

2023 级人工智能技术应用专业 人才培养方案

专业代码：510209

执笔人：_____葛武灯_____

教师代表：_____张杰敏、蔡燕萍、林丽娟_____

行业（或企业）代表：_____潘宇、詹日凡_____

专业带头人：_____鄂大伟_____

一、专业名称及代码

专业名称：人工智能技术应用

专业代码：510209

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

实行弹性学制，基本修业年限为3年，允许学生在3-6年内完成学业

四、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）	职业资格证书或技 能等级证书举例
电子与信息（51）	计算机类 （5102）	应用软件 开发 （I6513）	计算机软件技术 人员 （2-02-13-02）	人工智能 产品开发 工程师	人工智能计算机 视觉开发
		应用维护 服务 （I6540）	计算机软件技术 人员 （2-02-13-02）	人工智能 应用测试 员	计算机二级 （Python）
		应用维护 服务 （I6540）	计算机软件技术 人员 （2-02-13-02）	人工智能 应用技术 支持	Windows 局域网 专业管理

五、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应新一代信息技术产业发展趋势和变革需要，具有良好的人文素养、爱岗敬业的职业精神、精益求精的品质精神、协作共进的团队精神、追求卓越的创新精神等人才素质，掌握人工智能应用产品开发、测试、系统运维等知识和技术技能，面向人工智能产业中人工智能应用产品开发与测试、数据处理、系统运维、产品营销、技术支持等领域的高素质且具有工匠精神和良好信息素养的技术技能人才。

六、培养规格

（一）素质

1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚定拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、

中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

2. 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

3. 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄、心理和健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

4. 具有科学文化基础、计算机系统与智能信息处理、智能网络安全及相关法律法规、服务器与云平台配置、网络安全软硬件配置，能够胜任人工智能技术应用和计算机应用及相关领域工作的专业素质。

(二) 知识

知识类型	知识领域	知识目标
专业基础	Python 程序设计语言、计算机网络、数据库知识，数据结构，Linux 操作系统，前端知识	让学生对计算机系统硬件、软件、生产技术有一个基本了解和概念，编程概念入门
专业范畴	信息技术专业领域发展的领域、分支和方向等，IT 职业发展和就业岗位	让学生对信息技术包括的细分领域、涉及岗位和职业发展关系有大致了解和认知
专业标准	计算机系统软件、硬件、网络、数据、互联网、移动技术、云计算、物联网等技术领域基本定义、专业规范和标准及适用范围等	了解行业标准和操作规范，提升专业素养、职业化思维和职业道德水平
专业核心知识	人工智能技术、软件工程技术、互联网技术、软件系统架构技术、大前端技术、信息网络平台运维技术、软硬件测试技术、产品设计技术等	培养在宽知识面基础上，能够有重点在至少一个领域内做到专业深度，形成知识层次主线的支撑，促进专业学习以点带面驱动知识迁移和融合
专业框架	对于专业核心课程，涉及的通用硬件、通用软件、网络、数据处理、系统运维、产品设计等领域，了解相应的常见技术框架和体系知识	了解基本的信息技术行业成熟技术方案与实践体系，提升系统化思考水平
专业测试	为解决专业问题所需对软件测试、硬件测试、网络诊断、数据分析、高并发、压力及性能测试等	掌握系统检查与测试知识方法，为程序调试、设备检测、运维保障、数据安全等工作任务在进行问题发现、分析过程中提供专业思维、数据思维等支持

专业最佳实践	行业内经典技术案例、广为接受的项目实践、开源推广项目、经典技术模型等案例综合拓展知识	了解行业专业实践领域发展方向与趋势，为职业发展、自我教育、学习、提升、成长等提供方向参考和指引
--------	--	---

(三) 能力

能力类型	能力领域	能力目标
表达沟通能力	基本人际沟通与表达交流能力，书面文档编写与文字组织能力，包括外语书面和口头沟通能力；职场礼仪与工作协调能力，问题沟通与达成共识能力等	在能够在人工智能行业工作环境和专业团队活动中知道如何努力与同事、伙伴进行工作协作，处理沟通冲突、进行有效关系互动等
逻辑思维能力	问题逻辑分解与综合能力，问题域范围界定能力、业务对象与流程结构关系辨识能力等	理解人工智能模块之间的逻辑关系，并辨识组件分解、集成等结构关系，掌握常见软件系统的组件之间协同关系与运行优化方法
学习能力	专业基础知识深挖学习，专业领域内知识树不同节点之间的贯通与综合能力，多程序设计语言融合能力等	掌握利用网络信息化环境和学习工具进行专业知识自我升级和提升知识层次的迭代学习能力
问题解决能力	在信息化项目中理解业务需求问题的内涵与外延，学会目标导向思维，寻求设计问题的技术解决方案或途径	学会运用信息化思维帮助企业解决企业发展中遇到的一般管理问题、执行问题等
分析设计能力	基本的问题模型分析与设计能力，程序代码设计能力，软件功能板块逻辑划分能力，企业需求与功能开发规模适配分析能力，初步技术选型能力等	能够针对企业智能化信息化需求或项目需求，做出初步的技术方案设计及必要方案评价，以合理解决方案满足客户目标需求
运维能力	一般计算机系统运行和维护能力，企业IT系统运维保障和故障诊断能力，数据安全与保护管理技能，常见系统故障或异常的预防措施	以智能技术专业化工具和深厚的基础知识，为企业承担系统运维、数据处理、数据安全等众多的管理工作，并为企业信息化创造效益
评测能力	PC计算机的基本功能、性能评测，一般计算机系统运行环境评测，一般应用软件系统评测，评测工具运用	熟练运用各种人工智能专业化工具，结合专业领域知识，对系统研发、运行、维护等工作过程对象作出静态或动态的指标检查和测试，获得有效检测数据，用于问题分析，为解决问题或系统优化提供依据
数据运用能力	理解数据规范与格式转换，数据采集方法，数据存储和加工，数据分析与结果运用等能力	建立数据科学思维，理解以数据为中心形成问题分析的可靠依据，运用数据分析工具来为所要解决的问题提供各种服务

创新创业能力	项目策划能力、项目管理能力，产品设计与运营能力，团队管理能力	综合所学人工智能技术专业知 识、结合对某一行业应用领域的 深入了解，形成创新性思路、发 现、商业化方案等，设计系统性 实施计划，并形成可落地的运营 项目
--------	--------------------------------	---

七、课程设置与学时学分安排

（一）课程设置

1. 职业素养与基础知识领域

包括： 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，习近平新时代中国特色社会主义思想概论，形势与政策，军事理论与军事技能，职业素养 I（职业生涯规划）、职业素养 II（大学生创新创业教育、工业文化）、职业素养 III（沟通与礼仪训练/工匠精神、嘉庚精神、劳模精神）、职业素养 IV（就业指导）、体育与健康 I、体育与健康 II、体育与健康 III、体育与健康 IV、心理健康教育 I、心理健康教育 II、信息技术、大学英语(B) I、大学英语(B) II、应用文写作、高等数学。

2. 职业技术领域

（1）专业技能课程

包括：网络技术、高级语言程序设计、Linux 操作系统、软件测试基础、数据库原理与应用、人工智能建模概论、计算机视觉基础、机器学习基础、Python 程序设计、数据结构（Python）、云计算。

（2）专业核心课程

序号	专业核心课程	主要教学内容与要求
1	人工智能数据服务	<p>教学内容： 数据预处理主要包括数据清洗、数据集成、数据变换和数据规约。学习如何提高数据的质量，让数据更好的适应特定的挖掘技术或工具。</p> <p>知识目标： （1）掌握数据筛选、数据排序的原理和方法； （2）掌握数据清理，数据集成，数据变换，数据规约的方法； （3）掌握数据的挖掘和爬虫技术。</p> <p>能力目标： （1）能够删除原始数据集中的无关数据、重复数据、平滑噪声数据、筛选掉与挖掘主题无关的数据，处理缺失值、异常值等； （2）能够对数据进行提炼和转换；</p>

		<p>(3) 能够对数据进行规范化处理。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生收集数据的能力;</p> <p>(2) 培养学生对数据具有保密的责任心;</p> <p>(3) 培养学生严谨的职业精神。</p>
2	Web 前端开发技术	<p>教学内容:</p> <p>课程涉及网页基础、HTML 标记、CSS 样式、网页布局、变形与动画等内容; 通过对本课程的学习, 能够了解网页 web 发展历史及未来方向, 熟悉网页设计流程, 掌握网络中常用过的网页布局效果及变形和动画效果。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 熟悉网页的基本常识;</p> <p>(2) 熟悉制作网页的基本流程;</p> <p>(3) 了解网站配色与布局;</p> <p>(4) 掌握网页设计与制作知识和网页编辑技巧。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够使用 HTML5 基础标签, 手写网页;</p> <p>(2) 能够使用 HTML5+CSS3 布局页面;</p> <p>(3) 能熟练运用 CSS3 样式设计网站文本和风格。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力;</p> <p>(2) 培养学生根据学习任务和目的制订、实施学习计划;</p> <p>(3) 培养学生自学能力, 能够分析学习中出现的问题, 并提出解决方法;</p> <p>(4) 培养学生具有知识迁移能力, 能自主学习新知识, 新技术并应用到学习中的能力;</p> <p>(5) 培养学生创新意识和创新精神。</p>
3	python 应用开发	<p>教学内容:</p> <p>本课程衔接专业基础课程 Python 程序设计, 主要在学习 Python 在 web 端的应用, 使用 Python 语言完成 Python web 的开发。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 熟练运用 python 开发环境;</p> <p>(2) 掌握 python 面向对象技术并完成简单项目代码编程;</p> <p>(3) 培养规范编程习惯;</p> <p>(4) 熟练使用 python 类库;</p> <p>(5) python 代码程序调试技能培养。</p>

		<p>能力目标：</p> <p>(1) 能够使用 Python 语言和 Python web 的框架进行 Python web 应用的开发；</p> <p>(2) 能够使用部署 Python web 的应用；</p> <p>(3) 能使用 Python 开发动态网站。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养动态网站开发的团结协作能力</p> <p>(2) 培养网站设计的审美能力</p> <p>(3) 培养独立的逻辑思考能力</p>
4	计算机视觉应用开发	<p>教学内容：</p> <p>主要学习图像分类和识别，目标检测和跟踪：通过训练神经网络模型，实现对图像中特定目标的检测和跟踪，例如行人检测、车辆跟踪等。</p> <p>图像生成和增强：利用生成对抗网络（GAN）等技术，生成逼真的图像，并进行图像增强，例如超分辨率图像生成、图像修复等。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 重点掌握图像处理基础知识；</p> <p>(2) 掌握图像处理的函数的使用；</p> <p>(3) 掌握第三方图像处理 API 的使用；</p> <p>(4) 掌握 OpenCV 计算机视觉库的使用。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够利用深度学习和卷积神经网络技术进行物体的分类和识别；</p> <p>(2) 能够实现对目标图像的检测和跟踪；</p> <p>(3) 能够实现图像的增强技术，修复图像。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养胆大心细的钻研精神；</p> <p>(2) 培养较强的逻辑思维能力；</p> <p>(3) 培养敏锐的洞察能力；</p>
5	深度学习应用开发	<p>教学内容：</p> <p>机器学习主要学习传统的人工进行特征工程，深度学习主要是学习通过神经网络自动的进行特征提取。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握机器学习和深度学习的基本概念；</p> <p>(2) 掌握机器学习和深度学习平台的应用；</p> <p>(3) 掌握计算机视觉 CV 和自然语言处理 NLP 应用；</p>

		<p>能力目标：</p> <p>(1) 能够掌握 Python 常用的机器学习算法；</p> <p>(2) 能够分析 Python 机器学习的经典案例和使用方法；</p> <p>(3) 能够掌握 Python 的神经网络编程。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养良好的学习能力；</p> <p>(2) 培养逻辑能力；</p> <p>(3) 培养数学和算法的思维能力。</p>
6	自然语言处理技术应用	<p>教学内容：</p> <p>自然语言处理主要学习文本分类、信息抽取、自动摘要、智能问答、话题推荐、机器翻译、主题词识别、知识库构建、深度文本表示、命名实体识别、文本生成、文本分析（词法、句法、语法）、语音识别与合成等。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握自然语言处理的基本概念；</p> <p>(2) 掌握自然语言处理的方法和应用；</p> <p>(3) 掌握自然语言处理的技术应用平台。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 掌握自然语言处理的基本方法和技术；</p> <p>(2) 掌握语音识别的基本处理技术；</p> <p>(3) 能用利用现有的语言处理 API 进行基础应用开发。</p> <p>素质目标：</p> <p>(1) 培养发散思维能力；</p> <p>(2) 培养语言应用能力；</p> <p>(3) 培养严谨细致工匠精神。</p>

3. 专业素质拓展课程

包括：三创实训周 I、三创实训周 II、三创实训周 III、软件测试技术与软件质量、四史教育、民间艺术、劳动教育（劳动精神）。

4. 实践性教学环节

序号	实践项目	学期安排	周数	总学时	地点
1	三创实训周 I	第二学期	1	26	实训基地
2	三创实训周 II	第三学期	1	26	实训基地
3	三创实训周 III	第四学期	1	26	实训基地
4	岗位实习 I	第五学期	18	360	实训基地

5	岗位实习 II	第六学期	18	360	实习单位
---	---------	------	----	-----	------

二) 学时学分安排

学期周数	一	二	三	四	五	六	合计	备注
课堂教学周	16	18	18	18			70	
实践及机动周	1	1	1	1			4	
考试周	1	1	1	1			4	
入学教育及军训周	2						2	
岗位实习 I					20		20	
岗位实习 II						20	20	
毕业鉴定						2	2	
合计	20	20	20	20	20	20	120	

学期	总课时	理论课时	实践课时	教学周数	周课时数
1	558	261	297	18	31
2	478	240	238	18	26
3	488	231	257	18	27
4	468	228	240	18	26
5	368	8	360	18	20
6	368	8	360	18	20
合计	2728	976	1752		
占总学时	100%	35.8%	64.2%		

课程类别	学时	学分	占总学分比例	占总学时比例
职业素养与基础知识领域	758	37	25.5%	27.8%
职业技术能力领域	1680	93	64.1%	61.6%
素质拓展领域	290	15	10.3%	10.6%
合计	2728	145	100%	100%

(二) 课程与教学计划进程表 (见附件)

八、人才培养模式

专业共建“2+1”人才培养，企业全周期参与人才共育，每个学期企业都参与到学校

的人才培养过程中。企业教学分两个阶段执行教学计划：第 1-4 学期在校内完成专业项目化教学和组织开展与课程紧密衔接的实训实践活动；第 5 学期在校外的东软数字工场进行项目实战训练，第 6 学期在合作企业进行跟岗实习。

本专业联合企业构建以成果为导向的“双元双真、项目贯穿、产学结合、专创融合”的“四位一体”人才培养模式。

双元双真：联合企业面向专业群主流岗位，按照企业流程、规范和标准，构建以实际项目为背景的实践教学体系，搭建面向企业真实生产、开发环境的实训场景，引入企业真实项目案例，训练和提升学生的工程实践能力和职业素质；项目贯穿：以校企合作为途径，应用能力培养为主线，系统设计“基础认知实训、专项跟岗实训、综合顶岗实习”等实践教学环节，并将“五级项目（综合项目、课程群项目、课程项目、单元组项目、单元项目）”贯穿人才培养全程；产学结合：成立技能大师工作室，吸纳部分有意深度发展的学生，由合作企业工程师提供指导，指导学生承接企业真实外包项目，参加技能竞赛，实现高质量就业创业；专创融合：将三创教育列入课程清单，搭建专业-学院-学校三级创新创业训练体系，帮助提升学生自主创新能力和水平，为今后的职业发展奠定坚实基础。

九、实施保障

（一）师资队伍

1、校内专任教师基本情况

专业教学团队由专业带头人、校内专任教师和来自行业企业一线的兼职教师组成。专业教学团队人数按生师比不高于 18:1 配置，专、兼职教师比例一般为 2:1，专、兼职教师任专业课学时比例一般不超过 3:1。全部具备计算机专业大学本科以上学历（含本科）。按课程组成各教学团队并具备独立开发基于工作过程的课程教学内容能力。通过校企双元育人，专业课堂教学融合企业项目实践，不断促进应用型人才培养模式上的创新，推进本专业内涵建设持续深化，同时提升教师科研及技术服务能力。

企业师资团队：建立和拓展 2-3 家深度合作的 IT 企业，提供常态化的校企师资专业互动交流，由企业工程师团队主导参与教学，如具有丰富工程实施经验的工程项目经理、高级工程师和技术专家，担任校企合作专业的专业带头人、专业课讲师和实习指导

老师。与校方师资联合制定并优化完善人才培养方案、联合教学、共同建设维护实践教学平台；共同制定课程标准与开发教学资源，建设教学资源库，共同参与教学研讨会议与活动；联合培养、提升专业师资的工程经验、实践技能与教学业务能力，通过不断改善师资质量、提升师资队伍的专业素质，来实现应用型人才培养质量的提升。

就业服务与职业管理团队：组建行业内具有企业管理与员工培训丰富经验的人力资源专家团队，担任合作专业的就业经理、职业导师，承担合作专业的就业服务与职业管理工作。一方面通过实践“学生管理”到“职业管理”的模式创新，开展特色化的职业素质教育；另一方面，通过将地区行业企业资源引入专业教学，帮助本专业在人才培养和就业服务方面搭建本地化人力资源服务平台，增强毕业生就业服务渠道，提升就业率和就业质量。

项目开发与商务运作团队：构建行业内具有项目管理、产品开发、商业运作丰富经验的产品经理、研发技术专家、商务经理等组成的校企合作支撑服务团队，担任合作专业的研发项目负责人、技术研发人员与商务负责人。与校内师资组建混合团队，共同建设科研创新平台，面向区域内行业企业、组织和事业单位，承接市场需求的研发项目或自主发起的应用创新项目，完成有关校企合作项目方案设计、技术创新、产品开发与应用实施等，实现服务于社会、产生市场价值的行业应用成果。并通过校企联合立项、技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务及市场推广等各种工作，提升高校师资参与行业科研的能力，实现合作专业的科研创新体制机制建设与优化。

2、校外兼职教师基本情况

建立校外兼职师资库，通过网络教学平台，构建一课双师、混合式教学和模块化教学，促进校企共同协同育人。校外兼职教师聘请责任心强、技术能力强、关爱学生成长发展的专业人才担任，并注重选择具有丰富的现场经验、熟悉 IT 行业发展、专业实践能力强、道德水平高等素质的企业优质人才，包括具有一定的教学组织能力的行业企业专业工程师、技术经理或总监、项目经理或产品经理等优质企业人才资源。

3、打造一支创新创业团队

由骨干教师组建的创新创业工作室，分别挑选出一批学生组建一支创新创业团队，借助于厦门软件园三期的产业环境，努力对接企业资源，促进本专业融入软三，服务于软三。让学生在过程中创业，在创业过程中学习，并将实践中所学知识和掌握技能在学生团队中传递形成引领示范作用，从而提升学生整体技能水平，提高学生的创新创

业意识，建设校园创新创业文化的浓厚氛围。

（二）教学设施

本专业属于信息技术专业群，信息技术专业群实验设施经过几年的积累和完善，已经基本达到了相应课程的实训教学要求。本专业现有 2 间校内专业实训室，配备云实训平台、软件测试平台、混合式教学平台和计算机编程实验平台等，利用本专业合作企业在厦门软件园三期校外实训基地的实训环境和平台，保障专业教学的顺利开展及更好的将本专业群融入软三。建议对现有校内实训室中未具备多媒体数字化条件的实训室进行改造，增加多媒体如投影、语音播放、LED 电视等教学设备升级配置，以便开展数字化课堂和混合式教学，同时应保证本专业群 3 间以上的实训室具备进行分组教学条件配备。为保证教学的正常进行，将前沿技术及主流网络设备引入到专业群实践教学体系，配置技术领先的设备和教学软件平台，构建具有基于行业工作过程实践体系、校企项目合作、项目仿真、操作实训等各种功能的新型实训室，打造具有行业全景的生态实训室，支撑学生的多层次、多领域能力培养方向教学开展，全面推动专业实践教学能力和创新服务能力的融合发展。

已建成两间人工智能专业实训室，支持人工智能技术的专业教学实训活动开展：

序号	实验室	实验室简介	支撑课程
1	人工智能技术应用专业开发实训室	一站式的人工智能教学实践平台，提供实践所需的接口、代码、工具以及硬件平台。支撑验证类、综合类以及开发类的实验项目。	《数据预处理技术》 《图像处理技术应用》 《机器学习与深度学习》 《自然语言处理技术应用》
2	人工智能技术应用专业云实验实训室	校企合作企业的线上教学平台、云服务平台、混改平台专用机房，支持各类课程线上教学和线上实验。	《Python 程序设计》 《Python 爬虫采集与处理》 《云计算》

（三）教学资源

1、教材规划

教材依据相应课程标准选择适用的教材、自编讲义、校企合编教材等，教材充分体现以任务引领、实践导向的课程设计思想，对项目化驱动的课程进行校企合作设计，突出职业能力培养的思路。专业课程教材以完成任务的典型活动项目为主线，打破专业课程界限，保证知识的完整性，避免了理论知识被割裂、零散化的倾向；注重课程之间的工作任务流程逻辑衔接。通过实际案例、情境模拟和课后练习拓展等手段，采取递进和

并行推进相结合的模式组织安排教学内容。设计学习项目时，尽可能将理论知识用典型工作任务贯穿起来；对理论知识内容的安排在符合职业工作任务操作标准要求同时，也符合学生的认知规律，做到由易到难，由简到繁，分散难点，前后衔接，循环渐进，有序建构学生的知识技能体系。

2、积极开发和利用网络教学资源

在线 MOOC 资源、微课资源、精品课程库、云端数字教学工具等资源，结合课程标准、项目课程设计方案、活页式实训指导书、授课计划、课程录像、PPT 课件、习题库、实践案例库等，建立师生互动交流网络平台；充分利用和借鉴职教云等国家示范性院校的网络在线资源，用于丰富专业群课程教学形式和教学实施内容。

学校图书馆藏有纸质图书 33.72 万（生均纸质图书 69.85 册）。拥有电子图书 12.5 万种（册）、电子期刊 22.3 万种（册），超星数字图书馆、维普知识资源系统、中文科技期刊数据库、维普考试库资源、歌德电子书借阅机系统等数据库十余种。周开放时间达 90 小时，图书馆数字资源对校园网用户提供 24 小时服务。图书馆所采用的“深圳大学图书馆信息管理集成系统”（SULCMISIII），业务流程实现计算机网络化管理，为读者利用馆藏资源提供便利。

3、与企业联合组织教学

通过请进来，走出去的方式，请企业一线技术人员参与本专业群实践性强的课程的教学、开展专题讲座；将学生带入企业，以真实的项目任务情境为教学主线，以实际工作岗位任务要求为教学目标开展教学，让学生直接参与到真实项目开发过程，使学生所学内容直接对接工作岗位的实际工作任务，从而提升学生毕业上岗就业能力，同时也能更好的解决学生的对口就业问题。

（四）质量管理

1、教学评价

教学评价主要包括用人单位对毕业生的综合评价，行业企业对顶岗实习学生的知、能、素的评价，兼职教师对学生实践能力的评价，教学督导对教学过程组织实施的评价，教师对教学效果的评价，学生对教学团队教学能力的评价，学生的成绩评价、学生专业技能竞赛参赛成绩的评价，社会对专业的认可度等，通过教学实践和探索，借鉴 OBE 教学理念，建立闭环的专业教学管理体系，努力构建形成专业独具特色、开放式、自主型

的教学质量保障体系。

2、教学考核

(1) 职业基础课建议采用笔试和实践能力考核相结合的形式，笔试成绩占 30%，平时成绩+实践成绩占 70%。

(2) 职业能力课程和职业拓展课程采用过程考核和期末综合实训考核相结合的方法，过程考核占 50%，期末综合实训考核占 50%。

(3) 岗位实习和毕业设计由校企人员组成的评定委员会根据学生出勤情况、周实习日志、岗位实习总结、毕业设计论文或作品、带队或指导教师对学生的鉴定报告、企业对学生的评价鉴定或答辩情况，综合定性给出优秀、良好、中等、及格、不及格个评定等级。

(4) 学生毕业前应考取相应的职业资格证书，相应的职业资格证书标准纳入专业人才培养方案。

3、诊断与改进

每年积极参与学校的专业动态评价体系，对标对表专业发展建设指标，诊断、改进、完善和优化专业发展内涵，提升专业人才培养质量、适应产业发展岗位需求。积极借助于信息化技术、教学平台、大数据分析等工具手段，采集教学过程数据、学生实践实训过程数据、就业数据，建立教学过程管理信息库，逐步构建本专业群教学实践成效的诊断和改进系统，帮助提升专业建设成效、推动专业教学的改革与创新。

十、毕业要求

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（含必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

- 1、综合素质测评（含德育素质测评）合格；
- 2、《国家学生体质健康标准》测试成绩达标；
- 3、最低毕业学分：145 学分。
- 4、建议在校期间获取和专业相关的职业资格证书一本。

证书名称	级别	发证单位	备注
人工智能计算机视觉开发	专项	人社部	四选一
Windows 局域网专业管理	专项	人社部	

计算机二级 (Python 语言)	二级	教育部	
网络与信息安全管理员	中级	厦门兴才职业技术学院技能鉴定站	
其他专业岗位相关证书	经学院专业委员会认定		

十一、接续专业举例

(一) 接续高职本科专业:

人工智能工程技术、计算机应用工程、软件工程技术

(二) 接续普通本科专业:

人工智能、智能科学与技术、计算机科学与技术

十二、培养方案审核

二级学院专业指导委员会审核 (签名):

教务处审核 (签名):

校教学工作委员会审核 (签名):

校技术委员会审核 (签名):

后记：修订说明

本方案通过深入企业调研，与工程师、人力资源专家等现场交流，多方征求，收集行业、企业专家建议等形式收集意见，分析人工智能技术应用岗位需求和职业技能要求，在此基础上凝练出职业行动领域典型工作任务，明确具体的工作内容以及完成该任务需要的知识、能力和素养，进一步分析知识、能力、素养所需课程。同时参考国家级示范性高职院校的人才培养方案，最后经过专业指导委员会审议通过。

(三) 课程设置与教学计划进程表(人工智能技术应用专业)

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	总学时	总学时分配		开课学期								
						理论	实践	一	二	三	四	五	六			
								教学与实践周数								
16周	18周	18周	18周	18周	18周											
职业素养与基础知识领域	1*	思想道德与法治	10001B20	3.0	54	36	18	3								
	2*	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	10002B20	2.0	36	18	18		2							
	3*	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	10022B20	3.0	54	36	18		3							
	4*	形势与政策	10003A20	1.0	48	48	0	1-6学期开设								
	5*	军事理论与军事技能	10004B20	4.0	148	36	112	2w								
	6*	职业素养I(职业生涯规划)	10005A10	1.0	18	9	9	1								
	7*	职业素养II(大学生创新创业教育、工业文化)	10019B20	1.0	18	9	9		1							
	8	职业素养III(沟通与礼仪训练/工匠精神、嘉庚精神、劳模精神)	10015B20	2.0	36	10	26			2						
	9*	职业素养IV(就业指导)	10006A10	1.0	18	9	9				1					
	10*	体育与健康I	10007C21	2.0	36	0	36	2								
	11*	体育与健康II	10007C22	2.0	36	0	36		2							
	12*	体育与健康III	10007C23	1.0	18	0	18			1						
	13*	体育与健康IV	10007C24	1.0	18	0	18				1					
	14*	心理健康教育I	10019A21	1.0	16	8	8	1								
	15*	心理健康教育II	10019A24	1.0	16	8	8		1							
	16	信息技术	10008C30	2.0	32	8	24	2								
	17	大学英语(B)I	10010A11	2.0	36	18	18	2								
	18	大学英语(B)II	10010A12	2.0	36	18	18		2							
	19	应用文写作	10012B20	2.0	36	18	18		2							
	20	高等数学	10014A10	3.0	48	48	0	3								
小计				37.0	758	337	421	14	13	3	2	0	0	0		
职业技术技能领域	专业基础知识模块															
	1	网络技术	20741B10	3.0	48	24	24	3								
	2	高级语言程序设计	20752B10	2.0	32	16	16	2								
	3	Linux操作系统	21403B10	2.0	32	16	16	2								
	4	软件测试基础	21049B10	2.0	32	16	16	2								
	5	数据库原理与应用	21402B10	3.0	51	25	26		3							
	6	人工智能建模概论	21401A10	1.0	17	17	0		1							
	7	计算机视觉基础	21410B10	4.0	68	34	34			4						
	8	机器学习基础	21409B10	4.0	68	34	34			4						
	Python语言应用岗位技能模块															
	9	Python程序设计	20737B10	4.0	68	34	34		4							
	10	*人工智能数据服务	21406B10	4.0	68	34	34			4						
	11	*web前端开发技术	21415B10	4.0	68	17	51			4						
	12	数据结构(Python)	21405B10	4.0	68	34	34			4						
	13	*Python应用开发	21413B10	4.0	68	34	34				4					
	AI技术应用技能模块															
	14	云计算	21408B10	2.0	34	17	17		2							
15	*计算机视觉应用开发	21407B10	4.0	68	34	34				4						
16	*深度学习应用开发	21412B10	4.0	68	34	34				4						
17	*自然语言处理应用开发	21414B10	6.0	102	51	51				6						
专业综合能力训练模块																
18	岗位实习I	10021C21	18.0	360		360							20			
19	岗位实习II	10021C22	18.0	360		360								20		
小计				93.0	1680	471	1209	9	10	20	18	20	20	20		
素质拓展领域	限定选修模块(不低于216学时)															
	1	三创实训周I	20754C11	1.0	26	0	26		1w							
	2	三创实训周II	20754C12	1.0	26	0	26			1w						
	3	三创实训周III	20754C13	1.0	26	0	26				1w					
	4	软件测试技术与软件质量	21019B10	4.0	68	34	34				4					
	5	四史教育	10021B20	1.0	18	18	0	1								
	6	民间艺术	10020B20	2.0	36	36	0			2						
	7	劳动教育(劳动精神)	GX00201	1.0	18	8	10	1-4学期开设								
任意选修模块																
8	第二学期至第四学期在全院任意选修课中至少选修4学分			4.0	72	72	0									
小计				15	290	168	122	1		2						
合计				145	2728	976	1752	24	23	25	24	20	20	20		

1、军事理论与军事技能在军训期间完成,含晚间;2、形势与政策每学期不少于8课时,合计1学分;
3、序号打*为必修公共课及核心课程,其中核心课每个专业确定6门左右。4.限定选修模块包含专业选修课程