

# 2025 级智能机器人技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：智能机器人技术

专业代码：460304

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

3 年

## 四、职业面向

### (一) 职业岗位

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代)	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
装备制造大类(46)	自动化类(4603)	通用设备制造(34) 专用设备制造业(35)	智能机器人系统操作员(6-30-99-00); 智能机器人系统运维员(6--31-01-10) 自动控制工程人员(2--02-07-07)	智能机器人控制系统技术员; 智能机器人控制系统的装调、维护维修服务; 智能机器人控制系统的售前、售后服务;	1、服务机器人实施与运维 1+X 证书 2、服务机器人应用开发 1+X 证书 3、智能协作机器人技术及应用 1+X 证书 4、机器视觉系统应用开发职业技能等级证书 5、运动控制系统开发与应用职业技能等级证书

### (二) 岗位进阶

初级岗位(毕业 1-3 年)			中级岗位(毕业 4-8 年)		高级岗位(毕业 8-10 年)	
工业机器人	服务机器人	机器人系	智能机器人中级	智能机器人系统	机器人研发工	机器人系统集成

操作员	人技术支 持	统集成助 理	开发工程师	集成中级工程师	程师	工程师
-----	-----------	-----------	-------	---------	----	-----

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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，熟悉互联网应用、人工智能技术的基本理论，熟悉人工智能产品应用的开发与维护，掌握企业级网站分析与设计、数据挖掘与分析、人工智能软件研发、人机交互系统开发、机器学习系统应用与维护等岗位所需基本知识和实践能力的高素质复合型技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。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；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

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；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。

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；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。

## 2. 知识

### (1) 知识目标

通过公共基础课程的学习，帮助学生树立正确世界观、人生观、价值观，学生确立正确的政治方向，坚定理想信念，厚植爱国主义情怀，提高职业道德素质、法治素养，培养学生社会责任感；重视心理健康、提高心理素质并能主动进行调节与维护，认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；能够诵读成篇，品读韵味，同时译解韵文，从中情境化生活，再通过故事化的人生了解人生的真谛；掌握应用写作的基本知识；掌握数学的相关知识，认识数学与自然界、与人类社会的关系，认识数学的科学价值、文化价值、应用价值，提高学生发现问题、分析和解决问题的能力，形成理性思维；学习、了解中外职场文化和企业文化，掌握英语口语交流技巧；掌握办公软件的使用，了解信息技术对人类生产、生活的重要作用，增强学生的实践能力；让学生积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。

## (2) 知识要求

包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

①具备智能机器人技术专业通用知识。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；熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、知识产权保护、安全消防等知识；掌握社会学及公共关系学等人文基础知识；掌握简单的英语阅读基础知识及常用计算机专业英语基础知识；掌握计算机设计软件的相关知识；掌握网站相关基础知识；掌握 Linux 操作系统相关知识；具有基本的计算机操作技能，能熟练使用办公自动化软件；掌握数据库技术及应用的基础知识。

②掌握智能机器人技术专业核心知识。掌握移动应用软件开发基础知识；掌握网络建设与维护的相关知识；掌握人工智能应用基础知识；掌握人工智能算法应用与实战；掌握商业智能及数据分析相关知识；掌握商业智能应用开发与维护；理解语音、图像及信号处理等基础原理；

## 3、能力

(1) 基础能力：掌握计算机相关高等数学的应用能力；掌握计算机相关外语应用能力；掌握基础程序设计能力；掌握网络组建、配置和管理的基本能力。

(2) 专业能力：掌握面向对象程序设计的思想和方法；熟练使用办公自动化系列软件的能力；运用 Python 语言进行数据挖掘

与分析的能力；掌握自然语言处理的能力；掌握智能感知与理解的能力。

(3) 综合能力：具有良好的审美素养；具有综合应用专业知识解决实际问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；具备对新知识、新技能的终身学习能力；具备独立思考、逻辑推理和信息加工能力；具备创新创业能力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1. 知识目标：引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想概论，全面领会马克思主义中国化时代化新飞跃的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点，对习近平新时代中国特色社会主义思想这一新时代中国特色社会主义思想旗帜、国家政治生活和社会生活的根本指针和当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义有着更加透彻的理解和更加科学的运用。</p> <p>2. 能力目标：提高学生贯彻落实和领会运用习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性、准确性和系统性，提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力，培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力。</p> <p>3. 素养目标：帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，不断蓄积当代大学生的人文底蕴、科学精神、职业素养、社会责任感和积极的人生态度，引导当代大学生积极践行社会主义核心价值观，把当代大学生培育成实现中华民族伟大复兴的合格建设者和新时代中国特色社会主义伟大事业合格的接班人。</p>	<p>模块一：马克思主义中国化新的飞跃</p> <p>模块二：坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p> <p>模块三：坚持党的全面领导</p> <p>模块四：坚持以人民为中心</p> <p>模块五：以新发展理念引领高质量发展</p> <p>模块六：全面深化改革</p> <p>模块七：发展全过程人民民主</p> <p>模块八：全面依法治国</p> <p>模块九：建设社会主义文化强国</p> <p>模块十：加强以民生为重点的社会建设</p> <p>模块十一：建设社会主义生态文明</p> <p>模块十二：建设一支听党指挥、能打胜仗、作风优良的人民军队</p> <p>模块十三：全面贯彻落实总体国家安全观</p> <p>模块十四：坚持“一国两制”和推进祖国统一</p> <p>模块十五：推动构建人类命运共同体</p> <p>模块十六：全面从严治党</p>	<p>系统构筑“课堂+网络+实践”的“三位一体”立体化教学模式。</p> <p>1. 充分利用教育部思政集体备课资源，整合优势资源，形成符合本地实际的精品教学资源。发掘本土资源，利用本土红色文化资源提升课堂育人实效性，打造“沉浸式课堂”综合运用讲授、案例教学、问题探究、视频插播、用好习近平总书记来闽来闽故事等多种方式上好思政课。</p> <p>2. 整合信息化教学手段，充分利用好智慧职教信息化教学平台，线上线下相结合。</p> <p>3. 实践活动：结合专业要求选择实践活动。比如大学生讲思政课，美术作品中的党史故事、大学生讲习近平总书记来闽故事、拍摄微电影等多种实践活动形式。</p>
2	思想道德与法治	<p>(一) 知识目标</p> <p>理解和掌握当前大学生所处的时代状况和新时代对大学生提出的要求。</p> <p>(二) 能力目标</p>	<p>模块一：绪论 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>模块二：领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>模块三：追求远大理想 鉴定崇高信念</p> <p>模块四：继承优良传统 弘扬中国精神</p>	<p>课堂讲授：通过使用多媒体课件，视频材料等，帮助大学生树立正确的人生观、世界观、价值观、道德观和法治观。</p> <p>通过智慧职教平台，使用问卷调查、案例</p>

		<p>通过学习，能用正确认清自身承担的社会责任和家庭责任，能用正确的是非观和良好的道德标准判断、约束自己言行，能用自觉遵守法律规范，分析和解决基本法律问题。</p> <p>(三) 素养目标</p> <p>1. 通过课程教学，逐步提高学生走向社会发展所需要的思想、道德、法治、职业等方面的综合素质。</p>	<p>模块五：明确价值要求 践行价值准则 模块六：遵守道德规范 锤炼道德品格 模块七：学习法治思想 提升法治素养</p>	<p>分析、模拟法庭、课堂讨论等的课堂教学形式，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治素养，</p> <p>实践活动： 结合校内外实践教学资源，通过参观考察，社会调查，人物访谈等丰富的实践活动，进一步提高学生分辨是非、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，打下扎实的思想道德和法律基础。</p>
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1. 知识目标：学生掌握马克思主义中国化时代化的理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。</p> <p>2. 能力目标：提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力，尝试培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力。</p> <p>3. 素养目标：帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生的人文底蕴、科学精神、职业素养、社会责任感和积极的人生态度，践行社会主义核心价值观。</p>	<p>模块一：马克思主义中国化的历史进程和理论成果 模块二：毛泽东思想及其历史地位 模块三：新民主主义革命理论 模块四：社会主义改造理论 模块五：社会主义建设道路初步探索的理论成果 模块六：中国特色社会主义理论体系的形成发展 模块七：邓小平理论 模块八：“三个代表”重要思想 模块九：科学发展观</p>	<p>系统构筑“课堂+网络+实践”的“三位一体”立体化教学模式。</p> <p>1. 通过讲授、案例教学、问题探究、视频插播等多种方式上好思政课。充分把以“党史”为重点的“四史”教育融入概论课程。</p> <p>2. 整合信息化教学手段，充分利用好智慧职教信息化教学平台，线上线下相结合。</p> <p>3. 实践活动：结合专业要求选择实践活动。比如大学生讲思政课，美术作品中的党史故事、拍摄微电影等多种实践活动形式。</p>
4	形势与政策	<p>1. 知识目标：通过学习马克思主义的基本观点，以及我们党的基本理论、党和国家的方针政策，认识当前复杂多变的国际环境与国内形势，对其做出的正确判断和科学评价，使学生接受国家主流意识形态的灌输、公民意识的培育、权利义务责任意识的熏陶、遵纪守法等行为规范的引导和公民国际视野的开拓，拥有全面的知</p>	<p>模块一：新时代全面从严治党的伟大实践 模块二：伟大时代的历史跨越 模块三：高效统筹疫情防控和经济社会发展 模块四：建设统一大市场 畅通全国大循环 模块四：保障粮食安全的中国策 模块四：书写“一国两制”实践新篇章 模块五：乌克兰危机演变及影响</p>	<p>1. 教学方法：以课堂讲授专题形势报告为主，尽量以各种灵活的教学方式，使学生在较宽松的环境中学习。</p> <p>2. 教学手段：发挥现代化教学手段在形势政策教育中的作用，充分利用现代传媒手段、影视音像资料、多媒体课件，丰富教育资源，调动学生的学习积极性，拓展教</p>

	<p>识体系。</p> <p>2. 能力目标：通过教学，培养学生面对风云变幻的国际国内形势时敏锐的政治判断力和辨析力；开拓视野，培养学生的创新能力和组织能力；解析大学生关注的热点问题，引导青年学子处理好个人与自身、与他人、与社会的关系，提高学生的社会适应能力；培养学生观察问题、分析问题的综合分析能力，撰写调查报告或论文的能力；组织开展课内实践和听取专家报告，增强学生在实践中把理论认知转化为实际行动的能力。</p> <p>3. 素养目标：通过教学，从世情、国情、党情、民情入手，培养学生辩证看待问题的科学思维方法，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观；解读当前大国形势与相互关系，把握中国所处的国际环境，面临的机遇和挑战，提高学生政治素养及大是大非观念；分析我国经济社会发展的背景、机遇与挑战，让学生把握我国经济社会发展的整体趋势，培养学生全局观和整体意识；让学生在探讨、研究实际问题的过程中，坚定理想信念，明辨是非，自觉砥砺品行，不断完善自我，从而提高自身的思想道德素质。</p>	<p>模块六：共同维护世界和平安宁</p>	<p>学的内容和空间。</p> <p>3. 实践活动：英模（劳模）报告会、优秀学生事迹报告会、专题研讨会、主题辩论会、主题演讲、知识竞赛、参观访问、观看教学片、寒暑假社会实践调研、“三下乡”活动、社会公益活动、“青年志愿者”活动、党团社团活动等。</p>
--	--	-----------------------	---

5	大学英语 (一)	<p>1. 知识目标：掌握 2000 左右常见英语词汇；掌握能够就日常及与未来职业相关话题进行有效口语交流的表达和句型结构；掌握一般性应用文的撰写，表达准确，语义连贯。</p> <p>2. 能力目标：培养学生英语综合语言应用能力，适应学生未来职业发展英语语言口头与书面实用技能的需要，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的能力。</p> <p>3. 素养目标：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，同时将语言技能教育、跨文化教育与思想政治教育结合起来，培养学生文化自信，增强社会主义核心价值观。</p>	<p>课程结构包括三个部分即综合、听说、实践，培养学生的英语语言技能及综合应用能力。课程内容包含职业与个人、职业与社会和职业与环境三个方面。每个方面包含若干专题，每个专题包含不同话题。在每个单元话题中融入课程思政内容，包括历史人物、时代楷模等的故事，坚定文化自信，培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感，能够用英语讲中国故事。</p>	<p>教师在教学中，依托现代教育技术，依托职场情境任务，通过线上、线下混合式教学模式，围绕三大主题类别，从教材中选择适用于这些情境的语言活动进行教学。通过不同主题的情境教学活动，使学生全面学习并掌握与主题和情境相关的语言文化知识，提高语言沟通能力。把课程思政的理念贯穿于教学中，完善四项学科核心素养的融合发展。</p>
6	大学英语 (二)	<p>1. 知识目标：巩固和延伸所学的英语知识，梳理英语知识系统，让学生习得英语语言知识。掌握 3500 左右单词，进一步掌握职场相关话题讨论的表达；掌握良好的阅读技巧；对基本的翻译方法和技巧有一定的了解；掌握应用文写作技巧，就常见类型进行达意通顺的表达。</p> <p>2. 能力目标：通过英语学习获得多元文化知识，汲取文化精华，增强文化自信，培养学生具有国际视野和跨文化交际能力，能用英语讲好中国故事、传播中华优秀传统文化；引导学生相互学习、相互帮助，培养学生团队协作意识，提高合作参与能力、语言综合运用能力和语言交际能力。</p> <p>3. 素养目标：充分发挥英语课程育人功能，落实立德树人根本任务，让学生在发展英语语言能力的过程中，培养文化修养和幼师职业精神，更好地培育和践行社会主义核心价值观。</p>	<p>模块一：听说训练。学习教材配套的听说练习，掌握基本的听说技巧，培养基本的交际策略；模块二：阅读训练学习教材配套的阅读文章，讲授单词、句型、语法等内容，并训练学生快速阅读和精读的能力；</p> <p>模块三：应用文的写作练习；</p> <p>模块四：翻译训练通过教材配套的翻译练习，对翻译方法和技巧有初步理解。</p>	<p>遵循“实用为主、够用为度”的原则，重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译的关系，确保各项语言能力的协调发展；打好语言基础和培养语言应用能力并重；强调语言基本技能的训练和培养实际从事涉外交际活动的语言应用能力并重；通过多种现代化教学途径，开展英语第二课堂活动，激发学生学习英语的自觉性和积极性。</p>

7	信息技术与人工智能	<p>1. 知识目标</p> <p>(1)掌握信息技术的基本概念及基础应用。</p> <p>(2)掌握计算机硬、软件基础知识。</p> <p>(3)掌握常见的办公系列软件的基本操作。</p> <p>(4)了解计算机网络的基本知识。</p> <p>(5)了解人工智能的基本特征、应用和社会价值。</p> <p>(6)了解人工智能的核心技术。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>(1)培养学生自主学习,协作学习及分析问题、解决问题的实践操作能力。</p> <p>(2)能够运用信息技术工具进行数据分析。</p> <p>(3)具备利用AI技术结合各专业基本的处理能力。</p> <p>(4)培养批判性思维,能够分析人工智能技术的局限性及社会影响。</p> <p>3. 素养目标</p> <p>(1)树立信息安全和隐私保护意识。</p> <p>(2)理解人工智能伦理问题。</p> <p>(3)培养持续学习和适应技术变革的能力。</p>	<p>课程的主要内容由两个模块组成:</p> <p>一、信息技术基础模块涵盖三个关键部分: 1. 计算机系统与网络部分, 深入讲解计算机的硬件组成, 介绍操作系统的功能, 解析网络技术及因特网应用, 强调信息安全的威胁类型与防护技术; 2. 数据处理部分, Office 数据处理其中 Excel 是核心工具, 可实现数据的高效输入与处理, Word 则可对数据处理后的结果进行排版整合, 制作包含数据表格、分析报告的文档, PowerPoint 能将数据及分析结论以演示文稿的形式展示, 方便进行汇报与交流; 3. 新一代信息技术部分全面涵盖大数据“4V”特征, 云计算的三种服务模式及优势, 物联网的三层架构与应用场景, 还有人工智能的概述。</p> <p>二、人工智能模块同样包含两个重要方面: 1. 人工智能导论部分追溯其发展历史, 从萌芽期的图灵测试和达特茅斯会议, 到起伏期的专家系统与“AI 寒冬”, 再到爆发期的深度学习突破, 介绍按能力和技术方向的分类, 以及在医疗、金融、交通、教育等领域的应用; 2. 典型应用技术部分详细阐述自然语言处理的主要任务与关键技术, 计算机视觉的主要任务和关键技术, 强化学习的核心概念、典型应用, 以及生成式人工智能的技术基础、典型应用和特点。</p>	<p>1. 做到因材施教, 这里的“材”不仅指学生的个性特点, 还包括不同特征和要求的教材内容, 需根据各模块及具体知识点的特点选择合适的教学方法, 例如对于理论性的内容, 可采用讲授结合实物展示的方法; 对于数据处理等实践性较强的内容, 则多采用实操教学法。</p> <p>2. 采用“理论 + 实践”结合的教学模式, 注重案例分析和项目驱动, 根据不同的专业结合案例分析, 让学生通过完成一个小型的数据分析项目, 加深对理论知识的理解和实践能力的掌握。</p> <p>3. 每年至少更新 30% 的案例和技术内容, 及时纳入前沿技术(如大语言模型、多模态 AI)和最新行业动态, 保证教学内容的时效性和先进性。</p> <p>4. 引导学生关注技术伦理问题, 通过组织辩论或小组研讨等形式, 让学生深入探讨人工智能应用中可能涉及的隐私保护、算法偏见等伦理话题, 培养学生的社会责任感和伦理意识。</p>
8	大学体育(一)	<p>课程设置在安排在大一上学期, 通过教学使学生掌握运动项目基本知识和技能、指导学生运用运动项目科学锻炼身体、增强体质; 培养学生的终身体育锻炼的意识、习惯与能力; 培养学生的良好体育精神、良好个性品质和社会交往能力等。</p>	<p>通过理论学习, 掌握体育运动和保健的基本知识、运动热点、健身方法, 锻炼的价值和正确的健康观及其常见创伤的处置方法; 通过学习, 了解田径运动中田赛与竞赛的项目区别, 掌握田赛和竞赛的技术练习特点, 积极参与各种体育活动, 能够通过《体质健康标准》测试; 通过学习《少年拳》掌握其技能基本动作的重难点, 做到克服心理障碍, 合理调节情绪, 培养学生审美和表现力。</p>	<p>分解教学法 巡回纠错法 互动法; 项目实践</p>
9	大学体育(二)	<p>通过教学, 要求学生身体素质锻炼贯穿始终, 目的是使学生通过该项目学习在运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应五个学习领域中有所提高, 掌握科学锻炼的基本知识, 技术, 培养其锻炼的兴趣和习惯, 以充分发挥学生主体能动性培养学生独立锻炼能力为</p>	<p>这一学期设定 3 个模块进行学习:</p> <p>模块一: 掌握篮球运动起源、国内外发展趋势以及单手肩上投篮和三步上篮的基本技术动作, 掌握其动作规律, 了解简单的战术方法和裁判法知识, 提高协调、灵敏等身体素质;</p> <p>模块二: 通过学习使学生掌握排球运动技术中垫球的</p>	<p>分解教学法 巡回纠错法 互动法; 项目实践</p>

		终身体育打下基础。	基本动作原理以及完成自垫动作的移动脚步练习，提高其机体的速度灵敏的运动能力。 模块三：通过学习《太极拳》，掌握 1-8 式基本技术动作，提高学生自主学习能力以及团体协作的一致性。	
10	大学语文	<p>1. 知识目标 进一步强化包括字、词、句、篇、文等语言基础知识的积累与提升；继续掌握文学的基本知识和理论，包括文学史脉络、文体知识、文学现象、经典作品及其作家等，拓宽学生视野，增加知识储备，提升文化素养。</p> <p>2. 能力目标 (1) 掌握祖国语言文字特点及其运用规律，并能在实际语境中准确运用；通过对祖国语言文字的学习与训练，提高表达交流、信息处理、应用写作等语言文字运用能力； (2) 掌握阅读、鉴赏、分析、评价古今中外优秀作品的方法，能够正确描述、评价文学作品和文学现象，培养阅读理解、自主学习、批判思维和审美鉴赏等能力。</p> <p>3. 素质目标 (1) 引导学生感受、领悟祖国语言文字和传统文化的巨大魅力，坚定文化自信，提升文化认同，增强弘扬社会主义核心价值观的自觉性和传承中华优秀传统文化的使命感； (2) 引导学生从优秀的文学作品中汲取仁人志士的智慧、襟怀和品质，潜移默化中厚植家国情怀、坚定理想信念，树立正确的人生观、世界观和价值观，使其成长为高素质的职业技术人才。</p>	<p>本课程教学内容分为精神文化、制度文化、环境文化、艺术文化、行为文化、职场文化等六大模块。精神文化聚焦家国情怀、工匠精神培育；制度文化强化职业规范；环境文化注重培养绿色可持续发展意识；艺术文化提升审美与创意；行为文化聚焦学生行为规范与处世态度培养；职场文化深化职业能力和协作能力。内容涵盖语言文字知识、文学常识、经典作品选读、语言表达技巧训练、文化现象分析等，助力学生提升文化素养与职业能力。</p>	<p>本课程教学以专题模块讲授为主，通过启发引导、讨论交流、情境模拟、走访体悟等多样化教学活动构建互动式课堂；利用智慧教学平台、AI 写作工具等数字化工具辅助教学，培养学生自主学习能力和数字化素养；鼓励和指导学生参加第二课堂活动，如经典诵读比赛、大学生辩论赛、征文比赛等，将课堂所学与实践应用深度融合；同时，结合各专业特点设计差异化教学案例，使语文课程与职业技能培养形成协同效应，全面提升学生的综合素养与岗位适应能力。</p>
11	职业生涯规划	<p>知识目标：让学生全面了解职业生涯规划的基本概念、理论和方法，包括职业兴趣、性格、能力与价值观的探索途径，掌握职业环境分析的要点，如行业发展趋势、岗位需求特点等。熟悉不同职业发展路径的规划要点，知晓职业决策的模型与技巧，明白职场适应与发展的相</p>	<p>模块一：唤醒生涯意识</p> <p>本模块是职业生涯规划的启蒙之旅。通过生动案例和互动游戏，引导学生思考“什么是生涯”“生涯规划对个人发展的重要性”，让学生认识到生涯规划并非遥不可及，而是贯穿人生的持续过程。</p>	<p>1、专业素养：教师应具备扎实的职业生涯规划理论知识，熟悉各类职业测评工具与方法，及时掌握行业动态和就业市场信息，以便为学生提供准确、实用的指导。 2、教学方法：采用多样化教学方法，如案例分析、小组讨论、角色扮演、实地调</p>

		<p>关知识。</p> <p>能力目标：培养学生自我探索与评估的能力，能运用科学工具分析自身优势与不足；提升职业信息收集与分析能力，学会从多渠道获取有效职业信息并做出合理判断；增强职业规划制定与调整能力，能结合自身和外界变化制定可行的职业生涯规划；锻炼职场沟通、团队协作和问题解决能力，为未来职业发展奠定基础。</p> <p>素质目标：激发学生对职业规划的重视和主动意识，树立积极向上的职业观和价值观；培养学生面对职业挑战的勇气和信心，增强职业发展的韧性；引导学生树立正确的就业心态，培养敬业精神和责任感，以更好地适应职场生活。</p>	<p>模块二：认识职业生涯规划</p> <p>深入解读职业生涯规划的内涵和流程，介绍职业生涯规划理论。详细介绍职业规划的各个阶段和关键要素，让学生明白一份科学合理的职业规划是如何构建的。通过理论讲解与实际案例分析相结合，使学生掌握职业规划的基本框架和方法，能够初步运用所学知识对自身职业发展进行简单构思。</p> <p>模块三：集结职业生涯规划能量</p> <p>运用专业的测评工具和丰富的实践活动，帮助学生全面了解自己的职业兴趣、性格特点、能力和价值观。组织小组讨论和分享，让学生在交流中深化对自我的认识。引导学生将个人特质与职业需求相联系，明确自己的优势和劣势，为职业定位提供准确的自我依据。</p> <p>模块四：职业探索与定位</p> <p>指导学生如何收集和分析职业信息，包括行业发展趋势、企业概况、岗位需求和职业发展路径等。安排实地参观、企业访谈等活动，让学生亲身体验职场环境。通过综合分析个人特质和职业信息，帮助学生确定适合自己的职业目标和发展方向，实现精准职业定位。</p> <p>模块五：大学生职业生涯规划蓝图</p> <p>系统讲解职业生涯规划书的撰写规范和技巧，包括规划书的结构、内容要点和语言表达等。提供优秀规划书案例供学生参考学习，组织学生进行小组互评和教师点评，让学生在实践中不断提高撰写能力，最终完成一份具有科学性、可行性和个性化的职业生涯规划书。</p> <p>模块六：大学生职业生涯规划大赛解读与案例分析</p> <p>介绍职业生涯规划大赛的规则、流程和评分标准，分析大赛中的常见问题和应对策略。通过模拟比赛场景，让学生熟悉比赛环节，锻炼表达能力和应变能力。鼓励学生积极参加大赛，以赛促学，提升职业规划的实</p>	<p>研等，激发学生兴趣与参与度。结合线上线下混合式教学模式，利用网络资源拓展</p> <p>3、教学内容，满足学生个性化学习需求。个性化指导：关注学生个体差异，根据学生的兴趣、性格、能力等特点，提供有针对性的职业规划建议。定期与学生进行交流，了解他们在规划过程中遇到的问题和困惑，及时给予指导和支持。</p> <p>4、实践引导：积极组织各类职业实践活动，如企业参观、职业讲座、模拟面试等，让学生亲身体验职场环境，增强职业认知和实践能力。鼓励学生参加职业生涯规划大赛等活动，提升综合素质。</p>
--	--	--	--	---

			<p>践水平和综合素质。</p> <p><b>模块七：职业生涯管理</b></p> <p>强调职业生涯是一个动态发展的过程，需要不断调整和优化。教导学生如何根据个人成长和外部环境变化，适时调整职业目标和规划方案。培养学生应对职业挫折的能力，树立终身学习和发展的观念，确保职业生涯规划的有效性和持续性。</p> <p><b>模块八：大学生职业素养提升</b></p> <p>聚焦职场所需的核心素养，如沟通能力、团队协作能力、问题解决能力、时间管理能力等。通过案例分析、角色扮演和实践活动等方式，有针对性地提升学生的职业素养。引导学生树立正确的职业态度和职业道德观念，为顺利进入职场并取得长远发展做好充分准备。</p>	
12	<p>就业创业指导</p>	<p><b>知识目标</b></p> <p>让学生全面了解当下就业市场的形势、行业发展趋势以及各类职业的要求，掌握求职过程中的实用知识，如简历撰写、面试技巧、职场礼仪等。同时，使学生熟悉创业相关政策、流程，了解商业计划书编制、市场营销、财务管理等创业基础知识，构建起系统的就业创业知识框架。</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>提升学生的就业竞争力，能够根据自身优势和职业需求，精准定位求职方向，熟练运用求职技巧获取理想工作。培养学生的创业能力，包括创新思维、市场洞察力、团队协作能力、风险评估与应对能力等，使学生具备初步的创业实践能力和解决实际问题的能力。</p> <p><b>情感态度目标</b></p> <p>引导学生树立正确的就业观和创业观，克服就业创业过程中的焦虑和恐惧心理，培养积极向上、勇于挑战的精神。增强学生的社会责任感</p>	<p><b>模块一：就业形势分析</b></p> <p>本模块旨在帮助学生清晰洞察当下复杂多变的就业环境。课程将深入剖析宏观经济形势对就业市场的影响，解读国家相关就业政策，让学生了解政策导向带来的就业机遇。详细分析不同行业的发展趋势、人才需求特点以及薪资待遇水平，通过大量的数据和实际案例，呈现各行业就业的热门领域与潜在挑战。同时，结合高职院校的专业设置，解读本校各专业对应的就业市场现状，包括就业岗位分布、就业竞争程度等，使学生对自身专业就业前景有清晰认知，从而合理规划就业方向，提前做好应对准备。</p> <p><b>模块二：就业准备</b></p> <p>此模块聚焦于帮助学生全方位做好就业前的各项准备。在求职技能方面，传授简历制作的技巧，指导学生如何突出个人优势和与岗位的匹配度；开展面试模拟训练，涵盖常见面试问题的应对策略、面试礼仪和沟通技巧等，提升学生的面试表现。职业规划指导是重要内容，引导学生结合自身兴趣、能力和职业价值观，制定合理的短期和长期职业目标，并规划实现目标的路径。此外，还将介绍求职渠道的拓展方法，包</p>	<p>1、专业素养：教师应紧跟就业创业形势变化，持续更新知识体系。深入掌握各类行业动态、企业用人需求，熟悉国家和地方就业创业政策法规。同时，具备丰富的案例资源，涵盖成功与失败的就业创业实例，以便在教学中灵活运用，增强教学的实用性和针对性。</p> <p>2、教学方法：采用多元化教学方法。运用案例分析法，通过剖析真实案例引导学生思考，从中汲取经验教训；组织小组讨论法，鼓励学生积极交流观点，培养团队协作和沟通能力；开展模拟实践活动，如模拟面试、创业项目路演等，让学生在实践中提升就业创业技能。此外，充分利用线上教学资源，拓展教学时空，满足学生个性化学习需求。关注学生个体差异，根据学生的专业背景、兴趣爱好、职业规划等因素，提供个性化的就业创业指导。定期与学生进行交流，了解他们在学习和实践中的问题和困惑，及时给予针对性的建议和解决方案。</p>

		<p>和职业道德意识，使其在未来的职业发展中，既能实现个人价值，又能为社会做出贡献。</p>	<p>括校园招聘、网络招聘、人脉推荐等，以及求职过程中的心理调适方法，帮助学生保持积极心态应对求职压力。</p> <p>模块三：创业准备</p> <p>该模块为有创业想法的学生提供系统的创业知识储备。课程首先解读国家和地方案针对大学生创业的扶持政策，让学生了解创业可获得的资源支持。深入讲解创业项目选择的方法和原则，引导学生结合市场需求、自身资源和专业优势，挖掘有潜力的创业项目。详细介绍创业团队的组建与管理，包括团队成员的选拔、角色分工、沟通协作等，强调团队在创业过程中的重要性。同时，开展创业计划书撰写培训，指导学生如何进行市场调研、财务预测、风险评估等，制定出科学合理、具有可操作性的创业计划书，为创业实践奠定坚实基础。</p> <p>模块四：职业素养提升</p> <p>职业素养是学生在职场中取得成功的关键因素之一。本模块着重培养学生的职业道德、职业意识和职业行为习惯。通过案例分析和讨论，引导学生树立正确的职业道德观念，如诚信、责任、敬业等。开展职业意识教育，包括时间管理、团队合作、问题解决等意识的培养，让学生适应职场的工作节奏和要求。注重职业行为习惯的养成，如职场沟通技巧、商务礼仪规范等，通过模拟职场场景进行实践训练，使学生在日常行为中展现出良好的职业形象。此外，还将培养学生的创新精神和学习能力，以适应不断变化的职场环境，实现个人职业生涯的可持续发展。</p>	<p>3、实践引导：积极组织的各类就业创业实践活动，如企业参观、实习实训、创业竞赛等。在实践中积累经验，发现问题并及时改进，不断提升就业创业能力和综合素质。</p>
13	军事理论	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观</li> <li>2. 帮助学生掌握必要的军事理论知识</li> <li>3. 帮助学生提高综合素质</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 寓价值观教育于知识性内容体系之中</li> <li>2. 紧扣高校特点聚焦重点内容</li> <li>3. 统筹三个层次的教学目标</li> <li>4. 注重知识的系统性</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 润物无声把“国家兴亡、匹夫有责”情怀的培养。</li> <li>2. 桃李不言以经典战例诠释经典理论，以生动史实勾画历史发展脉络，以对现状趋势的深刻分析支撑理性结论。</li> <li>3. 教学一体充分利用网络平台，构建学生</li> </ol>

				与教授、教学管理部门的沟通桥梁，将教、学、研、考融为一体。
14	入学教育、军事技能训练	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 帮助新生顺利完成从中学生到大学角色的转变</li> <li>2. 加深对所学专业未来的认识，完全体现“教的受用，学的有用”的教学原则。</li> <li>3. 帮助学生尽快转换角色，适应大学生活，引导学生养成良好的学习、生活习惯，并充分利用大学优越的学习条件，努力打造自己过硬的职业素养及就业竞争力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 适应性教育</li> <li>2. 专业思想教育</li> <li>3. 爱国爱校教育</li> <li>4. 文明修养与法纪安全教育</li> <li>5. 心理教育</li> <li>6. 成才教育</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本课程的教学以教师讲授、学生学习文字教材的基本内容为主，系统全面地学习本教材的基本内容。</li> <li>2. 倾听学生的需求和困惑，帮助学生尽快适应大学生活。</li> <li>3. 指导学生规划大学生活，并进行交流意见</li> </ol>
15	国家安全教育	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家安全基本知识；</li> <li>2. 了解和掌握总体国家安全观的基本内涵、地位作用、践行要求；</li> <li>3. 了解政治、军事、经济等重要领域安全及深海、极地、太空和生物等新型领域安全的内涵、内容、面临的威胁和挑战、维护各领域国家安全的途径与方法。</li> </ol>	第一章：绪论 第二章：总体国家安全观 第三章：政治安全 第四章：国土安全 第五章：军事安全 第六章：经济安全 第七章：文化安全 第八章：社会安全 第九章：科技安全 第十章：网络安全 第十一章：生态安全 第十二章：资源安全 第十三章：核安全 第十四章：海外利益安全 第十五章：太空安全 第十六章：深海安全 第十七章：极地安全 第十八章：生物安全	本课程通过网络教学资源开展，课程内容既适合普通高校作为大学生公共必修课程，也适合普通高校教师和社会民众学习国家安全理论、了解国家安全形势、增强国家安全意识、提升维护国家安全的战略思维能力。课程的设计原则如下： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 精讲基本概念、深入进行知识解读；</li> <li>2. 形势分析和案例介绍相结合；</li> <li>3. 规律总结和前瞻思考相结合；</li> <li>4. 系统视频授课与推荐阅读相结合。</li> </ol>
16	心理健康	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有温度·让学生乐享专业、温情、走心的课程体验</li> <li>2. 有力量·助力学生开启心灵世界、规划成功人生</li> <li>3. 有特色·结合社会主义核心价值观培养学生积极心理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 绪论——增强适应能力，争做创造性人才</li> <li>2. 认知与探索</li> <li>3. 调试与应对</li> <li>4. 发展与提升</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将现实生活与大学生如何保持紧密相联</li> <li>2. 心理健康教育理论通俗易懂</li> <li>3. 重视心理健康的测验，增强教学效果</li> <li>4. 强化心理健康的方法</li> </ol>
17	创造性思维	1. 引导学生认识到我国目前的创新现状，意识	1. 课程导论	课程结构合理，课程教学循内容序渐进，

	与创新方法	<p>到创新的重要性与迫切性；</p> <p>2. 通过对相关理论知识的讲解，使学生熟悉并掌握与创新相关的概念，引导学生进行科学创新；</p> <p>3. 培养学生的问题意识，激发学生创新意识，启发学生用新的视角看待所学的知识，积极引导将本课程的相关知识与自己的专业相融合，最大限度地激发学生的潜在创新能力，积极鼓励每位学生将所学知识应用到实践中。</p>	<p>2. 创造性思维及思维定势</p> <p>3. 方向性思维</p> <p>4. 形象思维</p> <p>5. 头脑风暴法</p> <p>6. 设问法</p> <p>7. 思维导图</p> <p>8. 列举法</p> <p>9. 组合分解法</p> <p>10. 六顶思考帽法</p> <p>11. 类比法</p> <p>12. TRIZ 法</p>	<p>知识结构清晰，与学生的知识认知习惯与能力紧密结合。本课程力求打破学科界限，注意紧密结合当前的社会实际，既注重基础理论的阐述，又注重一般知识的介绍，尽量突出其指导性、实用性和可读性，通过大量通俗易懂的实例将理论融于实践中，寓教于学，寓学于用。</p>
18	体育类课程（限选课）：足球、篮球、排球等项目	<p>通过合理的体育教学和科学的体育锻炼过程，切实增强学生体质和健康水平，激发学生参与体育活动的兴趣，培养他们终身参与体育锻炼的意识和习惯，使学生站我 2-3 想终身受益的体育运动项目，为培养更多具有健康第一意识，德智体美劳全面发展的合格人才服务。</p>	<p>通过学习，使学生掌握各个选项课的基本理论知识和基本技术，具有一定的体育文化素养和体育欣赏能力；掌握其所选项目的基本技能和锻炼方法，基本养成体育锻炼的意识和习惯；通过学习，学会利用体育调节身心，改善心理状态，养成积极乐观的生活态度。</p>	<p>课堂教学中重点是教师的讲解示范，组织并指导学生练习，及时纠正错误动作。课外练习时教师布置课外练习的内容，重点要求学生利用课余时间巩固课堂上所学的技术动作，形成正确的动力定型，同时加强身体素质练习。</p>
19	摄影基础	<p>1. 探索摄影的基本知识</p> <p>2. 探讨手机摄影，短视频的拍摄技巧。</p> <p>3. 摄影领域等相关设备与技巧与知识的讲解。</p>	<p>本课程系统地阐述鉴赏作品的审美观念和解析方法，围绕摄影用光、构图已经手机摄影摄像讲解，旨在通过对大量案例解析，让学生了解摄影、开阔视野，培养创新思维，提高美学修养，陶冶高尚情操，掌握鉴赏摄影作品的基本规律。</p>	<p>本课程采用线上授课的教学组织形式。采用讲授法、案例教学法和情境教学法等教学方法，这些教学方法互为补充，贯穿于教学的整个过程，课程定期更新，让同学们既能学习到基础知识又能与时俱进，学习到新鲜课程。</p>
20	中华优秀传统文化	<p>1. 体会中国传统文化内容的丰富性与层次性，并感知诸层次内容在文化品格上的互动。</p> <p>2. 增强对中国传统文化思想的认同与体认，增强民族文化自信。</p> <p>3. 通过学习，体知中国传统文化思想的内涵，并关照现实生活，以文化养情、养志、养性。</p>	<p>1. 绪章中国传统文化漫谈</p> <p>2. 中国传统文化的基本精神</p> <p>3. 儒家与中国传统文化</p> <p>4. 《老子》与中国传统文化</p> <p>5. 庄子</p> <p>6. 佛教文化</p> <p>7. 古典文学</p> <p>8. 中国传统音乐</p> <p>9. 再现中国传统绘画之精髓</p> <p>10. 中华民族传统文化与书法艺术</p> <p>11. 中国传统史学文化概论</p>	<p>本课程以立德树人为根本任务，以三全育人、课程思政为根本理念。主要使用经典导读、体验式教学、案例教学、发现教学法、任务驱动教学等教学方式，使用启发式、讨论式、探究式等教学方法。</p>
21	劳动教育	<p>通过本课程教学，使学生了解劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动精神、劳模精神、工匠精神</p>	<p>本课程主要教学内容：劳动精神、劳模精神、工匠精神</p>	<p>本课程 1 学分，16 课时，在二年级授课，</p>

		精神、工匠精神的内涵及相互关系；加强劳动安全教育；加强劳动法律法规教育，防范化解劳动风险。学会对劳动观念、劳动习惯、劳动制度、劳动过程与成果的思考 and 劳动精神的培养；强化实习实训学生劳动教育保护，增强学生安全生产、文明生产的意识；运用劳动法律法规分析职业活动，防范化解劳动风险。把准劳动教育价值取向。	神的内涵，劳动精神、劳模精神、工匠精神三者的关系；劳动安全教育，强化学生的劳动安全保护意识；劳动法律法规教育，防范化解劳动风险。	采用混合式教学方式，采用过程性评价和结果评价相结合的评价方式；课程教学注重理论教学和实践教学并重，突出时代性；课程注重与专业的融合；成立课程教学团队实施教学，邀请邀请劳模、非遗传承人、技术专家等参与教学。
22	中共党史概论	1. 牢固树立正确的历史观； 2. 清楚掌握百年中共党史的主题主线、主流本质； 3. 深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想，感悟思想伟力，把握历史发展规律和大势，深化对党的性质宗旨的认识，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，增强用党的历史经验引导新时代大学生成长成才的政治自觉。	1. 绪章 如何走进中共党史概论课堂 2. 第一章开天辟地：中国共产党在新民主主义革命时期完成救国大业 3. 第二章改天换地：中国共产党在社会主义革命和建设时期完成兴国大业 4. 第三章翻天覆地：中国共产党在改革开放和社会主义现代化建设新时期推进富国大业 5. 第四章惊天动地：中国共产党在中国特色社会主义新时代推进并将在本世纪中叶实现强国大业 6. 第五章未来镜鉴：继续书写百年中共党史辉煌史诗	1. 主题主线与主流本质相结合，立体展现百年党史的峥嵘岁月，深刻理解党史学习的基本遵循，掌握党史的线索梗概以及党史进程的重要关头。 2. 宏观中观与微观相结合，从不同视角阐述百年党史发展历程，既有系统的理论阐述，也有经典的案例呈现。 3. 理论与实践相结合，通过传统讲授与现场实录、静态文字与动态视频、小组对话与专家访谈相结合等多维教学方式与手段实现历史场景真实再现，在潜移默化、润物无声中实现教与学的互动。
23	学生安全教育	大学生在校期间的安全问题非常重要，大学生的安全不仅关乎学生与学校的和谐，还关乎整个社会的安定，本课程的主要目标： 1. 保障高校安全稳定 2. 对大学生进行思想政治教育 3. 帮助大学生成长成才。	内容涵盖校园公共安全、大学生学习生活、人身财产、消防交通、实验室安全、就业兼职及户外活动等方面，列举和穿插了大量图片、表格、数据，方便学生对安全常识和科学知识的正确理解，通过近年来在全国大学校园内发生的典型案例；	用身边的真人真事过程还原的方法，激发学生对安全知识学习的自觉性和主动性，全面、系统地介绍与大学生息息相关的法律法规和安全知识，旨在迅速提高大学生的安全防范意识和自我保护能力。

## (二) 专业（技能）课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	人工智能导论	<p>1.知识目标:掌握人工智能基本概念、核心算法原理、典型应用场景及伦理挑战,理解AI技术发展脉络与未来趋势。</p> <p>2.能力目标:能够运用Python等工具实现基础AI算法,分析数据集并构建简单模型,评估模型性能,并针对实际问题提出AI解决方案框架。</p> <p>3.素养目标:培养逻辑思维与问题拆解能力,强化数据敏感性与批判性思维,提升跨学科协作意识,形成对AI技术伦理与社会影响的责任意识。</p>	<p>模块一:人工智能的概念</p> <p>模块二:知识表示概述</p> <p>模块三:确定性推理</p> <p>模块四:搜索策略</p> <p>模块五:不确定性推理</p> <p>模块六:机器学习</p> <p>模块七:支持向量机</p> <p>模块八:专家系统</p> <p>模块九:神经计算</p>	<p>1.教学方法:讲授、任务驱动</p> <p>2.教学手段:多媒体教室与实训机房</p> <p>3.课时安排:理论16学时,实训16学时</p> <p>4.教材:《人工智能导论》</p> <p>5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料</p> <p>6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导</p>
2	工程制图与计算机绘图	<p>1.知识目标:熟悉国家制图标准,掌握绘制和阅读工程图样方法,具备表达和交流设计意图的基本能力。</p> <p>2.能力目标:具有一定的设计构型和空间思维能力。</p> <p>3.素质目标:养成严谨细致、一丝不苟的工作作风和工程意识;具备计算机辅助绘图能力。</p>	<p>模块一:课程概述、国家制图标准的基本规定</p> <p>模块二:投影法、点线面及立体的投影</p> <p>模块三:截交线与切口</p> <p>模块四:机件的表达方法</p> <p>模块五:装配图</p> <p>模块六:计算机绘图</p>	<p>1.教学方法:讲授、现场演示与操作、任务驱动。</p> <p>2.教学手段:多媒体教室与实训机房。</p> <p>3.课时安排:理论16学时,实训16学时。</p> <p>4.教材:《工程制图与计算机绘图》。</p> <p>5.准备工作:根据专业群特点和教学需要安排好实训材料。</p> <p>6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。</p>
3	机械设计基础	<p>1.知识目标:掌握机械设计基本原理、机构和零件特性。熟悉机械设计流程,具备初步设计计算能力。</p> <p>2.能力目标:培养机械设计实践能力,解决实际问题。</p>	<p>模块一:机械设计概述</p> <p>模块二:机械运动设计与分析基础</p> <p>模块三:机械零部件工作能力设计计算基础</p> <p>模块四:机械零部件结构设计基</p>	<p>1.教学方法:讲授、现场演示与操作、任务驱动。</p> <p>2.教学手段:多媒体教室与实训机房。</p> <p>3.课时安排:理论16学时,实训16学时。</p> <p>4.教材:《机械设计基础》。</p> <p>5.准备工作:根据专业群特点和教学需要安排好实训材料。</p> <p>6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。</p>

		提升理论联系实际、团队合作及创新能力。 3.素质目标:培养学生对开源软件思想的理解与认同,提高问题解决能力和创新意识,培养自主学习与持续学习能力。	基础 模块五:平面连杆机构 模块六:凸轮机构 模块七:齿轮传动 模块八:蜗杆传动 模块九:轮系 模块十:带传动与链传动 模块十一:机构的组合与结构设计	
4	高等数学	1.知识目标:掌握极限、连续、微积分、微分方程、级数等核心理论,理解多元函数微积分、空间解析几何及无穷级数的收敛性,并能够运用这些知识解决实际问题。 2.能力目标:培养抽象问题建模、复杂计算与逻辑推导的能力,熟练运用数学工具(如MATLAB/Python)进行数值计算与符号推导,验证手工结果。 3.素质目标:提升逻辑思维与抽象思维能力,养成严谨的问题拆解习惯和学术态度,注重计算过程的反复验证与结论边界条件的严格审查。	模块一:极限与连续 模块二:导数与微分 模块三:积分学 模块四:微分方程 模块五:多元函数微积分 模块六:空间解析几何 模块七:无穷级数 模块八:重积分与曲线曲面积分	1.教学方法:讲授、案例分析、情境模拟、任务驱动 2.教学手段:多媒体教室与实训机房 3.课时安排:理论64学时 4.教材:《高等数学》 5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导
5	Python 程序设计基础	1.知识目标:掌握Python基本语法;掌握多进程与多线程编程;掌握与MySQL数据库的相关操作。 2.能力目标:使用Python语法完成简单系统设计与开发;完成基本数据处理与可视化任务。 3.素质目标:培养学生自我认知;培养认真细致、高度负责	模块一:Python简介与环境搭建 模块二:Python语法基础与数据类型 模块三:Python流程控制与列表生成式 模块四:Python函数编程与作用域 模块五:Python面向对象编程 模块六:Python IO编程 模块七:Python正则表达式与异	1.教学方法:讲授、现场演示与操作、任务驱动。 2.教学手段:多媒体教室与实训机房。 3.课时安排:理论16学时,实训16学时。 4.教材:《Python程序设计基础与应用》。 5.准备工作:根据专业群特点和教学需要安排好实训材料。 6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。

		的素质。	常处理 模块八：Python 多进程与多线程编程 模块九：Python MySQL 连接 模块十：Python SMTP 发送邮件 模块十一：Python Numpy 入门 模块十二：Python Matplotlib 入门	
6	机器人编程与实践	1.知识目标:掌握机器人编程的基本原理、常用编程语言及算法，了解机器人硬件结构与工作原理。 2.能力目标:具备机器人系统设计与编程实践能力，能够解决机器人控制、感知与交互中的实际问题。 3.素质目标:培养创新思维、团队合作精神、安全意识及持续学习的习惯，以适应机器人技术领域的快速发展。	模块一：机器人技术概述 模块二：机器人编程语言基础 模块三：机器人感知与交互 模块四：机器人运动控制基础 模块五：机器人路径规划 模块六：机器人视觉处理 模块七：机器人操作系统	1.教学方法：讲授、案例分析、任务驱动 2.教学手段：多媒体教室与实训机房 3.课时安排：理论 16 学时，实训 48 学时 4.教材：《机器人编程》 5.准备工作：根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议：要求学生要提前预习相关理论知识，加强现场指导。
7	可编程控制技术	1.知识目标:掌握可编程控制器（PLC）的基本原理、结构、功能以及选型方法。 2.能力目标:熟练运用 PLC 编程软件进行程序的编制、调试和修改，能够独立完成 PLC 控制系统的编程工作。 3.素质目标:具备良好的职业道德和团队合作精神，能够积极与他人协作完成任务。	模块一：可编程控制器基础 模块二：PLC 编程软件与指令系统 模块三：PLC 基本指令实训 模块四：PLC 高级功能与应用 模块五：PLC 控制系统设计与调试 模块六：PLC 网络技术与远程监控 模块七：实践项目与案例分析	1.教学方法：讲授、案例分析、任务驱动 2.教学手段：多媒体教室与实训机房 3.课时安排：理论 16 学时，实训 16 学时 4.教材：《可编程控制技术》 5.准备工作：根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议：要求学生要提前预习相关理论知识，加强现场指导。

8	智能机器人维护	<p>1.知识目标:掌握掌握智能机器人的基本概念、分类、发展历程和应用领域;熟悉智能机器人的硬件组成和工作原理;掌握智能机器人的软件系统和编程方法;了解智能机器人的维护和保养知识。</p> <p>2.能力目标:能够具备智能机器人的操作和应用能力;能够具备智能机器人的编程和调试能力;够具备机器人的维护。</p> <p>3.素质目标:良好的职业道德,敏锐的数据捕捉能力,团队协作,沟通和表达能力。</p>	<p>模块一: 机器人安装与调试; 模块二: 机器人编程与操作; 模块三: 机器人维护与保养; 模块四: 机器人故障诊断与修复; 模块五: 技术培训与支持。</p>	<p>1.教学方法: 讲授、现场演示与操作、任务驱动。</p> <p>2.教学手段: 多媒体教室与实训机房。</p> <p>3.课时安排: 理论0学时, 实训30学时。</p> <p>4.教材: 《智能机器人维护》。</p> <p>5.准备工作: 根据专业群特点和教学需要安排好实训材料。</p> <p>6.实施建议: 要求学生要提前预习相关理论知识, 加强现场指导。</p>
9	电工电子技术基础	<p>1.知识目标: 掌握电学基本概念、电路分析、半导体器件与集成电路、电力电子技术等基础知识。理解电力系统、控制理论与自动化系统、通信技术的基本原理。</p> <p>2.能力目标: 熟练使用电工电子仪器仪表, 正确测量电学量。识读和分析电路图, 设计简单电工电子设备。</p> <p>3.素质目标: 培养良好的分析问题和解决问题的能力、培养创新意识和实践能力、培养学习能力和自我提升的意识</p>	<p>模块一: 电路基础 模块二: 常用电机设备 模块三: 电气控制技术 模块四: 模拟电子技术 模块五: 数字电子技术</p>	<p>1.教学方法: 讲授、现场演示与操作、任务驱动。</p> <p>2.教学手段: 多媒体教室与实训机房。</p> <p>3.课时安排: 理论16学时, 实训16学时。</p> <p>4.教材: 《电工电子技术基础》。</p> <p>5.准备工作: 根据专业群特点和教学需要安排好实训材料。</p> <p>6.实施建议: 要求学生要提前预习相关理论知识, 加强现场指导。</p>
10	智能传感器技术	<p>1.知识目标: 掌握智能传感器原理、信号转换、接口技术及应用领域。</p> <p>2.能力目标: 选用与配置传感</p>	<p>模块一: 传感器与传感器系统 模块二: 数据处理基础 模块三: 热敏元件、温度传感器及应用</p>	<p>1.教学方法: 讲授、案例分析、任务驱动</p> <p>2.教学手段: 多媒体教室与实训机房</p> <p>3.课时安排: 理论32学时, 实训32学时</p> <p>4.教材: 《智能传感器技术》</p>

		器,进行信号采集与处理,设计智能传感器系统,解决应用问题。 3.素质目标:培养创新精神,提升职业道德,增强团队协作能力,持续学习新技术。	模块四:应变式电阻传感器及应用	5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。
11	嵌入式系统基础	1.知识目标:掌握嵌入式系统硬件架构:了解嵌入式处理器(如ARM、DSP等)的工作原理、存储器系统、输入输出接口、外设接口(如串口、USB、以太网等)以及电源管理。 2.能力目标:培养学生独立分析和解决问题的能力,能够使用嵌入式软件开发工具进行程序编写、编译、链接、调试,解决软件运行中的错误和异常。 3.素质目标:培养学生对嵌入式系统发展趋势的认知,提高他们创新思维、团队合作和沟通能力,使其具备良好的职业道德素养	模块一:嵌入式系统概论 模块二:电路原理 模块三:嵌入式处理器 模块四:嵌入式系统硬件组成 模块五:嵌入式编程语言 模块六:嵌入式操作系统 模块七:嵌入式系统接口技术 模块八:嵌入式系统应用开发 模块九:系统集成与调试	1.教学方法:讲授、案例分析、任务驱动 2.教学手段:多媒体教室与实训机房 3.课时安排:理论16学时,实训16学时 4.教材:《嵌入式系统基础》 5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。
12	高级编程语言	1.知识目标:掌握高级编程语言的基本语法、数据类型、控制结构、函数和模块等基础知识。这是进行编程实践的基础,也是进一步学习高级特性的前提 2.能力目标:能够使用高级编程语言进行程序设计,编写出可运行、可维护、可优化的代码。	模块一:编程语言简介 模块二:开发环境搭建 模块三:面向对象编程 模块四:数据结构 模块五:Web开发框架 模块六:并发编程 模块七:网络编程	1.教学方法:讲授、案例分析、任务驱动 2.教学手段:多媒体教室与实训机房 3.课时安排:理论16学时,实训48学时 4.教材:《高级编程语言》 5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。

		3.素质目标:云计算技术与应用课程的素质目标主要是培养学生良好的团队合作精神、创新思维以及问题解决能力。此外,还包括培养学生对信息安全和隐私保护等相关伦理意识。		
13	图像处理与分析基础	1.知识目标:掌握图像处理与计算机视觉的基本原理、关键技术及应用领域,理解相关算法和模型。 2.能力目标:具备图像处理与计算机视觉项目的实施能力,包括算法设计、系统开发及问题解决。 3.素质目标:培养良好的创新思维、团队协作精神、持续学习能力,以及关注图像处理与计算机视觉领域最新技术动态的习惯。	模块一:图像处理与计算机视觉概述 模块二:数字图像处理基础 模块三:图像增强与复原 模块四:图像变换与编码 模块五:特征提取 模块六:计算机视觉基础 模块七:立体视觉与运动恢复 模块八:目标检测与跟踪 模块九:图像分割与识别	1.教学方法:讲授、案例分析、情境模拟、任务驱动 2.教学手段:多媒体教室与实训机房 3.课时安排:理论 32 学时,实训 32 学时 4.教材:《计算机视觉》 5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导
14	协作机器人技术应用	知识目标:了解协作机器人的基本理论、熟悉机器臂的基本操作,会对机器臂进行编程。 2.能力目标:掌握机械臂基本结构构成与运动原理;掌握编程控制机械臂及自动化系统构成;掌握人机协同智能制造系统应用。 3.素养目标:培养学生分析问题、解决问题的能力,培养良好的职业素养。	模块一:协作机器人发展与基础 模块二:机器臂运动学认知 模块三:机器臂控制编程 模块四:机器人仿真实践 模块五:机器臂应用场景搭建与调试 模块六:机械臂综合应用	1.教学方法:讲授、任务驱动 2.教学手段:多媒体教室与实训机房 3.课时安排:理论 16,实训 48 学时 4.教材:《协作机器人技术应用》 5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导

15	智能视觉技术应用	<p>1.知识目标:掌握学生应掌握智能视觉技术的基础理论和实践知识,包括机器人常用的控制方法,包括PID控制、模糊控制、神经网络控制等;机器视觉系统的发展历程、组成结构和工作原理;机器视觉在各类场景中的应用现状,如工业自动化、无人驾驶、医疗诊断等。</p> <p>2.能力目标:具备利用传感器技术实现机器人的感知与控制功能;解决复杂工程问题,能够将理论应用于实践;进行机器人系统的,包括硬件选型、软件编程、系统集成和测试;利用智能视觉技术进行数据分析、模型建立和优化。</p> <p>3.素质目标:培养良好的创新思维、团队协作精神、持续学习能力,以及持续学习和自我提升的能力,适应快速发展的技术变革。</p>	<p>模块一:智能视觉技术概述          模块二:机器视觉系统组成          模块三:图像处理基础          模块四:机器视觉算法          模块五:机器人控制原理          模块六:机器人感知与交互          模块七:视觉伺服技术          模块八:机器人视觉导航          模块九:智能视觉应用案例</p>	<p>1.教学方法:讲授、案例分析、情境模拟、任务驱动          2.教学手段:多媒体教室与实训机房          3.课时安排:理论16学时,实训48学时          4.教材:《智能视觉技术应用》          5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料          6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导</p>
16	机器人操作系统应用	<p>1.知识目标:掌握ROS提供的各种开发工具,如RVIZ(3D可视化工具)、消息查看工具等。掌握ROS的通信机制,包括话题(Topics)、服务(Services)、参数服务器(Parameter Server)等。</p> <p>2.能力目标:能够根据实际需求</p>	<p>模块一:ROS概述          模块二:ROS系统架构          模块三:ROS的集成开发环境与常用工具          模块四:ROS编程基础          模块五:ROS的客户端库          模块六:ROS的日志消息</p>	<p>1.教学方法:讲授、案例分析、任务驱动          2.教学手段:多媒体教室与实训机房          3.课时安排:理论32学时,实训32学时          4.教材:《机器人操作系统(ROS)基础与应用》          5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料          6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。</p>

		<p>搭建 ROS 系统，包括选择合适的 ROS 版本、安装必要的软件包和依赖项。</p> <p>能够配置 ROS 环境，包括设置环境变量、配置网络等。</p> <p>3.素质目标:培养学生勇于尝试新的技术和方法,不断探索 ROS 在机器人领域的未知领域。</p>		
17	自主移动机器人技术	<p>1.知识目标:深入理解运动学、动力学、控制理论等基础理论,为机器人运动控制提供坚实的数学和物理基础。熟悉常见的运动控制算法,如PID控制、自适应控制、最优控制等,以及它们在机器人运动控制中的应用。</p> <p>2.能力目标:能够根据机器人运动控制需求,进行系统的分析与设计,包括选择合适的控制算法、硬件配置等。</p> <p>3.素质目标:培养学生的创新意识和解决问题的能力,使其能够在面对复杂问题时提出新的解决方案。</p>	<p>运动学基础 动力学基础 轨迹规划算法 路径规划算法 运动控制算法 硬件接口技术 传感器技术 编程与调试 系统集成与测试</p>	<p>1.教学方法:讲授、现场演示与操作、任务驱动。</p> <p>2.教学手段:多媒体教室与实训机房。</p> <p>3.课时安排:理论16学时,实训48学时。</p> <p>4.教材:《机器人运动控制》。</p> <p>5.准备工作:根据专业群特点和教学需要安排好实训材料。</p> <p>6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。</p>
18	智能机器人系统集成	<p>1.知识目标:掌握智能机器人的基本结构、工作原理和功能特点。熟悉不同类型的智能机器人</p> <p>2.能力目标:具备系统分析与设计能力、系统集成与调试能力</p>	<p>系统集成原理 传感器与执行器技术 通信技术 控制技术 硬件集成实践 软件集成实践</p>	<p>1.教学方法:讲授、现场演示与操作、任务驱动。</p> <p>2.教学手段:多媒体教室与实训机房。</p> <p>3.课时安排:理论16学时,实训48学时。</p> <p>4.教材:《智能机器人系统集成》。</p> <p>5.准备工作:根据专业群特点和教学需要安排好实训材料。</p> <p>6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。</p>

		等。 3.素质目标:培养对智能机器人系统集成的敏感性和洞察力,提高逻辑思维和问题解决能力,增强团队合作与沟通能力。	系统测试与优化	
19	管理学基础	1.知识目标:掌握管理学的基本概念、原理和方法,理解管理职能(计划、组织、领导、控制)的核心内容及其在实践中的应用场景。 2.能力目标:具备运用管理工具和方法解决实际问题的能力,能够制定计划、协调资源、激励团队,并在复杂环境中做出科学决策。 3.素质目标:培养全局观念、责任意识与团队协作精神,提升沟通表达、应变创新及职业道德素养,形成适应现代组织需求的综合管理能力。	模块一: 管理学基础理论 模块二: 管理思想与管理哲学 模块三: 领会计划职能 模块四: 理解组织职能 模块五: 擅用领导职能 模块六: 实施控制职能	1.教学方法: 讲授、任务驱动 2.教学手段: 多媒体教室与实训机房 3.课时安排: 理论 32 学时 4.教材: 《管理学基础》 5.准备工作: 根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议: 要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导
20	市场营销实务	1.知识目标:掌握市场营销核心理论(如 STP 理论、4P/4C 模型)、市场调研方法、消费者行为分析工具及品牌管理策略,理解数字化营销趋势(如社交媒体、大数据应用)。 2.能力目标:能够独立开展市场调研与数据分析,制定针对性营销策略,设计整合营销方案(线上+线下),并运用工具(如 Excel/SPSS、SEO/SEM)优化营销效果。 3.素质目标:培养市场敏感度与商业洞察力,强化用户思维与服务意识,提升跨部门协作与沟通能力,形成创新思维与风险应对意识,践行诚信经营与	模块一: 市场营销基础理论 模块二: 市场调研与数据分析 模块三: 开发目标市场 模块四: 制定营销策略 模块五: 营销组织管理 模块六: “互联网+”营销创新	1.教学方法: 讲授、任务驱动 2.教学手段: 多媒体教室与实训机房 3.课时安排: 理论 32 学时 4.教材: 《市场营销实务》 5.准备工作: 根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议: 要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导

		社会责任。		
21	ERP 沙盘实训（融入环境文化教育）	<p>1.知识目标：了解企业运营环境，掌握财务报表结构，理解资本对损益的影响。</p> <p>2.能力目标：解读企业经营，预估资金需求，优化融资，提高资金使用效率，理解现金流影响。</p> <p>3.素质目标：培养价值观，强调团队合作，提升契约精神和战略意识。</p>	<p>模块一：企业 ERP 沙盘模拟经营实训概述</p> <p>模块二：学生团队模拟企业岗位设置与公司创立</p> <p>模块三：学生实践平台经营规则</p> <p>模块四：学生实践平台运营流程与任务</p> <p>模块五：学生团队模拟企业经营目标与战略</p> <p>模块六：学生团队模拟企业经营策略</p> <p>模块七：学生实践平台六年沙盘模拟经营实训</p>	<p>1.教学方法：讲授、案例分析、情境模拟、任务驱动</p> <p>2.教学手段：多媒体教室与实训机房</p> <p>3.课时安排：实训 32 学时</p> <p>4.教材：《ERP 沙盘模拟企业经营原理与实训教程》</p> <p>5.准备工作：根据教学需要安排好实训材料</p> <p>6.实施建议：要求学生要提前预习相关理论知识，加强现场指导</p>
22	专业英语	<p>1.知识目标：掌握智能机器人核心术语、技术文档规范、行业报告分析方法及国际标准，理解英语如何支撑机器人技术研发与产业应用。</p> <p>2.能力目标：能够用英语撰写机器人技术方案、解读技术文档、参与国际会议，并处理技术故障。</p> <p>3.素质目标：形成跨学科思维、安全伦理意识、团队协作能力，同时践行创新责任、终身学习。</p>	<p>模块一：机器人基础与分类</p> <p>模块二：机器人部件与系统</p> <p>模块三：机器人运动学与动力学</p> <p>模块四：机器人感知与导航</p> <p>模块五：机器人人工智能与机器学习</p> <p>模块六：机器人交互与控制</p> <p>模块七：机器人应用与案例分析</p>	<p>1.教学方法：讲授、案例分析、情境模拟、任务驱动</p> <p>2.教学手段：多媒体教室与实训机房</p> <p>3.课时安排：理论 32 课时，实训 32 学时</p> <p>4.教材：《智能机器人专业英语》</p> <p>5.准备工作：根据教学需要安排好实训材料</p> <p>6.实施建议：要求学生要提前预习相关理论知识，加强现场指导</p>
23	数字孪生技术	<p>1.知识目标：掌握数字孪生技术的基本概念、核心原理以及在各行业领域的典型应用场景与知识体系。</p> <p>2.能力目标：具备运用数字孪生技术进行数据采集分析、模型搭建与优化、系统集成与运维等实践操作能力。</p> <p>3.素质目标：培养在数字孪生技</p>	<p>模块一：数字孪生技术发展概述</p> <p>模块二：电力设备数字孪生建设目标和总体架构</p> <p>模块三：电力设备数字孪生关键技术</p> <p>模块四：机电力设备数字孪生体构建实例</p> <p>模块五：电力设备数字孪生典型应用</p>	<p>1.教学方法：讲授、案例分析、情境模拟、任务驱动</p> <p>2.教学手段：多媒体教室与实训机房</p> <p>3.课时安排：实训 32 学时</p> <p>4.教材：《电力设备数字孪生技术》</p> <p>5.准备工作：根据教学需要安排好实训材料</p> <p>6.实施建议：要求学生要提前预习相关理论知识，加强现场指导</p>

		术应用中的创新思维、跨学科团队协作精神以及对技术伦理和社会责任的担当意识。	模块六：电力设备数字孪生标准体系	
24	简历制作与面试礼仪	<p>1.知识目标:了解简历的基本结构、内容要点和格式规范,掌握如何突出自己的优势、技能和经验。</p> <p>2.能力目标:能够根据自己的职业定位和经历,撰写出条理清晰、重点突出、符合岗位要求的简历。</p> <p>3.素质目标:培养高度的责任心和敬业精神,注重细节,追求完美,展现出良好的职业道德和职业操守。</p>	<p>模块一:简历结构与格式</p> <p>模块二:简历内容撰写</p> <p>模块三:简历优化与定制</p> <p>模块四:简历投递与追踪</p> <p>模块五:着装与仪表</p> <p>模块六:言行举止与沟通技巧</p> <p>模块七:面试准备与应对策略</p> <p>模块八:面试后的跟进与反馈</p>	<p>1.教学方法:讲授、现场演示与操作、任务驱动。</p> <p>2.教学手段:多媒体教室与实训机房。</p> <p>3.课时安排:理论0学时,实训32学时。</p> <p>4.教材:《简历制作与面试礼仪》。</p> <p>5.准备工作:根据专业群特点和教学需要安排好实训材料。</p> <p>6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。</p>
25	工业互联网技术	<p>1.知识目标:掌握工业互联网架构体系、关键技术、产业价值及相关法律法规等专业知识。</p> <p>2.能力目标:具备工业网络集成、数据采集处理、标识解析应用、工业APP开发及安全防护运维等实践能力。</p> <p>3.素质目标:培养职业道德、工匠精神、信息素养、创新意识、全球视野和社会责任感等综合素质。</p>	<p>模块一:工业互联网导论</p> <p>模块二:程序设计基础</p> <p>模块三:网络与通信技术基础</p> <p>模块四:工业控制技术基础</p> <p>模块五:工业互联网数据采集技术</p> <p>模块六:工业互联网平台及应用</p> <p>模块七:工业APP开发与应用</p> <p>模块八:工业互联网安全防护</p>	<p>1.教学方法:讲授、现场演示与操作、任务驱动。</p> <p>2.教学手段:多媒体教室与实训机房。</p> <p>3.课时安排:理论16学时,实训16学时。</p> <p>4.教材:《工业互联网技术》。</p> <p>5.准备工作:根据专业群特点和教学需要安排好实训材料。</p> <p>6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导。</p>
26	智能识别与定位导航	<p>1.知识目标:了解传感系统的组成,熟悉几种可视化感知系统的工作原理及相关操作。</p> <p>2.能力目标:掌握智能感知技术</p>	<p>模块一:复合机器人的构成</p> <p>模块二:传感系统与组成</p> <p>模块三:激光雷达感知与可视化</p> <p>模块四:IMU数据感知与可视化</p>	<p>1.教学方法:讲授、任务驱动</p> <p>2.教学手段:多媒体教室与实训机房</p> <p>3.课时安排:实训64学时</p> <p>4.教材:《智能识别与定位导航》</p>

		在工业、服务等多场景应用下算法开发能力，智能设备创新应用能力。 3.素养目标：培养学生分析问题、解决问题的能力，培养良好的职业素养。	模块五：深度图像感知与可视化 模块六：多轴机械臂正逆运动学 模块七：基于颜色的物体识别与定位	5.准备工作：根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议：要求学生要提前预习相关理论知识，加强现场指导
27	机器人驱动与控制技术	1.知识目标：深入理解机器人驱动与控制技术的基础理论，包括电机学、控制理论、信号处理等。这些基础知识是进一步学习和应用机器人驱动与控制技术的基础。 2.能力目标：应具备设计和分析机器人驱动与控制系统的的能力。掌握相关的编程语言和工具，能够编写机器人驱动与控制系统的程序代码，并进行调试和优化。 3.素质目标：具备创新精神，勇于尝试新的技术和方法，不断探索机器人驱动与控制技术的未知领域。	机器人概述 步进电动机驱动与控制技术及其应用 机器人伺服电动机驱动与控制技术及其应用 新型机器人驱动技术 机器人控制常用传感器与控制器件 机器人传动链设计 机器人整机控制 机器人轨迹规	1.教学方法：讲授、案例分析、任务驱动 2.教学手段：多媒体教室与实训机房 3.课时安排：实训 64 学时 4.教材：《机器人驱动与控制技术》 5.准备工作：根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议：要求学生要提前预习相关理论知识，加强现场指导。
28	智能人机交互技术	1.知识目标：了解人机交互设计理念，熟悉人机交互质量评估体系，理解几种人机交互设计方法和相关软硬件系统的工作原理及相关操作。 2.能力目标：掌握人机交互设计系统设计方法，能熟练评估人机交互设计质量，能灵活运用	模块一：基于智能机器人技术的人机交互技术 模块二：使用各种交互设备 模块三：交互技术 模块四：人机交互界面模型及软件结构 模块五：人机交互界面可用性评估	1.教学方法：讲授、任务驱动 2.教学手段：多媒体教室与实训机房 3.课时安排：实训 64 学时 4.教材：《智能人机交互技术》 5.准备工作：根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议：要求学生要提前预习相关理论知识，加强现场指导

		软硬件系统设计人机交互界面并提升用户体验。 3.素养目标:培养学生分析问题、解决问题的能力,培养良好的职业素养。	模块六:人机交互界面的建模及实现	
29	智能机器人综合实践	1.知识目标:了解机器人操作系统及基本语法,熟悉机器人传感器的主要种类及各个类别的工作原理。 2.能力目标:具有对智能机器人集成应用系统进行装调、安全运维的能力。 3.素养目标:培养学生分析问题、解决问题的能力,培养良好的职业素养。	模块一:机器人基础理论 模块二:Python编程基础 模块三:ROS基础 模块四:传感器的工作原理 模块五:传感器认知及应用 模块六:机器人过弯道	1.教学方法:讲授、任务驱动 2.教学手段:多媒体教室与实训机房 3.课时安排:实训64学时 4.教材:《智能机器人综合实践》 5.准备工作:根据教学需要安排好实训材料 6.实施建议:要求学生要提前预习相关理论知识,加强现场指导
30	认识实习	1.知识目标:了解企业的组织架构和企业文化。 2.能力目标:熟悉各部门的工作职责和运作流程。 3.素质目标:增强对本专业的感性认识。	参观企业;听企业负责人介绍企业状况	1.教学方法:下企业参观。 2.教学手段:现场介绍与指导。 3.课时安排:3学时。 4.准备工作:对学生进行实习动员。 5.实施建议:要求学生遵守公司制度。
31	岗位实习(一)	1.知识目标:熟悉公司运行的内容;初步掌握实际的工作流程。 2.能力目标:巩固学生的专业知识和扩大社会知识面。 3.素质目标:提高学生的职业技能和综合素质。	对所实习的单位有了初步的了解,能处理一些基本的业务	1.教学方法:下企业锻炼。 2.教学手段:现场指导。 3.课时安排:60学时。 4.准备工作:对学生进行实习动员。 5.实施建议:要求学生遵守公司制度,加强现场指导。
32	岗位实习(二)	1.知识目标:熟悉实际的工作流程和操作工序。 2.能力目标:培养学生的适应能	全面深入地熟悉实习的单位,收集现场资料,并对现场资料进行归纳、整理,会写出一般实习报告	1.教学方法:下企业锻炼。 2.教学手段:运用通讯工具和现场指导。 3.课时安排:360学时。

		力、组织能力、协调能力和分析解决实际问题的工作能力；增强学生的就业能力。 3.素质目标:养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神。	告	4.准备工作:对学生进行实习前的动员。 5.实施建议:要求学生遵守公司制度,与实习单位共同对学生进行指导。
33	毕业论文或设计	1.知识目标:巩固所学的专业理论知识,能够描述和提炼专业问题。 2.能力目标:具有文献查找、综述的研究能力;具有独立分析和解决问题的能力。 3.素质目标:养成诚实守信和创新意识。	选题的目的和意义;国内外文献综述;课题研究的主要内容;实验研究结果与分析;主要结论;参考文献	1.教学方法:线上+线下混合课堂的教学方式。 2.教学手段:运用通讯工具和现场指导。 3.课时安排:240学时。 4.准备工作:对学生进行毕业设计前的指导。 5.实施建议:要求学生不得抄袭,严格按照要求撰写。

### （三）六化育人教学实践要求

序号	名称	课程名称	主要内容及目标	主要教学方法
1	制度文化	入学教育及军事技能训练	以学生的全面发展为目标,针对民办高职院校学生特点遵循学生身心发展规律,建章立制,用制度文化规范人,用科学的制度推动严谨、规范、精细的学生管理,形成和谐的制度化生活学习方式,增强育人新成效	讲授法、实践法、示范法、情景模拟法
2	环境文化	智能机器人项目实训	智能机器人项目实训使学生置身于企业项目研发过程,使学生对企业项目的整体实施管理过程有了非常透彻的了解,帮助学生培养团队协作精神、逻辑思维能力、组织与计划能力、创新能力和及时应变能力	项目模拟、分组制作、案例研究、实践操作
3	行为文化	文明礼仪国学讲座、书香校园读书	以学生行为规范和文明习惯为着力点,坚持“人本关怀、精细管理、严谨治学”,不断提升学生道德意识、强化学生文明行为	讲授法、文本阅读与讨论、视听欣赏、案例研究
4	精神文化	中国传统文化	以校风、教风、学风建设为切入点,打造独具华光魅力的精神文化,引导学生“扣好人生的第一粒扣子”,让学生在主动实践体验中汲取精神文化营养,内强素质,外塑形象努力,成为道德纯洁、理想高尚的人	讲授法、文本阅读与讨论、视听欣赏、案例研究
5	艺术文化	宿舍文化节、科技文化艺术节	营造浓厚的艺术文化氛围,着力提升校园文化品位,让学生在富有华光特色的艺术氛围中健康成长,促进学生全面发展	学生参与式活动、项目合作、自主学习、案例研究与分析
6	职场文化	人工智能产品设计与应用实训	通过实验,用行业、企业的生产技术标准影响和塑造学生的良好职业素养。	项目合作、仿真模拟、实践操作、案例研究与分析

## 七、教学进程总体安排

(一) 教学进程总体安排表 (结合专业实际情况修改)

学期	各周安排																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	√:	:	:	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	◆
二	□	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	×	◆
三	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	▲	▲	☆	☆	×	◆
四	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	▲	▲	☆	☆	×	◆
五	←	—	—	—	—	—	—	→	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	×	◆
六	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	~	◆	◆	◆

说明: √入学教育: 军训←→课堂教学×考试≡假期□认识实习☆课程实训(设计、论文)▲跟岗实习

●顶岗实习~毕业教育◆机动

## (二) 教学计划安排表

序号	课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时数分配			考核方式	各学期周学时分配						
					理论	实践	合计		一 4-19	二 1-16	三 1-16	四 1-16	五 1-8	六	
1	S0000032	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	公共必修课	3	42	6	48	试		3					
2	S0000001	思想道德与法治	公共必修课	3	42	6	48	试	3						
3	S0000002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	公共必修课	2	30	2	32	查		2					
4	S0000017	形势与政策	公共必修课	1	46	2	48	查	每学期8课时						
5	S0000024	大学英语（一）	公共必修课	2	32	0	32	试	2						
6	S0000027	大学英语（二）	公共必修课	2	32	0	32	试		2					
7	S0000007	信息技术与人工智能	公共必修课	4	32	32	64	查		4					
8	S0000008	大学体育（一）	公共必修课	2	8	46	54	查	2						
9	S0000009	大学体育（二）	公共必修课	2	8	46	54	查		2					
10	S0000010	大学语文	公共必修课	2	32	0	32	试	2						
11	S0000015	职业生涯规划	公共必修课	1	16	0	16	查	1						
12	S0000016	就业创业指导	公共必修课	1	16	0	16	查				1			
13	S0000019	军事理论	公共必修课	2	32	0	32	查	2						
14	S0000020	入学教育、军事技能训练	公共必修课	2	0	60	60	查	2W						
15	S0000038	国家安全教育	公共必修课	1	16	0	16	查	1						
16	S0000011	创造性思维与创新方法	公共必修课	2	32	0	32	查		2					
17	S0100071	大学美育:摄影基础	公共必修课	2	16	16	32	查			2				
18	S0000021	文化传承:中华优秀传统文化	公共必修课	1	16	0	16	查			1				
19	S0000023	劳动教育	公共必修课	1	12	4	16	查			1				
20	S0000037	学生安全教育:人身、财产、实验等	公共必修课	1	0	16	16	查	讲座+线上						
16	S0000034	心理健康	公共限选课	2	16	16	32	查	2						

21	S0000036	四史教育：党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	公共限选课	1	0	16	16	查	1					
23		公共选修课	公共选修课	4	32	32	64	查			2	2		
		<b>公共必修课</b>	<b>合计</b>	<b>37</b>	<b>460</b>	<b>236</b>	<b>696</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
		<b>公共选修课</b>	<b>合计</b>	<b>7</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>公共基础课模块</b>			<b>合计</b>	<b>44</b>	<b>508</b>	<b>300</b>	<b>808</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	S0409001	人工智能导论	专业基础课	2	16	16	32	试	2					
2	S0409002	工程制图与计算机绘图	专业基础课	2	16	16	32	查	2					
3	S0409003	机械设计基础	专业基础课	2	16	16	32	查	2					
4	S0000013	高等数学	专业基础课	4	64	0	64	试		4				
5	S0401006	Python 程序设计基础	专业基础课	2	16	16	32	查	2					
6	S0409004	机器人编程与实践	专业基础课	4	16	48	64	查		4				
7	S0409005	可编程控制技术	专业基础课	2	16	16	32	查		2				
8	S0409006	智能机器人维护	专业基础课	2	0	30	30	查		1W				
9	S0409007	电工电子技术基础	专业基础课	2	16	16	32	查		2				
<b>专业基础课程模块</b>			<b>合计</b>	<b>20</b>	<b>160</b>	<b>158</b>	<b>318</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	S0409008	智能传感器技术	专业核心课	4	32	32	64	查			4			
2	S0409009	嵌入式系统基础	专业核心课	2	16	16	32	查			2			
3	S0409010	高级编程语言	专业核心课	4	16	48	64	查			4			
4	S0409011	图像处理与分析基础	专业核心课	4	32	32	64	查			4			
5	S0409012	协作机器人技术应用	专业核心课	4	16	48	64	查			4			
6	S0409013	智能视觉技术应用	专业核心课	4	16	48	64	查				4		
7	S0409014	机器人操作系统应用	专业核心课	4	32	32	64	查				4		
8	S0409015	自主移动机器人技术	专业核心课	4	16	48	64	查				4		
9	S0409016	智能机器人系统集成	专业核心课	4	16	48	64	查				4		
<b>专业核心课程模块</b>			<b>合计</b>	<b>34</b>	<b>192</b>	<b>352</b>	<b>544</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

1	S0400001	管理学基础	专业限选课	2	32	0	32	查	2					
2	S0407003	市场营销	专业限选课	2	32	0	32	查		2				
3	S0400016	ERP 沙盘实训（融入环境文化教育）	专业限选课	2	0	32	32	查				2		
4	S0409017	专业英语	专业限选课	4	32	32	64	查						
5	S0409018	数字孪生技术	专业限选课	2	0	32	32	查			2			
6	S0407017	简历制作与面试礼仪（六化育人）	专业限选课	2	0	32	32	查				2		
7	S0409019	工业互联网技术	专业限选课	2	16	16	32	查				2		
<b>专业拓展课程模块</b>			<b>合计</b>	<b>12</b>	<b>80</b>	<b>112</b>	<b>192</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	S0409020	智能识别与定位导航（融入职场文化教育）	专业实践课	4		64	64	查					4	
2	S0409021	机器人驱动与控制技术（融入职场文化教育）	专业实践课	4		64	64	查					4	
3	S0409022	智能人机交互技术（融入职场文化教育）	专业实践课	4		64	64	查					4	
4	S0409023	智能机器人综合实践（融入职场文化教育）	专业实践课	4		64	64	查					4	
5	S0400010	认识实习	专业实践课	0.5		6	6	查	0.5T					
6	S0400011	跟岗实习（融入职场文化教育）	专业实践课	2		60	60	查			2W			
7	S0400012	岗位实习（一）	专业实践课	8		240	240	查					8W	
8	S0400013	岗位实习（二）	专业实践课	8		240	240	查						22W
<b>专业实践课程模块</b>			<b>合计</b>	<b>34.5</b>	<b>0</b>	<b>802</b>	<b>802</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
<b>合计</b>				<b>144.5</b>	<b>940</b>	<b>1724</b>	<b>2664</b>		<b>26</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>0</b>

### (三) 各模块学时与学分分配表

课程学分总量、学时的分配及其总比 (%)								
课程模块	学分	总占比	时数	总占比	理实分配			
					理论		实践	
					时数	占比	时数	占比
公共基础课程模块	44	30.45%	808	30.33%	508	54.04%	300	17.40%
专业基础课程模块	20	13.84%	318	11.94%	160	17.02%	158	9.16%
专业核心课程模块	34	23.53%	544	20.42%	192	20.43%	352	20.42%
专业拓展课程模块	12	8.30%	192	7.21%	80	8.51%	112	6.50%
专业实践课程模块	34.5	23.88%	802	30.11%	0	0.00%	802	46.52%
合计	144.5	100%	2664	100%	实践学时数占比		1724	64.71%
					选修课学时占比		304	11.41%

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

1、队伍结构：本专业在校生数与该专业的专任教师数之比不高于 25:1（不含公共课）。“双师型”教师占专业教师比例不低于 60%。专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

#### 2、专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有大数据应用相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化与实践教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 3、专业带头人

采取校内和校外双专业带头人机制，能够较好地把握国内外相关行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对相关技术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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。具体要求如下：

（1）熟悉本专业的培养方案。

（2）精通本专业部分核心课程，具有较高的教学能力；具有先进的高职教育理念、熟悉行业、企业新技术发展动态、把握专业发展方向的能力，能主持专业课程开发，带动课程教学团队进行教育教学改革、进行精品在线开放课程建设、教材建设、校内外基地建设、技

术应用开发和技术服务等。

(3) 专业知识扎实，专业视野宽广，实践技能较强，富有改革和创新精神。具有一定的工程实践经验和研发能力。带动课程教学团队进行教育教学改革等工作之外，要全面负责每学期本课程的教学任务的具体实施（如：任务书，课程教学团队各人员的授课时数、班级安排，监控本课程教、学、做一体化教学实施情况等）。

(4) 主持或参与过本专业工学结合人才培养模式创新、课程体系 and 教学内容改革、人才培养方案制（修）订、课程开发与建设、实训基地建设、特色或品牌专业建设。

#### 4、兼职教师

来自行业制造企业一线技术人员，具备良好的思想政治素质、职业道德、和工匠精神，具有扎实的工业机器人技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有本专业相关的中级及以上职称或高级工职业资格，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。

## （二）教学设施

教学设施主要包括能够满足本专业人才培养实施与正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

### 1、校内实训室基本要求

序号	设备名称	型号/规格	数量	服务课程
1	乐聚智能机器人实训室 503	Aelos Smart	5	用于机器人建模与仿真、机器人驱动与控制技术、机器人运动控制等课程的教学与实训。为学生提供灵活的实验环境、编程实训、竞赛集训。

2	智能机器人实验室 402	W2428	56	用于机械设计基础、电工电子技术基础、机器人编程与实践等课程的教学与实训。为学生提供编程实训集群。
3	智能机器人实训室 403	W2428	56	
4	人工智能实训室 302	戴尔	52	用于数据标准、视觉算法、机器学习等课程的教学与实训。为学生提供综合项目实训集群。
5	人工智能实训室 303	戴尔	52	
6	程序设计实训室 201	长城	52	程序设计基础
7	大数据专业实训室 202	长城	52	Python 程序设计
8	编程实训室 203	戴尔	45	程序设计基础
9	计算机网络实训室 206	长城	52	计算机网络技术

## 2、校外实训室基本要求

校外实训室基本要求为：

配备多个校外实训基地，组织学生到实训基地实训或实习，请企业业务骨干承担学生在企业的实践教学工作，帮助学生对企业实际业务流程进行了解或动手。

校企合作企业应具有稳定的校外实训基地；能够开展智能机器人技术专业相关实训活动，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。其中企业教学设施应满足本专业人才培养实施需要，实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

序号	实训基地名称	合作单位	校内/外	实训项目
----	--------	------	------	------

1	华光职院机器人实训基地	漳州爱果冻信息科技有限公司	内	机器人维护、算法开发测试、竞赛备赛
2	乐聚（深圳）机器人有限公司实训基地	乐聚（深圳）机器人有限公司	外	机器人本体及软件维护
3	泉州锐驰智能科技有限公司实训基地	泉州锐驰智能科技有限公司	外	智能系统项目实训
4	泉州市灵动信息科技有限公司实训基地	泉州市灵动信息科技有限公司	外	视觉算法开发
5	厦门广星科技有限公司实习实践基地	厦门广星科技有限公司	外	智能系统项目实训
6	华光&神州有为实习实践基地	北京神州有为科技有限公司	外	智能系统项目实训
7	华光&辰姝实习实践基地	武汉辰姝科技有限公司	外	视觉算法开发
8	华光&卓育实习实践基地	卓育教育（北京）科技有限公司	外	智能系统项目实训

### （三）教学资源

#### 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。优先选用十三五、十四五规划的优秀高职高专规划教材，优先选用国家资源共享课程教学资源，开发基于工作过程的专业课程教材，必须符合党和国家的方针政策。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，且满足为社会主义现代化建设培养高素质质量型专门人才的需要，能全面、准确地阐述本专业基本理论、基本知识，指导本专业职业技能的训练。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。

部分拟选用的专业教材					
序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	机械设计基础（第七版）	国家规划教材	重庆大学出版社	万苏文	2021
2	Python 程序设计	国家规划教材	重庆大学出版社	岑远红	2024
3	基础机器人制作与编	国家规划教材	电子工业出版社	秦志强	2020

部分拟选用的专业教材					
序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
	程（第3版）				
4	机器人编程与仿真	国家规划教材	中国铁道出版社	徐淑琼	2023
5	智能传感器技术	国家规划教材	清华大学出版社	陈雯柏	2022
6	电工与电子技术（第2版）	国家规划教材	清华大学出版社	赵立燕	2021
7	人工智能技术基础	国家规划教材	人民邮电出版社	周庆国	2022
8	电机与电气控制技术项目教程	国家规划教材	机械工业出版社	赵志鹏	2020
9	机器视觉及其应用技术	国家规划教材	机械工业出版社	刘韬	2024

## 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。必须符合本专业人才培养目标及课程教学大纲或标准的要求，适用于人才培养方案的实施。专业图书文献主要包括有关大数据应用的技术、标准、方法、实际操作规范以及案例类图书等。以下为智能机器人专业主要参考图书文献：

序号	图书文献名称	内容简介
1	《机器人技术专业介绍》	该文献提供了机器人技术专业的全面介绍，包括专业名称、代码、修业年限、授予学位、培养目标、主要课程、专业特色、就业方向、实践性教学环节、“1+X”证书制度、师资队伍和实验实训条件等。这些信息对于专业建设规划和人才培养方案的制定具有重要参考价值。
2	《协作机器人智能控制与人机交互研究综述》	本文综述了协作机器人的智能控制与人机交互技术，包括国内外常见的协作机器人介绍、基于感知信息的控制方法、高精度跟踪控制方法、交互控制方法，以及人类意图估计和技能学习方法的讨论。文章还对协作机器人未来的发展方向进行了展望，对于智能机器人技术专业的师生来说，是了解行业前沿技术的重要资料。
3	《智能机器人技术》	该书详细介绍了智能机器人技术的基本概念、原理和应用，涵盖了机器人结构设计、运动控制、仿真与工程验证等内容。适合作为智能机器人技术专业的基础教材，帮助学生建立扎

序号	图书文献名称	内容简介
		实的理论基础。
4	《机器视觉》	机器视觉是智能机器人技术领域的一个重要分支，该书系统介绍了机器视觉的基本原理、关键技术和应用实例。对培养学生在机器视觉方面的实践能力和创新思维具有重要作用。
5	《智能机器人原理与实践》	本书全面介绍了智能机器人的基本原理和技术，包括机器人的机械结构、传感器技术、控制系统以及人工智能在机器人中的应用。书中还包含了大量的实践案例，适合作为智能机器人技术专业的教材或参考书。
6	《工业机器人技术》	本书详细介绍了工业机器人的基本构造、工作原理、编程与操作、维护与故障诊断等内容，适合作为智能机器人技术专业的专业课程教材。
7	《人工智能导论》	本书全面介绍了人工智能的基本概念、发展历程、主要技术和应用领域，包括机器学习、自然语言处理、计算机视觉等，适合作为智能机器人技术专业的基础教材。
8	《智能控制技术》	本书全面介绍了智能控制的基本理论、关键技术和应用实例，包括模糊控制、神经网络控制、遗传算法等，适合作为智能机器人技术专业的专业课程教材。
9	《嵌入式系统设计与应用》	本书详细介绍了嵌入式系统的设计与应用，包括微控制器、嵌入式操作系统、接口技术等，适合作为智能机器人技术专业的技术基础课程教材。
10	《传感器与检测技术》	本书详细介绍了各种传感器的工作原理、特性、选择和应用方法，以及信号检测和处理技术，适合作为智能机器人技术专业的技术基础课程教材。

### 3、数字教学资源配置基本要求

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。

通过与企业合作，按照专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、

理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

智能机器人专业数字化资源选用表		
序号	数字化资源名称	资源网址
1	超星学习通	<a href="http://www.chaoxing.com/">http://www.chaoxing.com/</a>
2	中国大学 MOOC	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a>
3	智慧树	<a href="https://www.zhihuishu.com/">https://www.zhihuishu.com/</a>
4	菜鸟教程	<a href="https://www.runoob.com">https://www.runoob.com</a>
5	CSDN 专业开发者社区	<a href="https://www.csdn.net/">https://www.csdn.net/</a>
6	国家智慧教育公共服务平台	<a href="https://www.smartedu.cn/">https://www.smartedu.cn/</a>
7	人工智能技术应用专业教学资源库	<a href="https://specialty3d.zhihuishu.com/home/1795397565190115328">https://specialty3d.zhihuishu.com/home/1795397565190115328</a>
8	智能制造(工业控制)新职业技能人才培养教学资源库	<a href="https://majorhome.zhihuishu.com/siemens/">https://majorhome.zhihuishu.com/siemens/</a>

#### （四）教学方法

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，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、企业实践项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

（1）理论教学：注重基础知识的讲解，引导学生掌握智能机器人技术的核心概念和理论；

（2）实验教学：通过实验操作，让学生深入了解智能机器人技术的实际项目应用场景和实现方法；

（3）案例教学：通过真实案例，让学生掌握智能机器人技术在不同领域中的应用；

（4）企业实践项目教学：安排在校企合作企业进行跟岗学习让

学生在真实企业环境下亲身参与到实际智能机器人技术项目中，提高自身实践技能能力。

### （五）教学评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。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，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。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

①建立专业建设和教学进程质量监控机制。对教学中各主要环节（教学准备、课堂教学、实验实训、实习、考试、毕业设计等）提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养目标。

②完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，建立健全巡课听课制度，严明教学纪律与课堂纪律。

③建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

④充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

⑤建立对《专业人才培养方案》、《课程标准》实施情况的诊改机制。三年为一个诊改周期，每学年对《专业人才培养方案》实施一轮诊改，每一个教学循环对《课程标准》（含实践性环节教学标准）实施一轮诊改。

具体诊改流程为：各专业（课程）自我诊改→汇总至专业群形成各业群人才培养方案和课程标准自我诊改报告→汇总至学院形成学院人才培养方案与课程标准自我诊改报告→落实改进措施→下年度（人才培养方案）或下个教学循环（课程标准）自我诊改报告中增加诊改成效内容，形成各《专业人才培养方案》与《课程标准》质量改进螺旋。

## 九、毕业要求

（一）学生通过规定年限的学习，完成各门课程学习及参与各教学环节活动，修满专业人才培养方案所规定的 143.5 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。

（二）毕业设计（毕业答辩）成绩合格。

（三）参加专业规定的实习和实践合格。

（四）通过省计算机等级考试或获得教育部、人社部、工信部颁发的职业资格证书之一准予毕业（包括但不限于以下证书）。

序号	岗位	职业资格等级证书	颁证机关	等级	要求
1	机器人工程技术人员	机器人工程技术人员国家职业资格证书	人力资源社会保障部、工业和信息化部	初级	在校期间取得
2	人工智能工程技术人员	人工智能工程技术人员国家职业技能标准	人力资源社会保障部、工业和信息化部	初级	在校期间取得
3	智能制造工程技术人员	智能制造工程技术人员国家职业技能标准	人力资源社会保障部、工业和信息化部	初级	在校期间取得
4	网络与信息安全管理员	职业能力技能等级证书	人力资源和社会保障部	初级	在校期间取得

注：其中，1、2、3、4 在校期间至少取得一项以上证书。

## 十、继续学习建议

### （一）专升本对应相关专业

本专业毕业生为了提高个人学历层次，可在毕业后参加专升本、自学考试、网络远程教育等相关途径，获得更高层次的教育机会，更高学历层次的专业面向主要有：人工智能、智能科学与技术、计算机科学与技术、物联网工程、大数据工程技术等相关专业。专升本对专业限制不是很大，建议选择本专业继续升学学习。

### （二）提升职业资格渠道

随着人工智能技术行业的发展，本专业毕业生走向工作岗位后，为了适应新技术的应用，以满足岗位的需求，不断地补充更新自己的专业知识，拓宽知识视野，更新知识结构。潜心钻研业务，勇于探索创新，不断提高专业素养和专业技能水平，适应经济社会发展的需要。主要渠道有：

（1）继续报班培训提升技术：很多培训机构针对智能机器人技术在职人员推出了培训课程，课程内容主要为智能机器人技术方向，帮助在职人员及人工智能应届毕业生继续深造，提升职业资格；

(2) 在企业工作中的应用等新技术培训：通过在企业的工作中不断摸索，向领导及同事学习，多学多问来提升自己；

(3) 互联网资源自主学习：可自主上网找视频、文字等学习资料，需要注意的是在自学网上知识时要有意识的锻炼自己的动手能力，除了理论知识的学习也要找一些项目，边学边做，理论与实际相结合才能把自己所学技术融会贯通，提升自己。

## **十一、说明**

1. 根据人才培养目标、专业特点和岗位对人才知识、能力、素质的要求，对课程作了调整和优化。

2. 本培养方案采取“2.5+0.5”的培养模式。

3. 在执行本方案过程中，各二级学院可根据实际情况作适当调整，但必须通过规定程序报教务处审核、分管副校长审批，经批准后方可按调整方案执行。