

人工智能技术应用专业（三年制高职）

人才培养方案内容提要

适用专业	人工智能技术应用		专业代码	510209	
适用年级	2025级		基本修业年限	三年	
培养类型	普通高职		所在专业群名称	物联网应用技术专业群	
入学要求	中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力				
开设课程总门数	52	开设公共课 总门数	25	开设专业课 总门数	27
专业基础课 总门数	6	专业基础课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
专业核心课 总门数	6	专业核心课总门数是否满足6-8 门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
总学时数	2864	总学时数是否满足3年制最低2500学时		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
公共基础课 学时数	784	公共基础课 学时占比	27.37	公共基础课学时 占比是否满足最 低25%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
选修课 学时数	296	选修课学时 占比	10.33	选修课学时占比 是否满足最低 10%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
实践教学 学时数	1916	实践教学总 学时数占比	66.90	实践教学总学时 数占比是否满足 最低50%要求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
毕业要求	<p>本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、所修课程的成绩全部合格，修满141学分（其中：公共基础课程48学分，专业课程93学分）； 2、毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格； 3. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求； 4、获得一本及以上与本专业相关的职业资格证书或“行业上岗证”； 5、获得1项院级及以上比赛奖状或参与1项院级及以上活动。 				

人工智能技术应用专业人才培养方案

（三年制高职）

一、专业名称及代码

1.专业名称： 人工智能技术应用

2.专业代码： 510209

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限

学制：三年

四、职业面向与职业能力分析

（一）职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级（资格）证书举例
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	软件与信息技术服务业（65）、互联网和相关服务（64）	人工智能工程技术人员 S（2-02-38-01）、人工智能训练师 S（4-04-05-05）	（1）目标岗位：人工智能数据服务、人工智能系统集成与运维、算法模型训练与测试 （2）发展岗位：人工智能应用开发、人工智能算法工程师 （3）迁移岗位：程序设计、信息系统运行维护	计算机技术与软件专业技术资格； 人工智能训练师国家职业技能证书； 华为职业认证认证（工程师 HCIA、高级工程师 HCIP、专家 HCIE） 计算机视觉应用开发（中级）； 人工智能深度学习工程应用（中级）； 计算机程序设计员职业技能等级证书； 信息通信网络运行管理员职业技能等级证书； 网络与信息安全管理员职业技能等级证书

（二）职业能力分析

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级(资格)证书
1	目标岗位	人工智能数据服务	数据采集与预处理、数据标注与清洗、数据分析与可视化	1.数据处理与分析 2.数据库管理 3.数据可视化	《数据处理与可视化》		人工智能深度学习工程应用职业技能等级证书
2		人工智能系统集成与运维	AI系统集成、系统监控与维护、性能优化与故障排除	1.系统集成 2.网络管理 3.故障诊断与修复	《Python自动化运维》	1.福建省大学生人工智能创意赛 2.福建省大学生计算科学与智能创新大赛	人工智能深度学习工程应用职业技能等级证书
3		算法模型训练与测试	模型选择与训练、模型测试与评估、参数调优与优化	1.算法设计与实现 2.模型训练与优化 3.数据处理与分析	《机器学习与深度学习》	1.福建省大学生人工智能创意赛 2.福建省大学生计算科学与智能创新大赛	人工智能深度学习工程应用职业技能等级证书
4	发展岗位	人工智能应用开发	AI应用需求分析、应用设计与开发、系统测试与部署	1.软件开发 2.人工智能应用设计 3.项目管理	《机器学习与深度学习》、《人工智能应用开发》、《计算机视觉应用开发》	1.福建省大学生人工智能创意赛 2.福建省大学生计算科学与智能创新大赛 3.中国国际大学生创新大赛	
5		人工智能算法工程师	算法设计与优化、模型构建与实现、算法性能评估与改进	1.算法开发 2.数据分析 3.编程能力	《机器学习与深度学习》、《人工智能应用开发》、《计算机视觉应用开发》	1.福建省大学生人工智能创意赛 2.福建省大学生计算科学与智能创新大赛	1.人工智能训练师国家职业技能证书 2.华为职业认证认证(工程师HCIA、高级工程师HCIP、专家HCIE) 3.计算机视觉应用开发职业技能等级证书
6	迁移岗位	程序设计	需求分析与设计、代码编写与调试、软件测试与维护	1.编程能力 2.问题解决能力 3.系统设计	《Python程序设计》、《人工智能应用开发》		计算机技术与软件专业技术资格;计算机程序设计

							计员职业技能等级证书；
7		信息系统运行维护	系统安装与配置、系统监控与优化、故障排除与维护	1.系统管理 2.网络管理 3.故障处理	《Python 自动化运维》	1.职业院校技能大赛云计算赛项	计算机技术与软件专业技术资格；计算机程序设计员职业技能等级证书；

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，面向软件与信息技术服务、互联网和相关服务等行业的人工智能工程技术人员、人工智能训练师等职业，能够从事数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维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和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 and 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) 掌握程序设计、Python 应用开发、Linux 操作系统、数据库技术、计算机网络技术等方面的专业基础理论知识，具有程序设计、数据库设计能力；

(6) 具有数据采集、数据清洗、数据标注、数据特征处理、数据分析能力；

(7) 掌握主流机器学习算法和深度学习模型，具有模型选择、搭建、训练、测试和评估能力；

(8) 掌握使用深度学习框架进行神经网络模型搭建的技能，具有深度学习框架的安装、模型训练、模型推理能力；

(9) 掌握利用计算机视觉、智能语音、自然语言处理等技术，具有根据典型应用场景进行人工智能应用集成设计和开发的能力；

(10) 掌握人工智能系统的部署、调测、运维等知识与技能，具有部署与运维人工智能系统的能力；

(11) 具有基于行业应用与典型工作场景，综合应用人工智能技术解决业务需求的能力；

(12) 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；

(13) 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；

(14) 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；

(15) 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；

(16) 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、课程设置与要求

(一) 课程体系结构

课程类别	课程性质	序号	课程名称
公共基础课程	公共基础必修	1	思想道德与法治
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
		4	形势与政策	
		5	中华民族共同体概论	
		6	大学生体育与健康	
		7	军事理论	
		8	大学生心理健康教育	
		9	职业生涯规划与就业指导	
		10	劳动教育	
		11	创新创业基础	
		12	高等数学	
		13	大学英语 1	
		14	大学英语 2	
		15	大学语文	
		16	国家安全教育	
		公共基础限选	17	“四史”课程
			18	艺术与审美
	19		中华优秀传统文化	
	20		大学生安全教育	
	公共基础任选	21	人文艺术类课程	
		22	社会认识类课程	
		23	工具应用类课程	
		24	科技素质类课程	
		25	创新创业类课程	
	专业课程	专业基础必修	26	Python 程序设计
			27	计算机网络技术
28			人工智能应用导论	
29			网页设计与制作	
30			Linux 操作系统	
31			数据库技术	
专业核心必修		32	数据处理与可视化	
		33	机器学习与深度学习	
		34	人工智能应用开发	
		35	Python 自动化运维	
		36	计算机视觉应用开发	
		37	提示工程	
专业拓展限选		38	人工智能系统部署与运维	
		39	自然语言处理	
专业拓展任选		(4 门课程选 1 门)	40	语音识别与生成
			企业级网站设计与构建	
			云计算技术基础	
			软件测试	
集中实践必修		41	军事技能	
		42	认识实习	
		43	毕业设计	
	44	岗位实习		
	45	劳动实践		
	46	思政课实践		
	47	艺术实践		
	48	数据处理与可视化实训		
	49	机器学习与深度学习实训		
	50	阶段实训 I 人工智能应用基础实训		
	51	阶段实训 II		

		计算机视觉应用实训
	52	阶段实训III AI 大模型综合应用实训

(二) 课程内容要求

1、公共基础课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。	以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果，了解党的路线、方针和政策，帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚定建设和发展中国特色社会主义的信心，坚定对党和政府的信任，增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。	以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线，帮助学生了解党的路线、方针和政策，树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过该课程的教学，引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓，深刻理解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、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义思想的共同理想和信念。	全程运用多媒体进行教学
4	形势与政策	通过该课程的教学，帮助学生提高思想政治素质，正确认识国内外形势，增强民族自信心和自豪感，增强建设中国特色社会主义的信心；有助于学生拓宽视野，改善知识结构，了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义，理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义，熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力，增强跨文化沟通与民族团结实践能力，最终强化中华民族共同体意识，坚定文化自信与国家认同，培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则，涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系，提升政策理解与跨文化沟通能力，增强“五个认同”，树立民族团结意识与责任感。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心，通过系统化的军事教学实践，帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标：一是筑牢国家安全根基，增强国防观念与国家安全意识；二是培育家国情怀，强化爱国主义、集体主义精神；三是锻造纪律素养，提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养，该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展，更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下：增强学生的国防观念，强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想，培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长。	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能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和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求，将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合，致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能，塑造良好的求职心理品质，增强综合职业素养，从而全面提升学生的就业能力。	采用课堂讲授、典型案例分析、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况，从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块，阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体，激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯，进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标，为大学生创业提供全面指导，帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，经验传授与创业实践相结合，紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状，结合大学生创业的真实案例，为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析，以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
11	高等数学	使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题，培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统，使学生具有数学领域的语言系统；提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略，使学生具有数学的头脑。引导学生思考，提升思维品质，提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新能力等，为未来可持续发展夯实基础。	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容，以专业及岗位需求确定教学内容，选择内容组合模块，制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中，以知识教学为载体，突出数学思想和方法，着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述，例举该思想或方法在实际问题中的典型案例，使学生深入体会常用数学思想方法，提高思维能力和数学素养。	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。
12	大学生体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程； 1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄； 2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法； 3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核； 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等； 3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。	讲授、项目教学、分层教学，专项考核。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
13	大学英语 1、2	本课程是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，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。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以英语学科核心素养为核心，培养英语综合应用能力，巩固语言知识和提高语言技能；通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。	根据不同专业的特点，以学生的职业需求和发展为依据，融合课程思政元素，制定不同培养规格的教学要求，坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式，采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式。在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。
14	大学语文	通过文学体会语文魅力的同时，将文学中固有的智慧、感性、经验、审美意识、生命理想等等发掘和展示出来，立德树人，传扬中华优秀传统文化。同时进一步提高大学生阅读分析能力和写作表达能力，培养学生的人文精神和职业素养。	本课程精选经典古诗文30篇左右，作品以经典名著为主，兼顾各类体裁，从作家的人生经历、作品的背景、作品的思想内容及艺术特色等诸多方面作深入细致地剖析，以点带面，使学生了解和掌握各历史阶段的文学的全貌，提高学生思考、欣赏和分析作品的的能力，密切联系当今社会生活实际尤其是大学生生活实际，开展丰富多彩的校园活动，将课堂学习情况与课外学习效果结合起来对学生综合评价。	采用小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
	大学语文	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。	让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。	坚持以学生发展为中心的教育思想，立足学生语文学习的实际状况，开发学生的语文潜能，使学生具备从事职业生涯“必需、够用”的语文能力。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
15	国家安全教育	<p>1.知识目标：系统掌握总体国家安全观的核心内涵，理解“12+4”重点领域安全的定义、威胁与维护方法。</p> <p>2.能力目标：具备分析国家安全问题的能力，能够结合专业领域提出维护国家安全的对策。</p> <p>3.素质目标：树立国家安全底线思维，强化责任担当，践行总体国家安全观。</p>	<p>重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。包括国家安全的内涵、原则、总体安全观、重点领域；国家安全形势；国际战略形势。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。</p>	<p>课堂讲授、案例分析、网络视频、小组讨论、实践教学</p>
16	“四史”课程	<p>教育引导深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。</p>	<p>包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。</p>	<p>线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。</p>
17	中华优秀传统文化	<p>知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。</p> <p>能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。</p> <p>素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。</p>	<p>学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。</p>	<p>线上线下结合方式</p>
18	艺术与审美	<p>能力目标：</p> <p>1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。</p> <p>2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。</p> <p>3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风。</p>	<p>通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。</p>	<p>线上线下结合方式</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
19	大学生安全教育	<p>1.知识目标：使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。</p> <p>2.能力目标：培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。</p> <p>3.素质目标：提升学生遵纪守法意识，增强心理素质，培养面对压力、挫折的自我调适能力，形成良好的安全行为习惯。</p>	<p>本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容，讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段，强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握，使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展，包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识，注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养，增强法治意识，确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。</p>	<p>可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。</p>

2、专业课程

(1) 专业基础课程（专业群平台课程）

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
1	Python 程序设计	通过理论和实践教学,培养学生的 Python 语言使用的基本技能,使学生掌握 Python 基本语法、字符串、列表、元组、字典、文件的读写、函数与模块等基础知识。	Python 基础知识包括基础语法、流程控制语句、数据类型、函数、模块、面向对象、文件操作、异常处理、数据库操作、第三方库相关知识。	采用采用课堂讲授、典型案例分析	计算机应用技术、软件技术、人工智能技术应用、物联网应用技术
2	计算机网络技术	培养学生掌握计算机网络通信技术基本原理和重要术语;掌握网络体系结构 OSI/RM 和 TCP/IP 分层技术和原理、网络拓扑结构、广域网协议以及网络安全基本技术;掌握路由器与交换机简单命令,掌握 IPv4 地址分类和划分方法。	项目 1: 计算机网络技术基础 项目 2: 数据通信技术 项目 3: 网络体系结构 项目 4: TCP/IP 协议体系结构 项目 5: 局域网技术 项目 6: 网络互联技术 项目 7: 广域网技术 项目 8: 网络操作系统与 Internet 应用技术 项目 9: 网络管理与安全	采用案例教学,实际项目任务分解的方式进行授课	计算机应用技术、人工智能技术应用、物联网应用技术
3	人工智能应用导论	通过理论和实践教学,培养学生对人工智能基本概念和技术的理解,使学生掌握人工智能的基本原理和应用方法,并结合实际案例和项目,培养学生解决实际问题的能力。	课程内容包括机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等基础知识。	采用采用课堂讲授、典型案例分析	人工智能技术应用
4	网页设计与制作	1)了解 HTML 概述 2)熟悉 HTML 的基本标签 3)掌握表格、表单和框架 4)掌握 CSS 基础 5)掌握 CSS 应用及盒子模型 6)掌握 CSS 网页布局 7)javascript 交互编程	项目一: HTML 概述、结构 项目二: HTML 基本标签 项目三: 表格、表单和框架 项目四: CSS 基础 项目五: CSS 应用及盒子模型 项目六: javascript 交互编程基础	理实一体化的项目法教学,讲授法等	计算机应用技术、软件技术、人工智能技术应用、物联网应用技术
5	Linux 操作系统	通过理论和实践教学,使学生掌握 Linux 操作系统的常用命令的使用、图形界面的多种实用程序的使用、多种 Internet 服务功能的配置等。	Linux 操作系统知识包括文本界面的常用 Shell 命令、图形界面的多种实用程序以及 Linux 提供的多种 Internet 服务功能。	采用采用课堂讲授、典型案例分析	计算机应用技术、软件技术、人工智能技术应用、物联网应用技术
6	数据库技术	通过理论与实践结合,使学生掌握数据库的基本概念和基本理论、关系型数据库 SQL 语言的基本语法、数据库的安全性、规范化等相关概念及原理。	数据库技术包含数据库概念和原理、SQL 语法、索引分类和视图的含义、数据库规范化、数据库安全性等内容。	采用采用课堂讲授、典型案例分析	计算机应用技术、软件技术、人工智能技术应用、物联网应用技术

(2) 专业核心课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	数据分析与可视化	掌握 Scrapy 框架的爬虫，深入理解 NumPy 在数据分析中的核心作用。掌握 Pandas 核心数据分析模块的应用操作，了解 Pandas 数据文件的读取以及数据操作。掌握 Matplotlib、PyEcharts 可视化工具；了解 PowerBI、Tableau、FineBI、DLV（鲲鹏云）可视化工具和模版的基本使用以及相关操作。	课程主要介绍 Scrapy 爬虫框架、NumPy 核心数组对象的操作、切片和索引、常用函数、线性代数。讲解 Pandas Series 对象、DataFrame 对象的运用。讲解 Matplotlib、PyEcharts 可视化模块的运用。介绍市场主流的可视化工具 PowerBI、Tableau、FineBI、DLV（鲲鹏云）等数据可视化模版以及使用。要求学生能够独立完成数据分析及可视化操作。	理实一体化的项目法教学，讲授法等
2	机器学习与深度学习	掌握 PyTorch 框架的通用流程、常用的网络构建方法，掌握 PyTorch 深度学习框架的基础、GAN 对抗网络生成。了解 MindSpore 深度学习的基本流程部署与调优	讲解 PyTorch 框架的通用流程包括：数据加载与预处理、常见构建网络方法、编译网络、训练网络、性能评估。讲解 PyTorch 深度学习基础包含：卷积神经网络基础、循环神经网络、生成对抗网络。介绍 AI 开发框架 MindSpore 模型的部署与调优。要求能够根据实际情景选择合适的算法与模型，并进行模型调优。	理实一体化的项目法教学，讲授法等
3	人工智能应用与开发	掌握主流人工智能开放平台的基础模型搭建，能够掌握模型的基础调优方式，了解项目的搭建流程（房价预测等），掌握平台的数据处理以及半自动化数据标注；掌握使用深度学习进行图像识别以及相关操作。了解 ModelArts 平台一站式开发。	本课程介绍人工智能开放平台的基础模型搭建以及调优，通过本课程的学习，学生能够了解全周期 AI 工作流程，具备海量数据预处理及半自动化标注、大规模分布式训练、自动化模型生成及端-边-云模型按需部署能力；介绍基于 MindSpore 的 AI 计算框架基本部署与使用。学生能应用主流人工智能开放平台进行相关业务的分类和预测等。	采用案例教学，实际项目任务分解的方式进行授课
4	Python 自动化运维	培养学生掌握 Linux 操作系统的基本命令和 Shell 编程技能。学生将学会编写高效的 Shell 脚本，进行文件处理、系统管理和自动化任务。课程还将提升学生解决实际问题的能力，为从事系统运维、开发和管理工作打下坚实基础。了解鲲鹏云部署。	本课程 Linux Shell 为主，主要课程包含：shell 语言基础、shell 条件测试、shell 循环、shell 数组、shell 函数、正则表达式等，结合一些自动化运维的项目培养学生课程综合应用能力。介绍鲲鹏云的部署、迁移、运维、云安全等。	采用案例教学，实际项目任务分解的方式进行授课
5	计算机视觉应用开发	掌握 CNN 卷积神经网络的使用，能够独立完成车道、车牌、人脸等物体的检测与识别。	讲解深度神经网络神经元、感知机、前向传递、后向传递、过拟合、正则化等操作；卷积神经网络卷积层、池化层、反卷积操作。讲解两阶段目标检测方法以及单阶段目标检测方法。要求能够根据实际场景进行参数的调整以及完成目标的检测与识别。	理实一体化的项目法教学，讲授法等

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
6	提示工程	<p>理解提示工程的概念、原理和应用领域。</p> <p>掌握设计有效提示的基本技能和策略。</p> <p>学会运用提示工程来优化人机交互和提升用户体验。</p> <p>培养创新思维和实践能力,能够应对实际应用场景中的提示工程挑战。</p>	<p>提示工程基础: 介绍提示工程的定义、原理和重要性, 探讨其在不同领域的应用案例。</p> <p>提示设计原则: 探讨如何设计清晰、明确、有针对性的提示, 包括文字、图标、颜色、声音等元素的选择和搭配。</p> <p>提示工程技术: 介绍常用的提示工程技术和方法, 如条件约束、示例演示、输出长度控制等。</p> <p>提示评估与迭代: 讲解如何评估提示效果, 并通过迭代改进提示以达到预期目标。</p> <p>实践案例研究: 分析和讨论真实世界中的提示工程案例, 了解不同场景下的挑战和解决方案。</p>	<p>小组讨论: 组织学生进行小组讨论, 共同分析和解决提示工程问题, 分享经验和观点。</p> <p>案例研究: 引入真实案例, 让学生分析、评估和改进现有的提示设计, 以提升实际应用能力。</p> <p>实践项目: 让学生在实践项目中应用提示工程技术, 设计和改进提示方案, 并通过反馈和迭代不断优化。</p> <p>独立研究与报告: 鼓励学生独立进行提示工程领域的研究, 撰写报告并展示研究成果。</p>

(3) 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	人工智能系统部署与运维	掌握使用容器化技术部署人工智能应用和模型，涵盖从环境配置、模型选择与训练，到实际部署、性能监控与维护的全过程。学员将学习如何利用 Docker 等容器化工具在本地和云平台上高效部署和管理 AI 系统，确保其稳定性和性能优化。	课程主要包含：Docker 安装、Docker 快速入门、Docker 网络与存储配置、Docker 容器与守护进程运维、Docker 容器编排、应用程序容器化、自动化构建与持续集成、Docker 集群配置与应用共 8 个模块内容。	采用采用课堂讲授、典型案例分
2	自然语言处理	以 word2vec 为代表的神经网络模型的使用为例，培养学生典型的应用如词的聚类、近义词的发现、推荐兴趣的扩展等。	课程主要讲授知识表示与自然语言处理的一般概念、理论知识，如何利用计算机来理解和生成自然语言等内容，为以后进入人工智能行业从事设计和开发类的工作岗位打下重要的基础。	理实一体化的项目法教学，讲授法等

(4) 集中实践教学课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
1	军事技能	素质目标：学生养成良好的军人作风；增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。能力目标：掌握内务制度与生活制度，列队动作基本要领。	提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律意识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。	校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写	企业参观、调研	校内+校外
3	毕业设计	掌握论文写作要求，能够进行实践应用，做到理论与实际相结合	要求学生综合运用所学理论、专业知识和技能，解决实际问题。要求选题符合专业培养目标，体现实际应用需求，完成作品设计和制作，并提交规范成果报告。	校外观摩、模拟实操、项目实战	实训基地及校内实训室
4	岗位实习	对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。	教师通过网络、电话等多种方式进行指导、定期巡查现场。	实习单位
5	劳动实践	通过劳动实践，使学生在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会实践基地、垃圾分类、志愿服务等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	采用专题实践活动、志愿服务等形式相结合。	校内或校外

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识；增强学生分析解决实际问题的能力，培养家国情怀与服务社会的意识；提升沟通能力、创新思维和公民责任感，践行社会主义核心价值观；树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	主要包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”，通过多样化实践形式，引导学生将思政理论内化于心、外化于行，培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	校内或校外
7	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能（如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等），培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力，参与公共艺术项目、社区文化传播，等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等，参与校内展览或舞台演出，听艺术家讲座，围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作，赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研，为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	校内或校外
8	数据处理与可视化实训	通过以团队的形式，培养学员掌握数据处理技术和可视化工具，提升数据分析能力，能够独立完成数据清洗、分析及可视化展示。	利用爬虫技术进行数据采集，对采集到的数据进行处理与分析，并将结果通过网站的形式进行展示。	项目实战	院内实训基地
9	机器学习与深度学习实训	通过项目团队的形式，培养学员掌握机器学习和深度学习的基础理论与实战技能，能够独立构建、训练和优化模型。	通过理实一体化设计，根据深度学习项目需求，完成模型训练、模型应用及预训练模型迁移学习等内容。	项目实战	院内实训基地
10	阶段实训 I 人工智能应用基础实训	通过企业真实项目，让学生以任务式的模式参与真实的工作环境，培养学生扎实的应用基础、创新思维和问题解决能力。	学习人工智能技术应用所具备的基础技能，包括 Python 语言基础，数据分析及机器学习基础能力。	项目实战	院内实训基地
11	阶段实训 II 计算机视觉应用实训	通过企业真实项目，让学生以任务式的模式参与真实的工作环境，培养学生综合实践能力、项目管理、创新思维和问题解决能力。	学习人工智能前沿技术，包括深度学习及计算机视觉方向应用。	项目实战	院内实训基地

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
12	阶段实训III AI大模型综合应用实训	通过企业真实项目，让学生以任务式的模式参与真实的工作环境，培养学生综合实践能力、团队合作能力、自主学习能力、项目管理、创新思维和问题解决能力。	深入应用深度学习和先进技术框架，构建本地 AI 大模型综合应用，并培养基础模型调参能力。	项目实战	院内实训基地

七、教学计划总体安排

(一) 教学进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	学时分配			各学期周学时分配						授课方式	考核方式	
					合计	理论	实践	一	二	三	四	五	六			
								14W	18W	16W	14W	14W	20W			
公共基础课程	公共基础必修	1	思想道德与法治	3	48	40	8	4×12W							②	考试
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4		2×16W						②	考试
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8		4×12W						②	考试
		4	形势与政策	1	16	16	0	4×2W	4×2W	√	√	√	√	③	考试	
		5	中华民族共同体概论	1	16	16	0	2×8W						③	考试	
		6	军事理论	2	36	34	2	2×2W +32						③	考查	
		7	大学生心理健康教育	2	32	16	16	2×6W	2×10W					②	考查	
		8	职业生涯规划与就业指导	2	32	28	4	2×6W			2×10W			②	考查	
		9	劳动教育	1	16	16	0		2×8W					③	考查	
		10	创新创业基础	2	32	32	0				2×16W			①	考查	
		11	高等数学	4	64	32	32	2×14W	2×18W					②	考试	
		12	大学生体育与健康	6	108	0	108	2×11W	2×16W	2×16W	2×11W			②	考试	
		13	大学英语 1	3.5	56	36	20	4×14W						②	考试	
		14	大学英语 2	4.5	72	36	36		4×18W					②	考试	
		15	大学语文	2	32	32	0			2×16W				②	考试	
		16	国家安全教育	1	16	16	0	2×6W	2×2W					②	考试	
		公共基础必修小计				40	656	418	238	15	15	4	2			
		17	“四史”课程	1	16	16	0		2×8W					①	考查	

公共基础 基础 限选	18	中华优秀传统文化	1	16	16	0				2×8W			②	考查	
	19	艺术与审美	1	16	16	0		2×8W					②	考查	
	20	大学生安全教育	2	32	16	16	2×8W	2×8W					③	考试	
	公共基础限选小计			5	80	64	16	1	2		1				
	公共基础 基础 任选	21	人文艺术类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		22	社会认识类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		23	工具类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		24	科技素质类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
		25	创新创业类课程	1	16	12	4		√	√	√	√	√	③	考查
	公共基础任选小计（至少选修3类， 每类至少选修1门，至少3学分）			3	48	36	12		1	1	1	1	1		
公共基础课程合计			48	784	518	266	16	18	5	3					
专业课程	专业基础 必修	26	★●Python 程序设计	3	56	28	28	4					②	考试	
		27	●计算机网络技术	3	56	28	28	4					②	考试	
		28	人工智能应用导论	1.5	28	28	0	2					①	考试	
		29	●网页设计与制作	3.5	64	32	32		4×14W+2×4W					②	考试
		30	●Linux 操作系统	3.5	64	32	32		4×14W+2×4W					②	考试
		31	●数据库技术	3.5	64	32	32			4				②	考试
	专业基础必修小计（群共享课程用 “●”标注）			18	332	180	152	10	8	4	0	0	0		
	专业核心	32	数据处理与可视化	3.5	64	32	32			4				②	考试
		33	机器学习与深度学习	3.5	64	32	32			4				②	考试
		34	◆人工智能应用开发	3.5	64	32	32			4				②	考试
35		Python 自动化运维	3	56	28	28				4			②	考试	
36		◆计算机视觉应用开发	3	56	28	28				4			②	考试	

必修	37	◆提示工程	1.5	28	14	14				2			②	考试
专业核心必修小计（至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注专创融合课程，计#学分）			18	332	166	166	0	0	12	10	0	0		
专业拓展限选	38	人工智能系统部署与运维	3	56	28	28			4				②	考试
	39	自然语言处理	3	56	28	28				4			②	考试
专业拓展限选小计			6	112	56	56	0	0	4	4	0	0		
专业拓展任选	40	语音识别与生成	3	56	28	28				4			②	考试
	41	企业级网站设计与构建	3	56	28	28				4			②	考试
	42	云计算技术基础	3	56	28	28				4			②	考试
	43	软件测试	3	56	28	28				4			②	考试
专业拓展任选小计（至少选修3学分）			3	56	28	28	0	0	0	4	0	0		
集中实践必修	44	军事技能	3	78	0	78	3W						②	考查
	45	认识实习	1	26	0	26	1W						②	考查
	46	毕业设计	4	104	0	104					4W		②	考查
	47	岗位实习	20	520	0	520						20W	③	考查
	48	劳动实践	1	26	0	26				1W			②	考查
	49	思政课实践	1	26	0	26			1W				②	考查
	50	艺术实践	1	26	0	26				1W			②	考查
	51	数据处理与可视化实训	1	26	0	26			1W				②	考查
52	机器学习与深度学习实训	2	52	0	52				2W			②	考查	

	53	阶段实训 I 人工智能应用基础实训	4	104	0	104					4W		②	考查
	54	阶段实训 II 计算机视觉应用实训	4	104	0	104					4W		②	考查
	55	阶段实训 III AI 大模型综合应用实训	6	156	0	156					6W		②	考查
	集中实践必修小计		48	1248	0	1248								
	专业课程合计		93	2080	430	1650	10	8	20	18				
合计	课内周学时						26	26	25	21				
	总学分/总学时数		141	2864	948	1916								

(二) 课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	40	418	238	656	22.9%
	公共基础限选	5	64	16	80	2.8%
	公共基础任选	3	36	12	48	1.7%
	小计	48	518	266	784	27.4%
专业课程	专业基础必修	18	180	152	332	11.6%
	专业核心必修	18	166	166	332	11.6%
	专业拓展限选	6	56	56	112	3.9%
	专业拓展任选	3	28	28	56	2.0%
	集中实践必修	48	0	1248	1248	43.6%
	小计	93	430	1650	2080	72.6%
合计		141	948	1916	2864	100%

(三) 教学计划安排 (按周安排)

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	3	14	1	√	1			1	20	1. 入学教育结合军事技能安排; 2. 社会实践结合认识实习安排; 3. 毕业设计结合岗位实习安排。
	2		18	1	√				1	20	
二	3		16	1	√	2			1	20	
	4		14	1	√	4			1	20	
三	5			1	√	14	4		1	20	
	6							20		20	
合计		3	62	5		21	4	20	5	120	

注意: 按照教育部要求每学年安排 40 周教学活动

八、实施保障

(一) 师资条件

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。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,建立定期开展专业教研机制。

1、专任教师

专任教师具有高校教师资格,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。人工智能技术应用专业现有专任教师 9 人，其中高级职称 5 人，中级及以下职称 4 人。高级职称占主讲教师比例 55.6%；“双师”素质教师 7 人，占 77.8%；具有行业企业生产一线工作经历的达 44.4%。荣获校级教学成果奖 1 项，省级教育成果奖培育项目 1 项，院教学成果奖三等奖 1 项，；承担省级教研教改项目 3 项；负责校级精品资源共享课程 1 门。

表 1 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	周向荣	本科	学士	副教授/系副主任	高校教师资格	是	Python 程序设计
2	林志鸿	本科	学士	副教授/教师	高校教师资格	是	计算机网络技术
3	朱敏	本科	硕士	副教授/教师	高校教师资格	是	数据库技术
4	张金仙	本科	硕士	副教授/专业主任	高校教师资格	是	网页设计与制作
5	郑泛舟	本科	学士	副教授/教师	高校教师资格	是	Linux 操作系统
6	杨崴	研究生	硕士	助教/教务主任	高校教师资格	是	人工智能系统部署与运维
7	吴婷婷	研究生	硕士	助教/专业副主任	高校教师资格	是	自然语言处理
8	郭剑华	研究生	硕士	助教/教师	高校教师资格	否	计算机视觉应用开发
9	翁贝宁	研究生	硕士	助教/教师	高校教师资格	否	机器学习与深度学习

2、专业带头人

周向荣，男，副教授，人工智能技术应用专业带头人、信息工程系副主任。从事人工智能技术应用教学和科研工作，主讲 Python 程序设计、数据处理与可视化等课程；副主编专科教材 3 部；发表 EI 论文 2 篇、本科学报论文 3 篇；参与省级及以上课题 2 项；获得校课程思政比赛三等奖 1 项、校“课堂革命”案例三等奖 1 项；获得省教学能力比赛三等奖 1 项，指导学生获得省高职技能竞赛三等奖 1 项、二等奖 2 项；曾获校优秀教师、优秀德育工作者等荣誉称号。

3、本专业兼职教师

本专业校外兼职教师 7 人，专兼教师比例 1: 1.28。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在计算机领域的企业工作 5 年以上的从业经验、熟悉人工智能应用开发、人工智能算法开发、系统运维、软件测试领域的工程师。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表 2 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	江伟峰	本科	学士	高级工程师	高级讲师	北京软通动力教学科技有限公司	机器学习与深度学习、阶段实训 I 人工智能应用基础实训
2	李秀忠	本科	学士	高级工程师	高级讲师	北京软通动力教学科技有限公司	Python 自动化运维、阶段实训 III AI 大模型综合应用实训
3	朱胜	本科	学士	高级工程师	高级讲师	北京软通动力教学科技有限公司	计算机视觉应用开发、阶段实训 II 计算机视觉应用实训
4	刘嘉麟	本科	学士	高级工程师	中级讲师	北京软通动力教学科技有限公司	自然语言处理
5	董悦丽	研究生	硕士	高级工程师	高级讲师	东软教育科技集团	机器学习与深度学习
6	孙凤栋	研究生	硕士	高级工程师	高级讲师	东软教育科技集团	人工智能系统部署与运维
7	褚娜	研究生	博士	高级工程师	高级讲师	东软教育科技集团	自然语言处理

(二) 教学设施

1、校内实训条件

人工智能技术应用专业现有一个校内实训基地，拥有计算机基础实训室、大数据技术实训室、物智实训室 I、物智实训室 II、物联网实训室、信息安全实训室、软件开发实训室等 14 间实训室，多间实验室，以及 1 个创业孵化基地，面积达 1000 余余平方米，实训条件满足人工智能技术应用专业教学需求。

表 3 校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地(室)名称	实验实训室功能(承担课程与实训实习项目)	面积、主要实验(训)设备名称及价值(估计)	工位数(个)	对应课程
1	计算机基础实训室	Python 程序设计、Web 前端设计与开发、数据库管理与应用	标准机房 交换机 2 台 电脑 50 台	49	Python 程序设计、Web 前端设计与开发、数据

					库管理与应用
2	大数据实训室	Linux 操作系统、数据采集、数据分析与可视化、数据分析与可视化实训	标准机房 交换机 2 台 电脑 55 台 大数据实训平台 1 套	54	Linux 操作系统、数据采集、数据分析与可视化、数据分析与可视化实训
3	物智实训室 I	机器学习与深度学习、图像智能处理、自然语言处理、机器学习与深度学习实训	标准机房 交换机 2 台 电脑 50 台 人工智能实训平台 1 套	49	机器学习与深度学习、图像智能处理、自然语言处理、机器学习与深度学习实训
4	物智实训室 II	深度学习及应用	标准机房 交换机 2 台 电脑 50 台 人工智能实训平台 1 套	49	深度学习及应用
5	网络综合实训室	计算机网络技术	标准机房 交换机 2 台 电脑 80 台	79	计算机网络构建与管理

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

2、校外实训基地

人工智能技术应用专业目前与软通动力、东软等知名企业建立校外实训基地，为企业员工培训、共同开发科研项目等形式促进校企间深度合作，在办学体制创新、管理制度完善、运行机制改革进行探索、积极寻求适合本专业的发展途径。

表 4 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	软通动力信息技术（集团）股份有限公司	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	200
2	东软数字工场	1、学期末阶段实训项目 2、毕业设计项目综合实训	150

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

（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：软件工程、程序设计、网站开发、Python 程序设计、云计算、大数据、人工智能、机器学习深度学习等。

3、数字教学资源基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

专业核心课程授课采用智慧教学云平台，平台整合教学、实验、实训等教学活动的课程资源、案例资源、企业运行环境和实验室资源，通过平台以解决教学、课后作业、课后学习、实验、课设、实训等关键教学环节，补充实训中的真实企业环境，提供创新创业引导。

表 5 教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	数据处理与可视化	http://10.104.11.115/course/teacher/instances/1772616699527299074/contents	课程大纲、教学计划、PPT、源代码
2	机器学习与深度学习	http://10.104.11.115/course/teacher/instances/1772608871718715395/contents	课程大纲、教学计划、PPT、源代码
3	人工智能应用开发	http://10.104.11.115/course/teacher/instances/1809423817152798721/contents	课程大纲、教学计划、项目案例、PPT、源代码
4	计算机视觉应用开发	http://10.104.11.115/course/teacher/instances/1808758517621202945/contents	课程大纲、教学计划、项目案例、PPT、源代码
5	自然语言处理	http://10.104.11.115/course/teacher/instances/1809421247562784770/contents	课程大纲、教学计划、项目案例、PPT、源代码

4、主要课程推荐教材

专业基础课程采用十四五、十五五规划教材：

表 6 课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
Python 程序设计	Python 程序设计基础教程	邵慧娟	哈尔滨工业大学出版社	2023
计算机网络技术	计算机网络技术基础（双色版）（含微课）	盛立军	上海交通大学出版社	2024

数据处理与可视化	python 数据可视化实战	刘礼培	人民邮电出版社	2022
----------	----------------	-----	---------	------

(四) 教学方法

本专业教师应用依据人工智能技术应用专业人才培养目标，以班级为单位组织教学活动，根据专业课程和教学对象特点，因材施教，灵活采取课堂讲授、讨论、实验、实习、项目教学法、任务驱动法等多样方式及“教学做一体化”的教学模式，运用现代教育技术开展相关理论和操作的教学，摆脱枯燥乏味的传统课堂，充分调动学生的学习积极性和创造性，以完成既定教学目标和任务。

1、讲授法

教师在课堂中，对教学内容中重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼的让学生掌握，为学生在实践中能更游刃有余的应用相关理论知识打好坚实的理论基础。

2、案例教学法

教师在课堂中，选取与教学内容相匹配的典型病例，进行有针对性的分析、审理和讨论，引导学生做出自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间，增加了学习兴趣，提高了学生的能力。

3、项目教学法

教师根据大数据行业企业中工作岗位的需求和教学内容合理选择项目，将一个相对独立的项目交由学生自己处理信息的收集、分析、可视、项目实施及最终评价，学生通过该项目的进行了解并把握整个过程及每一个环节中的基本要求。其主张先讲后练，强调学生的自主学习，主动参与，从尝试入手，从小项目练习开始，调动学生学习的主动性。

4、项目驱动法

在学习的过程中，学生在教师的帮助下，紧紧围绕一个共同的任务活动中心，在强烈的问题动机的驱动下，通过对学习资源的积极主动应用，进行自主探索和互动协作学习，并在完成既定任务的同时，引导学生产生一种学习实践活动。基本环节包括：创设情境、确定任务、自主学习和写作学习、效果评价。

(五) 质量保障

1、建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、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。

为提升评价实效，推动教学质量持续改进，专业主要建立以“结果评价+过程评价+增值评价+综合评价”为主线的多元评价机制，详见表7。

表7 多元评价机制

评价项	具体方法或实施
结果评价	明确课程目标达成的评价方法，结合单元测试、期末考试、技能考核等方式，依据学生成绩达成度量化评分，为教师提供清晰赋分标准。
过程评价	将平时表现纳入课程总评，细化课堂出勤、学习参与、作业完成、阶段成果展示、团队协作等具体指标，并设置分值比例（如：出勤10%、作业20%、课堂表现20%等），指导教师全过程记录并赋分。
增值评价	依托大数据支撑的教学诊改平台，对学生入学水平与阶段性成长变化进行比对分析，结合个人成长档案、技能竞赛表现、技能等级证书获取情况等评估学生学习进步幅度，为不同起点学生提供发展性评价结果。
综合评价	结合教师评价、学生互评、企业导师评价、毕业生跟踪反馈等，构建多元参与、客观公正的综合评估体系。引入“课程教学质量评价量表”，明确各评价维度（如教学设计、教学组织、师生互动、教学效果等）的打分项及权重，指导教师合理赋分与改进。

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

3、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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、专业教研室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。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

九、毕业要求

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

（一）学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	48	784
2	专业课程	93	2080
合计		141	2864

（二）其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。

2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。

3. 取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	计算机技术与软件专业技术资格	中级、高级	人力资源和社会保障部、工业和信息化部
2	人工智能训练师国家职业技能证书	初级	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心
3	华为职业认证	初级	华为技术有限公司
4	计算机视觉应用开发	中级	北京百度网讯科技有限公司
5	人工智能深度学习工程应用	中级	北京百度网讯科技有限公司
6	全国计算机等级考试（office\WPS 证书除外）	二级及以上	教育部考试中心
7	计算机程序设计员职业技能等级证书	中级工（四级）、高级工（三级）	该工种职业技能等级评价机构
8	网络与信息安全管理师职业技能等级证书	中级工（四级）、高级工（三级）	该工种职业技能等级评价机构
9	信息通信网络运行管理员职业技能等级证书	中级工（四级）、高级工（三级）	该工种职业技能等级评价机构

4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动：

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛	海峡两岸师生妈祖文化研习夏令营
2	世界技能大赛（信息与通信技术类）	“海祭妈祖”大典及文化系列活动
3	一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	“春祭妈祖”大典及文化系列活动
4	创新创业大赛（包括但不限于大学生创新大赛、挑战杯、创青春、iCan 大赛等）	妈祖文化论坛志愿者服务
5	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	无偿献血活动
6	福建省大学生人工智能创意赛	校运动会
7	福建省大学生计算科学与智能创新大赛	暑期“三下乡”社会实践活动
8	海峡两岸大学生职业技能竞赛	学院校园文化艺术节、五四大合唱
9	其他院级或政府部门主办的各类竞赛	文明志愿服务活动
10		其他院级及以上大型系列活动

十、办学特色（包括人才培养模式、校本特色、区域特色描述）

人工智能技术应用专业依托校企合作，基于人才岗位模型和合作生态企业的实际用人需求，构建 2+0.5+0.5 的人才培养模式（校内 2 年+0.5 年合作企业校外实训基地实训+0.5 年企业顶岗实习），实现以成果为导向的项目贯穿、课证融通、赛教融合、产学研结合的人才培养模式。如下图所示：



图 1 人才培养模式示意图

即第一、二学年在校内完成专业理论知识学习、技能训练。第五学期在校外合作企业实训基地基于行业的实际用人需求，将“5R”实训特色与教学结合，从企业及行业实际用人需求为出发点，强调实战操作、还原生产场景，聚焦综合能力培养，第六学期企业顶岗实习，实践专业所学。工学结合，双管齐下，实现学校与企业共同管理，实现理实一体化人才培养架构。

5R 实践教学理念即真实的工作环境 (Real Working Environment)、真实的实训项目(Real Training Projects)、真实的项目经理(Real Project Managers)、真实的工作压力(Real Work Pressure) 和真实的工作机会(Real Job Opportunities)。将企业优势资源引入学校，打造具“5R”特色的实践教学平台，强化学生工程实践能力培养。



图 2 校企特色 5R 实训体系