

人工智能技术应用专业人才培养方案 (2021)

专业带头人（学校） 刘川琪 （企业） _____

第一部分 人才培养方案要求与标准

一、专业名称

人工智能技术应用

二、专业代码

510209

三、入学要求

完成高中阶段教育毕业或具有同等学历者。

四、修业年限

三年。

五、职业岗位及任职要求

表1 专业面向的主要职业岗位及任职要求

专业所属专业大类 (专业类)		电子与信息大类 (计算机类)	
本专业所对应的行业		软件和信息技术服务业、汽车及零部件和智能装备制造地方产业	
主要职业类别		计算机与应用工程技术人员	
序号	主要职业岗位	工作任务	任职要求
1	人工智能产品营销策划工程师	熟悉人工智能产品市场信息及动态，发现问题及市场商机，收集市场营销活动，根据客户的需求，有效整合资源，提供完备的解决方案以及实施方案。	掌握人工智能系统或产品的应用领域，熟悉相关特性指标，调查人工智能产品市场信息及动态，发现问题及市场商机，收集市场营销活动，能够给出高质量的人工智能产品营销策略方案，并组织展开营销活动，能够对人工智能相关市场快速做出回应，并进行产品的策划、营销和推广。
2	人工智能系统测试工程师	熟悉人工智能相关基础知识和概念，编写人工智能产品或系统的测试计划、规划测试方案、编写测试用例，对测试结果进行分析、跟踪病汇总反馈意见。	负责编写人工智能产品或系统的测试计划、规划测试方案、编写测试用例 根据测试计划搭建和维护测试环境 执行测试工作，提交测试报告。包括编写用于测试的自动测试脚本，完整地记录测试结果，编写完整的测试报告等相关的技术文档，对测试中发现的问题进行详细分析和准确定位，配合开发人员定位问题，对测试结果进行总结与统计分析，对测试进行跟踪，并提出反馈意见。

3	人工智能技术支持工程师	向客户提供专业的技术、方案、产品等介绍和技术咨询服务，根据用户需求编制合理的技术解决方案，具备人工智能系统工程项目实施和管理能力，良好的沟通能力和服务意识。	能根据用户需求编制合理的技术解决方案，能向客户提供专业的技术、方案、产品等介绍和技术咨询服务，能为配合销售人员完成人工智能相关项目方案设计、招投标、产品介绍、销售策略等售前阶段任务，具备人工智能系统和产品的管理与维护的能力，协助工程实施及售后服务，具备一定的组织能力，工程项目实施和管理能力，良好的沟通能力和服务意识。
4	人工智能应用开发工程师	人工智能应用软件的设计、开发、部署及性能优化，软件各阶段技术文档的编写。	能根据实际需要编写 AI 应用软件开发的相关文档，重点掌握人工智能应用软件开发流程、Python 编码技术、项目的建设与管理等岗位所必需的技能，并且能够进行软件项目测试、调试、部署和维护等专项工作。

六、培养目标与人才规格

培养目标和规格应贯彻党的教育方针，落实党和国家对人才培养的有关总体要求，对接地方产业、行业、企业需求，体现职业教育和地方、校本特色。

（一）培养目标

本专业主要面向十堰地区、湖北省及沿海发达地区，服务汽车行业、工业互联网及移动互联网相关 IT 企业、政府及企事业单位等；培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，掌握人工智能基础专业理论知识，熟练人工智能应用技术、智能数据标注与可视化、机器学习、计算机视觉应用开发等专业技能，具备计算机视觉应用开发的素质，取得计算机视觉应用开发职业技能等级证书，能完成人工智能图像识别、人工智能视觉应用开发的工作任务的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业所培养学生应具备的主要素质、知识、能力和证书要求，其中素质目标对照以下总体要求，结合专业特点研究确定；知识、能力目标，应围绕人才培养目标，对照有关课程标准、专业教学标准和通过企业调研、职业能力分析提出的有关具体要求，研究确定并分条列举；证书目标视行业具体情况设置。

1. 素质要求

- （1）具有正确的世界观、人生观、价值观。
- （2）坚决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；

(3) 崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

(4) 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，具有精益求精的工匠精神；

(5) 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；

(6) 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。

(7) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；

(8) 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；

(9) 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。

2. 知识要求

公共基础知识要求：

- (1) 了解马列主义毛泽东思想理论；
- (2) 了解国家的路线、方针、政策；
- (3) 了解国家的法律法规；
- (4) 了解心理健康的标准和条理方法；
- (5) 掌握体育锻炼的基本方法和军事基本知识；
- (6) 掌握创新创业的相关知识和方法；

专业知识要求：

- (1) 掌握程序设计语言，理解程序设计中的代码开发；
- (2) 理解和掌握人工智能的基本概念、基本方法、主要功能及其实现技术；
- (3) 掌握 python 语言基础知识，熟悉 python 语法基础、python 代码规范与其他基础等；

(4) 了解数据库基本原理，掌握常用数据库的操作，掌握大数据的基本知识；

(5) 掌握机器学习框架的使用，包括特征工程分析、机器学习的常见算法，和应用场景；

(6) 掌握深度学习的基本知识，能熟练运用开源框架实现应用开发。

3. 能力要求

(1) 对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；

(2) 具备至少一种主流的人工智能开发框架应用能力；

(3) 具备安装、调试、运行与维护人工智能系统的能力；

(4) 具备计算机视觉、图片识别和机器学习的基础能力；

(5) 具有人工智能技术的智能制造系统机器视觉应用开发能力；

(6) 具备人工智能产品推广、营销及技术培训能力。

4. 证书要求

通过考试取得 1+X 计算机视觉应用开发职业技能等级证书。

七、课程体系

(一) 公共课程

序号	课程名称	承担教学部门	学时/学分	开设学期	教学场所	考核	备注
1	军事理论	武装部 马克思主义学院	36/2	第1学期	多媒体教室、 会议中心等	考查	
2	军事技能	武装部	112/2	第1学期	体育场	考查	
3	形势与政策	马克思主义学院	48/1	第1~6学期	多媒体教室、 会议中心等	考查	学院统一规划各类系列讲座，马克思主义学院负责组织落实，各二级学院负责组织学生。
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	马克思主义学院	72/4	第2学期	多媒体教室	考查	
5	思想道德与法治	马克思主义学院	54/3	第1学期	多媒体教室	考查	
6	职业生涯规划	创新创业学院	18/1	第1学期	多媒体教室	考查	
7	大学生心理健康教育	心理健康教育中心	32/2	第1学期	多媒体教室	考查	
8	高等数学	公共教育学院	100/5.5	第1/2学期	多媒体教室、 机房	考试	第1学期40学时， 第2学期60学时
9	大学英语	公共教育学院	90/5	第1/2学期	多媒体教室	考试	第1学期50学时， 第2学期40学时
10	大学体育	公共教育学院	108/6	第1/2/3/4 学期	体育场、馆、 其他	考查	第1学期30学时， 第2学期34学时， 第3学期18学时， 第4学期26学时
11	应用文写作	公共教育学院	36/2	第1学期	多媒体教室	考查	
12	就业指导与创业教育	创新创业学院	36/2	第4学期	多媒体教室、 校内外实践场所	考查	
13	劳动实践	后勤管理处	30(1 周)/1	第2学期	校园内	考查	
14	工匠精神	教务处	10/1	第2学期	线上教学	考查	
15	信息技术	智能工程学院	60/3.5	第1学期	机房	考查	
合计			842/41				

(二) 专业课程

序号	课程名称	课程编码	开设学期	考核方式	学分	总学时	实践学时	实践场所
1	C语言程序设计	B75202B20	2	2	5	90	45	软件技术实训室
2	计算机网络基础	B61202B20	2	2	4	72	36	网络技术实训室
3	人工智能导论	BB1201B20	2	1	3.5	64	32	软件技术实训室
4	数据库技术与应用	B81201C20	3	2	5	90	45	软件技术实训室
5	Python程序设计	B81203C20	3	1	5	90	36	嵌入式技术实训室
合计					22.5	406	221	

(三) 专业核心课程

序号	课程名称	课程编码	开设学期	学分	总学时	学习场所
1	Linux网络操作系统	B81202C20	3	5	90	软件技术实训室、企业
2	单片机技术与应用	B75205B20	3	4.5	81	软件技术实训室、企业
3	传感器技术与应用	B35003B20	4	4	72	软件技术实训室
4	Android应用开发	B91203C20	4	5	90	嵌入式技术实训室、企业
5	机器学习	B81207C20	4	5	90	大数据实训室
6	Python数据分析与可视化	B81204C20	4	5.5	99	大数据实训室、企业
7	计算机视觉技术与应用	BB1201C20	5	4.5	80	大数据实训室、企业
8	深度学习	BB1202C20	5	4.5	80	大数据实训室、企业
合计				38	682	

注：学习场所指教室、实训室或企业。

(四) 素质拓展课程和活动

1. 素质拓展课程

素质拓展课程包括公共选修课程和专业拓展课程。

公共选修课程是由教务处依据学校学生素质状况,于每学期初将本学期预开设的公共选修课程、学时学分等信息向全校公布,各二级学院组织学生选修。

专业拓展课程由各专业根据专业所对应的行业企业发展动态、本专业已开设课程情况，以及学生状况合理设置，具体课程、学时、学分、开课学期等信息由各专业系统设计于教学安排表，每学期初组织开设。

序号	课程名称	课程编码	开设学期	学分	总学时	学习场所
1	机器视觉应用实践	BB1201D20	5	5	90	实训室、企业
2	人工智能项目实战	BB1202D20	5	5	90	实训室、企业
合计				10	180	

2. 素质拓展活动

素质拓展活动包括公共素质拓展活动和专业素质拓展活动。公共素质拓展活动由学工处协同校（院）团委、心理健康教育中心、有关社团负责拟定并向全校公布相关信息。将党中央、团中央、教育部等关于高等学校立德树人根本要求有机贯彻落实在各类活动中，以“青马工程”培养、文明城市（校园）创建等为平台，重点突出培养学生思想品德、身心健康、志愿服务精神等。同时利用每周五下午时间针对宿舍、实训室、车间等场所开展“洁美校园”活动，强化学生劳动意识。

专业素质拓展活动由二级学院负责，运用现代信息手段，通过第一课堂和第二课堂，举办“中国政法实务大讲堂”、“新闻实务大讲堂”等系列讲堂，组织开展志愿服务，各类活动结束后须登录活动成绩，并报教务处备案。

人工智能技术应用专业素质拓展活动表

序号	活动主题	教育目标	活动形式	考核方法	活动学期	学分
1	专业规划教育	熟悉人工智能技术应用专业和核心课程；了解专业面向的岗位及其对应的核心竞争能力，了解本专业新技术的发展趋势和应用	讲座、讨论	职业规划报告	1	0.5 学分
2	Excel 大数据分析竞赛	提高学生在学习大数据技能的兴趣与自信心，为参加全国技能大赛遴选人才	技能竞赛	竞赛成绩	2	1 学分
3	社会实践	锻炼学生社会实践能力，提高社会服务意识。	电亮青春社团活动	活动记录	1-5	1 学分
4	社会实践	锻炼学生社会服务能力，提高社会服务责任和意识。	青春 e 行社团活动	活动记录	1-5	1 学分

5	个人能力与团队合作	锻炼人际交流与团队合作能力	团队拓展游戏	游戏心得	1	0.5 学分
6	法律与自由	培养遵纪守法意识	辩论赛	参赛	1	0.3 学分
7	“洁美校园志愿者”	培养学生的社会服务意识，提高道德修养	志愿者活动	活动记录	1-5	参与 0.3 学分，获奖 0.5-1 学分，团体奖每班每人 0.1 学分
8	专业与岗位	掌握企业调查方法 认识专业与未来工作岗位	企业调查	企业调查报告	暑期	0.2 学分
9	专业能力与守信品德	培养学生“德技”并重的意识，倡导“技术立身、守信立人”	主题演讲	演讲稿	5	0.2 学分
10	顶岗实习交流	企业、产品、企业文化交流，顶岗实习感受、收获交流等	交流会	实习总结	6	1 学分
合计 6 学分						

(五) 课程体系结构图



八、学时（或学分）比例表

类别	学时		学分	
	总学时	百分比 (%)	总学分	百分比 (%)
公共课程	842	30.40%	41	30.71%
专业基础课程	406	14.66%	22.5	16.85%
专业核心课程	682	24.62%	38	28.46%
集中实习实训 (含顶岗实习)	660	23.83%	22	16.48%
素质拓展	180	6.50%	10	7.49%
合计	2770	100%	133.5	100%

九、毕业要求

本专业学生应修满 133.5 学分，其中公共基础课程 41 学分，专业基础课程 22.5 学分，专业核心课程 38 学分，实习实训课程 22 学分，公共选修课 4 学分，专业拓展课程不低于 4 学分，素质拓展活动不低于 6 学分，达到本专业人才培养目标和规格要求，通过毕业资格审查，方可准予毕业。

十、教学安排表

类别	序号	课程名称	课程编码	开设学期	考核方式	学分	学时分配				学期周学时及周数(周学时/周数)					
							总学时	理论教学	实践教学	理实一体化	一 (20周)	二 (20周)	三 (20周)	四 (20周)	五 (20周)	六 (20周)
公共课程	1	军事理论	J18201A	1	1	2	36	36			9/2w+2/9w					
	2	军事技能	J18202A	1	1	2	112		112		56/2w					
	3	形势与政策	N10401A	1~6	1	1	48	48			2/4w	2/4w	2/4w	2/4w	2/4w	2/4w
	4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	N20401A	2	1	4	72	72			4/18w					
	5	思想道德与法治	N30401A	1	1	3	54	54			5/11w					
	6	职业生涯规划	K18301A	1	1	1	18	18			2/9w					
	7	大学生心理健康教育	M18401A	1	1	2	32	32			4/8w					
	8	就业指导与创业教育	K28301A	4	1	2	36	36						4/9w		
	9	劳动实践	H18501A	2	1	1	30		30			30/1w				
	10	工匠精神(在线开设)	M59	2	1	1	10	10				2/5w				
	11	应用文写作	A16601A	1	1	2	36			36	4/9w					
	12	高等数学(一)	A20101A1	1	2	2	40			40	4/10w					
	13	高等数学(二)	A20101A2	2	2	3.5	60			60		4/15w				
	14	大学英语(一)	A30201A1	1	2	3	50			50	4/13w					
	15	大学英语(二)	A30201A2	2	2	2	40			40		4/10w				
	16	大学体育(一)	A40300A01	1	1	1.5	30		30		2/15w					
	17	大学体育(二)	A40300A02	2	1	2	34		34			2/17w				
	18	大学体育(三)	A40300A03	3	1	1	18	18					2/9w			
	19	大学体育(四)	A40300A04	4	1	1.5	26	26						2/13w		
	20	信息技术	A51000A	1	1	3.5	60	20	40		4/15w					
专业	21	C语言程序设计	B75202B20	2	2	5	90	30	60			6/15w				

基础课程	22	计算机网络基础	B61202B20	2	2	4	72	36	36			6/12w					
	23	人工智能导论	BB1201B20	2	1	3.5	64	30		34		6/15w					
	24	数据库技术与应用	B81201C20	3	2	5	90			90		6/15w					
	25	Python 程序设计	B81203C20	3	2	5	90			90		6/15w					
专业核心课程	26	Linux 网络操作系统	B81202C20	3	2	5	90			90		6/15w					
	27	单片机技术与应用	B75205B20	3	2	4.5	81			81		6/14w					
	28	传感器技术与应用	B35003B20	3	2	4	72			72		6/12w					
	29	Android 应用开发	B91203C20	4	1	5	90			90				8/12w			
	30	机器学习	B81207C20	4	1	5	90			90				8/12w			
	31	Python 数据分析与可视化	B81204C20	4	1	5.5	99			99				6/15w			
	32	计算机视觉技术与应用	BB1201C20	4	1	4.5	80			80				6/15w			
	33	深度学习	BB1202C20	5	1	4.5	80			80						6/14w	
集中实训(含顶岗实习)	34	办公软件应用实践	B81201E20	2	1	1	30		30			30/1W					
	35	计算机维护与组网	B81202E20	3	1	1	30		30				30/1W				
	36	软件应用实践	B81203E20	4	1	1	30		30					30/1W			
	37	跟岗实习	B11204E20	5	1	3	90		90							30/3W	
	38	顶岗实习	B81204E20	6	1	16	480		480								30/16w
素质拓展课程和 活动	公共选修课程		美育教育类		《大学美育》《音乐鉴赏》《舞蹈鉴赏》《戏剧鉴赏》《美术鉴赏》等												
			劳动实践类		《对话大国工匠致敬劳动模范》《劳动通论》												
			其他		以教务处每学期向全校公布的公共选修课程名单为准												
	专业拓展课程	39	机器视觉应用实践	BB1201D20	5	1	5	90			90						6/15w
		40	人工智能项目实战	BB1202D20	5	1	5	90			90						6/15w
素质拓展活动		学分以第二课堂成绩单为准															

合计	学期总学时	133.5	2770	466	1002	1212	476	510	479	459	358	488
							112/2W	60/2W	30/1W	30/1W	90/3W	
							22/17W	27/17W	25/18W	24/18W	17/16W	
	集中实习实训学时/集中周数											
	周学时/常规教学周数											

注：

- (1) 劳动教育由教务处每学期初制订计划，后勤管理处、学工处和各教学单位组织分时段实施；
- (2) 集中实习实训课程必须明确具体时段、周学时、周数和总学时；其中认知实习中须安排不少于4学时的劳动精神专题教育，生产实习中安排不少于4学时的劳模精神专题教育，顶岗实习中安排不少于8学时的工匠精神专题教育
- (3) 考核方式栏中用“1”表示考查，用“2”表示考试；

湖北工业职业技术学院

人才培养方案论证审批

一、二级学院论证意见

二级学院论证意见	二级学院：智能工程学院					
	专 业：人工智能技术应用					
	<p>该专业通过调研，从相关企业岗位分析入手，人才培养目标与企业、行业需求紧密结合，定位准确，课程体系构建方法科学，程序完整，并形成了具有学院及专业特色的课程体系，教学安排合理得当。人才培养方案切实可行，符合校情、院情。</p> <p style="text-align: right;">负责人：刘竹林 2020年8月26日</p>					
	序号	论证组成员	工作单位（部门）	职务	职称	签字
	1	张辉	东风华神汽车有限公司 车身事业部	技术主管	高级工程师	张辉
	2	刘鹏	十堰国际会展中心	上海联高会展集团董事	高级工程师	刘鹏
	3	刘克礼	十堰十团网络科技股份有限	技术总监	工程师	刘克礼
	4	陈雷	深圳联友科技有限公司	项目经理	系统分析师	陈雷
	5	刘竹林	湖北工业职业技术学院	院长	副教授	刘竹林
	6	范志庆	湖北工业职业技术学院	副院长	副教授	范志庆
	7	王家旭	湖北工业职业技术学院	副院长	副教授	王家旭
	8	郭伟	湖北工业职业技术学院	专业带头人	副教授	郭伟
	9	王庐山	湖北工业职业技术学院	专业带头人	讲师	王庐山
10	刘甘霖	湖北工业职业技术学院	专业带头人	讲师	刘甘霖	
11	刘川琪	湖北工业职业技术学院	专业带头人	副教授	刘川琪	
12	贺琼	湖北工业职业技术学院	专业带头人	副教授	贺琼	
13	赵彦玲	湖北工业职业技术学院	专业带头人	副教授	赵彦玲	

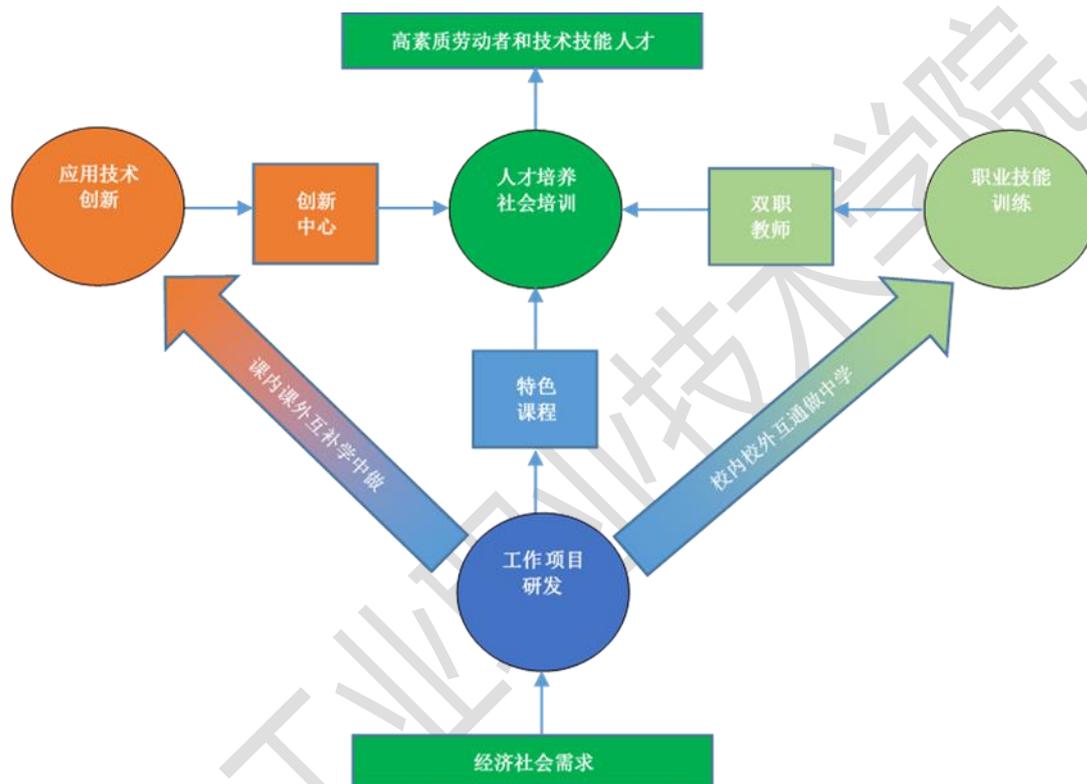
二、学校论证评审意见

论证评审意见			
<p>经学校专业建设工作委员会论证评审，认为该专业人才培养方案（2021）能按照学校规定程序，在专业调研和实践专家研讨会的基础上，进行了规范的制修订，并按要求组织二级学院论证。论证评审结论为通过。</p> <p style="text-align: right;">组长：李受萍 2021年8月26日</p>			
论证评审专家			
姓名	职务	职称	签字
卞平	发展规划处（质量管理处）处长	副教授	卞平
莫足琴	教师教学发展中心主任	教授	莫足琴
郝一洁	督导组 组长	教授	郝一洁
欧阳艳阶	督导组	副教授	欧阳艳阶
黄朝广	建筑工程学院院长	副教授	黄朝广
刘竹林	智能工程学院院长	副教授	刘竹林
张健	汽车工程学院院长	副教授	张健
胡菊	生态环境学院院长	副教授	胡菊
孔祥银	旅游商贸学院院长	教授	孔祥银
严航	机电工程学院院长	副教授	严航
胡盛骑	艺术设计学院副院长	教授	胡盛骑
教务处意见			
<p>同意在 2021 级学生中使用。</p> <p style="text-align: right;">湖北工业职业技术学院 教务处 加盖公章 2021年8月26日</p>			

第二部分 人才培养实施与保障

一、人才培养模式

采用“三位一体”人才培养模式。融“工作项目研发、职业技能训练、应用技术创新”为一体，将企业实际项目引入专业教研室和实训室，带到教师 and 学生的实际工作和学习中，以工作项目带动教学，强化职业技能训练，促进学生应用技术创新能力的培养。



建立“系企互融、双线递进”的系企合作运行机制。

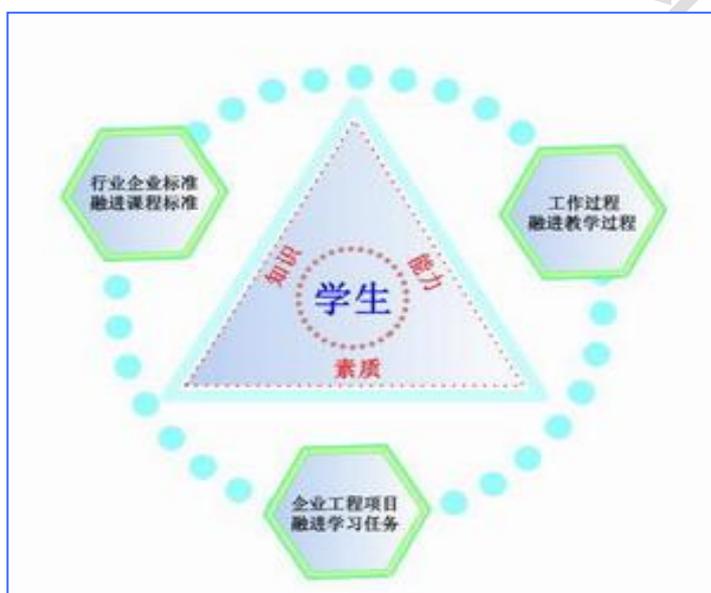
依托专业创办以“校中企”为主要形式的信息技术研究所，通过学术交流和项目研发，聚集一批具有行业影响力的专家和高级技师资源，完善计算机应用技术专业建设工作委员会人员结构，开展专业建设指导工作，参与学校的人才培养。教师在企业中兼任骨干，成为双职教师；在开展项目开发，提供社会服务的同时，引入联盟企业的技术专家和骨干、实战项目和案例，通过企业岗位和项目案例组织和主导教学，让学生在“企中校”接受企业认知实习、课程实践、毕业顶岗实习训练，提升学生创新创业职业素养和技能。

二、教学模式

本专业核心技能课程着力培养学生的动手实践能力，努力实现培养高素质技术技

能型人才的目标。因此，本专业学习领域课程教学采用“一主三融”的教学模式。“一主”是以学生为主体，“教学做”合一；“三融”是将行业企业标准融进课程标准、企业工程项目融进学习任务、工作过程融进教学过程。

教学设计和教学过程以学生为主体、教师为主导，注重培养学生自主学习能力和可持续发展能力。课程以典型工作任务的工作过程来组织教学，要符合职业成长规律和认知规律，融“教学做”合一，通过教师对学生手把手、半松手、放开手的教学，让学生达到学习工作、学会工作、理解工作的学习目标。具体实施时可采用项目导向、任务驱动、案例教学等方式。



例如学习领域课程以行动导向组织教学，主要采用行动导向的教学方法，在施教过程中，针对不同的内容、不同难易程度、不同的教学场地，灵活运用不同的教学方法。

学习情境	学习任务	教学方法		学习场所	考核方案	作用
		整体	具体			
情境一	1. 资讯	示范教学法	任务驱动、讨论	校内实训室	过程性考核： 在每个学习情境、每个学习任务书都有详细的考核标准，学生互评、教师评价和企业评价	学生在具有真实职业情境的学习环境中，感受从事典型工作任务全过程，初步建立实施完成典型工作任务的方法步骤，为后续教学组织打下基础。
	2. 计划		展示、讨论			
	3. 决策		项目教学、任务驱动、未来车间、角色扮演			
	4. 实施	展示、报告	校内外实训基地			
	5. 检查	汇报、反馈、	校内实训室			
	6. 评估					

			评估		严格按考核标准来评分，每个工作页的分数相加，所得分数就是过程性考核总成绩。	能引导学生自学、主动探索，同时培养学生自主学习的能力。
情境二	1. 资讯	引导文教学法	任务驱动、讨论	校内外实训基地		
	2. 计划			校内实训室		
	3. 决策		展示、讨论	校内外实训基地		
	4. 实施		任务驱动、未来工作间、角色扮演			
	5. 检查		展示、报告	校内实训室		
	6. 评估		汇报、反馈、评估			
情境三	1. 资讯	项目+任务教学法	考察、卡片询问、任务驱动、讨论	校内外实训基地		
	2. 计划		任务驱动、讨论	校内实训室		
	3. 决策		展示、讨论	校内外实训基地		
	4. 实施		任务驱动、未来车间、角色扮演			
	5. 检查		展示、报告	校内实训室		
	6. 评估		汇报、反馈、评估			

三、师资队伍

专业基础课程需要本专业具备高校教师资格的专职教师担任；专业核心课程需要本专业具备理论基础扎实、实践经验丰富、中级以上职称的高校专职教师或兼职教师共同担任；专业综合实训课程需要专业带头人、骨干教师、“双师素质”教师和来自企业的技师（工程师）共同担任。具体要求如下：

1、专业带头人

(1) 具备本专业（相关专业）本科及以上学历，并继续进行更高学历的培训进修。

(2) 具备高级及以上的职称，有扎实理论功底和专业教学水平。

(3) 取得本专业职业资格证书，有较强的组织协调能力，在行业企业内有一定影响。

(4) 累计下现场顶岗实践半年以上，具有丰富的现场经验，具备双师素质，必须具备骨干教师资格。

2、专业骨干教师

(1) 具备本专业（相关专业）本科及以上学历，并继续进行更高学历的培训进修。

(2) 具备中级及以上职称，具有专业教学水平。

(3) 取得专业职业资格证书，熟悉行业企业情况。

(4) 累计下现场顶岗实践半年以上，具备双师素质。

3、“双师素质”教师

(1) 具备本专业（相关专业）本科及以上学历，并继续进行更高学历的培训进修。具备中级及以上职称，具有专业教学水平。

(2) 取得专业职业资格证书，熟悉行业企业情况。

(3) 有两年以上企业工作经历或累计企业岗位实践半年以上，具备双师素质。能够胜任实践教学，根据企业岗位（群）需要开发实训课程，及时更新实践教学内容、具有较高的专业教学水平。

四、实习实训条件

归属	序号	名称	功能	承担项目	承担学时数	师资情况
学校	1	办公综合应用实训室	实训室	信息技术	54	专任教师 1名
	2	软件技术实训室	实训室	C语言程序设计、大数据技术基础、JAVA程序设计、Python程序设计、Python服务端应用开发、Python网络爬虫	486	专任教师各1名
	3	数据库技术实训室	实训室	数据库技术与应用、大数据采集与分析技术	154	专任教师各1名
	4	嵌入式技术实训室	实训室	人工智能导论、机器学习技术与应用、深度学习技术与应用、人工智能数据集处理、源人工智能框架应用开发、人工智能产品应用	476	
	5	网络工程实训室	实训室	计算机网络基础、Linux服务器配置与管理	162	专任教师各1名
	6	数字媒体实训室	实训室	语音处理技术与应用、计算机视觉技术与应用	160	
企业	1	武汉东浦信息技术有限公司	校企合作企业	人工智能专业认知实践、人工智能专业综合实践 顶岗实习	60/2周	企业顶岗指导教师2名
	2	中国移动十堰分公司	校企合作企业		120/4周	企业顶岗指导教师2名
	3	中国联通十堰分公司	校企合作企业			企业顶岗指导教师2名
	4	北京华清远见科技信息有限公司	校企合作企业			企业顶岗指导教师2名
	5	十堰和协商务软件开发公司	校企合作企业			企业顶岗指导教师1名

6	十堰亿脉科技有限公司	校企合作 企业		420/14周	兼教师5名
合 计				2092	

五、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求。

六、教学方式和方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方式和方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方式和方法，积极开展项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，坚持学中做、做中学。

七、学习评价

对学生学习评价的方式方法提出建议，改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注重过程性评价和结果性评价相结合，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

八、质量管理

1. 监督评价组织

确立全面质量管理理念，把学习者职业道德、技术技能水平和就业质量作为人才培养质量评价的重要标准，强化人才培养全程的质量监控，建立由学校、行业、企业和社会机构等共同参与的组织。院系两级督导、学生信息员反馈系统。共同参与质量评价、反馈与改进机制，全面保证人才培养质量。

2. 监督评价指标

职业道德方面主要包括在校生的到课率、毕业生的敬业精神、团队协作意识、责任心及诚实守信等方面；

技术技能水平：学生在校期间的考取职业资格证书的等级及比例、参加各级技能

竞赛的参赛率及获奖的层次、顶岗实习期间的薪酬

就业质量：就业率、对口率、薪资水平。

3. 监督评价机制

信息来源：主要依靠学生信息员会议、麦可斯报告、用人单位的反馈意见，毕业生反馈意见，适时收集上述意见

信息分析：定期召开专业建设工作委员会对于信息进行分析整理，查找原因，研究改进措施。

信息处理：对于培养过程中的问题由学生和教学部门依据专业建设委员会的建议和改进措施及时解决。对于毕业生用人单位的反馈意见作为专业调研的重要信息来源，为后续的人才培养方案的修指定提供重要的参考。

4. 完善专业教学质量标准体系

充分发挥专业建设指导委员会作用，与十堰市经济和信息化委员会、十堰市电子信息协会和企业专家合作修订嵌入式及与应用专业教学标准，共同制定嵌入式及与应用专业技能考核标准。引入集成电路开发与测试职业等级证书和信息行业企业技术规范优化专业核心课程标准。

5. 完善教学质量监控体系

进一步完善系级教学督导制度、学生信息员教学信息反馈制度、学生网上评教制度、教师听课评课制度、定期教学检查制度，完善教学监控体系。加强校外实训基地顶岗实习的组织管理。在紧密型校外实训基地建立企业教师工作站，延伸教学管理职能，实现实习岗位跟进、指导教师跟进、教学管理跟进、课程任务跟进、过程评价跟进，实现实习实训全过程管理。制定顶岗实习课程标准，规范顶岗实习内容及考核标准，建立学生顶岗实习档案，学生在校期间顶岗实习时间不少于6个月。

6. 优化人才培养质量评价体系

引入行业企业参与质量评价。建立以学生能力为导向的教学质量评价体系，将毕业生就业率、企业满意度作为教学质量的核心评价指标，与经济和信息化委员会、十堰市电子信息协会和战略合作企业共同开展人才培养质量监控与评价；继续做好毕业生跟踪调查工作，广泛收集整理毕业生的反馈意见；通过用人单位走访、问卷调查、

网上调查等渠道广泛收集用人单位的评价意见，并认真分析处理，实时调整教学方案，促进人才培养质量的持续提升。

湖北工业职业技术学院