、计算机系统的层次结构、计算机的基本组成、冯·诺依曼计算机的特点、计算机的硬件框图及工作过程、计算机硬件的主要技术指标、指令的概念和功能以及指令的各种寻址方式和指令类型、存储器层次结构、CPU的功能及组成、常用的外围设备	1. 计算机系统概论 2. 数据在计算机中的表示 3. 指令系统 4. 运算器及其运算方法 5. 控制器 6. 存储系统 7. 辅助存储器 8. 输入输出系统 9. 常用外设	1. 理解计算机系统的运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大组成部件的概念和功能，以及整机的工作原理 2. 理解数值数据的表示方法以及运算器的计算方法，了解非数值数据的表示方法和常用编码
3	数据结构★	4/64	使学生深入了解数据结构的逻辑思想、实现方法和应用技术；掌握方法，熟练应用，能够创造性地应用各种数据结构；能够设计性能优，效率高，可读性强，易维护的程序，解决实际	1. 数据结构概述 2. 线性表 3. 特殊的线性表 4. 树结构 5. 图结构	1. 掌握数据结构的基本概念及算法的评价 2. 能熟练使用基本的数据结构，线性表、树、图结构 3. 查找技术

			问题,提高学生的学习能力,探索研究的能力	6. 查找技术 7. 排序技术	4. 排序算法 5. 能解决简单实际问题的程序,并能完成简单程序的测试
4	数据库技术及应用★	3.5/56	涉及数据库基础知识、SQL Server 数据库的安装和配置、数据库和表的操作、数据更新、数据查询,视图、索引,T-SQL语言、游标、函数、存储过程,触发器,数据库的备份和还原、数据库的安全管理等内容	1. 能够熟练进行数据定义,数据更新,数据查询 2. 能够熟练创建视图、索引 3. 能够熟练编写T-SQL语言,游标,函数,存储过程 4. 能够熟练进行触发器的操作 5. 能够熟练进行数据库的备份和还原,数据库的安全管理	1. 了解数据库的基础知识 2. 掌握SQL Server数据库的开发和管理技术,并初步具备应用程序开发能力

4. 专业课程

表 7: 专业课程描述

序号	课程名称	学分/学时	典型工作任务	职业核心能力		
				知识	能力	素质
1	Java程序设计★	4/64	通过本课程的学习,使学生具备Java应用开发相关知识、良好的编程习惯和应用软件开发的能力,能胜任基于Java软件研发等工作任务。同时,通过教学过程中的实际开发过程的规范要求,培养学生分析和解决实际问题的能力,强化学生的职业道德意识、职业素养意识和创新意识,为学生以后从事更专业化的移动应用软件开发工作奠定基础	1. 掌握Java语言开发工具的使用,了解Java的一些基本原理 2. 掌握Java语言的基本语法 3. 掌握运算符与流程控制 4. 掌握面向对象实现方法 5. 掌握继承与多态 6. 掌握接口技术 7. 掌握异常处理方法 8. 掌握常用的一些类 9. 掌握常用的集合框架 10. 掌握数据的输入与输出	1. 能熟练使用工具开发和调试Java应用程序 2. 能根据用户界面设计文档,完成相应客户端界面设计工作 3. 能根据需求及设计文档,完成数据存储业务、界面逻辑、控制业务逻辑、服务器的通信交互等开发工作 4. 能按照项目管理的要求,对开发的功能模块进行单元测试并重构代码	1. 沟通能力、团队合作及协调能力 2. 良好的编程习惯 3. 查阅相关手册及资料能力 4. 掌握系统设计方法,培养严谨工作态度 5. 获得适应未来岗位转变的迁移能力 6. 从事某一岗位可持续发展的能力
2	信息安全	2/32	本课程培养学生信息安全素养,使学生理解基本的信息安全理念,具备基本的安全常识和信息安全意识,了解和掌握基本的信息安全技术原理和应用常识,能使用信息安全技术防护基本信息安全,实现信息安全的部署与应用	1. 了解信息安全与信息安全技术的基本概念 2. 理解网络安全体系及管理理论和身份认证与访问控制技术 3. 具备常见防火墙常用技术 4. 了解信息安全新技术	能够利用网络安全中常用的攻击防范和控制管理评测等技术保障信息系统的安全	1. 养成良好的信息安全意识 2. 掌握信息法律法规,具有开拓创新精神 3. 勇于承担信息社会责任,共筑信息安全防线
3	C#程序设计	3.5/56	本课程主要培养学生掌握SQLSERVER、ORACLE等数据库的应用开发、训练windows 平台应用程序开发能力,具备一定的界面设计能力	1. 开发环境和C#语言基础 2. 面向对象的概念 3. 程序界面的基本要素 4. 文件IO操作 5. 异常处理、跟踪和调试	1. 掌握Visual Studio.NET开发环境创建应用程序方法 2. 具备使用菜单和菜单项方法 3. 掌握绘制文本技巧 4. 理解异常处理语句捕获和处理异常	1. 团队精神和协作能力 2. 撰写文档的习惯 3. 规范化、标准化的代码编写习惯 4. 需求分析的能力 5. 模块化思维能力
4	计算机网络技术★	5/84	1. 根据用户需求制定出中小型局域网组网方案、绘出网络的物理拓扑结构,并列出相应设备采购清单 2. 根据给出的设计方案,正确连接一个物理局域网 3. 进行企业局域网IP地址的规划,正确配置网络中所有主机的网络设备的IP地址和各种网络协议,并进行连通性调试	1. 能够根据用户需求制定出中小型局域网组网方案、绘出网络的物理拓扑结构,并列出相应设备采购清单 2. 能够根据给出的设计方案,正确连接一个物理局域网 3. 能够进行企业局域网IP地址的规划,正确配置网络中所有主机的网络设备的IP地址和各种网络协议,并进行连通性调试	1. 能够正确配置DNS服务器,并可以实现正向解析与反向解 2. 能够正确配置 DHCP服务器 3. 能够正确配置并发布www服务器,并可以通过客户端访问之 4. 能够正确配置并发布FTP服务器,客户端可以进行文件的上传和下载	1. 自我展示与语言表达能力 2. 责任意识 3. 分析和解决问题的能力 4. 科学的创造能力和创新精神
5	算法设计与分析	2/32	1. 对算法的时、空复杂性有正确分析的能力 2. 能够针对具体的应用问题选择合适的数据结构并设计结构清晰、正确有效的算法,为独立设计算法和对算法进行复杂性分析奠定坚实的理论基础	1. 需求分析 2. 算法分析 3. 算法设计 4. 算法复杂度 5. 渐进表示法 6. 算法实现	1. 巩固和加深学生对本课程的基本知识的理解和掌握 2. 掌握基本算法的设计与实现 3. 掌握算法设计的基本思想	1. 培养团队协作和交流能力 2. 提高解决实际问题的能力 3. 掌握书写说明文档的能力
6	Python编程技术★	6/96	1. 负责运维自动化工具以及系统平台化的开发工作 2. 参与Linux系统的日常管理和运维 3. 配合团队其他成员进行模块开发及整合 4. 维护所负责的服务模块,并不	1. 了解python,熟悉Django或其他web框架 2. 熟悉使用git等代码管理工具 3. 了解JavaScript/HTML/XML/JSON/HTML5/JQuery/Dojo	1. 熟悉掌握Django、Tornado等任一Web开发框架 2. 熟悉html css、JavaScript、HTML5等技术	1. 能够独立承受工作压力 2. 掌握编写技术文档的能力,有良好的团队协作能力和沟通能力

			断持续优化功能系统			
7	H5开发技术	4/64	能熟练运用 HTML 中的文字、链接、列表、表格、表单、图像、多媒体、框架元素标志及属性设计出多窗口网页、动态网页；掌握 VS Code 进行网站的导入、规划、管理、发布的相关技术及网页制作的操作技能；掌握 JavaScript 脚本编程语言的基本语法知识，HTML 中 JavaScript 程序的嵌入方法，对象的概念及使用 JavaScript 来进行开发、维护、管理和设置 WEB 应用程序；能独立设计小型 WEB 站点	1. 了解 WEB 站点的工作原理 2. 了解 WWW、HTTP、HTML、CSS 的定义，概念和作用 3. 掌握 HTML 语言中的各种文本格式、字符格式、段落设置、列表、表单、框架、多媒体标记的作用 4. 掌握 VS Code 应用软件的使用功能 5. 掌握表格、表单的使用；理解对象的定义，及含义；理解事件的概念；理解属性与方法的含义；了解面向对象程序设计思想	1. 能熟练运用 VS Code 应用软件 2. 学会运用 HTML 语言中的标记设置颜色、文本格式和列表，熟练掌握字符、链接颜色的设置方法 3. 掌握在网页中添加 CSS、嵌入图像、声音、多媒体信息的方法 4. 掌握在 HTML 语言代码中嵌入 JavaScript 代码的方法，能看懂 JavaScript 特效网页源代码 5. 能够按网页设计技术要求修改和调试 JavaScript 代码	1. 具有勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风 2. 具有良好的心理素质和职业道德素养 3. 具有高度责任心和良好的团队合作精神 4. 具有科学思维方式和一定的唯物辩证法思想 5. 具有较强的网页设计创意思维、艺术设计素质
8	软件测试	6/96	1. 收集整理项目相关资料，编写测试计划及测试方案，搭建软件测试环境，编写软件测试用例 2. 编写测试脚本，执行软件产品的测试实施工作，确保测试的进度按时完成，记录测试结果 3. 编写测试报告，收集并分析测试中发现问题，根据测试结果向研发部门提出建议，并追踪落实	1. 熟悉软件测试原理，软件测试流程和相关测试方法 2. 具有独立制定测试计划，测试用例设计的能力 3. 具有功能测试和性能测试能力，能够利用常用的软件测试工具进行自动化测试	1. 熟悉 Java 编程语言及 J2EE 规范，能够进行基于 MVC 的 Java Web 项目开发 2. 熟练使用 HTML5 与 CSS3、JavaScript 进行 WEB 前端开发；能进行 MySQL 或 SQL Server 数据库基本操作	工作耐心细致有条理，责任感强，有敬业精神；有良好的团队合作精神，思维缜密，较强的计划与沟通能力

5. 专业选修课程

表 8：专业选修课程描述

序号	课程名称	学分/学时	典型工作任务	职业拓展能力		
				知识	能力	素质
1	网页美工	1.5/28	了解网页美工的基本概念；能够说出网页常用配色要求和常见布局结构；能够熟练运用 Photoshop 软件进行网页排版设计；掌握网页美工的基本设计方法；能够利用三种软件设计并制作静态网页的美工效果。	1. 了解色彩和网页布局的基本知识 2. 掌握网页排版的方法 3. 掌握网页元素的设计方法与设计要求 4. 掌握网页切片与表格布局的方法 5. 掌握 CSS 样式表的基础知识和使用方法 6. 掌握 CSS 样式表与 DIV 布局网页的方法	1. 能够熟练运用 Photoshop、Flash 软件进行网站 logo、导航、按钮等网页元素的静态和动态效果设计和制作 2. 能够熟练运用 Photoshop、Dreamweaver 软件进行网页切片与网格布局的设计与制作 3. 能够熟练使用 CSS 样式表对网页进行美化	1. 具有良好的沟通能力和协调能力 2. 具有主动发现问题、分析问题和解决问题的能力 3. 具有严谨的工作态度、责任意识和良好的职业道德 4. 具有适应未来岗位转变的迁移能力和可持续发展的能力
2	PHP 编程基础	1.5/28	掌握 PHP 基本的知识，熟练掌握 PHP 的安装、配置、运行，熟练掌握 Apache 配置、启动与关闭的根本方法、能使用 PHP+ MySQL 数据库开发网站、掌握基本的网站设计技巧，具备一定的网站编程能力	1. 熟练掌握典型 PHP 开发环境的配置 2. 熟练掌握 PHP 脚本元素的使用 3. 熟练掌握 PHP 控制结构（选择分支和循环语句）的使用 4. 熟练掌握 PHP 内置对象的特点及用法 5. 掌握 PHP 中 Session 会话中 Cookie 对象的使用 6. 熟练掌握访问数据库技术；数据库查询和更新语句的使用	1. 能搭建典型的 PHP 开发环境 2. 能应用 PHP 基本元素创建简单的动态页面 3. 能应用 PHP 内置对象实现在服务器上存取特定信息，并在不同页面间进行传递 4. 能应用数据库访问技术编写基于数据库的 Web 程序	1. 培养学生共享知识的能力，即团队合作能力 2. 培养学生发现知识的能力，即创新能力和创造能力 3. 培养学生知识传播能力，即交流沟通能力 4. 培养学生获取、领会和理解外界信息的能力 5. 培养学生诚实守信、敬业爱岗的良好职业道德素养 6. 培养学生的语言表达能力和对事物分析判断的能力
3	计算机组装与维护	2/32	培养学生能够正确使用、维护计算机和主要的计算机外部设备，能在工作中心自觉提高安全意识和质量意识，遵守劳动保护和环境保护的规章制度，了解进行计算机检查、评价组装、维护的质量并填写工作记录单，能够对计算机的主要部件进行故障诊断、故障分析检测和主要部件的更换等专业能力	1. 理解计算机各部件的组成、类型和性能，正确选购使用计算机的部件 2. 掌握部件的拆卸、组装和调试计算机的部件 3. 熟悉正确使用维修计算机的工具、设备和材料 4. 掌握正确的拆卸工艺进行整机的软、硬件安装和调试 5. 掌握安装、调试、维护和使用计算机主要外部设备	1. 能够做到正确使用和维护计算机的主要外部设备 2. 具备排除上网日常故障能力 3. 具备排除日常各种硬件故障和软件故障能力 4. 制定工作计划、评价工作结果的能力 5. 工作中与职员、技术人员和领导交流、合作能力	1. 有自学能力、获取新工艺、新技术的能力 2. 利用网络、各种资料获取信息的能力 3. 自我约束、身心健康与管理能力 4. 社会责任感和环境保护意识 5. 遵纪守法、良好职业道德和敬业精神

4	人工智能初步	2/32	1. 让学生了解智能和人工智能的含义 2. 了解人工智能研究的目标和途径 3. 了解人工智能的发展历史，研究领域、取得的成就和遭遇的困难 4. 对人工智能语言能有一个初步的了解 5. 了解不确定性问题知识表示和推理的代数模型，并初步掌握几种基本的确定知识表示及推理方法	1. 掌握人工智能的基本思想，基本原理和基本技术应用领域如专家系统、模式识别、智能机器人等 2. 了解有关机器学习的一些基本概念、分类情况和它的发展历史以及机器学习机制 3. 对专家系统的发展、专家系统的建造有最基本的认识	1. 掌握问题求解的基本概念和基本方法，特别是启发式搜索法 2. 掌握用谓词体系来表达自然语言，并掌握用演绎推理方法来建立定理证明，基于规则的演绎系统等的方法和步骤 3. 掌握产生式系统的组成及知识表示法、工作周期及正向、反向和正反推理策略	培养学生实事求是、严谨细致、精益求精、不畏困难的优良工作态度和作风，渗透工匠精神的传承
---	--------	------	--	---	--	---

八、教学进程安排

(一) 教学总体安排表

学年	学期	课内教学	集中实践教学				考试	长假周	小计	寒假	暑假	合计
			入学教育军事训练	专业实践教学	毕业设计	岗位实习毕业教育						
一	1	12	4				1	1	18	7		52
	2	16					1		17		10	
二	1	16					1	1	18	7		52
	2	16					1		17		10	
三	1	4			4	16		1	21	4		45
	2	0				20			20			
总计		64	4		4	36	4	3	111	18	20	149
说明		1. 表中数字单位为周； 2. “课内教学”是指以节为单位，在教室、实验室以及理实一体化教室等场所的教学活动； 3. “专业实践教学”主要指实习、实训、课程设计、专业认知实习、轮岗实习等以整周的方式安排的教学活动。										

(二) 各类课程学时分配表

课程性质	课程模块	课程门数	学分	学时	学时分配			
					理论学时	比例	实验实践学时	比例
必修	通识必修课程	11	33.5	644	376	58.39%	268	41.61%
	专业基础课程	4	13.5	216	136	62.96%	80	37.04%
	专业课程	8	32.5	524	304	58.02%	220	41.98%
小计		23	79.5	1384	816	58.96%	568	41.04%
选修	通识选修课程	2	2	32	32	100%	0	0
	专业选修课程	2	3.5	60	36	60%	24	40%
小计		4	5.5	92	68	73.91%	24	26.09%
必修	基于框架的Java Web开发实训	1	2	60	0	0	60	100%
	毕业设计	1	8	120	0	0	120	100%
	岗位实习	1	36	1080	0	0	1080	100%
小计		3	46	1260	0	0	1260	100%
总计		30	131	2736	884	32.31%	1852	67.69%

(三) 教学进程表

1. 教学进程总表

课程名称		课程性质	总课时	讲授课时	实践课时	学分	开课学期	周课时	考核方式	各学期计划周学时安排 (周学时/周数)					
										一	二	三	四	五	六
通识必修课程	思想道德修养与法律基础	必修	48	48	0	3	1-2	2	考查	2/12	2/12				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	64	64	0	4	3	4	考试			4/16			
	形势与政策	必修	32	32	0	2	1-4	8/学期	考查	8/学期	8/学期	8/学期	8/学期		
	高等数学	必修	112	112	0	7	1-2	4	考试	4/12	4/16				
	大学英语	必修	56	56	0	3.5	1-2	2	考试	2/12	2/16				
	大学体育	必修	116	8	108	4	1-4	2	考查	2/12	2/16	2/14	2/16		
	大学计算机应用基础	必修	24	12	12	1.5	1	2	考查	2/12					
	职业发展与就业指导	必修	24	24	0	1.5	1	2	考查	2/12					
	大学生心理健康教育	必修	16	12	4	1	2	1	考查		1/16				
	劳动教育	必修	32	8	24	2	1-4	8/学期	考查	8/学期	8/学期	8/学期	8/学期		
	军事训练与入学教育	必修	120	0	120	4	1	30	考查	30/4					
小计			644	376	268	33.5									
通识选修课程	文史经典与世界文化	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
	数理基础与科学精神	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
	艺术创作与审美体验	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
	习近平新时代中国特色社会主义思想研究专题	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
小计			32	32	0	2									
通识课合计			676	408	268	35.5				14	13	6	2		
专业基础课程	C语言程序设计★	必修	72	36	36	4.5	1	6	考试	6/12					
	计算机组成原理	必修	24	12	12	1.5	1	2	考查	2/12					
	数据结构★	必修	64	64	0	4	2	4	考试		4/16				
	数据库技术及应用★	必修	56	24	32	3.5	3	4	考试			4/14			
小计			216	136	80	13.5									
专业课程	Java程序设计★	必修	64	32	32	4	2	4	考试		4/16				
	信息安全	必修	32	20	12	2	2	2	考查		2/16				
	C#程序设计	必修	56	32	24	3.5	3	4	考试			4/14			
	计算机网络技术★	必修	84	52	32	5	3	6	考试			6/14			
	算法设计与分析	必修	32	32	0	2	4	2	考查				2/16		
	Python编程技术★	必修	96	52	44	6	4	6	考试				6/16		
	H5开发技术	必修	64	32	32	4	4	4	考试				4/16		
	软件测试	必修	96	52	44	6	4	6	考试				6/16		
小计			524	304	220	32.5									
专业选修课程	网页美工	选修	28	14	14	1.5	3	2	考查			2/14			
	PHP编程基础	选修	28	14	14	1.5	3	2	考查			2/14			
	计算机组装与维护	选修	32	22	10	2	4	2	考查				2/16		
	人工智能初步	选修	32	22	10	2	4	2	考查				2/16		
小计			60	36	24	3.5									
集中实践教学环节	基于框架的Java Web开发实训	必修	60	0	60	2	3	30	考查			30/2			
	毕业设计	必修	120	0	120	8	5	6	考查					6/20	
	岗位实习	必修	1080	0	1080	36	5-6	24/30	考查					24/20	30/20
小计			1260	0	1260	46									
专业课合计			2060	476	1584	95.5				8	10	16	20		

总计	2736	884	1852	131				22 (不含劳动教育和形势政策)	23(不含劳动教育和形势政策)	22(不含劳动教育和形势政策)	22 (不含劳动教育和形势政策)		
课程门数	必修课26门，选修课4门												
考试门数	考试课12门												
备注：课程后以“★”标记的为专业核心课程。通识选修课程安排在第2学期，在该学期提供的4门课程中任选2门。专业选修课程安排在第3、4学期，在每学期提供的2门课程中任选1门。毕业设计安排在第5学期，岗位实习安排在第5、6学期。													

2. 通识选修课程教学进程安排

课程类别	课程名称	课程性质	总课时	讲授课时	实践课时	学分	开课学期	周课时	考核方式	各学期计划周学时安排 (周学时/周数)					
										一	二	三	四	五	六
通识选修课程	文史经典与世界文化	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
	数理基础与科学精神	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
	艺术创作与审美体验	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
	习近平新时代中国特色社会主义思想研究专题	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
小计			32	32	0	2									
备注: 通识选修课程安排在第2学期, 在该学期提供的4门课程中任选2门。															

3. 专业选修课程教学进程安排

课程类别	课程名称	课程性质	总课时	讲授课时	实践课时	学分	开课学期	周课时	考核方式	各学期计划周学时安排 (周学时/周数)					
										一	二	三	四	五	六
专业选修课程	网页美工	选修	28	16	12	1.5	3	2	考查			2/14			
	PHP编程基础	选修	28	16	12	1.5	3	2	考查			2/14			
	计算机组装与维护	选修	32	32	0	2	4	2	考查				2/16		
	人工智能初步	选修	32	32	0	2	4	2	考查				2/16		
小计			60	48	12	3.5									
备注: 专业选修课程安排在第3、4学期, 在每学期提供的2门课程中任选1门。															

九、毕业要求

(一) 学分要求

完成规定的教学活动, 且达到本专业对学生在素质、知识和能力等方面的要求。

1. 修满人才培养方案规定的全部课程学分(含必修课、选修课、毕业设计、岗位实习), 获得131学分。

2. 德育学分达合格要求。

(二) 证书要求

学生毕业前要求至少取得下列职业资格证书中一项证书。具体专业岗位相关的资格证书要求如下表所示。

资格证书要求

序号	职业资格名称	颁证单位	等级
1	全国计算机考试(CCT)	教育部教育考试院	一级、二级
2	全国计算机考试(NCRE)	教育部教育考试院	一级、二级、三级、四级
3	全国计算机应用水平考试(NIT)	教育部教育考试院	计算机应用基础、信息化办公、文字处理、电子表格、演示文稿制作
4	网络系统建设与运维职业技能等级证书	华为技术有限公司	初级、中级、高级

十、实施保障

（一）专业教学团队要求

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于18:1，双师型教师占专业教师比例不低于60%。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有软件技术及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；具有较强的信息化教学能力，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以上职称，能够较好的把握国内外行业、专业发展，能广泛联系企业，了解各类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影响力。

4. 兼职教师

主要从相关行业企业聘任，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、高级及以上职称，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）专业实验实训条件

1. 校内实训基地建设

序号	实训室名称	服务课程	设备总数（套）	建筑面积（m ² ）	实训工位
1	硬件组装维护实训室	计算机组成原理	计算机显示器、主机	约90	50
2	计算机基础实训室	大学计算机应用基础 办公软件高级应用	台式电脑40套	约100	40
3	软件开发实训室	C语言程序设计 C# 程序设计 Python编程技术	台式电脑61台	约90	61
4	网络技术实训室	信息安全 计算机网络技术	台式电脑36台	约100	36
5	软件测试实训室	Java程序设计 软件测试 算法设计与分析	台式电脑80台	约110	80
6	网络搭建实训室	网络搭建训练	路由器、交换机、网线等设备	约100	8
7	光电技术实训室	光电技术训练	光电技术训练设备	约80	30
8	物联网实训室	物联网安装调试训练	物联网实训云平台、物联网实训平台框架	约80	30

2. 校外实训基地建设

校外实习基地要求：具有稳定的校外实习基地，能提供开展会计专业等实习活动，实习设施齐全，实习岗位、实习指导教师确定，实习管理及实施规章制度齐全。

序号	基地名称	主要功能	企业可提供的实习岗位	可接学生人数/次
1	安徽渔之蓝教育软件技术有限公司	计算机软、硬件技术开发、销售	程序员、软件销售	约25人次
2	合肥智圣新创信息技术有限公司	IT运维服务、软件开发	运维、程序员	约50人次
3	淮南市图联网络科技有限公司	图像处理	技术员、测绘员	约25人次

3. 合作企业

合作企业有安徽渔之蓝教育软件技术有限公司、合肥智圣新创信息技术有限公司、淮南市图联网络科技有限公司。

（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要的教

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。专业类图书文献包括：有关软件技术专业理论、方法、思维以及务实操作类图书等。

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、便捷实用、动态更新，满足教学。

（四）课程实施

按照人才培养方案的课程设置，依据课程标准实施。

（五）教学评价

1. 专业课程的考核

专业课程“以学生发展为中心”，采用过程性考核和终结性考核相结合的考核模式，实现评价主体和内容的多元化，既关注学生专业能力，又关注学生关键能力的发展，既要加强对学生知识技能的考核，又要加强对学生课程学习过程的督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，促进教学过程的优化。

（1）过程考核

主要用于考查学生学习过程中对专业知识的综合运用和技能的掌握及学生解决问题的能力，主要通过完成具体的学习工作的实施过程来进行评价。从学生在课堂学习和参与项目的态度和职业素养及回答问题等方面进行考核评价，同时，从在完成任务过程中所获得的实践经验、学生的语言表达和人际交往及合作能力、工作任务或项目完成情况、安全意识、操作规范性和节能环保意识等方面来进行综合考核评价。

（2）期末考核

主要用于考核学生对课程知识的理解和掌握，通过期末考试或考核等方式来进行考核评价。

（3）教学总体评价

根据课程的目标与过程性考核评价成绩、终结性考核评价的相关程度，按比例计入课程期末成绩。

课程期评成绩=期末考核成绩*0.7+过程考核*0.3

2. 岗位实习课程的考核评价

成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和实习带队老师（班主任）组成的考核组，主要对学生在岗位实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。成绩分为优秀、良好、合格、不合格四个等级。

（1）学生自评：占考核成绩20%，由学生根据自己在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。

（2）企业考核：占考核成绩40%，由企业根据学生在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。

（3）实习报告：占考核成绩20%，根据学生总结能力予以评定。实习报告中应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题与解决措施、经验体会与建议等。

（4）实习带队教师考评：占考核成绩20%，由带队教师根据学生在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评估。

（六）质量管理

1. 学校和系部应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，达到人才培养规格要求。

2. 学校和系部应完善教学管理机制，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. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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。