

软件技术专业 2023 级专业人才培养方案

一、专业名称及代码

软件技术（510203）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，根据学生灵活学习需求可拓展到 5 年。

四、职业面向

序号	专业所属大类 (代码)	面向行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	对应的职业技能等级证 书/社会认可度高的行 业企业证书	对应的职业 技能大赛
1	65	软件和信息技术 服务业	6513	Java 开发程序 员	1+X Java Web 应用开发 证书	全国职业院校 技能大赛软件 测试
2	65	软件和信息技术 服务业	6513	web 前端开发程 序员	1+X Web 前端开发证书	
3	65	软件和信息技术 服务业	6513	软件工程师	计算机技术与软件专业 技术资格（水平）考试 中级程序员证书	全国职业院校 技能大赛移动 应用开发

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和软件工程、软件系统应用开发、测试等知识，具备信息检索、自主学习主动学习等能力，具有工匠精神和信息素养，具有良好的人文素养、创新意识、合作意识和可持续发展能力，能够从事程序员、软件测试员和软件技术支持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. 素质要求

（1）能够理解软件系统在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任；

（2）能够在社会和环境大背景下，理解和评价软件系统的可持续性和影响；

（3）能够恪守伦理准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。

2. 知识要求

（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）掌握必要数学和工程基础知识；

- (3) 认识和理解工程管理原理；
- (4) 理解团队合作的重要性；
- (5) 理解给定的解决方案；
- (6) 认识在软件技术领域进行自主学习和终身学习的必要性。

3. 能力要求

(1) 能够进行简单的系统和需求分析，能够绘制相关图表，定义与分析软件工程问题，检索相关文献；

(2) 能够根据给定的解决方案，设计满足特定需求的系统、部件或过程，并能够适当考虑公共健康、安全、文化、社会以及环境等因素；

(3) 能够使用适当的技术、资源和工具，进行软件的开发、维护、测试和运营，并能够理解其局限性；

(4) 能够就软件工程的各个方面与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括理解和撰写报告，设计文档，做现场报告，理解或发出清晰的指令；

(5) 会利用搜索引擎、开源项目、技术博客来解决相关问题。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系结构图

课程体系结构图如下：



四阶递进的岗课赛证综合育人课程体系

落实立德树人根本任务，强化课程育人，将思想道德教育（课程思政）、文化知识教育、

技术技能培养、社会实践教育、劳动教育融入人才培养的全过程。

（一）通识课

1. 《思想道德与法治》

（1）课程性质：必修课、考试课

（2）课程目标：通过本课程学习，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，加强对学生的职业道德教育，提升思想道德素质和法治素养。

（3）课程内容：本课程主要包括马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。

（4）教学要求：以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，采用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段，运用案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占60%，终结性考核占40%。

2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

（1）课程性质：必修课、考试课

（2）课程目标：通过本课程学习，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解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，坚定“四个自信”。

（3）课程内容：本课程主要包括中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果。

（4）教学要求：以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，运用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段，实施案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占60%，终结性考核占40%。

3. 《形势与政策》

（1）课程性质：必修课、考查课

（2）课程目标：通过本课程学习，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大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，正确认识远大抱负和脚踏实地。

(3) 课程内容：本课程主要包括党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。

(4) 教学要求：以教学专题为单元，运用集中讲授法、案例分析法、小组研讨法等教学方法和信息化教学手段组织教学。课程考核通过平时成绩累加评定学生最终学习成绩。

4. 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》

(1) 课程性质：必修课、考试课

(2) 课程目标：通过本课程学习，帮助学生深切感悟习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；全面认识习近平新时代中国特色社会主义思想的原创性贡献；自觉认同习近平新时代中国特色社会主义思想的指导意义；切实增强社会责任感和使命担当。

(3) 课程内容：本课程主要包括习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、科学内涵和核心。

(4) 教学要求：以教师为主导、以学生为中心，通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式，运用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段，实施案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占60%，终结性考核占40%。

5. 《劳动素质教育》

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生理解马克思主义劳动观，深刻理解劳动精神、劳模精神和工匠精神的内涵，引导学生树立正确的劳动观，涵养热爱劳动、尊重劳动的情感，自觉践行勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，了解劳动组织、劳动安全、劳动法规，具备良好的劳动安全和劳动保护意识。

(3) 课程内容：涵盖劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面的理论知识。

(4) 教学要求：以实地调研、事例讲述、劳动体验、知识链接等方式开展教学，运用课堂讨论、学生宣讲等方法营造良好教学氛围，将劳动精神、工匠精神和劳模精神的内涵入心入行。考核成绩包括平时成绩（30%）、撰写报告成绩（70%）。

6. 《军事理论》

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生掌握军事基础知识和基本的军事技能，具有较强的国防观念、国家安全意识、忧患危机意识和国防服务意识，能够弘扬爱国主义精神、集体主义精神，具备较强的组织纪律性、较高的综合国防素质，激发努力学习，报效祖国的热情。

(3) 课程内容：本课程主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等。

(4) 教学要求：采用线上线下混合式教学，综合运用案例教学、专题研讨等教学方法组织与实施教学活动。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。

7. 《新时代大学生心理健康》

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程的学习，使学生了解心理健康标准、掌握心理健康知识和技能，提升心理健康水平；培育学生理性、平和、积极乐观的阳光心态；引导学生形成奋发向上的意志品质，实现与社会、环境的积极适应。

(3) 课程内容：本课程主要内容包括把握人生，适应生活；认识自我，悦纳自我；学会学习，成就未来；情绪管理，从我做起；解构爱情，追求真爱；成功交往，快乐生活；优化人格，和谐一生；化解压力，接受挑战；调整心理，准备择业；跨越障碍，活出精彩。

(4) 教学要求：通过案例导读、知识链接、技能导入等方式，将知识讲授与能力培养相结合，运用课堂讨论、案例分析等方法组织和实施教学。考核成绩包括平时成绩（30%）、撰写报告成绩（70%）。

8. 《军事技能》

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生掌握军事基础知识和基本的军事技能，具有较强的国防观念、国家安全意识、忧患危机意识和国防服务意识，能够弘扬爱国主义精神、集体主义精神，具备较强的组织纪律性、较高的综合国防素质，激发努力学习，报效祖国的热情。

(3) 课程内容：本课程主要内容包括共同条令教育、分队的队列动作、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、核生化防护、战备规定、紧急集合、行军拉练。

(4) 教学要求：根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定，成绩分为：优秀、良好、及格和不及格四个等级。

9. 《大学生职业规划与就业指导-1/-2》

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，以及就业知识和技巧，具备科学的职业生涯规划能力和良好的就业能力，并能正确的分析和处理在成长及就业中面临的问题。

(3) 课程内容：本课程主要包括职业认知、职业生涯规划、提升职业素养、就业准备、求职策略、就业权益与法律保障、职业适应与发展等。

(4) 教学要求：按照职业生涯规划和就业指导两大模块内容分学期组织教学，课程采用线上自主学习+线下教学相结合的方式开展，在线下教学中坚持以学生为中心，积极运用课堂讨论、小组讨论、案例分析等方法，提高课堂效率。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 30%，终结性考核占 70%。

10. 《创业基础》

(1) 课程性质：必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生树立科学的创业观，提升创新意识、掌握开展创业活动所需要的基本知识，能正确的分析创业者、创业机会、创业项目，编制创业计划，进行创业资源整合。

(3) 课程内容：本课程主要包括创业与人生、创业者与创业团队、创业机会及其识别与评价、创业风险及识别与管理、商业模式及其设计与创新、创业资源及其管理、创业计划、新企业的创办与管理等八个模块。

(4) 教学要求：充分利用网络教学平台，采用学生线上自主学习方式，科学合理设计课程内容，紧扣创业新趋势和大学生群体的特点，采用立体化和精细化设计，案例分析与理论讲授相结合。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 30%，终结性考核占 70%。

11. 《职业通用英语 1-1 / 职业通用英语 1-1（分级）》

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，掌握日常必要的英语语音、词汇、语法、语篇、语用和文化基本知识；在中职和高中阶段基础上，累计掌握 2400 个单词；具备一定的职场涉外沟通，多元文化交流，语言思维提升和自主学习完善等素养；理解中外文化共性和差异性，感受中国优秀文化在世界文化中的重要地位，用英语传播中国声音；达到高等职业教育专科英语学业质量水平中的一般要求。

(3) 课程内容：本课程主要包括逛街购物、观光旅游、就医急救、志愿服务等社会日常生活主题和时间管理、智能汽车等职业相关主题的英语知识及技能训练。

(4) 教学要求：坚持以教师为主导、学生为主体，利用多媒体、语言实验室、网络教学平台等多种现代信息技术手段，运用混合式教学模式，基于专业群，采用情景模拟、角色扮演、小组讨论和案例教学等多种教学方法组织和实施教学。课程利用智慧教学平台，采取无纸化考核。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 60 %，终结性考核占 40%。

12. 《职业通用英语 1-2/ 职业通用英语 1-2（分级）》

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，掌握日常必要的英语语音、词汇、语法、语篇、语用和文化基本知识；在中职和高中阶段基础上，累计掌握 2500 个单词；具备职场涉外沟通，多元文化交流，语言思维提升和自主学习完善等素养；理解中外文化共性和差异性，感受中国优秀文化在世界文化中的重要地位，用英语传播中国声音；达到高等职业教育专科英语学业质量水平中的较高要求。

(3) 课程内容：本课程主要包括求职、实习、职场礼仪、职业规划等职业相关主题的英语知识及技能训练。

(4) 教学要求：坚持以教师为主导、学生为主体，利用多媒体、语言实验室、网络教学平台等多种现代信息技术手段，运用混合式教学模式，基于专业群，采用情景模拟、角色扮演、小组讨论和案例教学等多种教学方法组织和实施教学。课程利用智慧教学平台，采取无纸化考核。课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。

13. 《体育 1/2/3》

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》，坚持立德树人根本任务，坚持“健康第一”指导理念，体育课程与职业技能培养相结合，学生至少掌握 2 项体育运动专项技能，实现提高学生体质健康水平和职业体能的目的是，培养身心健康的技术人才。通过课程教学使学生养成自觉参与锻炼的行为习惯，能够自主进行体育锻炼，提高终身体育锻炼能力；通过体育课程学习，提升学生集体主义精神，激发其树立积极进取的精神，养成顽强拼搏的优良品质，使学生形成健康的心理品质、良好的人格特征、积极的竞争意识以及团队合作态度，并能够制定科学合理的体育运动处方，具有较高的体育文化知识素养、体育运动技能水平和体育观赏能力。结合今后从事职业的职业资格标准，运用体育手段，掌握发展职业体能的方法，了解常见职业性疾病的成因与预防及体育康复的方法，促进职业岗位的胜任力水平，使学生成为德智体美劳全面发展的合格人才。

(3) 课程内容：本课程在第一、第二、第三学期开设，第一学期内容为健康知识+基本运动技能，第二、三学期内容为健康知识+专项运动技能，专项运动技能选自足球、篮球、排球、网球、羽毛球、乒乓球、武术、健美操、瑜伽、体育舞蹈、体适能等体育运动项目。

(4) 教学要求：结合学生运动兴趣，指导学生进行选项并完成项目教学，充分体现健体与育人相结合。在体育课程学习中安排 10% 的理论教学内容（每学期 4 学时），以扩大体育的知识面，提高学生的认知能力，课程考核包括过程性和终结性考核评价，过程性考核占比 30%（平时成绩+体育理论考试占比 30%）、终结性考核占比 70%（《国家学生体质健康标准》+专项技能占比 70%）。

14. 《高等数学 3》

(1) 课程性质：必修课、考试课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，使学生了解高等数学的知识，理解数学工具解决实际问题的思想方法，具备运用数学知识分析和解决实际问题的能力，能够使用数学软件进行基本的数学建模，培养学生科学精神、工匠精神，提高自主学习、终身学习和逻辑思维能力。

(3) 课程内容：本课程主要包括函数、极限与连续，一元函数的微分学，一元函数的积分学和常微分方程等四个模块。

(4) 教学要求：坚持以学生为中心，基于专业群选取典型案例，采用信息化教学平台，开展混合式教学，运用案例教学法，项目教学法等多种教学方法组织和实施教学，课程考核包括过程性和终结性考核，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。

15. 《学业提升英语》

(1) 课程性质：选择性必修课、考查课。

(2) 课程目标：通过本课程学习，提高学生用英语获取信息、处理信息、分析和解决问题的能力以及跨文化交际能力。使学生进一步提升听说读写译的能力，学会 400 个新单词，累计掌握 3000 个单词；掌握并能运用 20 个语法结构和句型、10 个交际功能项目及 15 个话题。

(3) 课程内容：本课程主要包括词汇、语法、阅读、翻译、写作、听说等语言技能项目训练，涉及主题为爱好与生活、情感关系、时尚之美、科技创新、健康心态、爱国情怀、经济与生活等。

(4) 教学要求：坚持以教师为主导、学生为主体，利用多媒体、语言实验室、网络教学平台等多种现代信息技术手段，运用混合式教学模式，采用词汇闯关、真题模拟练习、小组合作学习等方法进行训练，课程考核包括过程性和终结性考核评价，其中过程性考核占 80%，终结性考核占 20%。

(二) 专业（技能）课

【专业基础课/平台课】

1. 《C 语言程序设计》

课程性质：专业群平台课、考试课。

课程目标：通过学习本课程，使学生对程序编制和程序调试的过程有一个全面的了解，掌握程序编制的基本流程、典型算法、C 语言基本语法、程序基本结构、数组及函数、编译预处理与位运算的使用方法、指针、结构体和共用体的基本知识，具备使用 C 语言独立编制小型程序、调试中等程序、读懂大型程序的能力，通过项目训练，了解相关标准规范，培养学生的团队、创新、拓展精神，提高学生的综合职业能力。

课程内容：从基础语法入门、基础编程技术、编程技术进阶三个角度设置学习情境，共包括 10 个典型任务，情境一（基础语法入门）从计算机的工作过程入手，设置了任务 1——任务 5，主要讲解程序设计基础、C 程序设计的初步知识、顺序结构程序设计、选择结构程序设计、

循环结构程序设计。情境二（基础编程技术）从多数据处理方法入手，设置了任务 6——任务 8，主要讲解数组、函数、编译预处理与位运算。情境三（编程技术进阶）从计算机地址访问入手，设置了任务 9、任务 10，讲解指针、结构体和共用体。

教学要求：要求突破传统的课堂教学组织形式，充分利用教学信息化手段，授课环境为多媒体计算机房。

考核要求：采用过程性考核+终结性考核方式。测试题型包括知识性客观题与程序编制与调试项目。

2. 《人工智能应用基础》

课程性质：专业群平台课、考查课。

课程目标：通过本门课程的学习，可以使学生掌握介绍人工智能的基本思想和方法。

课程内容：介绍人工智能的核心知识与最新进展，为学生提供最基本的人工智能技术和有关问题的入门知识，使学生建立起对于人工智能的总体认识，为以后进入人工智能各分支的研究和应用奠定基础。

教学要求：教学在实训室进行，教学方法上主要采取问题导向的方式，边讲边练，及时纠正练习中的错误。课程考核采用过程性评价（占 60%）和终结性评价（占 40%）相结合的方式。

3. 《计算机网络基础》

课程性质：专业群平台课、考试课。

课程目标：通过本门课程的学习，可以了解网络的发展历史；掌握计算机网络的定义、分类、特点；掌握 OSI 网络体系架构及 TCP/IP 网络体系架构；掌握 Internet 接入方式；掌握信息发布技术（博客、微博、微信公众号、直播平台）；掌握即时通信工具的使用（QQ、微信）

掌握电子商务购物流程；掌握常见网络服务的功能与作用（WWW、E-mail、DNS、DHCP、FTP、SSH、Telnet 等）。

课程内容：本课程的教学内容包括计算机网络的定义；网络的分类和特点；网络体系结构；网络信息发布；网络购物实践；网络服务的使用与配置。

教学要求：教学在实训室进行，教学方法上主要采取问题导向的方式，边讲边练，及时纠正练习中的错误。教学考核分为平时考核（40%）和期末考核（60%）。

4. 《Linux 操作系统基础及应用》

课程性质：专业群平台课、考查课。

课程目标：通过本门课程的学习，了解 Linux 产生背景；掌握 Linux 系统的特点；掌握 Linux 版本情况；掌握 Linux 常用命令；掌握用户与群组的管理和使用；掌握文件系统的使用与管理；掌握 Linux 系统软件的安装和使用；掌握 Linux 网络配置；掌握 Samba 服务器安装与配置；掌握 DNS 服务器安装与配置；掌握 www 服务器安装与配置；掌握 FTP 服务器安装与配置。

课程内容：本课程的教学内容包括 Linux 系统安装；Linux 常用命令；Linux 用户管理；Linux

文件系统管理；Linux 常用网络服务配置。

教学要求：教学在实训室进行，教学方法上主要采取问题导向的方式，边讲边练，及时纠正练习中的错误。课程考核采用过程性评价（占 60%）和终结性评价（占 40%）相结合的方式。

5. 《静态网页设计》

课程性质：专业群平台课、考查课。

课程目标：使学生能够了解 HTML、CSS 及 JavaScript 语言的发展历史及未来方向，熟悉网页制作流程、掌握常见的网页布局效果、学会制作各种企业、门户、电商类网站。

课程内容：本课程涉及网页相关概念和标准，网页的基本元素；HTML 文档格式和标记的使用；使用 CSS 样式表美化页面，页面布局设计和表单的使用；

教学要求：通过课程学习，学生能快速、准确的设计各类风格的页面，掌握标准设计流程，形成基本的 web 前端设计思想，用主流工具开发出良好用户体验的网站。

6. 《数据库基础》

课程性质：专业群平台课、考查课。

课程目标：使学生具有关系型数据库系统管理的知识与技能；遵守编程规范并在实践中培养敬业精神和团队协作精神；将课程思政融入教学过程中同时注重培养学生创新思维。

课程内容：数据库基础知识、数据库设计、MySQL 数据库的安装和配置、数据库和表的基本操作、数据的增删改查、数据备份与还原。

教学要求：基于信息化网络教学平台，以学生为中心、采用线上与线下相结合的混合式教学模式。课程考核采用过程性评价（占 50%）和终结性评价（占 50%）相结合的方式。

【专业课】

1. 《前端交互式程序设计（JavaScript）》

课程性质：必修课、考试课

课程目标：使学生具有根据给定需求，使用 JavaScript 语言开发交互式前端程序的能力，遵守编程规范并在实践中培养敬业精神和团队协作精神，将课程思政融入教学过程中同时注重培养学生创新思维。

课程内容：JavaScript 的数据类型、对象、函数、事件、字符串，DOM 操作、BOM 操作、jQuery 库的使用等。

教学要求：课程以项目驱动，讲练结合，通过课程学习，学生能根据给定要求，掌握标准设计流程，形成基本的 web 前端设计思想，用主流工具开发出良好用户体验的网站交互性功能。

2. 《数据分析与可视化》

课程性质：必修课、考查课

课程目标：使学生具备基本的数据分析能力，能够使用典型的工具包进行数据可视化，能使用调用人工智能平台进行 AI 应用开发，符合人工智能伦理并在实践中培养敬业精神和团队协作精神，将课程思政融入教学过程中同时注重培养学生创新思维。

课程内容：常见数据图表的识别、简单数据关系分析、数据可视化呈现、人工智能应用的识别、常见接口的调用等。

教学要求：通过课程学习，学生能根据给定内容，选择恰当的数据图表进行内容的表现，熟练使用可视化工具，形成基本的数据分析思想，完成数据分析报告，课程采用过程化与期末大作业结合形式考核。

3. 《国产化应用软件开发》

课程性质：必修课、考试课。

课程目标：掌握在国产化操作系统中 JAVA 的使用方法；掌握 JAVA 的基本语法；掌握面向对象的基本概念和程序设计思想；掌握类的定义和类的编程方法；遵守编程规范并在实践中培养敬业精神和团队协作精神；将课程思政融入教学过程中同时注重培养学生创新思维。

课程内容：开发环境的配置、基本数据类型、对象和类的概念、继承、多态、封装、接口和包、图形界面、文件操作、集合框架、序列化、网络编程、多线程编程。

教学要求：通过课程学习，学生能根据给定要求，掌握标准设计流程，熟练使用 Java，形成基本的面向对象设计思想，开发出良好用户体验的 PC 端程序。

4. 《软件测试技术》

全国职业院校技能大赛-软件测试赛项

课程性质：必修课、考试课

课程目标：使学生具有根据给定程序或系统，设计测试方案的能力；遵守测试规范并在实践中培养敬业精神和团队协作精神；将课程思政融入教学过程中同时注重培养学生创新思维。

课程内容：测试原理与流程方法，测试用例设计、测试工具使用、环境搭建、测试文档写作。

教学要求：通过课程学习，学生能根据给定要求，掌握标准测试流程，熟练使用测试工具，完成测试，编写合格的测试文档。

5. 《服务端开发技术（javaweb）》

课程性质：必修课、考试课

课程目标：使学生具有根据给定需求，使用 Java 开发服务端程序的能力；遵守编程规范并在实践中培养敬业精神和团队协作精神；将课程思政融入教学过程中同时注重培养学生创新思维。

课程内容：开发环境配置、Web 服务器配置、HTTP 协议、请求/响应模型、Web 应用开发核心技术、动态页面开发技术、会话管理技术、监听器/过滤器技术、数据库操作技术、文件上传下载应用开发。

教学要求：课程以项目驱动，讲练结合，通过课程学习，学生形成完整的面向对象设计思想，能根据给定要求，掌握标准设计流程，熟练使用 Javaweb 技术，开发出良好用户体验的 web 服务程序。

6. 《前端框架技术(Vue)》

课程性质：必修课、考试课

课程目标：使学生掌握使用 Vue 框架快速创建单页面应用，与后端接口通信，实现前端交互效果。

课程内容：开发环境的配置、实例对象、内置指令、Vue 组件、事件、生命周期以及路由状态管理等。

教学要求：通过课程学习，学生能根据给定要求，掌握 vue-cli 脚手架工具快速搭建项目，把学习的理论知识灵活地运用到实际项目的开发过程中。

7. 《人工智能工程实践》

课程性质：必修课、考查课

课程目标：通过继续学习人工智能的基础知识，学生能够开发出自然语言处理或者无人驾驶模块的人工智能，遵守人工智能伦理并在实践中培养认真仔细、团队合作的精神；将课程思政融入教学过程中。

课程内容：自然语言处理、服务器端人工智能、无人驾驶、移动端人工智能。

教学要求：课程讲练结合，理论联系实践，通过课程学习，学生能进一步掌握人工智能知识并用于系统集成。

8. 《移动开发技术(Android)》

课程性质：必修课、考试课

课程目标：使学生具有根据给定需求，开发移动端程序的能力；遵守编程规范并在实践中培养敬业精神和团队协作精神；将课程思政融入教学过程中同时注重培养学生创新思维。

课程内容：开发环境搭建、UI 组件、Activity、广播和 Service、网络访问、数据库访问。

教学要求：课程以项目驱动，讲练结合，通过课程学习，学生能根据给定要求，掌握标准设计流程，熟练使用对应的移动端开发技术，完成移动端业务，开发出良好用户体验的移动端程序。

9. 《计算机英语》

课程性质：选修课、考查课

课程目标：通过本门课的学习，切实提高学生实际使用计算机英语的能力，帮助学生学到最常用的、最新的计算机专业英语知识。掌握计算机软件、硬件及网络的一些热门词汇及知识，同时涵盖了一些计算机发展的热点内容，培养学生独立完成英文文献的阅读。

课程内容：计算机与计算机科学、计算机体系结构、计算机语言与编程、软件开发、软件过程、数据库及计算机网络的相关英文知识结构及相应的课外阅读文献。

教学要求：由学院统一制定课程标准和考核方案。教学在多媒体教室进行，教学方法上主要采取学生为主体教师主导的教学方法，导知识，导方法。本门课程为考查课，教学考核分为平时考核（50%）和期末考核（50%）。

10. 小程序开发

课程性质：选修课、考查课

课程目标：使学生掌握小程序开发环境搭建，能够读懂和编写模块化程序，能够使用小程序开发技术编写典型的功能。

课程内容：环境搭建，小程序开发项目框架，UI 组件，小程序开发内置函数，小程序发布运行。

教学要求：课程采用教学做一体化形式，授课过程中边讲边练，增强学生动手能力，考试由平时和期末成绩组成，采用过程化和期末项目形式考核。

11. 界面设计与应用 (PS)

课程性质：选修课、考查课

课程目标：使学生具有根据给定 UI 需求，进行设计制作的能力；遵守设计规范并在实践中培养敬业精神和团队协作精神；将课程思政融入教学过程中同时注重培养学生创新思维。

课程内容：Photoshop 软件使用，图像知识，网页设计、UI 设计基础。

教学要求：通过课程学习，学生能够掌握 Photoshop 工具的基本操作，熟悉图像处理的相关知识，能够独立设计制作常见标志、Banner、UI 图标、网站页面等。

12. 软件产品设计实践

课程性质：选修课、考查课

课程目标：通过课程学习，学生熟悉互联网产品的设计流程、交互设计方法，能够熟练使用 Adobe XD 工具，设计满足用户需求的互联网产品原型。

课程内容：软件产品设计流程，Adobe XD 工具的使用，需求获取和分析，产品的设计流程与交互设计等。

教学要求：课程机房上课，采用多媒体方式授课，阶段测试学生知识掌握程度，指导学生完成教材中的阶段案例，考试由平时与期末成绩组成。

13. 《响应式 Web 开发技术 (bootstrap)》

课程性质：选修课、考查课。

课程目标：使学生具有根据给定需求，使用 bootstrap 框架开发前端程序的能力，遵守编程规范，并在实践中培养敬业精神和团队协作精神。

课程内容：HTML5、CSS3 响应式开发设计，以及 bootstrap 框架的常用组件。

教学要求：课程以项目驱动，讲练结合，通过课程学习，学生能根据给定要求，掌握标准设计流程，熟练使用响应式框架搭建响应式页面，开发出良好用户体验的网页。

14. 《跨平台开发技术》

课程性质：选修课、考查课

课程目标：通过本课程学习，使学生能够使用 Flutter 跨平台技术完成跨平台应用的开发。通过本课程的学习，能够熟悉 Dart 编程语言，实现 APP 导航框架与常用功能，会进行网络编程与数据存储，熟悉列表等常用组件的使用。通过典型案例携程网站的开发，掌握使用 Flutter 完成实际工程项目的一般流程和具体步骤，初步建立跨平台开发的基本概念以及工程模式。

课程内容：Dart 基础快速入门、APP 导航框架与常用功能实现、网络编程与数据存储技术、常用组件、混合开发等。

教学要求：课程在计算机机房教学，以教学做的方式进行。最终成绩采用项目作业加过程考核的方式进行评定。

15. 《服务端开发技术 (SSM)》

课程性质：选修课、考试课

课程目标：使学生能够使用 SSM 框架技术搭建 web 应用，并掌握 JavaWeb 应用开发 1+X 考试（中级）中 SSM 模块知识，在编程实践中培养认真仔细的精神，将课程思政融入教学过程中。

课程内容：Spring 框架、SpringMVC 框架、Mybatis 框架、三大框架的整合。

教学要求：课程以项目驱动，讲练结合，通过课程学习，学生具备通过 JavaWeb 应用开发 1+X 考试（中级）的能力，能够综合运用课程知识，使用 SSM 框架及相关技术搭建 Web 应用。

16. 《前沿软件技术》

课程性质：选修课、考试课

课程目标：通过讲解软件项目开发部署、运维等技术工具，如 Git 工具使用、Docker 虚拟化技术等知识，培养学生软件工程项目管理能力，遵守软件工程规范。

课程内容：软件项目流行工具、云环境运维、虚拟化技术的使用。

教学要求：通过课程学习，掌握软件项目云平台基础使用，了解软件项目运维流程，会使用 Docker 虚拟化技术，课程成绩由平时成绩与期末作业成绩构成。

【卓越课】

1. 《数据结构》

课程性质：必修课、考试课

课程目标：使学生了解数据结构的基本概念、术语，了解算法的基本概念与特征，掌握四类基本的数据关系及特点，掌握算法设计要求、抽象数据类型的表示与实现。能够进行算法的时空效率分析。

课程内容：数据结构基本概念，算法的设计与分析，线性表、栈和队列、串、数组、树与二叉树、图等概念定义与应用，常用的查找与排序算法实现与分析。

教学要求：通过课程学习，学生能根据给定要求，运用基本概念和原理，联系多个知识点分析解决数据结构与算法的设计分析问题，课程成绩由平时与期末成绩组成。

2. 《移动应用开发进阶》

课程性质：必修课、考查课

课程目标：融合安卓原生开发行业技术标准和规范，使学生具有根据给定需求和给定的接口，完成对应硬件的启动和关系，以及数据的采集和存储；遵守软件工程规范并在实践中培养敬业精神 and 团队协作精神；将课程思政融入教学过程中同时注重培养学生创新思维。

课程内容：接口调试、协议分析、移动端智能应用案例开发。

教学要求：通过课程学习，学生能根据给定要求和软硬件接口，掌握标准设计流程，完成基于接口的移动端程序开发，能够综合利用安卓和人工智能技术进行智能应用案例设计和开发，课程实训内容对接全国职业技能大赛移动应用开发赛项应用开发模块训练项目。

3. 《软件开发框架技术》

课程性质：必修课、考查课

课程目标：通过与龙头企业合作开发，强化行业前沿主流技术框架，讲解常用服务端软件开发框架知识和技术，培养学生对软件开发技术综合运用能力，了解企业级软件项目开发技术趋势，遵守软件工程规范并在实践中培养认真仔细、团队合作的精神。

课程内容：SpringBoot 框架知识，若依框架使用，结合前端 ELeMentUI 能够完成企业级软件项目搭建。

教学要求：课程以项目驱动，讲练结合，通过课程学习，能够使用服务端框架技术进行 web 系统的开发，课程成绩由平时成绩与期末项目成绩构成。

4. 《技能竞赛项目模块》

课程性质：选修课、考查课

课程目标：对接软件技术专业赛项，以赛促教，将前置课程理论知识与赛项赛题相结合的方式，让学生了解行业、企业动态，通过教学过程中规范要求，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、职业素质养意识和创新意识。

课程内容： 软件开放、测试方向赛项相对应内容。

教学要求：课程以教学做的方式进行，以项目作业以及学生技能竞赛备赛和竞赛成绩综合评估进行考核，根据竞赛结果进行学分置换，置换课程包括《数据结构》《移动应用开发进阶》。

5. 《职业资格证书项目模块》

课程性质：选修课、考查课

课程目标：对接软件开发领域 1+X 证书、职业技能证书，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书，拓展就业创业本领，缓解就业矛盾。

课程内容： 1+X 开发模块、程序员初级认证模块、程序员中级认证模块等。

教学要求：课程以教学做的方式进行，根据学生取证证书情况进行学分置换，置换课程包括《软件开发框架技术》《移动应用开发进阶》。

6. 《创业实践项目模块》

课程性质：选修课、考查课

课程目标：对接学生创新创业大赛，使学生树立科学的创业观，提升创新意识、掌握开展创业活动所需要的基本知识，能够书写具有吸引力的企划案，提升学生的沟通能力。

课程内容：课程主要包含3个模块，案例分享模块，企划案设计模块和企划案讲解模块。

教学要求：教学做一体化展开，置换课程根据学生创业实践结果情况评估或者创新创业大赛成绩结果进行学分置换，置换课程包括《数据结构》《软件开发框架技术》《移动应用开发进阶》。

7. 《创新研发项目模块》

课程性质：选修课、考查课

课程目标：综合前置理论知识，提升学生对应用软件开发岗位认知，通过教学过程中规范要求，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、职业素质养意识和创新意识。

课程内容：课程包含2个模块，小程序设计开发模块、项目案例模块。

教学要求：课程以项目作业进行考核，根据学生创新研发项目应用结果进行学分置换，置换课程《数据结构》《软件开发框架技术》《移动应用开发进阶》。

8. 《企业课程项目模块》

课程性质：选修课、考查课

课程目标：根据企业需要，进行专门的技术培训和岗前培训，使学生在学习中熟悉企业工作的范围和环境，企业在实践中培养、考察学生，融合学校的知识教育、动手能力培养和企业的技能教学、职业素质培养为一体，实现学生职业生涯发展教育。

课程内容：课程主要包含3个模块，岗位认知模块、岗前技术培训模块，岗位技术训练模块

教学要求：学生进入企业一线岗位实践训练，以教学做的方式进行，每个模块以项目作业进行考核或深入企业进行真实岗位实践，根据企业实习实训项目进行程度完成学分置换，置换课程《数据结构》《软件开发框架技术》《移动应用开发进阶》。

（三）实践环节

1. 认识实习

课程性质：必修课、考查课。

课程目标：使学生认识企业，认识岗位，明确职业目标，确定专业岗位，为后续岗位实习就业提供帮助。

课程内容：软件企业参观介绍，核心工作岗位、技能要求标准讲解。

教学要求：选择校企合作基地企业，聘请一线企业招聘专家讲解企业文化、岗位需求和要求，讲授软件领域职业发展规划，课程要求学生完成职业认知报告，专业教师根据职业认知报告的撰写情况进行评价打分。

2. 岗位实习

课程性质：必修课，考查课

课程目标：通过本课程的学习，可以强化学生理论联系实际及企业项目实践操作能力，使学生能够巩固和提升专业知识，获得实用的生产知识和技能。该课程还将注重在工程实践中培养学生敬业爱岗、精益求精、专注执着和勇于创新的工匠精神。

课程内容：本课程包括学生岗前安全教育、顶岗实习所在企业的规章制度及企业文化教育。学生需了解并掌握所在工作岗位的技术规范。学生需要在企业实际生产岗位，在企业及学院安排的指导教师指导下，依照企业技术规范及岗位要求，完成与所在专业技术领域相关的生产性实训任务。

教学要求：顶岗实习学习时间周期为 24 周。顶岗实习期间，学生需填写《学生顶岗实习指导手册》，并接受学院及企业指导教师在工作、学习及生活领域的指导。顶岗实习成绩由来自用人单位指导教师和学院指导教师共同确定，二者占最终成绩的比例分别为 60%和 40%。

（四）毕业环节

1. 《毕业综合能力评价》

课程性质：必修课，考查课

课程目标：通过本环节的学习，可以强化学生理论联系实际及 ICT 企业项目实践总结能力，使学生能够巩固和提升专业知识，获得实用的生产知识和技能。该课程还将注重在工程实践中培养学生查阅资料、整合资料、分析解决问题和勇于创新的工匠精神。

课程内容：本环节学生在了解并掌握所在工作岗位的技术规范后，在学院安排的指导教师指导下，依照企业技术规范及岗位要求，完成与所在专业技术领域相关的顶岗实践报告。

教学要求：学生需在顶岗实习后撰写顶岗实践报告，作为毕业设计论文并进行毕业综合能力展示，毕业综合能力展示成绩=毕业答辩小组 40%，指导老师 60%。

七、教学计划进程表

（一）教学环节分配表

学期	课程教学	实践性教学				考试	军训 (含入学教育)	实习教育	毕业教育	机动	合计
		集中实训	1+X 取证	岗位 实习	毕业 考核						
一	15					1	3			1	20
二	18					1				1	20
三	18					1				1	20
四	18					1				1	20
五	10			8		1		1			20

六	0			16 (含 寒假4 周)	2				1	1	20
总计	79	0	0	24	2	5	3	1	1	5	120
说明	1. 单位为周										

(二) 教学计划进程表

分类	序号	类别	课程名称	学时				学分	考试	考查	学时分配						
				合计	理论教学	实验实训	集中实践教学				第一年		第二年		第三年		
											1	2	3	4	5	6	
											15/15	18/18	18/18	18/18	10/18	0/18	
通识课	思想政治理论课	必修课	思想道德与法治	48	32	16		3.0	1		3						
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	24	8		2.0	2		2						
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8		3.0	3			3					
			形势与政策Δ	40	40			1.0		1-5	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		
	思想政治理论课	选择性必修课	大国工匠与职业理想	32	32			2.0		1	2						
			宪法与法治中国	32	32			2.0		1	2						
			马克思主义劳动观与劳动教育	32	32			2.0		1	2						
			新时代大学生心理健康	32	30		2	2.0		1	2						
	通识课	选修课	中国特色社会主义和中国梦教育、诚信教育、四史教育、中国自信系列或中国发展系列或中国制度系列等（必选2学分）	32	32			2.0				※	※	※	※		
			小计	232	200	32		13			88	48	64	16	16		
	公共课	必修课	1	劳动素质教育	16	16			1.0		1	2					
			2	军事理论	36	36			2.0		2		2				
			3	大学生职业规划与就业指导	38	38			2.5	1、4		2*5+10★			2*5+8★		
			4	创业基础★	32	32			2.0		1	★					
5			职业通用英语 1-1	56	56			3.5	1		4						
6			职业通用英语 1-2	72	72			4.5	2			4					
7			体育（1-3）	108	12	96		7.0	1-3		2	2	2				
			高等数学 3	80	76	4		5.0	1		6						
	小计	438	338	10	0	27.5			236	146	38	18					

						0														
	1	选择性必修课	英语拓展	学业提升英语	32	32								2.0				2		
	小计				32	32								2.0				32		
公共选修课	1	选修课（3-5任选2学分，类别不重复）	优秀传统文化类（必选1学分）		16	16								1.0			※	※	※	※
	2		公共艺术类（必选1学分）		16	16								1.0			※	※	※	※
	3		生态文明类（含健康教育）		16	16								1.0			※	※	※	※
	4		法制安全类（含国家安全教育）		16	16								1.0			※	※	※	※
	5		国际视野类		16	16								1.0			※	※	※	※
	6		自然科学类（含信息技术拓展模块）		16	16								1.0			※	※	※	※
	7		就业指导类（含双创教育）		16	16								1.0			※	※	※	※
	小计				64	64								4.0			16	16	16	16
专业（技能）课	1	必修课	c 语言程序设计		60	30	30		4	1			4*15							
	2		人工智能应用基础		36	18	18		2.0		2		4*9							
	3		计算机网络基础		40	20	20		2.5	2			4*10							
	4		Linux 操作系统基础及应用		48	24	24		3		2		4*12							
	5		静态网页设计		72	36	36		4.5		2		4*18							
	6		数据库基础		48	24	24		3		2		4*12							
	小计				304	152	152		19			60	244							
1	必修课	前端交互式程序设计（JavaScript）*●		80	40	40		5	3				4*20							
2		数据分析与可视化		64	32	32		4		3			4*16							
3		国产化应用软件开发技术*		64	32	32		4	3				4*16							
4		服务端开发技术(javaweb)◆		72	36	36		4.5	3				4*18							
5		软件测试技术		72	36	36		4.5	4					4*18						
6		前端框架技术(Vue) *		72	36	36		4.5	4						4*18					

						64										24	39	
						0										8	2	
						26	11	8	6	14				26	25	29	25	22
						66	54	72	40	85								
备注		1. 理论课程（包括实践实训课程、教学做一体课程）16学时1学分；集中实践环节（包括金工实习、岗位实习、毕业环节）按照每周1学分计入总学分；集中开设实践环节课程填写在“集中实践环节指导性教学进度表”中。																
		2. 教学进程表中各学期教学周数为减去集中实践环节周数的实际排课周数。																
		3. 周学时原则上不超过30学时。如需超过需经教务处批准。因各专业集中实训周数不同，进程表中“各学期教学周及周学时”表仅供参考。																
		4. 公共基础课中，选修课不少于6学分。其中，思想政治必修2学分，优秀传统文化必修1学分，公共艺术类必修1学分，生态文明、法治安全、国际视野、自然科学、就业指导五类素养课程组选择不同类别的课程修2学分。学生按照一个学期选择1-2门，于第二至第五学期，完成选修课程的学习，获得相应学分。专业选修课要求不少于12学分，建议每门课程2学分。选修课程要注明几选几。选修课可根据专业人才培养需要和学时要求自行选定课程。																
		5. 英语课：工科类专业选择职业通用英语1，文科类专业选择职业通用英语2，根据各专业实际情况，从职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语中选择1门课程学习。																
		6. 高数课：机电学院、电信学院（计算机大类除外）专业选高数1；																
		7. 体育课上三个学期，32+38+38，每学期含4学时理论教学。																
		8. 形势与政策“Δ”，每学期安排8学时。																
		9. “★”为网络课程，学生自主课下网络学习、考试，可不进行周学时分配，学时计入总学时，不计入周学时。																
		10. “*”为专业核心课程，每个专业设定6-8门。																
		11. 教学进程表中最后一行的总课时中学期列空格中填写周学时。																

（三）教学进程总体安排

学年	学期	教学周数	理论教学		实践教学					教学做一体化课程	
			学时	占总学时比例(%)	实验实训	集中实训	岗位实习	毕业考核	占总学时比例(%)	学时数	占总学时比例(%)
一	1	15	330	12%	66		0	0	2%	0	0%
	2	18	274	10%	162		0	0	6%	0	0%
二	3	18	276	10%	246		0	0	9%	72	3%
	4	18	254	10%	206		0	0	8%	48	2%
三	5	18	20	1%	192		208	0	15%	108	4%
	6	18	0	0%	0		400	32	16%	0	0%
合计		105	1154	43%	872		608	32	57%	228	9%

八、实施保障

以习近平总书记关于教育的重要论述作为根本遵循，全面落实立德树人根本任务，把加强党的建设作为党育人、为国育才根本保证，以思想政治教育为主线，推进“三全育人”、“五育并

举”的人才培养体系建设，产教融合，校企合作，整合各方资源，凝聚强大合力，培养德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

（一）师资队伍

目前，本专业现有授课教师 10 人，其中，专任教师 7 人；兼职教师 3 人，占比 30%；双师型教师 10 人，占比 100%。

1. 专任教师聘用要求

（1）专业带头人，应具有高尚的师德师风，良好的思想政治素质和职业道德，具有副高以上职称，具备双师素质，具有丰富的岗位工作经验和国际化视野，专业技术应用能力强、教科研水平较高，能带领专业教师团队进行改革创新、在区域行业具有一定影响力，同时具备专业教学能力与专业岗位能力。

（2）专业骨干教师，应具有高尚的师德师风，良好的思想政治素质和职业道德，具备硕士及以上学历、中级以上职称、高级职业资格证书、专业技术应用能力较强、有一定科研能力、累计有 3 年及以上国际化企业或岗位工作经历，在专业课程建设方面能起带头作用，为同时具备理论教学和实践教学能力的“双师型”教师。

（3）一般专业教师，应具有高尚的师德师风，良好的思想政治素质和职业道德，具备硕士及以上学历、中级及以上职业技能等级证书、有一定的专业技术应用能力及科研能力，有教学改革创新意识、信息化技术应用能力较强。

2. 兼职教师聘用要求

兼职教师符合学校流动岗聘用要求，主要从软件技术相关的行业企业聘任，且具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有 5 年以上的 IT 互联网企业工作经验和高超的技术技能，并能够与专任教师共同开展专业课程教学。主要负责框架技术、岗位实习课程等专业实操课程的授课。

3. 教学能力要求

具备先进的教育教学理念，具有项目化教学设计能力、教学实施能力、课程育人能力、现代信息技术应用能力，不断深化教学内容、教学方法以及学习评价改革，推进课堂革命。

（二）教学设施

1. 教室条件

教室配备多媒体、智能终端设备，实现无线网络覆盖。能够运用手机终端、APP 开展教学活动，满足混合式教学需要。小班教室均有可移动桌椅，可随时搭建小组化学习环境。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. 校内实训条件

（1）现有实训室数量 4 个。

（2）现有实训室满足教学做一体化及实习实训课教学需求，软件技术专业可充分利用学院现有资源，已投入使用的相关实训室有 4 个，可开设的专业课程如下表所示。

序号	名称	主要设备	可开设课程
1	移动开发实训室	服务器（2颗 Xeon 8核 CPU 英特尔® 至强® E5-2670 2.6GH, 12*16G 内存, 3*240GSSD 盘 /4*600G 1万转 SAS 盘/RAID 阵列/4个千兆网口）1台 交换机：RG-5750G-24GT-E 1台 PC机 80台	服务器开发技术 服务器框架 移动开发技术 1+X 取证
2	基础开发实训室	交换机：RG-5750G-24GT-E 1台 PC机 80台	前端交互式程序设计（JavaScript） 响应式 Web 开发技术（bootstrap + vue） 软件测试技术* 数据结构* 面向对象编程 程序员考证
3	智能硬件实训室	服务器（2颗 Xeon 8核 CPU 英特尔® 至强® E5-2670 2.6GH, 12*16G 内存, 3*240GSSD 盘 /4*600G 1万转 SAS 盘/RAID 阵列/4个千兆网口）1台 交换机：RG-5750G-24GT-E 1台 PC机 40台 智能交通试验台 8台 智能交通软沙盘 1台	智能设备开发* 移动开发技术 1+X 取证
4	人工智能实训室	RG-5750G-24GT-E 1台 PC机 80台	人工智能导论 人工智能与机器学习 人工智能实战 多媒体移动开发

3. 校外实训条件

专业与软通国际、大宇宙信息技术有限公司、三安光电、中软国际、北京四合天地科技有限公司等签订了校企合作协议书和校外实习实训基地协议，并开展建设校企共建课程，能够满足接纳全部学时顶岗实习。

4. 教学平台选用

选用的教学平台要求（如资源、教学活动组织、学习行为评价等）及建议选用的主平台。专业教学平台包括中国大学 MOOC、雨课堂、传智教辅平台等。

（三）教学资源

1. 教材选用制度

严格按照《天津职业大学教材建设管理办法（试行）》（津职大党〔2020〕110号）要求，严把意识形态关，严格专业内容审核，每学期按要求和程序完成教材选用、征订和抽检工作，积极选用规划教材和领域内优秀教材。基于教学项目，校企共同编写教学讲义，积极转化形成活页式教材，鼓励开发融媒体教材。

2. 图书文献配备

根据专业需要，专业主干课程所涉及到的参考书目如下：

- Head First HTML 与 CSS（第 3 版）
- CSS 权威指南（第 3 版）
- HTML5 程序设计（第 2 版）

- JavaScript DOM 编程艺术（第 2 版）
- JavaScript 语言精粹
- 《Thinking in java》
- 《Core Java》
- 《Effective Java》
- 《Spring 实战（第 4 版）》
- 《深入理解 Java 虚拟机 第 2 版》
- 《人工智能狂潮：机器人会超越人类吗？》

3. 数字资源配备

根据专业实际需要，加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，建好用好专业教学资源库，促进优质资源共建共享，为学生、教师、企业搭建互通的桥梁，共享的平台，从而推动校企合作、帮助教师备课、促进学生学习，不断提高专业的社会影响和人才培养质量。

（四）教学方法

1. 课程思政融入

落实课程思政总目标要求，围绕课程的思政教育定位，认真分析课程内容，明确每堂课的思政教育主题和思政教育内容，挖掘提炼思政元素，选取针对性的典型案例、模范人物、经典语句，创设典型活动，采用合理的方式，精准适配教学内容，巧妙融入课程教学，激发学生情感共鸣，落实各类课程与思想政治理论课同向同行要求。

2. 教学方法运用

根据课程目标，积极选取与实际工作密切相关的典型工作任务，开发设计教学项目和学习任务，基于工作过程项目化教学，创设学习性问题，匹配原理性、认知性和标准性、技巧性知识，及时融入新技术、新工艺、新规范，设计问题引领、理实一体的教学内容，遵照课堂教学规律，按照课前课中课后三段，序化课堂结构、规划学习任务、设定教学节奏，积极开展项目教学法、案例教学法、情景教学法等教学方法，保证课堂教学的吸引力。

3. 信息化技术应用

本专业教学过程中熟练利用信息化手段，串联课前、课中和课后，促进自主学习与课堂学习的有机融合；合理利用视频、动画、虚拟仿真、题库等数字化资源辅教辅学，充分利用大数据分析进行过程评价和教学反思，不断推进线上线下混合式教学。专业借助智能化、物联网、大数据的时代契机，利用信息化教学方式与手段，提高教学效度与质量。并在加强专业教学资源库建设的基础上，构建网络课程，应用于教学实践，打破时间与空间的界限，为开展学生的“自主学习”创造更为有利的条件。

4. 教学组织形式

- （1）“订单培养”模式
- （2）“现代学徒制”模式

- (3) 小班分组式教学
- (4) “双师同堂”式教学
- (5) 线上线下混合式教学
- (6) “第二课堂”模式

(五) 学习评价

围绕课程教学、技能实训、岗位实习、毕业考核等，积极引入岗位工作标准、技能等级标准、赛项评价标准，完善过程评价，探索增值性评价，强化评价的综合性、成长性、发展性。加强课堂内外评价、线上线下评价、参与评价、项目完成情况评价、课堂纪律评价、学习效果成长度评价等，多角度激励个性成长，促进因材施教。

1. 课程学习评价：根据课程学习知识内容掌握情况，对学生学习内容程度进行评价。
2. 技能实训评价：引入岗位工作标准，制定技能等级评价体系，对学生技能实训结果进行综合评价。
3. 岗位实习评价：以企业岗位标准为主，企业进行实践评价，校内指导教师进行过程性评价。
4. 毕业考核评价：根据学生实习报告撰写情况、实习实践过程技能提升、个人综合能力发展进行综合性的评价。

(六) 质量管理

1. 成立组织机构

为确保软件技术专业建设与人才培养水平不断提升，成立由1名专业带头人、3名校内专业骨干和3名校外行业或企业专家组成的专业建设指导委员会，负责专业建设的规划、指导、咨询、监控等工作。

2. 构建专业人才培养质量保障体系

(1) 制度建设：学校从发展规划、教学建设与改革、教学运行管理、教学评价与质量监控、实训基地建设管理、队伍建设与管理等六方面建立完善的制度，形成了完备的教学管理制度体系。加强日常教学组织运行与管理，通过远程监控系统、教学巡视、各级听课、期中教学检查等主要工作，将常规检查与专项检查相结合，常规检查覆盖全过程、全师生、全课堂，专项检查按期初——期中——期末关键节点进行，建立教学评估督导体系，形成分析、评价、反馈制度。

(2) 质量标准建设：建立教学质量诊断与改进机制，健全教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业考核及专业调研、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。

(3) 教学质量监测系统建设：由专业负责人牵头，委托第三方调查机构麦可思数据有限公司，每年进行企/行业满意度调查（包括毕业生岗位适应能力、职业素养、专业技能、综合素质、

录用人数等)和毕业生满意度调查(包括学习的知识和技能适用性、发展空间、岗位对口情况、薪酬水平、人际关系、对企业的认可度等)。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习,修完专业人才培养方案所规定的课程与教学活动,修满 150.5 (增加军训的 2 学分)学分,在德智体美劳等方面达到毕业要求,方可毕业。在校期间鼓励学生考取与本专业相关的职业资格证书或行业权威证书,支撑学生未来在就业、创业、学业等方面持续发展。

本专业的指导性最低学分框架如表所示(三年制):

课程分类	课程类别	课程大类	最低学分要求		
通识课	思想政治理论课	必修课	—	9	
		选择性必修课	—	2	
		选修课	—	2	
	公共课	必修课	英语类		8
			体育类		7
			数学类		5
			信息技术		0
			劳动素质教育		1
			军事理论		2
			心理健康教育		0
			大学生职业规划与就业指导		2.5
			创业基础		2
		选择性必修课	英语类		2
		选修课	优秀传统文化类		必选 1 学分
			公共艺术类		必选 1 学分
			生态文明类(含健康教育)		任选 2 学分,类别不重复
			法制安全类(含国家安全教育)		
国际视野类					
自然科学类(含信息技术拓展模块)					
就业指导类(含双创教育)					
专业(技能)课	平台课(专业基础课)	必修课	人工智能专业群平台课	19	
	专业课	必修课	前端开发技术类	14.5	

			后端开发技术类	13
			人工智能应用创新类	8
		选修课	应用开发技术类	11
			软件原型设计	3
	卓越课	必修课	企业级软件设计开发	11
集中实践	必修课		军事技能	2
			认识实习	0.5
			岗位实习	20
			毕业考核	2
总计				150.5