

湖南信息职业技术学院

2021 级人工智能技术应用专业人才培养方案

一、专业名称、代码及所属专业群

专业名称：人工智能技术应用

专业代码：510209

所属专业群：移动互联技术应用专业群

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

全日制三年。

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)	
				初始岗位	发展岗位
电子信息大类(51)	计算机类(5102)	软件和信息 技术服务 (65)	计算机软工工程技 术人员 (2-02-10-03)； 计算机程序设计员 (4-04-05-01)； 人工智能工程技术 人员 (2-02-10-09)；	人工智能产品实 施工程师	人工智能产品经 理
				人工智能应用开 发工程师	计算机视觉开发 工程师 深度学习算法工 程师 人工智能硬件研 发工程师

五、职业资格证书

(一) 通用证书

证书名称	颁证单位	等级(必选/可选)	融通课程
高等学校英语应用考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级(必选) 四级(可选)	大学英语
全国计算机等级证书	教育部考试中心	二级(可选)	信息技术
普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	二乙(可选)	诵读与写作

			普通话
--	--	--	-----

(二) 职业技能等级证书/职业资格证书

证书名称	颁证单位	等级(必选/可选)	融通课程
华为认证人工智能工程师(HCIA-AI)	华为技术有限公司	初级/中级(可选)	Python 程序设计基础 OpenCV 图像处理 机器学习与深度学习算法原理 深度学习开发框架
嵌入式边缘计算软硬件开发	龙芯中科技术有限公司	初级/中级(可选)	移动互联程序设计 数据结构 物联网通信技术 迷你智能硬件开发实战
人工智能深度学习工程应用	百度网讯科技有限公司	初级/中级(可选)	Python 程序设计基础 OpenCV 图像处理 机器学习与深度学习算法原理 深度学习开发框架
Web 前端开发职业技能等级证书	工业和信息化部	初级/中级(可选)	网页设计基础 Javascript 程序设计
程序员(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试)职业资格证书	中华人民共和国人力资源和社会保障部、中华人民共和国工业和信息化部	初级(可选)	移动互联程序设计 数据库应用技术 数据结构

六、培养目标

培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息服务、人工智能行业的计算机软件工程技术人员、计算机程序设计员、人工智能工程技术人员等职业群，能够从事人工智能模型训练、人工智能硬件应用、人工智能 Web 应用开发等工作的高素质技术技能人才。

七、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质

1、思想政治素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

2、身心素质

(1) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、开放分享的互联网思维、人工智能软件开发职业规范。

(2) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

3、职业素质

(1) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。具有主动跟踪人工智能行业发展动态的意识。具有正确的人工智能的责任伦理观和道德价值观，自觉地践行网络伦理与社会责任。

(2) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(二) 知识

1、公共基础知识

(1) 熟悉公共法律法规、环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(2) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2、专业知识

(1) 掌握数据库应用和管理的理论知识。

(2) 掌握 Web 前端开发及 UI 设计的方法。

(3) 掌握面向对象程序设计的基础理论知识。

(4) 掌握人工智能相关基础知识。

(5) 掌握机器学习和深度学习基本理论。

(6) 掌握图像处理的基本知识。

(7) 掌握人工智能 Web 应用开发的基础知识。

- (8) 了解人工智能项目开发与管理知识。
- (9) 了解人工智能相关国家标准和国际标准。

(三) 能力

1、通用能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有团队合作能力。
- (4) 具有信息技术应用与维护能力。

2、专业技术技能

- (1) 能够阅读并正确理解人工智能软件需求分析报告和项目建设方案的能力。
- (2) 具备面向对象程序思想进行程序设计能力。
- (2) 具备简单算法的分析与设计能力。
- (3) 具备数据库管理、应用和设计，高性能数据库并发访问及控制的能力。
- (4) 具备人工智能应用界面设计能力。
- (5) 具备 Web 应用程序开发能力。
- (6) 具备人工智能技术集成及应用能力。
- (7) 具备至少一种主流的人工智能开发框架应用能力。
- (8) 具备对人工智能产品应用、行业技术发展进行调研与分析的能力，初步具备企业级应用系统开发能力。
- (9) 具备用 Python 等编程语言进行图像处理的能力。

八、课程体系设计

(一) 职业能力分析与专业课程设计

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应的专业课程
1	人工智能产品实施工程师	人工智能产品设计	1. 具有较强的逻辑思维能力、分析问题与解决问题的能力 2. 根据需求开发人工智能应用的能力	1. 移动互联技术基础 2. 网页设计基础 3. python 程序设计基础 4. 机器学习与深度学习算法

			3. 设计人工智能产品交互流程能力	原理
		人工智能产品实施	1. 具有较强的逻辑思维能力、分析问题与解决问题的能力 2. 具备文档撰写的能力 4. 具备人工智能产品实施能力 4. 分析人工智能产品问题的能力	1. 移动互联技术基础 2. 网页设计基础 2. Python 程序设计基础 3. 机器学习与深度学习算法原理 4. Flask Web 高级开发
2	人工智能应用开发工程师	人工智能 Web 应用开发	1. 具备网页设计编程能力 2. 具备 JS 编程能力 3. 具备 JQuery 编程能力 4. 具备 Python 编程能力 5. 具备 Flask Web 编程能力 6. 具备 OpenCV 图像处理编程能力 7. 具备在浏览器端做深度学习算法训练能力 8. 能够应用深度学习神经网络算法能力 9. 能根据产品需求, 完成人工智能产品的功能性测试 10. 具备数据库管理的能力	1. 网页设计基础 2. JavaScript 程序设计 3. JQuery 应用开发 4. Python 程序设计基础 5. Flask Web 高级开发 6. 机器学习与深度学习算法原理 7. OpenCV 图像处理 8. 深度学习开发框架 9. 数据库应用技术
		人工智能硬件应用	1. 具备良好的团队合作能力和沟通能力 2. 具有较强 Python 编程能力 3. 能运用深度学习开发框架能力 4. 能够应用机器学习与深度学习算法能力 5. 具备图像处理能力 6. 具有软硬件结合的开发能力 7. 能根据产品需求, 完成人工智能产品的功能性测试	1. Python 程序设计基础 2. 移动互联程序设计 3. 数据结构 4. 机器学习与深度学习算法原理 5. 物联网通信技术 6. 深度学习开发框架 7. OpenCV 图像处理 8. 迷你智能硬件开发实战

(二) 课程设置及要求

本专业有公共基础必修课、公共基础选修课、专业基础课、专业核心课、综合实训课、专业选修（拓展）课等 6 类课程，总共 47 门课，2752 学时，164 学分。

1、公共基础必修课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
军事理论与军事训练	素质目标: 弘扬爱国主义精神、传承红色基因, 提高综合国防素质。 知识目标: 了解掌握军事基础知识, 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识。 能力目标: 培养基本军事技能。	(1) 中国国防、国家安全教育 (2) 军事思想、现代战争、信息化装备理论教育 (3) 共同条令教育与训练	(1) 坚持立德树人, 以爱国主义教育为核心, 思想建设为关键, 以树立学生主体思想为根本要求。加深学生对祖国以及对中国共产党和中国人民的感情。 (2) 由学生教导团组织进行军事技

		<p>(4) 射击与战术训练</p> <p>(5) 防卫技能与战时防护训练</p> <p>(6) 战备基础与应用训练</p>	<p>能训练，着力培养学生严于律己、积极向上、吃苦耐劳的良好品质。军事理论通过在线视频完成。</p> <p>(3) 采取形成性考核+终结性考核各占 50%的形式进行课程考核与评价。</p>
思想道德与法治	<p>素质目标： 营造良好的思想道德素质、法律素质、文化素质，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。</p> <p>知识目标： 正确理解和把握社会主义核心价值观价值体系、思想道德理论知识和法律基础知识。</p> <p>能力目标： 具有主动提升思想道德素质和法律素养的意识，在实践中陶冶道德情感，树立中华民族伟大复兴中国梦理想，坚定马克思主义信仰，增强发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>(1) 大学生生活适应教育</p> <p>(2) 人生观教育</p> <p>(3) 理想信念教育</p> <p>(4) 中国精神教育</p> <p>(5) 社会主义核心价值观教育</p> <p>(6) 社会主义道德教育</p> <p>(7) 尊法学法守法用法教育</p>	<p>(1) 尊重学生主体地位，以任务驱动、案例分析、问题研讨为主要方法，充分调动学生学习积极性。</p> <p>(2) 强调理论与实践相结合，在教学过程中设置开展“弘扬雷锋精神”、“经典·十分”等实践活动，并开展竞赛评比，促教促学，培养理论运用能力。</p> <p>(3) 实施过程性考核 + 综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。</p>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标： 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，树立马克思主义信仰，坚定“四个自信”；秉持“家国共担”的理念，自觉投身于实现中华民族伟大复兴的实践之中。</p> <p>知识目标： 掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容。</p> <p>能力目标： 坚持理论联系实际，提高创新能力，能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题和解决问题。</p>	<p>(1) 毛泽东思想</p> <p>(2) 邓小平理论</p> <p>(3) “三个代表”重要思想</p> <p>(4) 科学发展观</p> <p>(5) 习近平新时代中国特色社会主义思想</p>	<p>(1) 以学生为本，突出学生的课堂主体地位和教师的课堂主导作用。</p> <p>(2) 采取理论讲授和案例教学相结合的方式，把讲好党史故事贯穿全过程。加强实践教学，开展“走近湖湘革命先辈”等综合实践活动，培养理论运用能力。</p> <p>(3) 实施过程性考核 + 综合性考核，按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。</p>
形势与政策	<p>素质目标： 正确分析和认识当前国内外形势，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，成为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>知识目标： 了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，全面认识党和国家面临的形势和任务，准确理解党的路线、方针和政策，掌握党的理论创新最新成果。</p> <p>能力目标： 培养分辨能力和判断能力，能够正确认识世界和中国发展大势、正确分析中国特色和国际比较，脚踏实地肩负起时代责任和历史使命。</p>	<p>(1) 中宣部每学期“形势与政策”教学要点</p> <p>(2) 湖南省高校每学期“形势与政策”培训内容</p>	<p>(1) 采用理论教学与实践教学相结合的模式。</p> <p>(2) 坚持以学生为中心的教学理念，主要运用讲授法、案例法、讨论法等教学方法引导学生了解国内政治、经济、文化、生态、外交等走向。</p> <p>(3) 采取过程性考核 50%+ 综合性考核 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
劳动技能	<p>素质目标： 遵守劳动纪律；具备崇尚劳动意识，养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯；具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念；具备良好的卫生习惯。</p> <p>知识目标： 掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识；掌握劳动工具、劳保用品的使用方法；掌握校园文明监督员、宣传员的工作任务和工作规范；了解职业道德基本内涵，理解爱岗敬业的职业素质要求。</p> <p>能力目标： 具备正确使用和维护劳</p>	<p>(1) 劳动教育理论知识学习以及垃圾分类知识学习</p> <p>(2) 组织学生对整个校园公共区域进行卫生打扫</p> <p>(3) 组织学生开展寝室、教室卫生打扫</p>	<p>(1) 教师自身具备较强的劳动相关理论知识和垃圾分类知识；熟练掌握相关劳动岗位技能，能正确指导学生劳动实践活动，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观；具备较高的劳动安全意识，能对学生开展劳动安全教育和指导。</p> <p>(2) 通过现场演示、现场讲解、线上自学相结合的方式进行理论讲授、实践指导。</p> <p>(3) 采取理论知识考核占 30%，校园公共区域卫生打扫占 40%，寝室、教室卫生打扫占 30%权重比形式进行课</p>

	动工具、劳保护品的能力；具备垃圾分类的能力；具备校园环境卫生、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力。		程考核与评价。
大学 体育	素质目标： 打造坚韧意志品质，树立“终身体育”意识，发展体育文化自信，提高体育文化素养，成长为全面发展的创新型高素质专业技能人才。 知识目标： 形成正确的身体姿势；懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；掌握 1-2 项体育运动项目基本知识。 能力目标： 培养科学健身、发展身体素质的能力，培养活动组织交往能力和规则纪律意识，获得 1-2 项体育运动项目技能。	(1) 体质达标测试 (2) 团队拓展活动 (3) 球类运动：篮球、排球、羽毛球、足球 (4) 体育艺术项目：体操、健美操、排舞 (5) 民族传统项目：太极拳、跳绳 (6) 运动营养与康复	(1) 以社会主义核心价值观为引领，坚持健康第一教育理念，落实立德树人根本任务。 (2) 教师在教学设计及授课过程中要充分体现五个学习领域目标，既要培养学生的竞争意识和开拓创新精神，又要培养学生的情感、态度、合作精神和人际交往能力。 (3) 成绩评价采取多种方式，充分考虑学生个人身体能力及体育素质提升的标准评价。包含：过程评价、期末考核、课外参与评价等。
大学生 就业指导	素质目标： 提升职业生涯发展的自主意识，把个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，团队协作素质。 知识目标： 了解职业生涯规划与创业的理念和知识，知晓常用的求职信息渠道和求职权益保护知识。 能力目标： 能够合理制订并实施职业生涯规划、能够从多渠道收集就业信息并完成求职材料制作、掌握求职面试技巧，提升沟通、礼仪、情绪管理和人际交往等通用职业技能。	(1) 职业生涯规划 (2) 职业能力与素质 (3) 制作求职材料 (4) 面试技能提升	(1) 教师要熟悉任教专业的职业特性和发展路径、系统掌握职业生涯规划 and 求职就业的相关知识（有相关职业资格证书者优先），熟悉高职院校学生身心发展特点和教学要求，能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬业”“诚信”等良好品质。 (2) 采取互动式教学方法，运用多媒体、团体活动辅导，激发学生自我探索、自我决策的积极性和培养职业素养的主动性。 (3) 过程考核 60%，综合考核 40%（每学期完成指定模块的考核作业）。
大学生 心理健康与 素质提升	素质目标： 通过课堂教学、团体实践和考核任务的综合，增强关注心理、关注自我、关注他人的意识，提升意志品质、增强心理韧性。 知识目标： 掌握心理健康知识理论和简单实用的心理调适方法。 能力目标： 通过心理课堂和团体心理实践，更好地认识心理、认识自我、认识他人，培养情绪管理、人际交往、抗压、预防和应对心理问题等能力，实现心理自我教育能力提升。	(1) 心理健康教育概论 (2) 入学适应与学习管理 (3) 人际关系与恋爱 (4) 自我意识与人格 (5) 情绪管理与压力应对 (6) 精神障碍识别与应对 (7) 生命教育与危机干预 (8) 积极心理学与幸福心理	(1) 根据学生的心理发展特点、坚持立德树人，以学生为主体，设计课程内容。 (2) 采取线上线下混合式教学模式，学生自主学习线上课程资源，积极参与线下团体人际交互和团体动手实践等课堂团体心理活动。 (3) 采取形成性考核（60%）+终结性考核（40%）形式进行课程考核与评价。
数学 建模	素质目标： 感悟数学文化，启迪心智，增进素质，提升手脑并用的能力，厚植家国共担的情怀。 知识目标： 掌握函数与极限、导数与微分、不定积分与定积分、微分方程、线性代数基础知识与规划模型、运用 Matlab 解决数学中复杂的计算问题。 能力目标： 培养逻辑思维能力，培养数学计算、实验能力，培养解决实际问题能力和迁移能力。	(1) 函数 (2) 微分 (3) 积分 (4) 微分方程 (5) 线性代数 (6) 实训操作	(1) 以学生为本，注重“教”与“学”的互动。将哲学思想溶入教学中，从哲学角度去实现全方位育人。 (2) 通过“五动教学法”（即案例启动、问题驱动、原理推动、实验带动和能力调动）、讲授与演示等方法，充分利用信息化教学手段开展理论与实际相结合的教学。 (3) 采用线上线下相结合的考核方式：过程考核以“课前学习、课堂考核和课后拓展”环节为主（60%），综合考核主要是闭卷、无纸化考试（40%）。
大学	素质目标： 培养全球意识和跨文化	(1) 与问候、问路指路	(1) 采用课堂教学和信息化教学相

英语	<p>交际意识；通过课程思政与英语语言文化知识的结合实现“以文化人，以文育人”，培养爱国主义精神和“家国共担”的责任感，提高文化自信；提升就业竞争力及终身学习的能力。</p> <p>知识目标：掌握基本的英语语法知识、增加词汇量；提高综合文化素养，为全球化环境下的创新创业打好人文知识基础。</p> <p>能力目标：掌握一定的听、说、读、写、译的能力。能够在未来职场活动中运用英语进行简单的口头和书面交流，以正确的立场鉴别涉外事务中的跨文化差异信息并能化解差异，表明态度。</p>	<p>主题相关的英语语言知识</p> <p>(2) 与购物与娱乐主题相关的英语语言知识</p> <p>(3) 与健康 and 环保主题相关的英语语言知识</p> <p>(4) 与公司、办公室主题相关的英语语言知识</p> <p>(5) 与制造和职场主题相关的英语语言知识</p>	<p>结合的教学模式；通过导论，表演等活动将理论知识升华，融入爱国情怀、文化自信、传统礼仪、家国意识、人类命运共同体意识、思辨意识、敬业精神、职场礼仪、科技兴国、创新创业教育。</p> <p>(2) 采用体现实用性、知识性、趣味性相结合的“学、练、思、考”教学手段。</p> <p>(3) 采用线上考核（结合中国优秀传统文化）和课堂学习考核过程考核评价(60%)为主，期末综合考核(40%)为辅的考核评价方式。</p>
信息技术	<p>素质目标：增强信息意识，提升计算思维，促进数字化创新与发展能力，树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。</p> <p>知识目标：熟悉典型的计算机操作环境以及网络、信息安全的初步知识，掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。</p> <p>能力目标：具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；拥有团队意识和职业精神，具备独立思考 and 主动探究能力。</p>	<p>(1) 计算机基础知识</p> <p>(2) 操作系统</p> <p>(3) 计算机网络基础</p> <p>(4) 文字处理软件 Word</p> <p>(5) 中文电子表格 Excel</p> <p>(6) 中文演示软件 PowerPoint</p> <p>(7) Office 组件协同工作</p> <p>(8) 大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术</p>	<p>(1) 采用线上教学和线下混合教学模式，突出实践教学。</p> <p>(2) 运用案例教学法、讨论教学法、发现式教学法等多种教学方法。</p> <p>(3) 采取综合考核+过程考核分别占40%和60%权重比的形式进行课程考核与评价。</p> <p>(4) 精心设计“课程思政”教学案例，将思政教育融入课程教学，在潜移默化中对学生进行思想政治教育，在实践过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p>
创新创业基础与实践	<p>素质目标：培养创新创业素质、个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，团队协作素质。</p> <p>知识目标：了解创新的常用思维模式，掌握项目开发知识、市场营销的基本知识、知晓公司注册的基本流程、掌握企业管理的一般知识。</p> <p>能力目标：能够独立进行项目策划并开展项目的可行性分析，能够写作创业计划书、开展项目路演。具备企业人力资源管理、财务管理、风险管理能力。</p>	<p>(1) 创业、创业精神与人生发展</p> <p>(2) 创业者与创业团队。</p> <p>(3) 开发创新思维与创新成果的实现</p> <p>(4) 创业机会与创业风险</p> <p>(5) 创业资源</p> <p>(6) 商业模式及其设计与创新</p> <p>(7) 创业计划</p> <p>(8) 新企业开办</p>	<p>(1) 授课教师要接受过系统的创新创业教育培训（有相关职业资格证书者优先），熟悉高职院校学生身心发展特点和教学要求，了解任教专业的职业特性和发展路径。能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬业”“诚信”等良好品质。</p> <p>(2) 采取参与式教学方法和翻转教学，鼓励学生的参与和创造性思维。</p> <p>(3) 过程考核60%，以创业计划书作为综合考核40%。</p>
诵读与写作	<p>素质目标：坚定向上、向善的理想信念，培养家国共担、手脑并用的人文情怀。</p> <p>知识目标：了解中华优秀传统文化的发展脉络与主要内容、古今中外经典文学作品与作家，掌握基本应用文写作和专业应用文写作相关知识。</p> <p>能力目标：能熟练诵读中外历代经典诗词文赋（部分），领会其中的人文精神、具备一定的应用文写作能力。</p>	<p>(1) 中华经典诗词（先秦至近代）鉴赏与诵读</p> <p>(2) 专业应用文写作（书信、新闻稿、发言稿、会议纪要、计划总结、请示报告、学术论文、实验报告、可行性分析报告、调查报告、广告文案、合同）</p>	<p>(1) 授课教师要接受过较为系统的语言文学知识的学习，有比较深厚的人文素养。</p> <p>(2) 坚持立德树人，融入课程思政，采取经典诗词的讲解与专题讲座相结合，组织课堂讨论、习作交流会，学生小组合作探究的教学模式。</p> <p>(3) 过程考核占60%，期末考核占40%。期末考核采用经典诵读比赛加应用文写作的方式分两部分进行，分值各占50%，经典诵读采用诵读比赛方式评分，应用文写作采用闭卷考核。</p>
安全教育	<p>素质目标：树立安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发</p>	<p>(1) 绪论-接受安全教育，树立安全意识</p> <p>(2) 日常学习与生活安</p>	<p>(1) 由校内老师、公安法制宣讲民警、防诈骗防校园贷金融专家、消防和应急知识教员，进行课堂和讲座形</p>

	展相结合, 具备较高的安全素质。 知识目标: 了解安全基本知识, 掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规, 安全问题的社会、校园环境; 了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。 能力目标: 掌握安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技能; 掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决的能力等。	全 (3) 个人财产安全 (4) 人身安全 (5) 心理健康安全 (6) 实习实践安全 (7) 网络与信息安全 (8) 自然灾害安全 (9) 突发事件安全 (10) 户外活动与急救常识 (11) 个人行为与国家安全	式的理论+案例(校本案例)讲述、安全知识培训、技能实操演练等教育, 通过理论讲述(慕课学习)+培训演练的方法开展理实一体化教学。 (2) 从生命财产安全到国家民族安全, 帮助学生树立积极正确的安全观, 把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合, 将立德树人贯穿安全教育课程全过程。 (3) 采取过程考核占 70%、综合考核占 30%的权重比形式进行课程考核与评价。
专题教育 (劳动、劳模、工匠精神)	素质目标: 养成尊重劳动、热爱劳动、爱岗敬业、甘于奉献、精益求精、自律自省的优良品质, 成长为知识型、技能型、创新型劳动者。 知识目标: 以党和国家重要政策文件精神为指导, 深刻理解劳动精神、劳模精神、工匠精神内涵及其内在联系。 能力目标: 通过专题教育, 具备正确认知、感悟劳动精神、劳模精神、工匠精神的能力, 内化于心、外化于行, 能够自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神。	(1) 劳动精神 (2) 劳模精神 (3) 工匠精神	(1) 坚持立德树人, 教师自身对“劳动精神、劳模精神、工匠精神”内涵有深刻的理解, 能以身作则、言传身教, 具备较强的教育教学能力。 (2) 内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合, 深刻理解劳模精神、劳动精神、工匠精神的内涵。 (3) 实施过程性考核 + 综合性考核, 过程考核实行随堂考核, 综合考核形式以完成理解劳模、劳动、工匠精神研究报告的形式进行。

2、专业基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
移动互联网技术基础	素质目标: 培养了解行业发展动态的意识; 培养互联网思维和创新意识; 培养移动互联网从业人员的基本职业素养。 知识目标: 了解移动互联网发展历程、移动互联网技术应用、移动互联网生态和产业链、移动互联网资讯检索和分析等相关知识。 能力目标: 具备移动互联网行业前沿知识与资讯的搜索、分析的技能。	(1) 移动互联网发展历程 (2) 移动互联网技术应用介绍: Web 应用、移动应用、人工智能、大数据、区块链、融媒体、VR/AR 等技术 (3) 移动互联网生态和产业链 (4) 移动互联网资讯检索和分析 (5) 移动互联网产品设计与创新创业项目挂钩	(1) 要求计算机专业的任课教师。 (2) 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 实施理实一体化教学。理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式在课堂中加入团队研讨, 团队调研等环节, 在教学过程中锻炼学生的团队合作精神和科技理念。宜讨论式、探究式等方式。 (3) 采用讲授+讨论+自学教学方法。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议提交行业调研报告的形式。
移动互联网程序设计	素质目标: 具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神; 形成良好的思考问题、做事严谨的作风; 遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规, 具有良好的职业道德。 知识目标: 掌握开发工具编辑、调试、运行程序等相关知识; 掌握顺序、选择、循环三种程序设计结构相关知识; 掌握数组、函数、结构体和指针相关知识。 能力目标: 具备使用 dev c++开发与调试 C/C++程序的能力; 具备运用程序设计思维解决日常生活中实际问题的能力。	(1) C 语言程序设计基础 (2) 选择结构程序设计 (3) 循环结构程序设计 (4) 数组与指针 (5) 函数 (6) 文件 IO (7) 结构体	(1) 要求教师计算机相关专业毕业。 (2) 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用线上线下混合教学, 理实一体开展教学。通过程序设计的一些数学问题, 培养学生树立实事求是, 严谨求实的价值观与人生观, 通过新冠疫情案例, 选择结构学习培养学生使命和任务, 责任担当, 学习字符串时, 字符串都要以“\0”作为结束符, 培养学生守底线。 (3) 运用任务驱动法、分层教学法。 (4) 采用机试+题库闭卷考试, 60%(过程)+40%(期末考试)的组合形式。
网页设计基础	素质目标: 培养主动学习, 页面设计的创新能力。 知识目标: 掌握 HTML/HTML5、	(1) HTML 标签 (2) CSS 的应用 (3) CSS3 的高级应用	(1) 有前端开发经验的计算机专业的任课教师任教。 (2) 线上+线下混合教学模式,

	<p>CSS/CSS3 的基础应用；熟悉 Web 页面架构和多方式布局；深入理解 Web 标准和标签语义化的有效应用。</p> <p>能力目标：培养配合 Web 应用开发人员实现产品界面和简单功能的能力；强化对 Web 前端表现层架构设计和开发的能力；培养对应的前端开发工程师和软件开发工程师(Web 方向)岗位的基础技能。</p>	<p>(4) 页面布局</p> <p>(5) 弹性布局</p>	<p>理论与实践相结合。</p> <p>(3) 建议典型工作任务或与体现社会主义核心价值观的相关案例，推进社会主义核心价值观的内化，培养学生积极向上的人生观，践行工匠精神。运用任务驱动法、分层教学法进行教学。</p> <p>(4) 要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。</p> <p>(5) 采用机试，平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。</p>
移动 互联 图像 处理	<p>素质目标：通过案例培养对美的感受能力；培养独特设计风格；培养手脑并用的校训精神。</p> <p>知识目标：了解移动互联网公司项目设计流程；掌握设计方法，形成设计风格；掌握 PS 的基本使用方法。</p> <p>能力目标：培养对互联网项目的独立设计能力。</p>	<p>(1) 互联网公司构架及项目设计流程</p> <p>(2) 主流设计风格</p> <p>(3) 颜色搭配</p> <p>(4) 衬线体和内嵌字体</p> <p>(5) 移动端产品设计要点</p> <p>(6) 图片及图标设计</p> <p>(7) 组件、导航、界面、设计适配规则</p> <p>(8) PS 基本应用</p>	<p>(1) 有设计类经验的计算机专业的任课教师。</p> <p>(2) 建议采用启发式教学，培养学生独特的设计风格。</p> <p>(3) 理论课堂采用案例导入或视频引入等方式，实践课采用思政项目贯穿全设计案例；学生在实践和团队合作过程中，培养工匠精神及体现手脑并用的校训精神；</p> <p>(4) 要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。</p> <p>(5) 建议采用平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。</p>
JavaS cript 程序 设计	<p>素质目标：培养创新精神大国工匠精神；进一步优化团队合作能力。</p> <p>知识目标：了解自定义对象的方法和原型链基础知识；掌握 ECMAScript 基础知识和 BOM 浏览器对象模型的应用；掌握并深入理解 DOM 文档对象模型的知识。</p> <p>能力目标：培养配合 Web 应用开发人员实现产品界面特效制作和表单数据验证的能力；强化对 Web 前端表现层的交互设计和开发的能力。</p>	<p>(1) JavaScript 引入 HTML 的方法、基本数据类型、分支语句、循环语句、函数、事件和事件处理</p> <p>(2) 自定义对象、专门处理对象的语句和原型链</p> <p>(3) 常用内置对象的应用</p> <p>(4) BOM 浏览器对象模型中的常用对象的属性和方法应用</p> <p>(5) DOM 文档对象模型之节点操作属性和节点操作方法的应用</p>	<p>(1) 有扎实的本专业相关的理论知识和实践能力，具备较强的信息化教学能力。</p> <p>(2) 线上教学和线下混合教学模式，理论与实践相结合。</p> <p>(3) 任务驱动法、分层教学法。增强学生文化自信；培养学生具备软件行业良好的职业素养和职业道德，遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规。</p> <p>(4) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用线上线下混合教学，理实一体教学。</p> <p>(5) 机试+题库闭卷，60%（过程）+40%（期末考试）的组合形式。获得 Web 前端开发技能 1+X 等级证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的学生可免试该课程，成绩认定为优秀。</p>
数据 结构	<p>素质目标：通过典型案例，在实验过程中培养小组合作，厚植团队合作精神和工匠精神。</p> <p>知识目标：掌握常用数据结构的基本概念及其不同结构的实现方法；掌握线性表、串、队列、栈、递归、树等基本特性。</p> <p>能力目标：学会利用数据结构对象特性及运算进行程序的编写；对算法设计的方式和技巧有所体会；初步具备分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>(1) 线性表、栈和队列、串、递归、树、图、查找、排序等知识点基本概念</p> <p>(2) 约瑟夫问题求解、迷宫路径的寻找、埃特巴什码的应用、黄金分割的验证、高效的电文编译、道路畅通与伤员急救问题的解决、词典中单词的查找、光棍节活动的排序 等经典案例应用</p>	<p>(1) 计算机专业的任课教师。</p> <p>(2) 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法，理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式；实践课堂采用“思政案例”，在实验过程中培养小组合作，厚植团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(3) 建议采用每章一个大案例+多个小案例（1+N）相结合的教学模式，来实践章节知识点内容。</p> <p>(4) 建议采用平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。</p>

3、专业核心课程

课程	课程目标	主要内容	教学要求
----	------	------	------

名称			
Python 程序设计基础	<p>素质目标:通过程序设计中的典型案例,树立实事求是,严谨求实的价值观与人生观,培养责任担当。</p> <p>知识目标:了解 Python 语言的发展历史和主要特点;掌握 Python 程序开发环境的搭建和开发工具的运用;掌握 Python 语言的基本语法和程序流程控制语句;理解并能运用 Python 语言面向对象编程的三大特性的知识;掌握 Python 的异常处理机制以及常用模块的使用。</p> <p>能力目标:能配置和搭建 Python 程序的开发环境,并能安装和使用主流的开发工具;具备开发具有一定功能和操作界面的基于控制台的应用程序;具备修改和优化程序逻辑功能代码,调试和修改程序 Bug 和问题的能力;具有良好的代码编写的习惯和良好的代码编写风格。</p>	<ul style="list-style-type: none"> (1) 面向过程编程和面向对象编程的区别和联系 (2) 基本的 Python 语法知识 (3) Python 面向对象编程的封装性、继承性和多态性的技术知识点,并在案例中运用 (4) 程序运行时异常的机制和处理异常的机制 (5) Python 常用模块的使用 (6) 基于控制台的应用程序的开发流程,并可以对开发过程中出现的错误进行修正,并可对程序代码进行迭代设计,逐步优化案例功能,并鼓励学生创新 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 要求教师有扎实的本专业相关理论功底和实践能力,具有较强的信息化教学能力。 (2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境,采用理实一体教学,线上和线下混合教学模式,理论与实践相结合。理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式;实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”,并且在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。 (3) 采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。 (4) 建议采用平时成绩 60%+40%期末考试的组合形式。
数据库应用技术	<p>素质目标:塑造开放分享的互联网思维;提升运用创新创业思维、利用公共数据资源解决实际问题的能力。</p> <p>知识目标:了解数据库以及数据模型的基本概念;掌握关系代数的运算法则;掌握创建和维护数据库、数据表的 SQL 语法;掌握数据约束的设计策略;掌握数据添加、修改和删除的 SQL 语法;掌握数据查询的 SQL 语法;理解索引的基本原理及掌握视图的基本知识;掌握数据库程序设计的基本方法;掌握数据库备份和恢复的一般方法;掌握数据库对象的权限体系。</p> <p>能力目标:能正确安装配置 MySQL 关系型数据库;能使用 DDL 语言正确创建和管理数据库和数据表对象;能根据项目需求,使用 INSERT、UPDATE、DELETE 语句管理和维护数据;能根据项目需求,使用 SELECT 语句查询数据;能根据项目需求合理规划、创建和维护索引及能正确创建、维护和使用视图;能正确备份和恢复数据库;能使用系统函数解决实际问题;能正确创建和调用函数、存储过程;能根据项目需求为用户分配合理的权限。</p>	<ul style="list-style-type: none"> (1) 主流关系型数据库产品 (2) 数据库的基本概念及数据模型 (3) 关系代数所运算法则 (4) 创建和管理数据库、数据表的 SQL 语法 (5) 数据库完整性约束设计 (6) 数据的添加、修改和删除操作 (7) 数据查询 (8) 索引和视图实现查询优化 (9) 函数和存储过程 (10) 数据备份和恢复 (11) 数据库的权限体系 	<ul style="list-style-type: none"> (1)有扎实的本专业相关理论功底和实践能力,具有较强的信息化教学能力。 (2)采用启发式问题探究式、示范模仿式、行动导向相结合的教学模式。 (3)采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式;实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”,并且在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。 (4)多媒体、开放课程平台、机房等教学环境,采用线上线下混合教学,理实一体教学。 (5)综合考核采用实操、闭卷方式,有关操作程序按教务处相关规定执行。过程考核 60%,综合考核 40%,获取大学据应用与开发 1+X 证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学,该课程免试,成绩认定优秀。
Flask Web 高级开发	<p>素质目标:具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神;具备基本的前后端架构设计理念,培养精益求精的品质。</p> <p>知识目标:掌握 Flask 的基础知识;掌握 Jinja2 模板引擎;掌握表单数据的传递;掌握常用扩展库的使用。</p> <p>能力目标:能够熟练使用 HTML、CSS、JavaScript 以及 Flask 等技术</p>	<ul style="list-style-type: none"> (1) Flask 程序基本结构 (2) 路由和视图 (3) Flask 扩展 (4) Jinja2 模板引擎 (5) Web 表单 (6) Flask 调用数据库 (7) 网上商城系统综合案例实现 	<ul style="list-style-type: none"> (1)要求教师有扎实的本专业相关理论功底和实践能力,具有较强的信息化教学能力。 (2)采用问题探究式和示范模仿式相结合的教学模式,提升创新创业思维,设计出产品。

	开发企业级商城系统，具备界面布局、前后端分离、高效开发 Web 程序的能力。		<p>(3) 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式；实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”，并且在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(4) 建议采用平时成绩 60%+40% 期末考的组合形式。</p>
JQuery 应用开发	<p>素质目标：具有文档的阅读与学习能力、沟通与团队的协作精神；形成良好的思考问题意识、养成良好的审美意识；遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规，具有良好的职业道德。</p> <p>知识目标：掌握 jQuery 框架概述、下载、安装、选择器、DOM 操作、事件机制、动画方法、Ajax 交互、第三方工具等相关知识。</p> <p>能力目标：能使用 jQuery 快速构建网页的能力。</p>	<p>(1) 初识 jQuery</p> <p>(2) jQuery 选择器</p> <p>(3) jQuery 操作 DOM</p> <p>(4) jQuery 事件处理机制</p> <p>(5) jQuery 动画</p> <p>(6) jQuery 的 Ajax 操作</p> <p>(7) jQuery 插件和前端常用组件</p> <p>(8) 用户界面库</p>	<p>(1) 熟悉前端 HTML, CSS, Javascript 及 jQuery 技术。</p> <p>(2) 线上教学和线下混合教学模式。</p> <p>(3) 任务驱动法、小组讨论法。培养团队协作意识，创新创业意识，提升审美意识，培养家国共担，手脑并用的思政品质。</p> <p>(4) 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用线上线下混合教学。</p> <p>(5) 机试闭卷考试，60%(过程)+40%(期末考试)计算总成绩。</p>
机器学习与深度学习算法原理	<p>素质目标：培养团队协作的精神和良好的沟通能力、严谨务实的职业意识，培养运用算法解决实际问题的意识。</p> <p>知识目标：了解机器学习和深度学习在日常生活与工作中的应用；掌握常用机器学习算法的原理与合适的应用场景；掌握常用深度学习算法原理；掌握经典网络模型的设计思路。</p> <p>能力目标：培养理解机器学习与深度学习算法原理的能力，夯实人工智能常用算法的理论基础。</p>	<p>(1) 人工智能概论</p> <p>(2) 监督学习与无监督学习</p> <p>(3) KNN</p> <p>(4) 线性回归</p> <p>(5) 逻辑回归</p> <p>(6) 决策树</p> <p>(7) 随机森林</p> <p>(8) KMeans 聚类</p> <p>(9) PCA 降维</p> <p>(10) 全连接神经网络</p> <p>(11) 卷积神经网络</p> <p>(12) 循环神经网络</p> <p>(13) 经典卷积神经网络模型</p>	<p>(1) 以学生为本，注重“教”与“学”的互动。</p> <p>(2) 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论教学，培养工匠精神及体现手脑并用的校训精神。</p> <p>(3) 采用线上线下相结合的考核方式。线下：闭卷、无纸化考试，过程考核 60%，综合考核 40%；线上：平台考核标准。</p>
OpenCV 图像处理	<p>素质目标：形成一定的学习能力、沟通与团队的协作能力；培养对图像精确处理的意识。</p> <p>知识目标：掌握 OpenCV 的安装、OpenCV 的读取图像与显示图像、OpenCV 的常用滤波器、OpenCV 的形态学接口、OpenCV 的边缘检测及轮廓检测、OpenCV 的图像分割、摄像机模型与标定等相关知识。</p> <p>能力目标：学会 OpenCV 常用图像处理的使用；具备独立使用 OpenCV 解决计算机视觉问题的能力。</p>	<p>(1) OpenCV 介绍和安装</p> <p>(2) 读取和显示图像</p> <p>(3) 颜色空间转换</p> <p>(4) 低通滤波</p> <p>(5) 高通滤波</p> <p>(6) 阈值化</p> <p>(7) 边缘检测</p> <p>(8) 轮廓检测</p> <p>(9) 图像分割</p> <p>(10) 直方图均衡</p> <p>(11) 模板匹配</p> <p>(12) 摄像机模型</p> <p>(13) 相机标定</p> <p>(14) “大家来找茬”辅助工具综合案例实现</p>	<p>(1) 要求有图像处理开发经验的计算机专业的任课教师任教。</p> <p>(2) 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论教学，安排在机房让学生能动手操作，培养敢于创新的精神。</p> <p>(3) 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式；实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”，并且在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p>

			(4) 建议采用机试,平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。
深度学习开发框架	<p>素质目标: 培创新精神大国工匠精神;培养运用人工智能解决问题的意识。</p> <p>知识目标: 掌握深度学习相关知识;掌握 Keras 常用接口的使用;掌握使用 Keras 开发深度学习应用程序的开发流程。</p> <p>能力目标: 能独立使用 Keras 开发深度学习应用程序的能力。</p>	<p>(1) Keras 的安装</p> <p>(2) 全连接网络进行图像分类</p> <p>(3) 卷积神经网络进行图像分类</p> <p>(4) 循环神经网络进行图像分类</p> <p>(5) 迁移学习</p> <p>(6) 目标检测</p> <p>(7) YOLO v3</p> <p>(8) SSD</p> <p>(9) 开发验证码识别系统</p>	<p>(1) 要求有前端设计与开发经验的计算机专业的任课教师任教。</p> <p>(2) 要求分配适当的实践课程,安排在机房让学生能动手操作,培养敢于创新的精神。</p> <p>(3) 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式;实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”,并且在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(4) 本课程为考查课程,综合考核采用实操方式,综合考核内容采用开放式命题,有关操作程序按教务处相关规定执行。过程考核 60%,综合考核 40%。</p>
物联网通信技术	<p>素质目标: 具有分析、解决问题的能力、良好沟通能力、团队协作能力;爱岗敬业、遵守职业道德规范;培养运用通讯技术解决问题的意识。</p> <p>知识目标: 掌握物联网通信基本概念;掌握 MQTT、ZigBee、串口等常用物联网通信协议相关知识。</p> <p>能力目标: 能够熟练应用 C/C++, 以及常用物联网通信协议实现物联网应用程序。</p>	<p>(1) 物联网概述</p> <p>(2) MQTT 协议</p> <p>(3) ZigBee 协议</p> <p>(4) Wifi 通信</p> <p>(5) 串口通信</p> <p>(6) 蓝牙通信</p> <p>(7) 物联网应用程序综合实现案例</p>	<p>(1) 教师具有丰富的网络通信开发和项目经验</p> <p>(2) 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法,充分利用信息化教学手段开展理论教学,能有效组织课堂,完成教学计划,培养敢于创新的精神。</p> <p>(3) 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式;实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”,并且在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(4) 建议采用平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。</p>

4、综合实训课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
迷你智能硬件开发实战	<p>素质目标: 形成一定的自主学习和与人沟通的能力;养成良好的团队协作精神;形成严谨、诚实、守信的工作作风;形成一定的创新与创业能力;养成良好的职业素养,遵守相关法律法规和道德规范。培养能够运用硬件解决问题的意识。</p> <p>知识目标: 掌握边缘盒子开发环境的配置方法;掌握深度学习模型迁移技术;掌握无线通信技术;掌握视频处理技术。</p>	<p>(1) “基于边缘盒子的智能行人检测系统的设计与开发”综合项目需求分析并进行原型设计</p> <p>(2) 模型设计</p> <p>(3) 功能的详细设计</p> <p>(4) 项目环境的搭建</p> <p>(5) 功能开发</p> <p>(6) 测试</p>	<p>(1) 具备扎实的专业基础知识和宽广的相关领域知识,具备运用相关技术项目开放的能力和现代信息技术的运用能力。</p> <p>(2) 采用问题探究式和示范模仿式相结合的教学模式。</p> <p>(3) 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。理论课堂采用“故事引入”</p>

	<p>能力目标: 能开发出基于边缘盒子的智能行人检测系统。具有软硬件结合的开发能力。</p>		<p>或“视频引入”等方式;实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”,并且在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(4) 本课程采用考查方式检验学习情况,通过考勤、项目源码、项目展示等方面进行考核。</p>
人工智能 Web 开发	<p>素质目标: 培养创新精神、大国工匠精神;进一步优化团队合作能力;培养运用人工智能技术解决实际问题的意识。</p> <p>知识目标: 了解人工智能 Web 开发的需求;掌握人工智能 Web 开发的基本步骤和方法。</p> <p>能力目标: 学会在 Web 开发项目中灵活运用人工智能相关技术;具备快速构建人工智能 Web 项目的能力;具备优化人工智能 Web 项目性能和增强用户体验的能力。</p>	<p>(1) Web 图像分类模型应用</p> <p>(2) Web 目标检测模型应用</p> <p>(3) Web 验证码识别模型应用</p>	<p>(1) 要求有前端开发经验的计算机专业的任课教师任教。</p> <p>(2) 要求分配适当的实践课程,安排在机房让学生能动手操作。</p> <p>(3) 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式;实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”,并且在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(4) 教学考核建议采用机试,平时成绩 60%+40%期末考的组合形式。</p>
认识实习	<p>素质目标: 通过实习,认识与了解移动互联网专业相关知识和专业技能,全面培养团队协作、沟通表达、工作责任心、职业道德与规范等综合素质,掌握工作岗位中所需要的各项技能。</p> <p>知识目标: 了解企业文化、工作制度,熟悉专业相关岗位工作规范,了解项目开发的全流程,熟悉操作要领等。</p> <p>能力目标: 具备结合专业特点,开展调查研究,搜集数据、资料、分析数据等能力;培养学生综合运用所学基础知识和基本技能分析问题和解决问题的能力;增强适应社会的能力和就业竞争力。</p>	<p>(1) 联系人工智能技术应用专业有关的单位进行对口实习</p> <p>(2) 结合专业对实习单位有关流程作重点参观和调查并邀请实习单位的管理干部、技术人员特别是设计人员进行授课</p> <p>(3) 了解人工智能应用产品设计、运维等有关程序和事项,并参加部分岗位的实习操作,要求掌握其基本工作要领</p> <p>(4) 通过市场调查,岗位实习,掌握市场信息,提高对新技术的认知</p>	<p>(1) 熟悉专业知识,了解人工智能专业市场需求,能与企业对接。</p> <p>(2) 现场参观教学,探究性教学模式。在企业实习过程中,通过参观调查、项目实践等方式,将思政教育贯穿实习前任务、实习中深化、实习后考核,步步有思政,结合企业与专业特点培养学生职业精神、工匠精神以及创新精神。</p> <p>(3) 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法,充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>(4) 严格按照实习大纲和实习指导书的要求和规定认真实习,做好记录,撰写毕业实习报告(含实习总结 2000 字以上)、调研报告(或案例分析)2000 字以上,A4 纸打印。同时收集毕业论文资料,努力完成实习任务。根据以上材料等,由实习指导教师对学生的认识实习情况进行考核。</p>
专业技能训练	<p>素质目标: 通过案例分析培养独立分析问题和解决实际问题的能力;引入数据库,web 应用开发、人工智能程序开发等知识树立勤于思考、做事严谨、勇于创新的工作作风和良好的职业道德。</p> <p>知识目标: 掌握数据库应用开发、Web 应用开发、掌握人工智能程序开发的一般流程和方法。</p> <p>能力目标: 具备数据库应用开发的能力;具备开发 Web 应用程序的能力;具备人工智能程序的开发能力,具备软件工程规范进行程序设计的能力。</p>	<p>(1) 数据库管理和操作</p> <p>(2) Web 应用系统开发</p> <p>(3) 人工智能程序开发</p>	<p>(1) 具有扎实的本专业相关的理论知识和实践操作能力,有较强的信息化教学能力。</p> <p>(2) 采用传递式、目标式和指导式相结合的教学模式。</p> <p>(3) 采用任务驱动法、讲授法。培养学生严谨、精益求精的职业素养;培养独立思考、遵守法律法规的意识;增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(4) 本课程综合考核采用考查方式;过程考核 60%,综合考核 40%。</p>
毕业设计	<p>素质目标: 具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神;形成良好的思考问</p>	<p>(1) 选择设计题目</p> <p>(2) 阅读毕业设计任务</p>	<p>(1) 具有扎实的本专业相关的理论知识和实践操作能力。</p>

(毕业项目综合训练)	<p>题、做事严谨的工作作风；养成良好的职业素养，遵守国家关于软件与信息技术的法律法规，具有良好的职业道德。</p> <p>知识目标：巩固软件项目需求分析的相关知识，理解数据库建模相关知识，掌握文档编写相关知识，掌握程序设计相关知识，掌握获取知识技术相关方法。</p> <p>能力目标：完成一项具体如人工智能应用程序类方案设计；学会依据设计任务进行资料收集、加工和整理，能正确运用工具书，掌握有关软件项目设计与开发、规范，理论分析、及技术文件编写的能力。</p>	<p>书</p> <p>(3) 完成毕业设计论文或产品设计</p> <p>(4) 撰写毕业设计产品(作品)成果报告书</p> <p>(5) 毕业答辩</p>	<p>(2) 教学模式：采用传递式、目标式和指导式相结合的教学模式。</p> <p>(3) 采用任务驱动法、讲授法。培养学生严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(4) 教学考核：符合学校毕业设计的要求。</p>
跟岗实习	<p>素质目标：培养艰苦奋斗、遵纪守法、诚实守信和热爱劳动的工作作风；培养和锻炼交流、沟通能力和团队精神，提升心理素质。在工作、学习、生活中具有积极主动性、独立性，能与他人有效交往、合作，会做人、会学习、会工作、会生活。</p> <p>知识目标：系统掌握人工智能技术应用专业的基本理论与基本技能；掌握使用人工智能应用程序项目需求、设计、编码和测试的具体内容。</p> <p>能力目标：具备运用人工智能技术进行应用程序开发的能力；</p>	<p>(1) 跟岗实习企业概况、组织机构、规章制度</p> <p>(2) 跟岗实习企业的主要业务、工作流程</p> <p>(3) 岗位技能</p> <p>(4) 岗位职责</p>	<p>(1) 熟悉专业的岗位需求，指导学生完成岗位工作或完成辅助工作，关注学生在岗位上的成长。</p> <p>(2) 现场参观教学，采用“问题—探究”方式，培养学生爱岗敬业、谦虚好学和勤于思考的精神、团队精神。</p> <p>(3) 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>(4) 平时成绩占 60%，综合考核占 40%，建议采用考查方式。</p>
顶岗实习	<p>素质目标：培养艰苦奋斗、遵纪守法、诚实守信和热爱劳动的工作作风；培养和锻炼交流、沟通能力和团队精神，提升心理素质。在工作、学习、生活中具有积极主动性、独立性，能与他人有效交往、合作，会做人、会学习、会工作、会生活。</p> <p>知识目标：系统掌握人工智能技术应用专业的基本理论与基本技能；掌握基于企业级框架进行软件开发的相关知识和技术；掌握软件开发过程规范及专业文档编写相关知识。</p> <p>能力目标：具备运用相关专业软件的能力、开发环境的搭建、配置与维护能力、具有理解并实施方案的能力、开发过程管理的综合能力。具备使用分析、设计、开发工具的能力；具备系统相关文档的编写能力。</p>	<p>(1) 实习协议</p> <p>(2) 顶岗实习方案</p> <p>(3) 学生顶岗实习计划</p> <p>(4) 顶岗实习任务书</p> <p>(5) 实习学生信息一览表</p> <p>(6) 实习日志</p> <p>(7) 学生顶岗实习报告与成绩评定表</p> <p>(8) 实习检查记录等</p> <p>(9) 顶岗实习工作总结</p>	<p>(1) 熟悉人工智能技术应用技术专业的岗位需求，引导学生选择合适的岗位，关注学生在岗位上的成长。</p> <p>(2) 顶岗实习平台等教学环境，采用“问题—探究”方式，将思政教育贯穿实习前任务、实习中深化、实习后考核，步步有思政，结合企业专业特点培养学生职业精神、工匠精神以及创新精神。</p> <p>(3) 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>(4) 平时成绩占 60%，综合考核占 40%，建议采用考查方式。</p>

5、专业选修（拓展）课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
人工智能数学基础	<p>素质目标：感悟数学在人工智能领域的用处，启迪心智，提升素质，提升手脑并用的能力，厚植家国共担的情怀。</p> <p>知识目标：熟悉人工智能数学基础。</p> <p>能力目标：能够理解人工智能基础算法中的数学相关知识。</p>	<p>(1) 三角函数等基础知识</p> <p>(2) 函数的极限</p> <p>(3) 导数及其应用</p> <p>(4) 积分学</p> <p>(5) 概率和数理统计</p> <p>(6) 图论</p>	<p>(1) 要求计算机专业的任课教师。</p> <p>(2) 要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。</p> <p>(3) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用理实一体教学，要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养；培养独立思</p>

			考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。 (4) 教学考核建议采用平时成绩60%+40%期末考的组合形式。
开源项目阅读与管理	<p>素质目标: 通过项目阅读、设计过程培养严谨、精益求精的职业素养。</p> <p>知识目标: 熟悉开源框架阅读的一般方法。</p> <p>能力目标: 具备阅读开源代码的能力。</p>	<p>(1) 开源项目阅读的方法</p> <p>(2) github, 码云等开源托管平台的使用</p> <p>(3) 使用 chekstyle 工具分析代码的风格</p> <p>(4) gitlab 站点的搭建与使用</p>	<p>(1) 教师专业知识扎实, 具备产品开发设计等项目经验, 具有从事开源项目阅读管理教学的能力。</p> <p>(2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用理实一体教学, 要求分配适当的实践课程, 安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(3) 采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。</p> <p>(4) 平时成绩占60%, 综合考核占40%, 建议采用考查方式。</p>
Linux应用基础	<p>素质目标: 在完成典型案例分析、实验、实践项目过程中, 培养团队合作精神和工匠精神。</p> <p>知识目标: 熟悉 Linux 操作系统的基础和应用知识。</p> <p>能力目标: 具备 Linux 操作系统的安装、配置、管理维护等能力。</p>	<p>(1) Linux 基本知识</p> <p>(2) Linux 环境搭建</p> <p>(3) Linux 启动流程以及网络配置</p> <p>(4) Linux 远程访问以及文件传输</p> <p>(5) Linux 常用命令使用</p> <p>(6) Linux 脚本的基本编写</p>	<p>(1) 要求计算机专业的任课教师。</p> <p>(2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用理实一体教学, 要求分配适当的实践课程, 安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(3) 教学方法建议采用每章一个大案例+多个小案例(1+N)相结合的教学模式, 来实践章节知识点内容。</p> <p>(4) 教学考核建议采用平时成绩60%+40%期末考的组合形式。</p>
自然语言处理技术	<p>素质目标: 通过自然语言文本分析的学习, 树立正确的人生观、价值观; 通过程序调试, 培养正确面对成功和挫折的品质; 通过程序优化, 培养精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标: 熟悉常用的自然语言处理技术与算法, 掌握自然语言处理应用程序的开发流程。</p> <p>能力目标: 具备开发出简单的自然语言处理应用程序的能力。</p>	<p>(1) 自然语言处理概述</p> <p>(2) 词袋模型</p> <p>(3) Word2Vec</p> <p>(4) Tf-Idf</p> <p>(5) 关键词抽取</p> <p>(6) 新闻分类程序实现</p>	<p>(1) 要求计算机专业的任课教师。</p> <p>(2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用理实一体教学, 要求分配适当的实践课程, 安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(3) 教学方法建议采用每章一个大案例+多个小案例(1+N)相结合的教学模式, 来实践章节知识点内容。</p> <p>(4) 教学考核建议采用平时成绩60%+40%期末考的组合形式。</p>
语音识别技术	<p>素质目标: 具有一定的学习能力、沟通与团队的协作精神, 培养运用语音技术解决实际问题的意识。</p> <p>知识目标: 熟悉常用的语音识别技术与算法, 掌握语音识别应用程序的开发流程。</p> <p>能力目标: 具备开发出简单的语音识别应用程序的能力。</p>	<p>(1) 语音识别概述</p> <p>(2) 声学模型</p> <p>(3) HMM 模型</p> <p>(4) CTC 模型</p> <p>(5) 语音识别程序实现</p>	<p>(1) 要求计算机专业的任课教师。</p> <p>(2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用理实一体教学, 要求分配适当的实践课程, 安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(3) 教学方法建议采用每章一个大案例+多个小案例(1+N)相结合的教学模式, 来实践章节知识点内容。</p> <p>(4) 教学考核建议采用平时成绩60%+40%期末考的组合形式。</p>
知识图	<p>素质目标: 通过案例分析培养独立思</p>	<p>(1) 知识图谱概述</p>	<p>(1) 要求计算机专业的任课教师。</p>

谱技术	考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。培养能够运用公共数据进行知识图谱绘制的意识。 知识目标： 了解知识图谱的应用场景；熟悉常用的知识图谱技术与算法，掌握知识图谱应用程序的开发流程。 能力目标： 具备开发出简单的知识图谱应用程序的能力。	(2) 命名实体识别 (3) 关系抽取 (4) Neo4j 图数据库 (5) 生成知识图谱	(2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用理实一体教学，要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。 (3) 教学方法建议采用每章一个大案例+多个小案例(1+N)相结合的教学模式，来实践章节知识点内容。 (4) 教学考核建议采用平时成绩60%+40%期末考的组合形式。
网络爬虫技术	素质目标： 通过案例分析培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。 知识目标： 掌握 HTTP/HTTPS 协议自动从互联网获取数据并向其提交请求的方法；掌握 HTML 分析的一般方法；掌握 HTML 页面中提取关键信息的方法；了解爬虫框架的使用。 能力目标： 具备获取非结构化数据的能力。	(1) Requests (2) Beautiful Soup (3) 标准库 Re (4) Scrapy 框架	(1) 要求计算机专业的任课教师。 (2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用理实一体教学，要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。 (3) 教学方法建议采用每章一个大案例+多个小案例(1+N)相结合的教学模式，来实践章节知识点内容。 (4) 教学考核建议采用平时成绩60%+40%期末考的组合形式。
项目开发综合实战	素质目标： 形成一定的学习能力、沟通与团队的协作能力；形成良好的思考问题、分析问题和解决问题的能力；养成良好的职业素养，遵守国家关于软件与信息技术的相关法律法规，形成关键性的软件开发与应用的能力，培养运用综合技术解决问题的意识。 知识目标： 掌握 Keras, Flask, MySQL, Redis, JQuery 等相关技术和知识。 能力目标： 具备运用 Web 相关技术和人工智能相关技术，进行人工智能项目开发的能力。	(1) 需求分析并进行原型设计 (2) 数据库设计 (3) 功能的详细设计 (4) 项目环境的搭建 (5) 功能开发 (6) 测试	(1) 有扎实的本专业相关的理论知识和实践操作能力，有较强的信息化教学能力。 (2) 采用传递式、目标式和指导式相结合的教学模式。 (3) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用理实一体教学，要求分配适当的实践课程，安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养；培养独立思考、遵守法律法规的意识；增强创新意识、民族自信意识。 (4) 本课程综合考核采用考查方式，有关操作程序按教务处相关规定执行。过程考核 60%，综合考核 40%。

6、公共基础选修课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
艺术素养必修课	素质目标： 提高艺术素养，使心灵不断厚实、情感不断丰富、情操不断升华。 知识目标： 掌握艺术基本概念和艺术作品赏析的基本方法。 能力目标： 培养与提高敏锐的感知力、丰富的想象力和审美的理解力。	(1) 戏曲鉴赏 (2) 影视鉴赏 (3) 舞蹈鉴赏 (4) 音乐鉴赏 (5) 美术鉴赏	(1) 坚持立德树人，融入课程思政，充分利用超星尔雅通识课平台艺术素养课程资源，实施线上线下教学结合。 (2) 实施过程性考核+综合性考核，注重过程性考核，通过尔雅通识课平台实时记录学生过程成绩和进行期末综合测试。
人文素养必修课(茶艺)	素质目标： 关注传统文化，热爱传统文化，传播传统文化，涵养知书达理的气质，凝练家国共担的情怀。 知识目标： 掌握中国传统文化的基础	(1) 茶艺理论及六大茶类冲泡技巧。 (2) 书法理论及书法教学。	(1) 授课教师要接受过较为系统的专业知识的学习，茶艺课和普通话课教师要有相关的茶艺师或湖南省普通话测试员的资质。

艺、书法、普通话、剪纸)	知识,如茶文化、习茶礼仪、书写文化、剪纸艺术和普通话标准语音等知识。 能力目标: 能够掌握六大基本茶类冲泡技巧、篆、隶、楷、行、草等字体的书写方式、正确的普通话发音技巧和剪纸技巧等。	(3)普通话语音理论及普通话训练。 (4)剪纸艺术欣赏和剪纸技巧练习。	(2)坚持立德树人,融入课程思政,采用理论传授与实操指导相结合的教学模式,分组教学,随堂考核,边学边考。采取技能考核占70%、理论考核占30%的权重比形式进行课程考核与评价。 (3)重视赛证融通,积极推行以赛促教的教育模式。
人文素养任选课	素质目标: 突破专业视野的局限,全面提升综合素养。 知识目标: 了解人类文明起源与历史演变、科学发现与技术革新、经济活动与社会管理、国学经典、优秀传统文化等内容。 能力目标: 能够理解经典名著,对社会、文明、国家与世界的永恒问题进行思考,逐渐形成对人类面对的共同问题的理解力,培养理性审视生活并逐步改造的能力。	(1)大类文明起源与历史演变 (2)人类思想与自我认知 (3)文学修养与艺术鉴赏 (4)科学发现与技术革新 (5)经济活动与社会管理 (6)国学经典与文化传承	(1)坚持立德树人,融入课程思政,充分利用超星尔雅通识课程平台全库资源,实施线上线下教学结合。 (2)实施过程性考核+综合性考核,注重过程性考核,通过尔雅通识课平台实时记录学生过程成绩和进行期末综合测试。
兴趣体育选修课	素质目标: 发展体育文化自信,提高体育文化素养,培养竞争意识和开拓创新精神。 知识目标: 掌握单项体育运动项目知识。 能力目标: 培养科学健身、发展运动兴趣,提升身体素质,获得单项体育运动项目技能。	(1)篮球 (2)羽毛球 (3)排球 (4)健美操 (5)乒乓球 (6)瑜伽 (7)排舞	(1)坚持立德树人,融入课程思政,树立学生“终身体育”意识,教师在教学设计及授课过程中要充分体现身体健康、运动技能、运动参与、心理健康、社会适应五个学习领域目标。 (2)考核评价采取多种方式,充分考虑学生个人身体能力及体育素质提升的标准评价。包含:过程评价、期末考核。
信息素养选修课(网络伦理)	素质目标: 培养在互联网空间的责任伦理观和道德价值观,自觉地践行网络伦理与社会责任,成为高素质网民。 知识目标: 充分认识互联网,理解互联网的价值负荷,明确网络伦理的意义。 能力目标: 学会利用网络伦理分析工具分析互联网技术的使用和社会影响,正确掌握登录上网、网络参与和网络表达等技能。	(1)认识互联网 (2)网络伦理与专业伦理 (3)WEB1.0及其伦理分析 (4)WEB2.0及其伦理分析 (5)WEB3.0及其伦理分析 (6)大学生网络失范行为 (7)计算机专业伦理	(1)坚持立德树人,引导学生树立正确的伦理观和道德价值观,注重网络伦理分析工具的传授,要求学生在课程教学中充分运用,掌握网络伦理的分析能力。 (2)讲授与案例分析有效结合,充分利用互联网社会事件,引导学生在独立分析案例中提升能力。 (3)实施过程性考核+综合性考核,按7:3进行课程考核与评价,综合考核形式以完成网络热点事件的研究报告的形式进行。
四史(党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史)	素质目标: 提高红色文化素养和思想政治修养,激发爱党爱国热情和民族自豪感和自信心,继承和发扬党的优良传统和作风,从而增强社会主义信念,树立社会主义的远大理想。 知识目标: 学习中国共产党领导中国革命与建设、改革的历史、及其领导规律与自身建设的历史与理论,对中国共产党历史与理论有系统、宏观的认识和理解。 能力目标: 提升运用马克思主义的立场、观点和方法独立分析和解决问题的能力。	(1)新民主主义革命时期的中国共产党 (2)社会主义革命和建设时期的中国共产党 (3)改革开放和社会主义现代化建设新时期的中国共产党 (4)中国特色社会主义新时代的中国共产党	(1)采用理论教学与实践教学相结合的模式。 (2)运用讲授法、案例法、讨论法等教学方法引导学生了解中国共产党在革命、建设和改革开放、新时代的发展历程。 (3)采取过程性考核50%+实践考核50%权重比的形式进行课程考核与评价。

九、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排表

课程性质	课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)					
								合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
											第一学期 20周	第二学期 20周	第三学期 20周	第四学期 20周	第五学期 20周	第六学期 20周
公共基础课程		1	001001	军事理论与军事训练	B	考查	9	148	36	112	56*2 4*9					
		2	001002	思想道德与法治	B	考试	3	48	38	10	4*12					
		3	001003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	考试	4	64	48	16		4*16				
		4	001004	形势与政策	B	考查	2	32	28	4	8*1	8*1	8*1	8*1		
		5	001005	劳动技能	C	考查	1	20		20		10*1	10*1			
		6	001006	大学体育	B	考查	6	108	2	106	2*15	2*15	(24)	(24)		
		7	001007	大学生就业指导	B	考查	2	32	12	20	2*4	2*4	2*4	2*4		
		8	001008	大学生心理健康与素养提升	B	考试	2	32	20	12	2*8	2*8				
		9	001009	数学建模	B	考试	3	60	36	24	2*15	2*15				
		10	001010	大学英语	B	考试	8	128	106	22	4*13 (4*2)	4*15 (4*2)				
		11	001011	信息技术	B	考试	3	48	10	38	4*12					
		12	001012	创新创业基础与实践	B	考查	2	32	20	12		2*8	2*8			
		13	001013	诵读与写作	B	考查	1	30	14	16		2*15				
		14	001014	安全教育	B	考查	1	20	6	14	4*1	4*1	4*1	4*1	4*1	
		15	001015	专题教育(劳动、劳模、工匠精神)	B	考查	1	16	8	8	4*1	4*1	4*1	4*1		
公共必修课程合计							48	818	384	434	20/404	14/288	4/74	2/48		
专业基础课程		1	132007	*移动互联程序设计	B	考试	4	64	32	32	4*16					
		2	132003	*移动互联图像处理	B	考查	2	32	16	16		4*8(前)				
		3	132054	网页设计基础	B	考试	4	64	32	32	4*16					
		4	132055	数据结构	B	考试	3	48	36	12			6*8(前)			
		5	132056	JavaScript 程序设计	B	考试	4	72	36	36		4*18				
		6	132008	*移动互联技术基础	A	考查	2	32	32					2*16		
小 计							19	312	184	128	6/128	5/104	2/48	2/32		
专业核心课程		1	132057	Python 程序设计基础	B	考试	4	64	32	32		4*16				
		2	132058	数据库应用技术	B	考试	4	64	32	32		4*16				
		3	132059	Flask Web 高级开发	B	考试	4	64	32	32			4*16			
		4	132060	JQuery 应用开发	B	考试	4	64	32	32			8*8(后)			

	5	132061	机器学习与深度学习算法原理	B	考试	3	54	18	36			6*9 (前)			
	6	132062	OpenCV 图像处理	B	考试	3	48	16	32		6*8 (后)				
	7	132063	深度学习开发框架	B	考试	4	72	24	48			6*12			
	8	132064	物联网通信技术	B	考试	4	78	26	52				6*13		
小 计						30	508	212	296		9/176	18/254	4/78		
综合 实训 课程	1	132065	迷你智能硬件开发实战	C	考试	4	64		64				8*8 (后)		
	2	132066	人工智能 Web 开发	B	考查	3	48	16	32				6*8 (前)		
	3	132067	认识实习	C	考查	1	20		20		20*1				
	4	132068	专业技能训练	C	考查	6	96		96					12*8 (前)	
	5	132069	毕业设计 (毕业项目综合训练)	B	考查	1	30	10	20					20*1 (前)	(10)
	6	132070	跟岗实习	C	考查	6	100		100					20*5 (中)	
	7	132071	顶岗实习	C	考查	30	480		480					20*4 (后)	20*20
小 计						51	838	26	812		1/20		6/112	15/296	21/410
专业必修课程合计						100	1658	422	1236	6/128	15/300	15/302	11/222	15/296	21/410
选修 课程	公共 基础 选修 课程	1	003001	艺术素养必选课	A	考查	1	20	20		20				
		2	003002	人文素养必选课	B	考查	1	20	10	10		20			
		3	003003	人文素养任选课	A	考查	1	20	20						
		4	003004	兴趣体育选修课	C	考查	1	20		20			20		
		5	003005	信息素养选修课	B	考查	1	20	10	10	20	20			
		6	003006	四史	A	考查	1	16	16		16				
	小 计						6	116	76	40	2/36	3/60	1/20		
专业 选修 课程 (拓 展) (8 选 5)	1	132072	人工智能数学基础	A	考试	2	32	32		2*16					
	2	132073	Linux 应用基础	B	考查	2	32	16	16				4*8		
	3	132074	开源项目阅读与管理	B	考查	2	32	16	16				4*8		
	4	132075	语音识别技术	B	考查	2	32	16	16				4*8		
	5	132076	自然语言处理技术	B	考查	2	32	16	16				4*8		
	6	132077	网络爬虫技术	B	考查	2	32	16	16				4*8		
	7	132078	知识图谱技术	B	考查	2	32	16	16				4*8		
	8	132079	项目开发综合实战	C	考查	2	32		32				4*8		
小 计						10	160	80	80	2/32			5/96	6/128	
选修课程合计						16	276	156	120	3/68	3/60	1/20	5/96	6/128	
总 计						164	2752	962	1790	30/600	32/648	20/396	18/366	21/428	21/410

注：①公共必修课程总课时控制在 630—818；专业课程总课时控制在 1786—1956（含专业选修课）；公共选修课程总课时 116；专业总课时：2532—2890。16-18 课时为 1 学分。**标*的专业基础课程为专业群共享课程。**

②《数学建模》可根据专业特点和需求调整课程名称，动漫制作技术、环境艺术设计、商务英语、商务日语等专业不开设，理工类、经管类专业开设 60 课时（每学期 30 课时）。

③**各专业开设《军事理论与军事训练》（148 课时），军事理论 36 课时、2 学分，军事技能 112 课时、7 学分，由学生工作处组织实施；**各专业开设《诵读与写作》，30 课时，由基础课部负责课程建设和组织实施，软件学院、网络空间安全学院第二学期开设，电子工程学院、机电工程学院和经济管理学院第三学期开设；开设《劳动技能》（20 课时），第二、三学期安排集中劳动课，第一、四学期组织对学生进行劳动技能考核，计入学期成绩，由学生工作处组织实施；**开设《专题教育》（16 课时，包括劳动精神、劳模教育、工匠精神教育），由各二级学院组织实施；**开设《安全教育》课程（20 课时），由学生工作处组织实施。

④专业课程开设门数不超过 26 门（不含认识实习、跟岗实习），合理开设专业选修课程和确定课时，**选修课程课时（含公共基础选修课程）不能少于总课时的 10%。实践性教学课时不少于总课时的 50%。**

⑤第五学期的课程安排中：《专业技能训练》课时不超过 120 课时，教学周数和周课时可根据专业实际情况进行分配，《专业技能训练》须排在前九周；顶岗（跟岗）实习的时间由各二级学院根据各专业特点确定，学院不做统一要求。

⑥各专业开设《艺术素养必修课》，以学生至少选修 1 门艺术类尔雅通识课的形式实施，由基础课教研部统一管理和具体组织实施。

⑦**各专业开设《人文素养必修课》，学生在《茶艺与茶文化》、《剪纸》、《书法》、《普通话》等课程中至少选修 1 门，**由基础课教研部统一管理和具体组织实施（机电工程学院和软件学院、网络空间安全学院第二学期开设，电子院和经济管理学院第三学期开设）。

⑧各专业开设《人文素养任选课》（20 课时），可采用尔雅通识课的形式实施或由学校教师主讲，由基础课教研部统一管理和组织实施，开设在第二、三学期。

⑨《兴趣体育选修课》（20 课时），由基础课教研部统一管理和组织实施（机电工程学院和软件学院、网络空间安全学院第三学期开设，电子院和经济管理学院第四学期开设）。

⑩《信息素养选修课（网络伦理）》（20 课时），由思政课教研部统一管理和组织实施。软件学院和网络空间安全学院学生必选，软件学院第二学期开设，网络空间安全学院第三学期开设；电子工程学院、机电工程学院和经济管理学院学生任选，电子工程学院和机电工程学院第二学期开设，经济管理学院第三学期开设。

⑪《四史》（16 课时），由思政课教研部统一管理和组织实施。开设《党史》、《新中国史》、《改革开放史》和《社会主义发展史》，学生在上述 4 门课程中选修 1 门。

⑫**学期周数为 20 周**（包括考试及机动周），周课时按 20 周计算。

⑬课程类型：纯理论课为 A，理论+实践课为 B，纯实践课为 C。考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程，专业课程模块中每学期考试课程要求至少有 1-3 门。

（二）集中实践教学计划安排表

序号	主要实践环节	各学期安排（周数）						备注
		一	二	三	四	五	六	
1	军事训练	2						
2	劳动技能		1	1				
3	认识实习		1					假期
4	迷你智能硬件开发实战				9			

5	项目开发综合实战				8				
6	专业技能训练					8			
7	毕业设计					1	1		
8	跟岗实习					5			
9	顶岗实习					4	20		
合 计		2	2	1	17	18	21		
总 计		61							

(三) 学时分配统计表

序号	课程性质		课程门数	教学课时			实践学时比例 (%)	占总学时比例 (%)	
				总学分	理论课	实践课			总学时
1	公共基础必修课程		15	48	384	434	818	53.1	29.7
2	专业必修课程	专业基础课	6	19	184	128	312	41.0	11.3
3		专业核心课	8	30	212	296	508	58.3	18.5
4		专业拓展课	7	51	26	812	838	96.9	30.5
5	公共基础选修课程		6	6	76	40	116	34.5	10.0
6	专业选修(拓展)课程		5	10	80	80	160	50.0	
总 计			47	164	962	1790	2752	65.0	100.0

(四) 考证安排

序号	职业技能等级证书/职业资格证书名称	等级	拟考学期	对应学习主要课程	获证后可计学分	获证后可置换的专业课程	备注
1	华为认证人工智能工程师	中级	4	Python 程序设计基础 OpenCV 图像处理 机器学习与深度学习 算法原理 深度学习开发框架	7	机器学习与深度学习 算法原理 深度学习开发框架	
2	嵌入式边缘计算软硬件开发	中级	5	移动互联程序设计 数据结构 物联网通信技术 迷你智能硬件开发实战	8	物联网通信技术 迷你智能硬件开发实战	教育部第四批1+X证书
3	人工智能深度学习	中级	4	Python程序设计基础	7	机器学习与深度学习	教育部第四

	习工程应用			OpenCV图像处理 机器学习与深度学习 算法原理 深度学习开发框架		算法原理 深度学习开发框架	批1+X证书
4	Web 前端开发职业技能等级证书	初级	2	网页设计基础 JavaScript程序设计	8	网页设计基础 JavaScript程序设计	教育部第一批1+X证书
		中级	3	网页设计基础 JavaScript程序设计 jQuery应用开发	8	JavaScript程序设计 jQuery应用开发	
5	程序员（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试）职业资格证书	初级	3	移动互联程序设计 数据库应用技术 数据结构	7	移动互联程序设计 数据结构	

备注：行业企业认可度高的职业技能等级证书和职业资格证书才可以置换课程。

十、实施保障与质量管理

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例应达到 16:1（不含公共课教师），双师素质教师占专业教师比例应为 85%以上，高级职称应占 40%以上，硕士及以上教师人数应占 80%以上。40 岁以下的教师应占 70%以上。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有软件工程、计算机科学与技术、计算机应用技术等相关专业本科及以上学历；具有人工智能相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

本专业带头人具有高级职称，能够较好地把握国内外行业、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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4. 兼职教师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

专业教学团队配置要求表

师生比	1: 16				
专兼职比	2:1				
双师比	85%				
年龄	20-30岁（人）	30-40岁（人）	40-50岁（人）	50-60岁（人）	
	5	6	1	2	
学历/学位	本科（人）	硕士（人）	博士（人）	博士以上（人）	
	3	8	1	0	
职称	见习（人）	初级（人）	中级（人）	副高（人）	正高（人）
	0	3	4	4	1

（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、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基本要求

校内实习实训基地（室）配置与要求

序号	实验实训基地（室）名称	功能（实训实习项目）	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	人工智能实验实训室	支持移动互联程序设计、移动互联图像处理、网页设计基础、数据结构、JavaScript程序设计、Python程序设计	服务器 1台，CPU E5 6核或以上，内存32G DDR4 或以上，硬盘2T 或以上，机架式服务器，其他标配。 计算机参数 ：CPU i7 或以上，内存16G DDR4 或以上，SSD 500G 以上，50台；GPU 1660 6G以上，预装Windows 7 以上 或 Ubuntu16.04 操作系统。 网络配置 ：机房采用千兆网线、千兆交换机、千	150人(50人*3间)

		基础、数据库应用技术、Flask Web高级开发、机器学习与深度学习算法原理、OpenCV图像处理、深度学习开发框架等课程的教学与实训。	兆路由器：理论和实践教学场地需接入互联网，机房外网100M 入口带宽。每台机器固定IP 地址；必须能够联接外网，同时与服务器组成一个互通的局域网。 预装软件及其他要求： 配备服务器（Pycharm相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机、可运行Chrome 浏览器的测试终端等等，预装office 2016 版。 监控设备：2 个监控摄像头，能够实现频、视频信息采集与存储。摄像头不低于100 万像素，720P，分辨率1080*720。 占地面积： 50M ²	
2	智能硬件开发实训室	支持移动互联程序设计、移动互联图像处理、网页设计基础、数据结构、JavaScript程序设计、Python程序设计基础、数据库应用技术、Flask Web高级开发、机器学习与深度学习算法原理、OpenCV图像处理、深度学习开发框架、迷你智能硬件开发实战等课程的教学与实训。	服务器1台 ，CPU E5 6核或以上，内存32G DDR4 或以上，硬盘2T 或以上，机架式服务器，其他标配。 计算机参数： CPU i7 或以上，内存16G DDR4 或以上，SSD 500G 以上，50台；GPU 1660 6G以上，预装Windows 7 以上 或 Ubuntu16.04 操作系统。 网络配置： 机房采用千兆网线、千兆交换机、千兆路由器；理论和实践教学场地需接入互联网，机房外网100M 入口带宽。每台机器固定IP 地址；必须能够联接外网，同时与服务器组成一个互通的局域网。 人工智能实训设备： 50 套以上 预装软件及其他要求： 配备服务器（Pycharm相关软件及开发工具）、投影设备、白板、计算机、可运行Chrome 浏览器的测试终端等等，预装office 2016 版。 监控设备：2 个监控摄像头，能够实现频、视频信息采集与存储。摄像头不低于100 万像素，720P，分辨率1080*720。 边缘设备：基于NVIDIA jetson TX2芯片边缘盒子 占地面积： 50M ²	150人(50人*3间)
3	软件开发实验实训室	支持移动互联程序设计、移动互联图像处理、网页设计基础、数据结构、JavaScript程序设计、Python程序设计基础、数据库应用技术、Flask Web高级开发等课程的教学与实训。	服务器1台 ，CPU E5 6核或以上，内存32G DDR4 或以上，硬盘2T 或以上，机架式服务器，其他标配。 计算机参数： CPU i5 或以上，内存4G DDR4 或以上，硬盘500G 以上，50台；预装Windows 7 以上操作系统。 网络配置： 机房采用千兆网线、千兆交换机、千兆路由器；理论和实践教学场地需接入互联网，机房外网100M 入口带宽。每台机器固定IP 地址；必须能够联接外网，同时与服务器组成一个互通的局域网。 预装软件及其他要求： 配备服务器（安装编程环境、IDE集成开发工具、数据库相关软件）、投影	150人(50人*3间)

			<p>设备、白板、计算机、可运行Chrome7.0+ 浏览器的终端等；预装office 2016 版。</p> <p>监控设备：2 个监控摄像头，能够实现频、视频信息采集与存储。摄像头不低于100 万像素，720P，分辨率1080*720。</p> <p>占地面积：50M²</p>	
4	Web前端实验实训室	支持移动互联程序设计、移动互联图像处理、网页设计基础、数据结构、JavaScript程序设计、Python程序设计基础、数据库应用技术、Flask Web高级开发等课程的教学与实训。	<p>服务器1台，CPU E5 6核或以上，内存32G DDR4 或以上，硬盘2T 或以上，机架式服务器，其他标配。</p> <p>计算机参数：CPU i5 或以上，内存4G DDR4 或以上，硬盘500G 以上，50台；预装Windows 7 以上操作系统。</p> <p>网络配置：机房采用千兆网线、千兆交换机、千兆路由器；理论和实践教学场地需接入互联网，机房外网100M 入口带宽。每台机器固定IP 地址；必须能够联接外网，同时与服务器组成一个互通的局域网。</p> <p>预装软件及其他要求：配备服务器（安装Adobe Photoshop、Hbuilder或Visual Studio Code 开发环境）、投影设备、白板、计算机，可运行Chrome浏览器的测试终端，WiFi环境。</p> <p>监控设备：2 个监控摄像头，能够实现频、视频信息采集与存储。摄像头不低于100 万像素，720P，分辨率1080*720。</p> <p>占地面积：50M²</p>	150 人 (50人*3 间)
5	创新工坊工作室	支持创新创业项目孵化、职业技能竞赛强化训练、校企合作项目研发	<p>服务器1台，CPU E5 6核或以上，内存32G DDR4 或以上，硬盘2T 或以上，机架式服务器，其他标配。预装CentOS7 操作系统。</p> <p>网络配置：实验到千兆网线、千兆交换机、千兆路由器。</p> <p>占地面积：20M²</p>	75人 (15人*5间)

3. 校外实习实训基地基本要求

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展Python程序设计、数据标注、算法调参、硬件应用等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。能提供人工智能产品实施工程师、人工智能应用开发工程师等相关实习岗位，能涵盖当前人工智能技术应用专业（产业）发展的主流业务（主流技术），可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

校外实习实训基地配置与要求

序号	实验实训基地名称	功能 (实训实习项目)	设备要求	容量(一次性容纳人数)
1	AI无人机项目校企合作实训基地	AI无人机项目	工位50个, PC机50台 (500G固态硬盘、专业独立显卡8G显存、16G内存)	20
2	AI智慧医疗项目校企合作实训基地	AI智慧医疗信息系统项目	工位80个, PC机80台 (500G固态硬盘、专业独立显卡8G显存、16G内存)	30
3	AI安防项目校企合作实训基地	AI安防摄像头项目	工位45个, PC机45台 (500G固态硬盘、专业独立显卡8G显存、16G内存)	50
4	AI教育信息系统项目校企合作实训基地	AI教育信息系统项目 AI教育信息系统测试项目	工位40个, PC机40台 (500G固态硬盘、专业独立显卡8G显存、16G内存)	50

4. 支持信息化教学方面的基本要求

本专业利用中国大学MOOC数字化教学资源库以及相关文献资料、常见问题解答等的网络教学信息化条件。引导鼓励教师开发并利用引导鼓励教师开发并利用泛雅信息化教学资源、超星慕课教学平台等建设Python程序设计基础、OpenCV图像处理等核心课程,并利用学院建设的移动应用开发专业资源库建设的课程及其他资源进行信息化教学,创新教学方法、提升教学效果。

(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。建立由专业教师、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。

专业理论课程教材以国家规划教材为主,教材应体现以学生为主体,文字表述要简明扼要,内容展现应图文并茂、突出重点,重在提高学生学习的主动

性和积极性，给学生创新的空间。

专业实践课程教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想，实现理论和一体化教学。教材以完成典型工作任务的项目来驱动，通过录像、实际案例、情景模拟和课后拓展作业等多种手段来促进项目教学的完成。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：《C Primer Plus 第6版 中文版》、《数据结构与算法：Python语言实现》、《学习OpenCV 3》、《Flask Web开发》、《深度学习》《MySQL数据库技术与项目应用教程》、《Python编程 从入门到实践 第2版》、《数据结构案例教程（C/C++版）》、《机器学习》、《HTML与CSS基础教程》、《嗨翻C语言》、《JavaScript网页特效案例教程》、《数据结构》、《Python快速编程入门》、《人工智能时代》、《Python网络爬虫技术》等有关人工智能技术应用专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

数字资源配备情况

音视频素材 (G)	教学课件(个)	数字化教学案例 (个)	虚拟仿真软件 (个)	数字教材 (本)
85	184	160	2	12

(四) 教学方法

推行项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学、理实一体教学、混合式教学、模块化教学等教学模式，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的运用。对于一体化教学课程，一般可以采用“知识讲授-知识运用-案例实践-学习总结”四步教学，采用模块化教学、案例教学、演练结合的教学方式；对于纯实践教学课程，依托企业典型案例，采用项目教学、任务驱动等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法进行混合式教学。

1. 启发式教学法:在授课的过程中,教师避免采用灌输理论知识的方式,而是采用提问和分析的方式,循序渐进地诱导、启发、鼓励学生对问题和现象进行思考、讨论,再由教师总结、答疑,做到深入浅出、留有余地,给学生深入思考和进一步学习的空间,同时也提高了学生的学习主动性。主要适合理论类课程教学。

2. 示范教学法:以教师的示范性操作为主,主要适合实践类课程教学。

3. 项目教学法:通过企业真实工作项目实现教学,主要适合集中实训课程教学。

4. 案例教学法:通过实践案例解析实现教学,主要适合专业设计课程教学。

5. 岗位教学法:通过实际岗位体验实现教学,主要适于毕业设计、顶岗实习类课程,以及服务岗位技能训练。

(五) 学习评价

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感、心理等方面,体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。对于学生公共课程,加强对学生爱国教育、学习习惯、素养等考察,利用观察、提问、笔试等多种手段,进行评价、评定;对于学生专业课程,加强学生对专业技能、职业技能及创新精神等考察,利用教师评定、期末笔试的手段进行综合评价,积极推行无人监考诚信考试和无纸化考试,加强对教学过程的质量监控,改革教学评价的标准和方法。推进 1+X 职业技能证书与课程的置换,获得相关技能等级或资格证书的学生免修相应课程。

2. 集中实训评价体系

集中实训是培养技能技术人才的关键教学环节,是培养和提高职业能力的重要手段。学生集中实训前应参加安全教育、职业道德教育,学习实训相关文件,明确实训目的,实训纪律;自觉遵守设备安全操作规程规范;学生按照指导老师的要求认真做好各项实训课程的记录与报告,并将此作为实训成绩评定的重要依据;未经教师批准不得擅自离开实训岗位,擅自离开岗位者,实训考核按不合格处理。

对集中实训学生要实施全程跟踪管理,班主任、课程教师要到集中实训点督导,检查学生实训进展情况、实训任务完成情况、分析实训中所出现问题、对实

训工作提出意见或建议等。学生实训实行学校和实训单位、专任教师和兼职教师双重考核结合。

3. 顶岗实习评价体系

顶岗实习是人才培养模式改革的重要教学环节，也是人才培养方案中综合性最强的实践性教学环节，对培养学生良好的职业素质和认真负责的工作态度，提高学生的综合岗位能力具有重要的意义。通过顶岗实习，使学生与职业岗位零距离接触，牢固树立职业理想，养成良好的职业道德，练就过硬的职业技能。

顶岗实习采取学校推荐和个人自主选择实习单位双向选择相结合。无论是学校安排还是学生自主联系实习单位，学生均须与实习单位签订实习协议，实习协议内容应包括双方的权利、义务，实习期间的待遇及工作时间、劳动安全卫生条件等，实习协议应符合相关法律规定。

实习单位负责实习学生的日常管理和安全工作，并与学校保持联系，定期接待学校实习指导教师和班主任的走访，客观真实地向学校实习指导教师反映学生在单位的实习情况。顶岗实习学生需要定期登录顶岗实习管理平台填写实习日志，由学校专业教师进行指与评价。

顶岗实习目标管理与过程管理并重，根据本专业顶岗实习特点并结合企业要求，在顶岗实习工作开始前成立顶岗实习工作小组。工作小组由二级学院主管领导、企业领导、教研室主任、学校指导教师和企业指导教师等共同组成，负责对顶岗实习工作的领导、组织、安排、协调、检查、考核评价等有关事项。

4. 毕业生第三方评价体系

由专业负责人牵头，委托第三方调查机构每年进行企业满意度调查和毕业生满意度调查。

5. 1+X 证书考核

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

(六) 质量管理

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、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价

和持续改进，达成人才培养规格。

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的调研机制，并根据社会评价、企业需求意见、家长反馈和毕业生就业情况等方面采用第三方平台进行大数据分析，通过对人才培养目标和质量的监测，以确保学院人才培养质量。

4、运用第三方评价、学校及二级院部的日常质量督查结果，专业教研组织充分利用该评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5、继续教育与学历提升建议

(1) 继续教育。我院人工智能技术服务专业毕业生可通过自学考试、电大（国家开放大学）、函授、现代远程教育以及在职培训等，接受学历教育和非学历的职业教育培训。

(2) 专升本。专业毕业生在毕业后，可以对口升学（人工智能专业）。

十一、毕业要求

1. 所修课程的成绩全部合格，修满 164 学分。
2. 鼓励获得以下 5 个职业资格证书（职业技能等级证书）中的一个
 - 华为认证人工智能工程师（HCIA-AI）
 - 嵌入式边缘计算软硬件开发
 - 人工智能深度学习工程应用
 - Web 前端开发职业技能等级证书(初级、中级)
 - 程序员（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试）职业资格证书
3. 参加全国高等学校英语应用能力考试（A 级）并达到学校规定成绩要求
4. 毕业设计答辩合格

十二、附录

附件 1:

编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职专业，由湖南信息职业技术学院软件学院软件工程教研室制定，并经软件学院专业建设指导委员会论证、学院批准在 2021 级人工智能技术应用专业实施。

主要编制人

姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
邓华侓	信息系统项目管理师/ 教研室主任	湖南信息职业技术学院
敖凌文	教师	湖南信息职业技术学院
刘婷	教师	湖南信息职业技术学院
殷正坤	副教授	长沙职业技术学院
胡志刚	信息系统项目管理师	湖南创博龙智信息科技有限公司

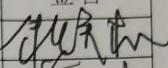
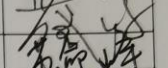
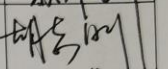
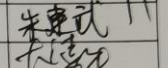
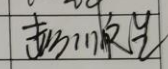
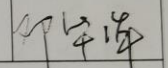
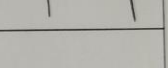
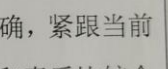
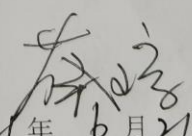
审 定

姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
蔡琼	副教授/党委委员	湖南信息职业技术学院
彭顺生	副教授/副院长	湖南信息职业技术学院
龙喜平	副研究员/副处长	湖南信息职业技术学院
邓华侓	信息系统项目管理师/教 研室主任	湖南信息职业技术学院
张四平	副教授/专业带头人	湖南信息职业技术学院
李雄	副教授/专业带头人	湖南信息职业技术学院
王鑫	讲师	湖南信息职业技术学院

注：如企业方人员参与编制或审定请在“二级学院或工作单位名称”栏填写企业名称；此表与人才培养方案一并装订。

附件 2:

湖南信息职业技术学院软件学院 2021 级
人工智能技术应用专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	朱焕桃	教授/副院长	湖南信息职业技术学院	
2	蔡琼	副教授/党委委员	湖南信息职业技术学院	
3	苏命峰	教授/教师	湖南商务职业技术学院	
4	胡志刚	信息系统项目管理师	湖南创博龙智信息科技股份有限公司	
5	朱建武	工程师/总经理	湖南创蓝信息科技有限公司	
6	龙喜平	副研究员/副处长	湖南信息职业技术学院	
7	彭顺生	副教授/副院长	湖南信息职业技术学院	
8	邓华侔	项目管理师/专业带头人	湖南信息职业技术学院	
论证意见				
<p>该专业进行了充分的调研，认为人才培养方案中专业定位准确，紧跟当前行业需求，专业培养目标和规格明确，学生应获得的知识、技能和素质比较全面，证书采用职业技能等级证书与职业资格证书相结合，有代表性，课程体系设计充分体现课程培养目标，课程设置与实践教学环节比例合理，专业特色较明显。</p> <p>专家论证组组长签字:  2021年6月21日</p>				

注：各二级学院组织专业建设指导委员会评审，由论证专家签署意见并手写签名；此表扫描后与人才培养方案一并装订。

附件 3:

湖南信息职业技术学院 2021 级专业人才培养方案调整申请表

专业名称	所在学院
调整原因与具体方案	专业带头人： 日期：
二级学院意见	负责人： 日期：
教务处意见	负责人： 日期：
院领导意见	负责人： 日期：

注：人才培养方案确需调整和变更时，应由各专业提出调整意见和变更方案，填报此表，由二级学院院长签字，报教务处审核，经主管院领导批准后执行。