



黄河科技学院五年一贯制专科

人才培养方案(修订版)

计算机应用技术专业

2025 年 7 月

黄河科技学院五年制专科人才培养方案

计算机应用技术专业

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

二、入学要求

初中毕业生

三、基本修业年限

五年

四、职业发展面向

(一) 职业与岗位

面向信息和网络系统运行管理人员、软件和信息技术服务人员等职业，程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等岗位（群）。

(二) 职业类证书

职业技能等级证书：数据采集、WPS 办公应用、Web 前端开发、网络系统建设与运维、智能计算平台应用开发。

职业资格证书：计算机技术与软件专业技术资格。

(三) 升学方向

高职本科专业：计算机应用工程、网络工程技术软件工程技术、大数据工程技术、数字媒体技术。

普通本科专业：计算机科学与技术、网络工程、软件工程、数据科学与大数据技术、数字媒体技术。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的信息和通信工程技术人员、软件和信息技术服务人员等职业，能够从事程序设计、数据采集与分析、网络管理、信息系统运行维护等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强

的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(5) 掌握计算机信息处理技术、程序设计、计算机组成与维护、网络操作系统、网络技术和网络安全方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握数据库应用、前端开发等技术技能，具有程序设计能力；

(7) 掌握数据采集、数据分析技术，具有使用多种方法进行数据采集、使用数据分析工具对数据进行描述性分析和趋势性预测分析的能力；

(8) 掌握网络设备的运维与管理技术，具有网络管理能力；

(9) 掌握信息系统部署与运维技术，具有系统部署与运维能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程（含实践性课程）。

(一) 公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课程和公共选修课程。

公共基础必修课程包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、历史、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义理论概论、形势与政策、语文、数学、英语、体育

与健康、艺术欣赏、信息技术与人工智能、劳动教育等课程。

公共选修课程包括中华优秀传统文化、书法、礼仪、普通话口语交际、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育等课程。

社会实践活动（含入学教育和军训、志愿活动、毕业教育）列入公共必修课程，社团活动课程列入公共选修课程。

表 1

公共基础必修课程主要教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，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，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。 通过学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	36
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，引导引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识和心理调适方法，以及职业生涯规划的意义和方法。指导学生认识自我、健康成长，立足专业、谋划发展，和谐交往、快乐生活，规划生涯、放飞理想。 通过学习，学生能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、	36

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
			理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	<p>阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义。</p> <p>通过学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。</p>	36
4	职业道德与法治	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，着眼于提高学生的职业道德素质和法治素养，帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	<p>阐明社会公德、家庭美德、个人品德、职业道德的主要内容和意义，讲述内省、慎独等提升道德境界的方法；阐明法治的内涵、宪法的地位、民法和刑法的基本原则、纠纷解决的诉讼及非诉讼方式。</p> <p>通过学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>	36
5	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，引导学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增	<p>教学内容包括中国历史和世界历史。中国历史开始于我国境内人类产生，到中国特色社会主义进入新时代。世界历史始于早期人类的出现，到冷战结束后人类社会面临的机遇与挑战。</p> <p>通过学习重要历史事件、历史现象和历史人物，掌握历史发展的线索和脉络，认识社会</p>	72

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
		强历史使命感和社会责任感，树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；促进学生进一步拓宽历史视野、培养历史意识、发展历史思维、提高历史素养。	形态发展历程，理解历史进程中的变化与延续、继承与发展。认识中华民族多元一体的基本国情、特点及其优势，树立正确的民族观，增进对中华民族的认同，铸牢中华民族共同体意识。从历史发展的角度理解并认同中华优秀传统文化，自觉培育和践行社会主义核心价值观。树立正确的历史观、世界观和人生观，为未来的学习、工作与生活奠定基础。	
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	对学生进行系统的马克思主义中国化理论教育，帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，从而培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。	<p>马克思主义中国化的历程和理论成果；马克思主义中国化理论成果的精髓；新民主主义革命理论；社会主义改造理论；社会主义的本质和根本任务；社会主义初级阶段理论等。</p> <p>通过学习能够正确地理解和掌握毛泽东思想、中国特色社会主义理论的科学体系、精神实质和立场、观点、方法，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。培养对中国特色社会主义的道路、理论、制度和文化自信，厚植家国情怀和担当精神。培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题和解决问题的能力，能够运用科学的世界观、人生观和价值观来观察、分析和科学处理现实社会中的热点问题。</p>	36
7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	掌握马克思主义中国化理论成果的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同，坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	<p>主要讲授马克思主义中国化理论成果的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、主要内容、理论品格、历史地位。</p> <p>引导学生体悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量，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，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。引导学生增强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。</p>	36

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
8	形势与政策	掌握党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战；感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，运用马克思主义的立场观点方法正确认识新时代国内外形势，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上来；了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强历史使命感和时代责任感。	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势和大学生的成长特点，讲授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，当前国内外经济政治形势、热点难点，以及党和政府的基本原则、基本立场与应对政策。 通过了解国际、国内形势，使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识世情、国情、党情，正确理解并拥护党的路线、方针和政策，提高爱国主义和社会主义觉悟，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高当代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性，明确自身的人生定位和奋斗目标。	16
9	就业与创业	通过实施系统的就业指导教学训练，使学生了解就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识；了解社会和职业状况，认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争力及创业能力。	职业认知：自我认识；学业规划与实践；职业生涯与职业生涯指导理论；职业生涯规划；职业素质的构成与培养；就业准备；应试与考核；自主创业；职业适应与职业生涯规划发展掌握就业政策。 学会依法维护劳动权益；了解社会和职业状况，认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争力及创业能力。	32
10	语文	在义务教育的基础上，通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，进一步掌握语文基础知识和基本技能，强化关键能力，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉传承和弘扬中华优秀文化，接受人类进步文化，汲取人类文明优秀成果。坚定文	教学内容包括：语感与语言习得、中外文学作品选读、实用性阅读与交流、古诗文选读、中国革命传统作品选读、社会主义先进文化作品选读、整本书阅读与研讨、跨媒介阅读与交流、职场应用写作与交流等。 培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养；指导学生学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和文言	288

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
		化自信，培育人文素养，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑，为学好专业知识与技能，提高就业创业能力奠定基础。	文阅读能力；指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯；引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。	
11	数学	在九年义务教育的基础上，进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模能力，发展数学应用意识和创新意识。加深对数学的应用价值和文化价值的认识，提高学习兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，为学习专业知识、掌握职业技能、持续学习和终身发展奠定基础。	<p>教学内容由基础模块与拓展模块两个部分构成：基础模块包括集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、三角函数、直线和圆的方程、简单几何体、概率与统计初步；拓展模块包括：充要条件、三角计算、数列、平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数、排列组合、随机分布概率与统计、微积分初步。</p> <p>教学时要从落实立德树人根本任务、发展素质教育出发，把握基础性、发展性、应用性和职业性相结合的学科特点，突出数学应用训练和学科素质培养。关注数学课程的学习过程，注重与初中知识有机衔接，注重与与专业知识整合、注重与现代信息技术整合，注重因材施教，注重应用意识和数学思维的培养，注重学习方法和学习习惯的培养，实施有效的数学学习评价，形成性评价与终结性评价相结合。</p>	216
12	英语	在义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展英语学科核心素养，发展英语学科核心素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。初步形成职场英语的应用能力，能理解不同类型语篇所传递的意义和情感，能以口头或书面形式进行基本的沟通和交流。引导学生在真实情境中开展语言实践活动，理解中西表达差异和	依据《中等职业学校英语课程标准》和《高等职业教育专科英语课程标准》，教学内容主题包括人与自我、人与社会、人与自然、职业与个人、职业与社会和职业与环境等；语篇类型包括应用文、说明文、记叙文、议论文和口头交际、融媒体交流材料；语言知识包括语音、词汇、语法、语篇和语用知识等，词汇方面应累计掌握 2500 个单词和一定的数量的短语；文化知识包括中西人文、科技以及职场文化和企业文化等，了解和感悟中外优秀文化的内涵，提高跨文化理解与表达能力，拓宽国际视野，增强文化自信；语言技能包括理解技能（听、读、看）、表达技能（说、写、译）和	224

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
		思维差异,认识文化的多样性,能进行基本的跨文化交流,形成开放包容的态度,增强国际理解,坚定文化自信。引导学生树立正确的英语学习观,明确学习目标,激发学习兴趣,提高学习信心,掌握学习策略,能有效规划和自我调控学习内容和进程,养成良好的学习习惯,提高自主学习能力。	互动技能(对话、讨论、辩论、谈判);语言策略包括语言学习策略和语言技能发展策略,引导学生尝试使用各种策略,逐步形成适合自己的学习方法,提高自主学习能力,促进技能的迁移,为可持续发展和终身学习奠定基础。 教学时要坚持立德树人,发挥英语课程的育人功能;开展活动导向教学,落实学科核心素养;突出职业特色,加强实践应用;运用信息技术,改革教学方式;尊重个体差异,促进学生全面与个性化发展。	
13	信息技术与人工智能	通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践,培养符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范,了解现代社会信息技术发展趋势,掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的持续发展奠定基础。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》和《高等职业教育专科信息技术课程标准》,教学内容主要包括信息技术应用基础、网络应用、信息检索、文档处理、图文编辑、数据处理、信息安全基础、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任等。 本课程的学科核心素养主要包括信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任四个方面,教学时要聚焦核心素养。坚持立德树人,加强对学生的情感态度和社会责任的教育;注重实践训练,提升学生的信息技术技能和综合应用能力;创设数字化情境,强化自主学习,培养学生的数字化学习能力和创新意识。在学习和训练中,引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整,逐步形成计算思维;培养学生的信息意识,提高对信息的敏感度,形成健康的信息行为;引导学生直面问题,在纷繁复杂的信息社会环境中能站稳立场、明辨是非,在思考、辨析、解决问题的过程中逐渐形成良好的信息社会责任意识。	72
14	体育与健康	运动参与,认真上好体育课;增强体能;基本掌握两项以上体育技能,不断提高运动能力。形成自己的运动爱好和专长,有能力参加班级、校际和更高级别的体育运动比赛;	教学内容: 两项以上的运动技能;竞技体育相关知识;健康知识,一般疾病传播途径和预防,青春期心理卫生和生理卫生等。	216

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
		了解一般疾病的传播途径和预防措施；了解与体育有关的青春期心理卫生知识，认识青春期心理的变化规律；参与集体性的体育活动，学会与同伴和谐相处，培养良好的人际关系和合作精神；根据未来职业工作的特点，学习与职业相关的健康保健知识，提高防范职业病的意识和能力，选择有助于防治职业病的体育手段进行锻炼。	教学要求： 学生掌握两项以上体育技能，通过参与集体性体育活动，培养良好的人际关系和合作精神。学习与职业生涯相关的体育运动项目，认识体育对提高就业和创业能力的价值，提高综合职业素质，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。	
15	艺术欣赏	本课程旨在使学生了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养学生艺术鉴赏兴趣；使学生掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法，学会运用有关的基本知识、技能与原理，提高学生艺术鉴赏能力；增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养，培养学生提高生活品质的意识。	以审美教育为核心，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握各种艺术门类的基本知识、技能和原理，认识不同艺术类型的表现形式、审美特征，掌握欣赏艺术作品的方法、要领及规律，增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，从而提高学生对艺术的鉴赏力，对美丑的分辨力，净化心灵，陶冶情操，丰富他们的人文素养和精神世界，拓宽学生的审美视野，发展创新思维与合作意识，形成他们正确的人生观、世界观和价值观，对提升学生今后的生活品质和文化品位有积极的促进作用。	48

(二) 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

专业基础课程涵盖本专业最基础的理论知识和技能，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程，一般采用“理实一体”或“在线学习+课堂研讨”等教学方式；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程，一般依托真实生产项目或模拟真实的工作场景，实施项目化教学，并结合互联网和人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。

专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合

职业能力的延展课程，包括专业选修课程和产教融合应用型课程。专业选修课程根据课程内容和性质的不同，可采用专业基础课教学方式或项目化教学方式。产教融合应用型课程是指工学一体、产教一体，教师带领学生承接企业委托项目，在工作中提升岗位能力和综合素质，完成教学任务的课程形式。

集中安排的实践性教学环节是专业课程教学的重要内容，含校内外专业综合实训、岗位实习等。实习实训课程应注重实践与理论一体化教学，通过实践更好地掌握理论知识，全面提升解决岗位工作任务的综合能力。

1. 专业基础课程

主要包括：计算机组成与维护、程序设计基础、计算机网络技术、数据库技术及应用、图形图像处理、网页设计与制作、大数据与云计算技术、IT行业法规与职业素养等。

表 2

专业基础课程主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	计算机组成与维护	<p>主要内容：计算机的组成和工作原理、计算机核心部件（CPU、主板、内存、硬盘等）的性能参数及选配方法、整机组装与调试、操作系统和驱动程序的安装与配置、常用软件安装与维护、系统备份及优化、软硬件故障诊断与排除、信息安全防护等。</p> <p>教学目标：了解计算机的组成和工作原理，掌握计算机硬件体系结构，能独立组装计算机、安装系统、处理常见故障，培养规范操作意识、团队协作及职业素养。</p> <p>教学要求：突出应用导向，对接计算机维修工职业标准，强化实训环节，支撑计算机运维岗位需求及后续专业课程学习。</p>	48
2	程序设计基础	<p>主要内容：编程语言（Python）基础语法（变量、数据类型、运算符）、流程控制（顺序、分支、循环）、函数定义与模块化编程、基本数据结构（数组、字符串）、算法基础（简单排序、查找）、文件读写、程序调试等。</p> <p>教学目标：教学要求：掌握 Python 核心语法与编程规范，能独立编写结构化程序解决简单问题，熟练运用函数实现代码复用，具备调试程序与错误处理能力，具备基础编程能力。</p> <p>教学要求：课程突出实践性，实验课时占比$\geq 50\%$，通过案例实践培养计算思维和逻辑分析能力，重点训练基础编码能力与应用迁移能力。</p>	64

3	计算机网络技术	<p>主要内容: 计算机网络与数据通信的基本理论、局域网组网技术、网络互联和 Internet 接入技术、网络配置与管理、网络安全基础及典型应用等。</p> <p>教学目标: 理解网络基本原理与工作方式，掌握网络设备配置、局域网组建及常见故障排查技能，具备网络安全意识与综合应用能力，培养规范操作意识及团队协作能力。</p> <p>教学要求: 突出应用导向，强调实操能力与工程规范，支撑后续核心课程学习。</p>	64
4	数据库技术及应用	<p>主要内容: 数据库基础知识（数据库系统概念、关系模型）、SQL 语言基础（DDL/DML/DQL）、SQL 编程与应用（数据查询、事务控制、数据完整性约束）、数据库对象创建与管理（视图、索引、存储过程、触发器）、用户权限及安全管理、数据库系统运维（备份管理、日志管理、基础性能优化）等。</p> <p>教学目标: 掌握关系数据库设计原理及 SQL 语法规范，能独立设计简单数据库，熟练执行数据操作与复杂查询，具备数据库部署、维护及基础故障处理能力，培养严谨的数据管理规范、团队协作及解决实际问题的职业素养。</p> <p>教学要求: 课程突出项目驱动（如教务/图书管理系统），强化实操能力，支撑后续开发课程及数据库管理员岗位需求，鼓励考取相关职业技能证书。</p>	64
5	图形图像处理	<p>主要内容: 基础知识（相关的美学基础知识、计算机图形图形处理基础知识、不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法）；图形图像处理软件（Photoshop）的基础操作和核心工具（选区、图层、路径、蒙版）；图像编辑技术如调色（色阶/曲线）、修图（修复工具组）、特效制作（滤镜）及合成技巧等；AI 辅助创作和优化、AI 生成素材的后期处理；海报设计、网页界面制作、照片修复等项目综合实践。</p> <p>教学目标: 掌握图形图像处理原理和规范、Photoshop 核心功能及 AIGC 工具工作流程，能独立完成图像编辑、合成与设计，能运用 AIGC 工具提升创作效率与质量，培养创新思维、版权意识及跨技术协同能力。</p> <p>教学要求: 实验课时占比$\geq 50\%$，实训涵盖 6 个以上项目，完成 AI 优化案例≥ 3 项；支撑平面设计、网页制作等岗位需求及后续课程；对学有余力的学生，引导学生自学多种软件，提升综合运用多种软件工具完成图形绘制、图文编辑、图像处理等业务的能力。</p>	64
6	网页设计与制作（HTML5+CSS3）	<p>主要内容: Web 工作原理和 Web 开发基础知识、HTML5 基础（语义化标签、表单、多媒体嵌入）、CSS3 核心技能（选择器、盒模型、Flex/Grid 布局、动画与过渡效果、响应式设计）、代码 AI 生成与优化、项目实践（企业官网、产品展示页等静态站点开发，突出标准</p>	64

		<p>化与可维护性)</p> <p>教学目标: 掌握 Web 标准、HTML5/CSS3 语法及 AIGC 工具原理, 能独立开发符合 W3C 标准的静态网站, 能应用 AIGC 工具提升设计效率, 培养代码规范意识、跨方向协作意识及基础创新思维。</p> <p>教学要求: 突出实践性, 完成≥4 个实战项目(如企业官网、产品展示页); 突出课岗赛证融通, 支撑网页设计师、前端开发员等岗位需求, 对接 1+X Web 前端开发等证书标准, 鼓励考取职业技能证书; 突出基础性与通用性, 确保高效支持后续核心课程的学习。</p>	
7	大数据与云计算技术	<p>主要内容: 大数据与云计算技术发展和行业应用现状及前瞻, 云计算服务模式(IaaS/PaaS/SaaS)、大数据特征(4V)与典型应用场景, 云计算虚拟化技术(KVM/Docker)、OpenStack 私有云部署、公有云服务(如阿里云/华为云)基础操作, 大数据 Hadoop 生态(HDFS/MapReduce)、数据采集与清洗、基础数据分析方法, 实践应用(云平台搭建部署、大数据工具链操作、数据可视化工具使用等)。</p> <p>教学目标: 理解云架构与大数据处理流程, 掌握核心组件功能; 能部署基础云环境, 完成数据采集、清洗及可视化; 培养数据安全与隐私保护意识, 强化团队协作与跨技术整合能力。</p> <p>教学要求: 突出技术通识, 突出对多方向应用需求的支撑, 如 Web 开发(云资源管理、云服务集成)、智慧商务(数据分析、数据清洗与可视化赋能决策)、智能机器人(数据存储优化、云端数据存储与日志分析)。</p>	64
8	IT 行业法规与职业素养	<p>主要内容: 行业法规——《网络安全法》《数据安全法》核心条款, 知识产权保护, 劳动合同法规, 企业合规要求(隐私政策、用户协议)等; 职业素养——职业道德准则(保密性、诚信执业), 绿色 IT 实践(节能减排、电子废弃物处理), 团队协作、沟通技巧与职场礼仪。社会责任——数据隐私保护、反诈骗宣传; 技术伦理(AI 偏见、算法公平性)案例分析等。</p> <p>教学目标: 掌握 IT 行业核心法规及职业规范, 理解绿色生产与安全管理要求, 能运用法规解决实际问题(如合同纠纷、数据泄露), 践行职业道德, 具备风险防范与社会责任担当能力, 塑造爱岗敬业、遵纪守法的职业人格, 强化可持续发展意识。</p> <p>教学要求: 课程聚焦法规应用与素养内化, 通过研讨强化知行合一, 为岗位实习和职业发展筑牢职素养基础。课程衔接岗位实习, 教学中应有针对性融入实习安全规范等内容。采用研讨课方式开展教学, 可采用企业真实案例分组辩论, 可组织模拟场景实践。课程评价可以综合研讨表现、实践报告、职业素养反思 3 个方面进行。</p>	32

2. 专业核心课（项目化课程）

主要包括：Web程序设计（JavaScript）、数字媒体技术应用、网络操作系统与服务器配置、交换路由技术、信息与网络安全、软件工程和IT项目管理、AIGC智能体应用与开发、电子商务与网络营销等。

表 3

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容和要求	参考学时
1	Web 程序设计 (JavaScript)	① 静态网页设计 ② 动态网页设计 ③ 网站调试和发布	① 了解网站的视觉效果设计、数据可视化呈现等内容。 ② 掌握 HTML 基本标签、表格与框架、CSS 页面布局、JavaScript 基本语法、JavaScript 对象、BOM 与 DOM 编程、HTML5 新特性、前端框架应用。 ③ 能进行调试和发布	64
2	数字媒体技术应 用	① 采集、处理、加工音 频、视频等素材。 ② 设计、制作字幕及音 视频转场、过渡等效果。 ③ 进行后期合成和影像 编辑	① 掌握音视频的基础知识、剪辑原 理及采集。 ② 掌握镜头剪接、转场、字幕、校 色、音画搭配及片头片尾等内 容的设计方法和技巧。 ③ 能够进行文字、图形图像、动画、 音视频的特效制作与合成 ④ 掌握主流音视频处理和特效制作 软件的应用	64
3	网络操作系统与 服务器配置	① 安装、配置与管理主 流网络操作系统(如 Windows Server、Linux)。 ② 部署、配置与管理常 用网络服务（如 DHCP、DNS、 文件服务、Web 服务、虚拟 化）。 ③ 实施服务器安全配 置、用户权限管理及基本故 障排除。	① 掌握网络操作系统核心概念、安 装与基础配置。 ② 熟练掌握常见网络服务（DHCP、 DNS、文件共享、Web 服务器等）的部署、 配置与管理。 ③ 掌握服务器用户账户、组策略及 权限管理方法。 ④ 理解服务器安全防护策略并能进 行基本配置与故障排查。 ⑤ 具备在主流网络操作系统平台上 进行服务器搭建与维护的实践能力。	64
4	交换路由技术	① IP 地址规划和设计。 ② 操作网络设备。	① 掌握 IP (IPv4 和 IPv6) 地址规 划和设计。	48

		<p>③ 搭建交换网络。</p> <p>④ 配置静态路由。</p> <p>⑤ 通过网络地址转换 NAT 技术接入互联网。</p>	<p>② 熟悉网络设备操作系统的基本命令。</p> <p>③ 掌握交换网络与交换机的基本功能、虚拟交换网络（VLAN）的原理与应用。</p> <p>④ 理解路由原理与路由表的构成，静态路由技术与配置，网络地址转换 NAT 技术及互联网接入。</p>	
5	信息与网络安全	<p>① 评估网络与信息系统常见安全风险与威胁。</p> <p>② 配置防火墙、VPN 等设备实施网络边界防护与访问控制。</p> <p>③ 部署防病毒、入侵检测/防御系统（IDS/IPS）并进行安全加固。</p> <p>④ 实施用户身份认证、权限管理及数据加密等安全措施。</p> <p>⑤ 进行安全漏洞扫描、渗透测试基础操作及安全事件应急响应。</p>	<p>① 理解网络安全基本概念、常见威胁（病毒、木马、攻击等）及防护原则。</p> <p>② 掌握防火墙、VPN 的配置原理与部署方法。</p> <p>③ 掌握操作系统与网络设备的安全加固技术。</p> <p>④ 熟悉身份认证、访问控制、数据加密等核心安全技术应用。</p> <p>⑤ 了解漏洞扫描、渗透测试基础流程，掌握基本安全工具使用与应急响应步骤。</p> <p>⑥ 了解信息安全相关法律法规基本要求。</p>	64
6	软件工程和 IT 项目管理	<p>① 规划 IT 项目目标与范围，制定进度计划及资源配置方案。</p> <p>② 实施需求分析、进度监控、风险识别与质量控制。</p> <p>③ 组织团队协作与沟通协调，完成项目验收与总结评审。</p>	<p>① 掌握软件生命周期模型（瀑布、敏捷）及项目管理知识体系（范围、进度、成本、质量）。</p> <p>② 熟练应用需求分析、WBS 分解、甘特图编制及风险应对方法</p> <p>③ 熟悉 Project 等工具进行任务跟踪，具备团队协作与文档编写能力</p> <p>④ 理解软件测试流程与验收标准，能完成项目总结报告</p>	48
7	AIGC 智能体应用与开发	<p>① 选择智能体开发平台（如文心、扣子），搭建基础开发环境。</p> <p>② 设计智能体工作流，实现需求分析、功能开发与调试（如电商客服、数据分析助手等）。</p> <p>③ 部署智能体并优化交互效果，完成测试与迭代。</p>	<p>① 理解 AIGC 智能体基础概念及设计原则（伦理、数据安全）</p> <p>② 掌握主流智能体平台（文心、扣子等）的功能与操作，能开发基础应用</p> <p>③ 熟练应用提示词工程、知识库构建、工作流设计等核心技能</p> <p>④ 具备智能体调试、多场景部署及团队协作能力</p>	48

8	电子商务与网络营销	<p>① 制定网络营销计划与方案，实施搜索引擎优化（SEO）、社交媒体推广及内容营销</p> <p>② 策划并执行直播电商、短视频营销等活动，提升品牌曝光与转化率</p> <p>③ 分析运营数据（流量、转化率等），优化推广策略并评估营销效果</p>	<p>① 掌握电子商务和网络营销的基础理论、主流平台（如抖音/淘宝）规则及工具应用（SEO、SEM）</p> <p>② 熟练设计营销活动方案，具备直播策划、短视频创作及社群运营能力</p> <p>③ 掌握数据分析工具（如百度统计），能依据用户画像优化推广策略</p> <p>④ 理解电商法律法规与伦理规范，具备风险防控意识</p>	64
---	-----------	--	---	----

3. 专业拓展课程

本专业按Web开发方向、智慧商务方向、智能机器人方向等三个方向开设专业拓展课程。学生需选择学习其中两个方向的课程。

Web开发方向拓展课程包括：美术基础与UI设计、响应式Web开发、微信小程序及UniApp开发实战、Node.js全栈开发基础、Vue.js/React前端框架实战、小微企业网站建设与信息系统部署等。

智慧商务方向拓展课程包括：摄影摄像技术、PPT演讲与表达、AI应用写作与智慧办公、管理学基础、商务数据分析、小微企业网络营销和数字化运营等。

智能机器人方向拓展课程包括：电工电子技术、人工智能技术基础、可编程控制技术、CAD工程制图、物联网和智能传感器技术、高级编程语言、自主移动机器人技术、智能机器人系统集成等。

4. 实习实训课程

集中安排的实习实训课程是专业课教学的重要内容。

(1) 专业综合实训

在校内外进行数据库应用、前端设计与开发、数字媒体作品创作、网络营销与商务数据分析、系统部署与运维、人工智能应用等实训，包括综合能力实训、项目化实训、生产性实训等。实训内容安排上应与“岗、赛、证”的需求紧密衔接。

(2) 岗位实习

在软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业的相关企业进行计算机应用技术专业实习，包括认识实习和岗位实习。

学校严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求，建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

七、教学进程总体安排

(一) 基本要求

1. 每学年教学时间40周（含复习考试），岗位实习按每周30学时（1小时折合1学时）安排，五年总学时不少于4800学时。

2. 16~18学时折算1学分，毕业时学生获得总学分不得少于280学分。社会实践活动（包括军训、入学教育、志愿服务活动、毕业教育等）以1周为1学分，毕业时学生获得的社会实践学分不得少于10学分。

公共基础课程学时约占总学时的30%，专业课程学时约占总学时的70%。

实践性教学学时不少于总学时的50%，其中岗位实习时间为6个月（24周，720学时，40学分）。

各类选修课程的学时占总学时的比例不少于10%。

(二) 教学活动时间分配

表4

教学活动时间分配表（单位：周）

学年	学期	军训及入学教育	课程教学	综合实训	岗位实习	机动	复习及考核	毕业教育	总计
一	1	2	16				2		20
	2		16	1		1	2		20
二	3		16	1		1	2		20
	4		16	2			2		20
三	5		16	2			2		20
	6		16	2			2		20
四	7		16	2			2		20
	8		16	2			2		20
五	9		12		6	1	1		20
	10				18	1		1	20
总计		2	140	12	24	4	17	1	200
注：社会实践活动安排在教学机动时间或假期，第2~9学期每学期安排不少于1周（或累计30小时）。									

(三) 教学进程安排

表 5

公共基础必修课程教学进程安排表

序号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			学期与周学时分配										考核方式		
					总学时	理论教学	实践教学	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	理论考试	技能考核	项目考核
1	255001	中国特色社会主义	必修	2	36	32	4	2										✓		
2	255002	心理健康与职业生涯	必修	2	36	32	4		2									✓		
3	255003	哲学与人生	必修	2	36	32	4			2								✓		
4	255004	职业道德与法治	必修	2	36	32	4				2							✓		
5	255005	历史	必修	4	72	64	8					2	2					✓		
6	255006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2	36	32	4							2				✓		
7	255007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	2	36	32	4							2			✓			
8	255008	形势与政策	必修	1	16	16	0							0.5	0.5					✓
9	255011	语文	必修	16	256	256	0	4	4	4	4							✓		
10	255012	数学	必修	12	192	192	0	3	3	3	3							✓		
11	255013	英语	必修	14	224	224	0	3	3	2	2	2	2					✓		
12	255015	信息技术与人工智能	必修	4	64	32	32	2	2									✓		
13	255016	体育与健康	必修	12	216	48	168	2	2	2	2	2	2							✓
14	255017	大学生情绪管理与心理调适	必修	1	18	12	6						1							✓
15	255018	物理	必修	2	36	30	6	2										✓		
16	255019	高等数学 I	必修	4	64	64	0					2	2					✓		
17	255026	艺术欣赏	必修	3	48	30	18	1	1							1				✓
18	255081	劳动教育 I	必修	1	16	16	0	劳动教育理论部分，第4、8学期各8学时												✓
19	255082	劳动教育 II	必修	3	48	0	48	劳动教育实践活动，第1~8学期每学期折合6学时												✓
20	255083	人文综合素养	必修	5	90	60	30	安全教育、社会责任、三史教育、军事理论、国家安全、绿色环保、数字经济等方面专题讲座（活动）或线上微课程，每学期折合9学时												✓
21	255084	军训及入学教育	必修	2	60	20	40	2周												✓
22	255085	社会实践	必修	8	240	0	240		在教学机动时间或假期间进行											✓
23	255086	毕业教育	必修	1	30	0	30									1周				✓
公共必修课程合计					105	1906	1234	672	19	17	13	13	8	9	2.5	2.5	1			

表 6

公共基础选修课程教学进程安排表

序号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			学期与周学时分配										考核方式			
					总学时	理论教学	实践教学	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	理论考试	技能考核	项目考核	考查
								16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	12周					
1	255014	大学英语	选修	9	144	144	0							3	3	4		✓			
2	255020	高等数学 II	选修	10	160	160	0							2	2	8		✓			
3	255021	创新创业概论	选修	2	32	32	0							2							✓
4	255022	职业发展与就业指导	选修	2	32	32	0							2							✓
5	255051~255079	任意选修课程/社团活动课程	选修	14	224	160	64	2	2	2	2	2	2	2							✓
公共选修课程合计					37	592	528	64	2	2	2	2	2	2	9	7	12				
说明：序号 1~2 是升学方向选修课程，序号 3~4 是就业方向选修课程。 序号 5，第 1-7 学期，学生要在每个学期选修一门任意选修课程或社团活动课程，一般为 32 学时 2 学分。																					

表 7

专业基础课程教学进程安排表

序号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			学期与周学时分配										考核方式				
					总学时	理论教学	实践教学	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	理论考试	技能考核	项目考核	考查	
								16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	12周						
1	255301	计算机组成与维护	必修	3	48	24	24	3											✓			
2	255302	程序设计基础 (Python)	必修	4	64	40	24		4										✓			
3	255303	计算机网络技术	必修	4	64	48	16			4									✓			
4	255304	数据库技术及应用 (MySQL)	必修	4	64	40	24				4								✓			
5	255305	图形图像处理 (Photoshop+AI)	必修	4	64	28	36	4											✓			
6	255306	网页设计与制作 (HTML5+CSS3)	必修	4	64	32	32			4									✓			
7	255307	大数据与云计算技术	必修	4	64	36	28								4				✓			
8	255308	IT 行业法规与职业素养 (研讨课)	必修	2	32	16	16								2							✓
专业基础课程合计					29	464	264	200	7	4	8	0	4	0	0	6	0					

表 8

专业核心课程和实习实训课程教学进程安排表

序号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			学期与周学时分配										考核方式			
					总学时	理论教学	实践教学	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	理论考试	技能考核	项目考核	考查
								16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	16周	12周				
1	255321	Web 程序设计 (JavaScript)	必修	4	64	32	32				4									✓	
2	255322	数字媒体技术应用	必修	4	64	32	32				4									✓	
3	255323	网络操作系统与服务器配置	必修	4	64	32	32					4								✓	
4	255324	交换路由技术	必修	3	48	28	20						3							✓	
5	255325	信息与网络安全	必修	4	64	32	32										6			✓	
6	255326	软件工程和 IT 项目管理	必修	3	48	24	24							3						✓	
7	255327	AIGC 智能体应用与开发	必修	3	48	24	24							3						✓	
8	255328	电子商务与网络营销	必修	4	64	32	32			4										✓	
专业核心课程合计				29	464	236	228	0	0	4	8	4	3	6	0	6					
1	255381	专业综合实训	必修	18	324	0	324		1周	1周	2周	2周	2周	2周						✓	✓
2	255389	岗位实习	必修	40	720	0	720										6周	18周			✓
实习实训课程合计				58	1044	0	1044														

表 9

专业拓展课程教学进程安排表

序号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			学期与周学时分配										考核方式			
					总学时	理论教学	实践教学	1 16周	2 16周	3 16周	4 16周	5 16周	6 16周	7 16周	8 16周	9 12周	10	理论考试	技能考核	项目考核	考查
Web 开发 方向	255341	美术基础与 UI 设计	选修	3	48	24	24		3											✓	
	255342	响应式 Web 开发	选修	3	48	24	24					3								✓	
	255343	微信小程序及 UniApp 开发实战	选修	5	80	40	40						5							✓	
	255344	Node.js 开发基础	选修	3	48	24	24							3						✓	
	255345	Vue.js/React 前端框架实战	选修	4	64	32	32								4					✓	
	255346	小微企业网站建设和信息系统部署	选修	6	96	16	80								8					✓	
	Web 开发方向拓展课程小计			24	384	160	224	0	3	0	0	3	5	3	4	8	0				
智慧 商务 方向	255351	摄影摄像技术	选修	2	32	16	16				2									✓	
	255352	PPT 演讲与表达	选修	3	48	24	24				3									✓	
	255353	AI 应用写作与智慧办公	选修	2	36	18	18					2								✓	
	255354	管理学基础	选修	4	64	64	0						4							✓	
	255355	商务数据分析	选修	4	64	32	32							4						✓	
	255356	小微企业网络营销和数字化运营	选修	6	96	16	80								8					✓	
	智慧商务方向拓展课程小计			21	340	170	170	0	0	0	2	3	2	4	4	8	0				
智能 机器 人方 向	255361	电工电子技术	选修	2	32	16	16		2											✓	
	255362	人工智能技术基础	选修	2	32	16	16				2									✓	
	255363	可编程控制技术	选修	3	48	24	24				3									✓	
	255364	CAD 工程制图	选修	4	64	32	32					4								✓	
	255365	物联网和智能传感器技术	选修	4	64	32	32					4								✓	
	255366	高级编程语言	选修	4	64	32	32						4							✓	
	255367	自主移动机器人技术	选修	4	64	32	32							4						✓	
	255368	智能机器人系统集成	选修	6	96	16	80								8					✓	
智能机器人方向拓展课程小计				29	464	200	264	0	2	0	0	5	8	4	4	8	0				
专业拓展课程合计				74	1188	530	658	0	5	0	2	11	15	11	12	24	0				

说明：一般来说，学生需要从 3 个拓展方向中，选修其中 2 个方向的课程。

(在第 9 学期，若选修升学强化课程，则选修其中 1 个拓展方向的课程)

(四) 教学学时、学分分配及比例

表 10

教学学时、学分分配及比例表

课程类别、性质		学分	学分占比 %	学时数	学时占比 %	理论学时	实践学时	必修学时	选修学时
公共基础课程	公共必修课程	105	31.6%	1906	33.7%	1234	672	1906	
	公共选修课程	37	11.1%	592	10.5%	528	64		592
专业课程	专业基础课程	29	8.7%	464	8.2%	264	200	464	
	专业核心课程	29	8.7%	464	8.2%	236	228	464	
	专业拓展课程	74	22.3%	1188	21.0%	530	658		1188
	实习实训课程	58	17.5%	1044	18.5%	0	1044	1044	
合计		332	100.0%	5658	100.0%	2792	2866	3878	1780
理论学时、实践学时占总学时比例 (%)						49.3 %	50.7 %		
必修学时、选修学时占总学时比例 (%)								68.5 %	31.5 %

八、实施保障

(一) 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于25：1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于60%，高级职称专任教师的比例不低于20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外软件和信息技术服务、互联网和相关服务等行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有计算机科学与技术、软件工程、人工智能、数据科学与大数据技术、统计学、计算机网络技术、自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经验。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）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、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件，配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。

安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准，实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展数据采集与分析、网络操作系统、Web前端设计与开发、交换路由技术、数据库应用与管理、系统部署与运维、网络营销、智慧商务和数字化运营、智能机器人编程控制与系统集成等实验、实训活动。积极支持在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

(1) 数据库应用与商务数据分析实训室

配备台式计算机、服务器、交换机、路由器、网络机柜、多媒体中控台、交互式电子白板、大屏显示器等设备，安装虚拟机软件、Linux操作系统、数据库系统等系统软件和商务数据分析、新媒体营销模拟等实训软件，支持操作系统安装与配置、部署数据库服务器、数据库设计、数据库管理等活动，用于网络操作系统、数据库开发、数据库管理及应用、系统部署与运维、新媒体营销、网络营销、数据化运营、商务数据分析等实训教学。

(2) Web开发实训室

配备计算机、服务器、交换机、网络柜机、多媒体中控台、投影仪、投影幕、交互式电子白板等设备，安装操作系统软件、办公软件、数据库开发软件、前端开发软件，用于图形图像处理、网页设计与制作、Web前端框架开发等实训教学。

(3) 交换路由技术实训室

配备台式计算机、服务器、交换机、路由器、投影设备、白板等设备，安装虚拟机软件、Linux 操作系统、办公软件、路由交换技术虚拟实训系统，用于计算机网络、网络操作系统、路由交换技术等实训教学。

(4) 智能机器人编程运维与系统集成实训室

配备嵌入式控制系统、机器人操作系统、智能机器人基础实训平台、服务机

机器人智能应用平台、高性能计算机等设备设施，用于嵌入式软硬件调试，机器人操作系统服务通信、自动定位导航、运动规划技术应用以及服务机器人操作、编程、调试、运维，自主导航、智能视觉应用、智能语音交互等实训教学。

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供程序设计与前端开发、网络营销和商务数据分析、网络管理与信息系统运行维护、智能机器人生产和运维等与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

（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、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备

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。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，计算机科学技术类以及实务操作类图书，计算机科学技术、信息处理技术类文献等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置

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、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

1. 基本要求

（1）立德树人，育人为本。将社会主义核心价值观融入教学全过程，强化职业道德、职业技能与创新创业能力培养。落实“课程思政”，融合立德树人与专业教育，培育学生爱国情怀、工匠精神和社会责任感。

（2）产教融合，校企协同。推动课程内容与职业标准、教学过程与生产过程深度对接，及时引入行业新技术、新工艺、新标准。创造条件“引企入校”，鼓励企业参与课程开发与教学实施，共建标准与资源，以真实生产项目和典型工作任务为载体，提升教学针对性。

（3）工学结合，彰显特色。推行“做中学、做中教”，强化理实一体化教学，突出职教特色，让学生在动手中掌握知识，在实操中磨炼技能。

（4）因材施教，分类培养。依据学生认知水平与学习特点实施分层教学：公共基础课采用差异化策略，满足多样化需求；专业课结合能力差异开展小组协同、项目化教学；支持学生选修拓展课程，发展个性特长。建立学习困难学生帮扶机制，激发全体学生学习潜能。

（5）创新融合，提质增效。紧跟技术发展趋势，推进信息技术、人工智能与教学融合创新，改造传统课堂模式，构建“师—生—AI”协同教学场景，打造高效课堂，助力学生职业发展。

2. 分类建议

（1）公共基础课程

目标定位：聚焦核心素养，夯实文化基础，支撑专业学习，服务终身发展。

方法建议：改革教学组织形式，设计微项目、小任务，将学科知识融入生活与职业情境，强化与专业课的衔接支撑。建设优质在线资源，利用现代教育技术实现线上线下协同，实现课前—课中—课后闭环学习。落实课程思政要求，潜移默化地提升学生的思想道德素质和人文素养。

(2) 专业课程

专业基础课程注重“理实一体、够用为度”。通过任务驱动强化“做中学”，结合归纳总结培养专业思维；紧扣后续核心课程需求确定教学内容深度，精简体系、强化迁移；逐步训练项目化学习方式，为核心课铺垫。

专业核心课程全面推行项目化教学，引入企业典型案例与项目，将教学内容融入真实工作项目之中，每门课程围绕1-6个项目，由校企导师指导学生以小组协作完成，培养岗位核心能力。

专业拓展课程分横向与纵向两类：横向课程采用讲座、研讨等探究式教学；纵向课程实施项目化教学或校企融合应用型教学，通过参与企业真实生产活动提升岗位技能。

实习实训课程强化校企双主体育人，加强过程管理与考核评价，将实习实训表现、技能水平与职业素养纳入评价体系，确保技能培养与岗位需求精准对接。

(五) 学习评价

构建“过程与结果并重、多元主体参与”的评价体系，全面对接岗位能力需求和毕业要求。

1. 课程学习评价

评价单门课程的教学目标达成度，采用四类评价形式，见下表。

表 11

课程学习评价

考核方式	主要适用的课程类型	评价方式与要求
理论考试	公共基础课、理论型专业基础课	笔试为主，重点考核知识应用能力。需制定《试卷蓝图》
技能考核	技能导向型专业基础课	现场操作（如设备调试）、作品提交（如美术设计）、展演答辩（如舞蹈表演）等。需制定《技能考核评分细则》，明确技能达标阈值。
项目考核	项目化课程、综合实训课	企业导师（权重 $\geq 30\%$ ）、用户方、课程组教师共同评价项目成果（如产品交付、服务方案）。需制定《评价量表》

考查	活动类、实践体验类课程	采用实践报告、过程观察记录、小论文、成果展示等质性评价
<p>实施建议：课程评价推行“平时成绩+期末考核”结构，其中平时成绩一般占40%（课堂表现10%、实践任务30%），采用项目考核的课程平时成绩一般占20%（主要考核课内外自主学习表现）</p>		

2. 学业综合评价

以学业学分作为主要评价依据，学生获得的学业学分由3部分构成：

$$\text{学业学分} = \text{课程绩点学分} + \text{奖励学分} + \text{社会实践学分}$$

表 11

学业学分构成

构成项	学分认定要求
课程绩点学分	考试（考核）成绩合格，可获得课程绩点学分。 课程绩点学分 = 课程基准学分 × 绩点系数（优秀 1.2/良好 1.1/合格 1.0）
奖励学分	取得职业技能（资格）证书、校级以上竞赛获奖、专利/技术成果等，可获得相应学分，按学校《非课程学分认定办法》认定。
社会实践学分	参加各类社会实践活动、学生社团活动、社会公益活动等，完成学校规定的任务或获得校级以上荣誉（积极社会影响），可获得相应学分，按学校《非课程学分认定办法》认定。

(六) 质量管理

1. 建立专业人才培养质量保障机制

健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，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. 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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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. 加强教学研讨

各公共学科和专业教研组、课程组建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

4. 全面评价培养目标达成度

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

本专业基本修业年限为五年，学生可在5—7年内完成学业。学业管理实施学分制。学生在规定的学时修完教学计划中的必修课程和选修课程，完成规定的实习实训，学分累计达到280学分以上（含综合社会活动10学分），至少取得1个与本专业相关的职业资格证书或职业技能证书，政治思想合格者，准予毕业。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书，参加省级以上职业技能竞赛或创新创业大赛获奖，自学与本专业人才培养规格相符的在线开发课程取得合格证书，参加产教融合项目化实践获得企业或市场认可的，以及其他途径获得的学习成果，经学校认定，可以获得相应的学分，置换人才培养方案中的相应课程。达到人才培养规格要求的，准予毕业。

十、附录

五年制专科计算机应用技术专业课程设置及教学进程安排一览表（Excel 格式）