

湘西民族职业技术学院

工业机器人技术专业人才培养 方案

专业名称： 工业机器人技术

专业代码： 460305

专业负责人： 丁超

执笔人： 丁超

制订时间： 2024. 8. 28

湘西民族职业技术学院

2024 级专业人才培养方案制订与审核表

专业名称	工业机器人技术
专业代码	460305
本专业建设委员会	<p style="text-align: center;">专业调研客观事实，培养目标定位准确，课程设置科学合理，符合行业企业人才培养需求。</p> <p style="text-align: center;">杨立晋 彭淑素 唐旭 尚书 吴宏斌</p> <p style="text-align: center;">何梦琳</p> <p>签名:  2024 年 8 月 10 日</p>
教学系部人才培养方案论证会	<p style="text-align: center;">该方案符合行业企业人才培养需求</p> <p style="text-align: center;">陈ing. 张俊丽</p> <p>签名:   2024 年 8 月 20 日</p>
学院教学指导(专业建设)委员会	<p style="text-align: center;">何元川 张新. 张依凡 柏运平</p> <p>签名:    2024 年 8 月 22 日</p>
学院行政或党委会议审定	<div style="text-align: center;">  <p>委员会</p> <p>43319910004635</p> </div> <p>签名(盖章): 2024 年 8 月 28 日</p>
备注	

目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业资格证书	2
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	5
(一) 课程设置情况	5
(二) 课程教学要求	6
七、教学进程总体安排	37
(一) 教学进程表	37
(二) 学时与学分分配	42
八、实施保障	42
(一) 师资队伍	42
(二) 教学设施	44
(三) 教学资源	45
(四) 教学方法	48
(五) 学习评价	48
(六) 质量管理	49
九、毕业要求	51
十、附录	53

2024 级工业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：工业机器人技术

专业代码：460305

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

修业年限为三年

四、职业面向

（一）职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向表

所属专业大类 (代码) A	所属专业类 (代码) B	对应行业 (代码) C	主要职业类别 (代码) D	主要技术领域举例 E	职业技能等级 证书 F
装备制造大类 (46)	自动化类 (4603)	通用设备 制造业 (34) 专用设备 制造业 (35)	工业机器人系统 操作员 (6-30-99-00) 工业机器人系统 运维员 (6-31-01-10) 电工电器工程技 术人员 (2-02-11-01) 自动控制工程技 术人员 (2-02-07-07) 设备工程技术人 员 (2-02-07-04)	工业机器人应用系 统集成； 工业机器人应用 系统运行维护； 自动化控制系统安 装与调试； 销售与技术支持	工业机器人运行 与维护 (1+X) 工业机器人集成 应用 (1+X) 工业机器人应用 编程 (1+X)

（二）职业资格证书

表2 职业技能等级证书和职业资格证书一览表

序号	证书名称	颁证单位	建议等级
1	工业机器人应用编程（1+X）	北京赛育达科教有限责任公司	中级
2	工业机器人运行与维护（1+X）	北京新奥时代科技有限责任公司	中级
3	工业机器人集成应用（1+X）	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	中级

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化和爱岗敬业的职业素养、较强的就业能力和自我发展能力，职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照行业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺流程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；掌握现代工业机器人安装、调试、维护方面的专业知识和操作技能，具备机械结构设计、电气控制、传感技术、智能控制等专业技能，能从事工业机器人系统的模拟、编程、调试、操作、销售及工业机器人应用系统维护维修与管理、生产管理及服务于生产第一线工作的复合型技术技能人才。毕业后三到五年能够成为工业机器人应用工程师、自动化设备研发工程师，自动化设备销售工程师。

（二）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：

1. 素质

Q1: 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。

Q2: 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。

Q3: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。

Q4: 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。

Q5: 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯。

Q6: 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项特长或爱好。

2. 知识

K1: 熟悉安全生产、环境保护和质量管理的基本知识。

K2: 熟悉计算机常用办公软件基本知识，应用文写作基本知识。

K3: 掌握电工电子的基本知识、电气识图的一般知识。

K4: 掌握具有常用电子元器件、集成器件、单片机的应用知识。

K5: 掌握机械传动、液压与气动系统的基础知识。

K6: 掌握并能熟练应用传感器应用的基础知识。

K7:掌握 PLC、变频器、触摸屏、组态软件控制技术的应用知识。

K8:掌握计算机接口、工业控制网络和自动化生产线系统的基础知识。

K9:掌握工业机器人原理、操作、编程与调试的知识。

K10:掌握检修工业机器人系统、自动化生产线系统故障的相关知识。

3. 能力

A1: 具有制定出切实可行的工作计划,提出解决实际问题的方法能力。

A2: 具有对新知识、新技术的学习能力,通过不同途径获取信息的能力,以及对工作结果进行评估的方法能力。

A3: 具有全局思维与系统思维、整体思维与创新思维的方法能力。

A4: 具有决策、迁移能力;能记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料方法能力。

A5: 具有创新意识和创新能力,能根据企业的发展及需求改造和革新原有设备。

A6: 能读懂机器人应用系统的结构安装图和电气原理图,整理工业机器人应用方案的设计思路。

A7: 能测绘简单机械部件生成零件图和装配图,跟进非标零件加工,完成装配工作;能维护、保养工业机器人应用系统设备,能

排除简单电气及机械故障。

A8：能根据自动化生产线的工作要求，编制、调整工业机器人控制程序。

A9：能根据工业机器人应用方案要求，安装、调试工业机器人及应用系统。

A10：能应用操作机、控制器、伺服驱动系统和检测传感装置，绘制逻辑运算程序。

A11：能收集、查阅工业机器人应用技术资料，对已完成的工作进行规范记录和存档；能对机器人应用系统的新操作人员进行培训。

A12：能维护、保养设备，能排除简单电气及机械故障。

六、课程设置及要求

（一）课程设置情况

表 3 课程设置情况一览表

序号	课程类别	课程门数 (门)	学分 小计	主要课程/教学环节
1	公共基础 必修课程	13	30	军事理论、军事技能、劳动教育、美育、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、大学生心理健康教育、信息技术、创业基础、大学生职业发展与就业指导、大学体育
2	公共基础 限选课程	9	19	应用文写作、大学语文、大学数学、国家安全教育、党史国史、大学英语、健康教育、职业素养、中华优秀传统文化
3	公共基础 任选课程	6	2	普通话、演讲与口才、土家织锦、苗族蜡染、中国近现代史

				纲要、社交礼仪
4	专业基础课程	7	28.5	工业机器人认知、电工电子技术、电机与电气控制技术、电气识图与电路 CAD、液压与气动技术、C 语言编程技术、单片机应用技术
5	专业核心课程	6	20	PLC 及其应用、传感器与检测技术、工业机器人离线编程、工业机器人现场编程、工业机器人维护、自动化生产线安装与调试
6	专业拓展课程	6	6	智能工厂生产与管控、机电产品营销、机器人设计与制作、电子产品设计与制作、焊接机器人编程、专业英语（限选）
6	集中实践课程	10	64.5	劳动实践、毕业设计、顶岗实习、电子工艺实训、电工实训、焊接实训、焊接机器人、AGV 安装与调试、工业机器人现场编程实训、机器人维护

（二）课程教学要求

1. 公共基础课程设置及要求

（1）公共基础必修课程设置及要求如表 4 所示。

表 4 主要公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	军事理论	<p>【素质目标】 1. 增强爱国主义，民族主义，达到居安思危，忘战必危的思想意识； 2. 激发学生努力学习，报效祖国的志向。</p> <p>【知识目标】 通过军事理论课程的学习，掌握一定的军事知识。</p> <p>【能力目标】 能够运用所学本课程的知识分析军事形势。</p>	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国防概述 2. 国防法制 3. 国防建设 4. 国防动员 5. 军事思想概述 6. 毛泽东军事思想 7. 邓小平新时期军队建设思想 8. 国际战略环境概述 9. 国际战略格局 10. 我国安全环境 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求：训练场地、军械器材设备。 2. 教学方法：教官现场示范教学，学生自我训练。 3. 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。 4. 考核要求：考查。形成性考核 60%+终结性考核 40%。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
			11. 高技术概述 12. 高技术军事上的应用 13. 高技术与新军事变 14. 信息化战争概述 15. 信息化战争特点	
2	军事技能	<p>【素质目标】</p> <p>1. 提高学生的政治觉悟，激发爱国热情；</p> <p>2. 发扬革命精神，培养集体主义精神；</p> <p>3. 增强国防观念和纪律性，养成良好的学风和生活作风。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 军姿、军纪及必备军事技术训练；</p> <p>2. 熟悉并掌握军人徒手队列动作的要领、标准。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 培养学生思想上的自立和独立，养成严格自律的良好习惯，提高生活自理能力；</p> <p>2. 培养学生坚强的毅力和面对困难的能力；</p> <p>3. 具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 内务整理</p> <p>2. 军姿、军人徒手队列动作</p> <p>3. 喊口号、拉歌、拉练、分列式会操演练等</p>	<p>1. 条件要求：寝室、训练场地、军械器材设备。</p> <p>2. 教学方法：讲解与示范相结合，逐个动作教练，还可以采取竞赛、会操、阅兵的方法，注重教养与学用一致，强调在日常生活、训练中养成优良的作风。</p> <p>3. 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 60%+终结性考核 40%。</p>
3	劳动教育	<p>【素质目标】</p> <p>1. 使学生牢固树立劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的正确劳动观；</p> <p>2. 形成尊重劳模工匠、争当劳模工匠的良好风尚。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 使学生能够掌握通用劳动科学知识，理解和形成马克思主义劳动观；</p> <p>2. 了解劳动相关法律法规与劳动安全知识。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 使学生形成乐于劳动、善于劳动、注重安全、遵规守纪的良好劳动习惯；</p> <p>2. 具备满足生存发展需要的基本劳动能力。</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 劳动精神</p> <p>2. 劳模精神</p> <p>3. 工匠精神</p> <p>4. 劳动组织</p> <p>5. 劳动安全</p> <p>6. 劳动法规（含专题教育）</p>	<p>1. 条件要求：理论授课使用多媒体教学，利用试听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。实践教学以集体劳动实践为主。</p> <p>2. 教学方法：理论教学灵活运用集中讲授、分组讨论、专题讲座、心得分享等授课方法，点燃学生对工匠精神的向往，增强学生劳动知识与能力的培养。实践教学采用岗位教学。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
				<p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有较为深厚的劳动素养理论知识，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 60%+终结性考核 40%。</p>
4	美育	<p>【素质目标】</p> <p>1. 促进学生的人文素质全面发展；</p> <p>2. 提高学生的艺术审美鉴赏能力；</p> <p>3. 弘扬民族艺术，培养爱国主义精神；</p> <p>4. 尊重艺术，理解多元文化。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 理解美的基本概念；</p> <p>2. 学会辨别美与丑，了解美丑的区别。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 提高学生对美的观察能力、感受能力、认知能力、创造能力；</p> <p>2. 学会用自然美、生活美、艺术美、科技美来感受事物。</p>	<p>主要内容：</p> <p>模块一：诗意的栖居：大学美育，什么是美</p> <p>模块二：曼妙的世界：自然美，了解自然美——培养学生审美能力</p> <p>模块三：极致的追求：生活美</p> <p>服饰之美、器皿之美、饮食之美</p> <p>模块四：心灵的旋律：艺术美音乐之美、舞蹈之美、绘画之美、雕塑之美、建筑之美、戏剧之美、影视之美、诗词之美</p> <p>模块五：智慧的花：科技美，科学之美、技术之美</p>	<p>1. 教学条件：使用智慧教室，运用多媒体课件教学；</p> <p>2. 教学方法：通过“线上+线下”混合式教学模式，线下课堂运用启发式讲授、任务教学法、情景交际法等教学方法相融合；</p> <p>3. 师资要求：应具有研究生以上学历或讲师以上职称，有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考试课程，形成性考核占 60%与终结性考核占 40%权重比的考核方式。</p>
5	思想道德与法治	<p>【素质目标】</p> <p>培养高尚的思想道德情操，增强社会主义法治观念和法律意识，成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 理解新时代大学生的使命担当，掌握人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德的基本理论；</p> <p>理解和掌握法律基本理论知识。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 能树立正确的人生观和崇高的理想信念；</p> <p>2. 能践行中国精神和社会主义核</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 人生的青春之问</p> <p>2. 坚定理想信念</p> <p>3. 弘扬中国精神</p> <p>4. 践行社会主义核心价值观</p> <p>5. 明大德守公德严私德</p> <p>6. 尊法学法守法用法</p>	<p>1. 条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法：采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等方式开展教学。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有有良好的师德师风、研究生以上学历或讲</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		心价值观； 3.能以道德规范自身行为。 4.能运用法治思维解决实际问题。		师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。 4.考核要求：考试。形成性考核40%+终结性考核60%。
6	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】 1.能够坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信心； 2.增强对党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验执行的主动性和自觉性。</p> <p>【知识目标】 了解马克思主义中国化的历史进程、理论成果以及各大理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位。</p> <p>【能力目标】 1.系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高运用理论的基本原理、观点和方法，全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性。 2.能够认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题的能力。</p>	<p>主要内容： 1.毛泽东思想及其历史地位 2.新民主主义革命理论 3.社会主义改造理论 4.社会主义建设道路初步探索的理论成果 5.邓小平理论 6.“三个代表”重要思想 7.科学发展观 8.习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位 9.坚持和发展中国特色社会主义的总任务 10.“五位一体”总体布局 11.“四个全面”战略布局 12.全面推进国防和军队现代化 13.中国特色大国外交 14.坚持和加强党的领导</p>	<p>1.条件要求：除使用传统教具（黑板、粉笔、PPT）外，还充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 2.教学方法：（1）讲授法 （2）问题探究法 （3）头脑风暴法 （4）翻转课堂法 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有良好的师德师风、研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。 4.考核要求：考试。形成性考核40%+终结性考核60%。</p>
7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>【素质目标】 明确新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，捍卫“两个确立”，做到“两个维护”，成为社会主义建设合格的接班人。</p>	<p>主要内容： 1.本课程系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、重大意义、科学体系、丰富内涵、精神实质、实践要求。 2.具体章节根据教育部编写《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》教材主要内容为准。</p>	<p>1.条件要求：智慧教室、智慧职教课程平台、以及各种信息化手段。 2.教学方法：理论教学（38学时）和实践教学（10学时）。其中，理论教学形式主要有讲授、视频资料、演讲、辩论、主题研讨等。实践教学主要形式有参观学习、研究性学习、</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		<p>【知识目标】 系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、重大意义、科学体系、丰富内涵、精神实质、实践要求。</p> <p>【能力目标】 透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略，提升思想政治觉悟；培养运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力，增强大学生的使命担当，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。</p>		<p>实践调研等。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师具有良好的师德师风，具有研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。</p> <p>4. 考核要求：过程性考核与终结性考核相结合：过程考核包括学习态度考核（平时出勤情况、课堂表现），占比 20%；学习技能考核（平时作业、调查报告、小测验等），占比 30%；期末考试占比 50%。</p>
8	形势与政策	<p>【素质目标】 1. 通过该门课程的学习，学生能够增强爱国主义精神，民族自豪感，承担起中华民族伟大复兴的重大责任。</p> <p>【知识目标】 1. 通过该门课程的学习，学生在日常生活中能够了解国内外时事发展，正确领悟国家发展面临的形势变化，全面了解党和国家的路线方针政策。</p> <p>【能力目标】 1. 通过该门课程的学习，学生在日常学习和职业生涯规划中，能结合党和国家的路线方针政策实时指导和调整自己的学习和生活规划。</p>	<p>主要内容： 1. 党的建设 2. 国内经济形势与政策 3. 港澳台工作 4. 国际形势与外交方略</p>	<p>1. 条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法：采用专题式教学，运用讲授法、研讨法、案例教学等，探索慕课教学及线上课程资源库在形势与政策课教学中的运用。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有良好的师德师风、研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 60%+终结性考核 40%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
9	大学生心理健康教育	<p>【素质目标】</p> <p>1. 使学生树立心理健康发展的自主意识；</p> <p>2. 了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义；</p> <p>2. 了解高职阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p>【能力目标】</p> <p>使学生能自我探索、心理调适及心理发展，如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 高职生心理健康绪论</p> <p>2. 学会适应，做好规划</p> <p>3. 了解自我，发展自我</p> <p>4. 了解人格，优化个性</p> <p>5. 自主学习，学会创新</p> <p>6. 调节情绪，塑造积极心态</p> <p>7. 直面压力，增强抗挫能力</p> <p>8. 学会沟通，增强人际</p> <p>9. 认识爱，学会爱的艺术</p> <p>10. 追寻生命意义，正确面对危机</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教学。</p> <p>2. 教学方法：（1）课堂讲授法。</p> <p>（2）心理测评法。</p> <p>（3）小组讨论法。</p> <p>（4）任务驱动法。</p> <p>（5）角色扮演法。</p> <p>3. 师资要求：具有良好的师德师风，心理学专业或教育学专业，有较强的教学能力，掌握一定的信息技术。</p> <p>4. 考核要求：考查。</p> <p>形成性考核 60%+终结性考核 40%。</p>
10	信息技术	<p>【素质目标】</p> <p>培养增强信息意识、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；培养学生搜集资料、阅读资料、利用资料的能力，以及自学能力；能够将计算机作为工具为其它专业及课程的学习服务，能够获得学习新的软件、使用新的软件的能力。</p> <p>【知识目标】</p> <p>掌握文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。了解信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 文档处理</p> <p>2. 电子表格处理</p> <p>3. 演示文稿制作</p> <p>4. 信息检索</p> <p>5. 新一代信息技术概述</p> <p>6. 信息素养与社会责任</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室与微机实训室。</p> <p>2. 教学方法：在实际教学中需要与本专业相结合，针对不同专业的学生，教学内容的侧重点不同，教学案例的难易程度不同；精心设计“课程思政”教学案例，将思政教育融入课程教学。教学过程中采用演示法、案例教学法、任务驱动法、项目教学法，智能教法：配合智能教师、智能教材的智能化教学与学习方式应运而生，呈现出混合式、交</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		媒体、虚拟现实、区块链等内容。 【能力目标】 1. 具有良好的学习方法和良好的学习习惯； 2. 具有较好的逻辑思维能力； 3. 具有良好的办公自动化应用能力。		互式、社交式的学习模式。 3. 师资要求：担任本课程的教师具有良好的师德师风，需要有扎实的计算机基础知识和信息化素养，具有熟练的办公软件应用技巧。 4. 考核要求：考试。过程评价考核 40%+终结性考核（操作）60%。
11	创业基础	【素质目标】 1. 培养学生的创业精神，使学生具有强烈的创业意识。 【知识目标】 1. 理解新创业的定义与功能，创业的要素与类型，创业过程与阶段划分； 2. 了解创业广义和狭义的创业概念。 【能力目标】 1. 能树立正确的创业观。 2. 能运用所学知识解决实际问题。	主要内容： 1. 当代高校大学生创业现状 2. 创业、创新与创业管理 3. 创新与创业者的源头 4. 创业团队管理 5. 创业项目书 6. 创业融资、创业风险与危机管理	1. 条件要求：多媒体教室。 2. 教学方法：采用专题式讲座，运用创业案例教学调动学生学习积极性。通过撰写策划书，提升创业能力，学习创业过程。 3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有讲师以上职称，业务能力精湛。 4. 考核要求：考查。形成性考核 60%+终结性考核 40%。
12	大学生职业发展与就业指导	【素质目标】 培养学生树立正确的职业理想，激发学生提高全面素质的自觉性。 【知识目标】 1. 了解职业的一般知识及现代职业发展的趋势。 2. 掌握目标职业对个人专业技能和个人素质的要求。 【能力目标】 能收集信息、分析利用信息的能力，让学生能进行各种求职、创业。	主要内容： 1. 职业介绍 2. 帮助选择与规划个人职业 3. 指导就业准备，克服心理障碍 4. 介绍求职与应聘的方法 5. 介绍国家有关政策法规 6. 分析就业、创业形势 7. 创业案例解析	1. 条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。 2. 教学方法：授课以课堂教学和网课形式，采取教学与训练相结合的方式，运用课堂讲授，典型案例分析、情景模拟训练、社会调查等方式。 3. 师资要求：任课教师应具有良好的师德

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
				<p>师风和扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考查课程采取平时成绩 30%+ 网课成绩 30%+ 期末考核 40% 的形式进行考核评价。</p>
13	大学体育	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备团结协作的精神； 2. 具备敢于拼搏的精神； 3. 具备终身体育的意识； 4. 具备安全健身的意识。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运动项目起源、发展、特点 价值等相关理论知识； 2. 了解篮球项目理论知识； 3. 掌握篮球运球、投篮、传球等基本技术动作； 4. 熟悉田径项目中中长跑的技术要领及锻炼方法； 5. 了解排球项目理论知识； 6. 掌握排球传球、垫球、发球等基本技术动作； 7. 掌握二十四式太极拳； 8. 了解足球、羽毛球、乒乓球等项目的运动特点； 9. 掌握足球传球、停球、等技术动作或者掌握羽毛球发球、后场高远球等技术动作或者掌握乒乓球握拍方法、发球、推挡等技术动作。 10. 掌握制定锻炼计划的方法。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够根据自身情况制定简单可行的自我锻炼计划； 2. 能够组织篮球、排球、羽毛球、乒乓球比赛； 3. 能够欣赏、解读篮球、田径比赛、太极拳、排球、羽毛球、乒乓球比赛； 4. 掌握篮球、足球、羽毛球体育项目中 1-2 项，并能制定简单可行 	<p>主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 田径 2. 篮球 3. 民族传统体育 4. 排球 5. 武术 6. 学生健康达标测试：立定跳远、引体向上(男)、仰卧起坐(女)、1000 米(男)、800 米(女)、身高体重、肺活量、坐位体前屈、50 米。 7. 羽毛球 8. 乒乓球 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求：田径场、篮球场，篮球若干；多媒体教室。 2. 教学方法：讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法和小组合作学习法等。 3. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，有一定的教学基本功和专业水平，同时应具备较丰富的教学经验。 4. 考核要求：考查。考核采用多元评估体系，形成性考核 40%+ 终结性考核 60%。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		的自我锻炼计划。		

(2) 公共基础限选课程设置及要求如表 5 所示。

表 5 公共基础限选课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	应用文写作	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过了解应用文的历史发展及悠久文化，增强文化自信，培养爱国情怀； 2. 明确自己在中华民族伟大复兴中担当的历史重任和使命，使命呼唤担当，激发学生自主学习能力； 3. 根据课程内容穿插国内外实事案例，帮助树立正确的世界观、人生观与价值观； 4. 培养良好的人际交往能力、沟通协调能力和团队合作能力。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解应用文的基本知识、结构、语言表达方式特点； 2. 能理解实际工作中应用文写作语言与表达方式特点、及在工作沟通中的应用性； 3. 熟悉实际工作中常用文书的作用，能正确选择文种； 4. 掌握日常工作常用文书的结构及写作方法。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能独立撰写实际工作中常用的文书写作； 2. 能通过自己整理收集材料，独立撰写毕业设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应用文写作的主 题、材料、结构、语言与表达方式； 2. 行政公文的概念、特点、种类； 3. 决定、通知、通报、报告等的概念、特点、写作要求； 4. 日常文书，条据、申请书； 5. 启事概念、种类、特点、写作要求； 6. 事务类文书的概念、种类、特点、写作要求； 7. 经济文书，经济合同、活动方案的概念、特点、写作要求； 8. 大学生实用文书，毕业设计、演讲稿、求职简历、倡议书的概念、特点、写作要求； 9. 调研文书，调查报告的概念、特点、写作要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件:授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。 2. 教学方法:主要采用讲授教学法、翻转教学法、任务驱动法、案例教学法和小组合作学习法等教学方法。 3. 师资要求:担任本课程的主讲教师应具有良好的师德师风,具有较为深厚的文字写作能力,同时应具备较丰富的教学经验。 4. 考核要求:考查,形成性考核 50%+ 终结性考核 50%。
2	大学语文	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立正确世界观、人生观、价值观； 2. 培育学生的创新批判性思维和工匠精神； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 经典文学作品阅读与欣赏； 2. 延伸阅读； 3. 知识广角； 4. 语文综合实践。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件:多媒体 教室； 2. 教学方法:以学生为中心,采用模块化教学,利用信息化手段和教学

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>3. 培养学生的职业道德、合作意识和敬业精神等职业素养；</p> <p>4. 培养仁爱、孝悌等人文情怀，诚信、刚毅的品格和豁达、乐观、积极的人生态度；</p> <p>5. 弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神，树立文化自信。</p> <p>【知识目标】：</p> <p>1. 掌握基本语文常识；</p> <p>2. 掌握散文、诗词、小说、戏剧四大文学体裁特点；</p> <p>3. 了解文学鉴赏的基本原理，掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法；</p> <p>4. 了解中国文学发展基本脉络，尤其是课文所涉及的重要作家作品。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 具备较强的阅读理解能力；</p> <p>2. 具备较好的口头表达和书面表达能力；</p> <p>3. 具备较强的信息处理和解决实际问题的能力；</p> <p>4. 具备良好的文学作品鉴赏和审美能力；</p> <p>5. 具备较强的自主学习能力和团队协作能力。</p>		<p>资源，开展线上线下混合式教学，多采用问题法、讨论法、自主学习法、影视欣赏等教学方法。</p> <p>3. 师资要求：具有良好的师德师风、研究生以上学历或讲师以上职称，汉语言文学、文字学等相关中文类专业毕业，有一定教学经验的教师。</p> <p>4. 考核要求：过程性考核 40%+ 终结性考核 60%。</p>
3	大学数学	<p>【素质目标】</p> <p>1. 立德树人。引导学生逐步养成良好的学习习惯、严谨细致的职业意识和实事求是的职业态度；</p> <p>2. 提高学生就业能力和创新能力。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 在高中或中职教育基础上，进一步学好职业岗位和生活中所必要的数学知识；</p> <p>2. 掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。</p> <p>【能力目标】</p>	<p>1. 函数定义域值域图像及性质，建模思想</p> <p>2. 极限的运算, 两个重要极限公式的应用</p> <p>3. 闭区间上连续函数的性质</p> <p>4. 基本初等函数的导数及左右导数概念</p> <p>5. 可导与连续，可微与可导的关系</p> <p>6. 微分的近似计算与极值的求解</p> <p>7. 洛必达法则</p> <p>8. 曲线的拐点及函数曲线的</p>	<p>1. 教学条件：多媒体设备、智能手机等。</p> <p>2. 教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。</p> <p>3. 师资要求：具有良好的师德师风，数学教育专业或应用数学专业教师。</p> <p>4. 考核要求：考试。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		1. 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能；培养学生的观察能力、空间想象、分析问题、解决问题的能力。	画法 9. 不定积分与求导数的关系 10. 不定积分的几种常用积分法 11. 牛顿一莱布尼茨公式	形成性考核 30%+终结性考核 70%。
4	国家安全教育	<p>【素质目标】 培养学生宏观国际视野，增强学生国家安全意识和忧患危机意识，具有“国家兴亡，匹夫有责”的责任感和理性爱国的行为素养。以全面贯彻落实总体国家安全观为目标，从总论到 13 个重点安全领域知识学习。</p> <p>【知识目标】 了解国家安全的基本内涵，认识传统与非传统安全，熟悉国家安全战略及应变机制。</p> <p>【能力目标】 帮助学生系统掌握中国特色国家安全体系，养成主动关注国内外时事的习惯，具备正确分析国家安全形势的能力；树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。</p>	为牢固树立和全面践行总体国家安全观，落实 2020 年 10 月教育部印发的《大中小学国家安全教育指导纲要》（以下简称《纲要》），根据《纲要》中对高校开展国家安全教育的要求，以及《纲要》明确规定的详尽的国家安全教育知识要点，课程重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观，从总论与政治安全、经济安全、军事安全等 13 个重点领域，完整涵盖最新教学要点，并配备丰富的专题教育、教学辅助资源	通过完成当代大学生国家安全教育课程，学生基本掌握总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，国家安全各重点领域的基本内涵、重要性；熟悉总体国家安全观相关法律法规；了解国家安全重点领域面临的威胁与挑战；掌握维护国家安全的途径与方法；通过当代大学生国家安全教育课程，使学生在日常的学习生活中，自觉养成维护国家安全的良好习惯。考核采取过程考核 70%+期末考核 30% 权重比的形式进行课程考核与评价。
5	党史国史	<p>【素质目标】 1. 深刻认识中国共产党为国家和民族作出的伟大贡献； 2. 深刻感悟中国共产党始终不渝为人民的初心宗旨。</p> <p>【知识目标】 了解党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史的基础理论知识。</p>	<p>1. 专题理论学习：党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史。</p> <p>2. 专题实践活动； (1) 读书学史； (2) 学习体验； (3) 致敬革命先烈； (4) 学习先进模范； (5) 国防教育。</p>	<p>教学条件：多媒体教室、红色教育基地。</p> <p>教学方法：在教学过程中融入文化自信爱国爱党，以及共产党人不怕牺牲不怕吃苦的课程思政内容，运用探究教学、体验教学、情景教学等现代教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有思想政治教育专业本科及以</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>【能力目标】</p> <p>1. 能传承中国共产党在长期奋斗中铸就的伟大精神；</p> <p>2. 能做到坚定不移听党话、跟党走、感党恩；</p> <p>3. 能立志在全面建设社会主义现代化国家伟大实践中建功立业。</p>		<p>上学历。能用灵活运用多媒体等先进的教学手段,创设课堂氛围,调动学生思考、学习的积极性,实现思政课育人标。</p> <p>【考核要求】本课程为考查课程,形成性考核 40%+终结性考核 60%。</p>
6	大学英语	<p>【素质目标】</p> <p>1. 树立正确的英语学习观,具有明确的学习目标,使英语学习为学生的全面发展服务；</p> <p>2. 提升以交际能力为核心的英语语言运用素质；</p> <p>3. 增强跨文化意识,了解中西方文化差异,培养中国情怀,坚定文化自信。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 扩大学生的词汇量(要求学生掌握单词的读音、用法及拼写),使之达到基本要求中规定的3500个单词,为英语学习打下坚实的基础；</p> <p>2. 通过学习掌握一定的语法知识,能够分析复杂句子结构；</p> <p>3. 学习掌握应用文的写作。学习掌握阅读技巧与方法；</p> <p>4. 学习了解世界文化的多样性。</p> <p>【能力目标】</p>	<p>1. 日常交际和业务交际,比如:介绍他人、问路、娱乐活动、疾病与问诊等。中西方国家的文化差异</p> <p>2. 英语个人信息表的填写</p> <p>3. 重要密事与体育名人的英语介绍</p> <p>4. 英文广告的制作</p> <p>5. 商务约谈邮件的写作</p> <p>6. 非正式信件的写作</p> <p>7. 英文通告的写作</p> <p>8. 动词、形容词、代词、介词等的使用</p>	<p>1. 教学条件:授课使用多媒体教学或英语文化体验室,教师尽量用英语组织教学,形成良好的听、说、读、写、译环境。</p> <p>2. 教学方法:采用视听法、讲授法、情景交际法、任务教学法、行动导向教学法等进行教学。</p> <p>3. 师资要求:担任本课程的教师有研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4. 考核要求:考试。形成性考核 40%+ 终结性考核 60%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>1. 具备一定的日常交际和业务交际能力；</p> <p>2. 能够进行日常短文和应用文的阅读、翻译和写作；</p> <p>3. 能综合运用英语的听、说、读、写、译五项技能，满足未来岗位需求。</p>		
7	健康教育	<p>【素质目标】</p> <p>1. 通过学习，树立健康意识，促进身心健康和全面发展；</p> <p>2. 提高健康素养和健全的人格品质，增强维护全民健康的社会责任感。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解现代健康的概念、现代健康意识和健康的生活方式；</p> <p>2. 懂得先天性疾病与遗传传统疾病的预防原则与方法，了解性与生殖健康的知识和技能，掌握预防性传播疾病的原则与方法等；</p> <p>3. 掌握如何防控传染病和慢性非传染性疾病。</p> <p>【能力目标】</p> <p>能以科学的态度和方法来认识和处理健康问题，增强防病意</p>	<p>主要内容：</p> <p>健康教育概论；</p> <p>预防新冠肺炎；</p> <p>心理卫生与咨询； 先天性疾病发生的原因和先天性疾病的预防；</p> <p>性传播疾病；</p> <p>生殖与健康；</p> <p>食品安全与健康；</p> <p>生活方式与健康；</p> <p>常见病症；</p> <p>常见传染病症。</p>	<p>1. 教学条件：使用多媒体教学。</p> <p>2. 教学方法：讲授法，练习法，分析法。教学注重以学生为本，内容设计强调实践性、学生体验的真实性和案例的时效性，增强课程的实用性。不断更新教学方法、创新教学手段，从整体上提升学生自身健康管理的能力。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考核采取过程考核 70%+期末考核 30%权重比的形式。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		识，提高防控传染病和慢性非传染性疾病的能力，提高自身健康管理的能力。学会自我保健，自我调适，促进自我身心健康的发展。		
8	职业素养	<p>【素质目标】 通过职业素养习得与养成，培养学生成为有理想、守规矩、讲诚信、爱劳动、善团结、具匠心、思进取的新时代高素质劳动和技术技能人才。</p> <p>【知识目标】 系统掌握职业目标、职业行为、职业品格、职业情怀、职业潜能、职业精神、职业梦想等7个方面28个有代表性的素养点的核心内容，深刻理解职业素养习得与养成对于实现自我完善和发展、成就职业生涯的重要意义。</p> <p>【能力目标】 能够在学习、生活和实践中自觉培育和践行职业素养。</p>	<p>主要内容： 本课程遵循职业教育规律、技术技能人才成长规律和学生身心发展规律。按照新时代职业教育学生职业素养培养总体要求内容，兼承立德树人、文化育人理念，结合“箴言警句、素养感知、知识学习、现实考量、引申讨论、认知强化、实践活动”等环节，引导学生学习理想信念、规矩意识、诚信品质、劳动品德、团队精神、工匠精神、进取意识等内容，帮助学生坚定职业理想、规范职业行为和养成良好品德。</p>	<p>1. 教学条件：使用多媒体教学。</p> <p>2. 教学方法：讲授法，练习法，分析法。教学注重以学生为本，内容设计强调教学内容的针对性、学生活动的主体性和教学案例的时效性。通过案例教学、分组研讨、线上学习平台等，不断更新教学方法、创新教学手段，强化学生职业素养的习得与养成。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论 and 实践基础。</p> <p>4. 考核要求：采取过程考核50%+期末考核50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>
		<p>【素质目标】 1. 培养学生良好的服务意识和</p>		<p>1. 教学条件：智慧教室、智慧职教课程平</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
9	中华优秀传统文化	<p>团队协作精神,培养学生热爱祖国、热爱家乡的情怀;</p> <p>2. 培养学生具有良好的奉献精神和职业道德;</p> <p>3. 培养学生的民族自豪感和自信心。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解中华优秀传统文化相关知识,掌握我国中华优秀传统文化;</p> <p>2. 理解中华优秀传统文化的基本特征,明确中华优秀传统文化的意义。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 熟练掌握中华优秀传统文化知识体系;</p> <p>2. 使学生学会正确观察分析中华优秀传统文化,确立自己的政治方向,坚定自己的政治立场,用实际行动维护中华优秀传统文化的发展道路。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 中华优秀传统文化的意义;</p> <p>2. 中华优秀传统文化的保护;</p> <p>3. 中华优秀传统文化的发展。</p>	<p>台、以及各种信息化手段。</p> <p>2. 教学方法:以学生为中心,在教学过程中融入文化自信,发扬光大中国传统文化等课程思政内容,等采用模块化、项目化教学,利用信息化手段和教学资源,开展线上线下混合式教学,多采用讲练法、案例分析法、问题法、讨论法等教学方法。</p> <p>3. 师资要求:应具有研究生以上学历或讲师以上职称,汉语、文学专业毕业,有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求:考查。</p> <p>过程评价考核占 50%+终结性考核占 50%权重比的考核方式。</p>

(3) 公共基础选修课课程设置及要求如表 6 所示。

表 6 主要公共基础选修课程设置及要求 (6 门选 2 门)

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
1	普通话	<p>【素质目标】</p> <p>1. 树立使用标准语言的信念,勇于表达,善于表达;</p> <p>2. 了解口语表达的审美性和社会实践性,使学习与训练成为内心的需求</p>	<p>1. 普通话基础知识</p> <p>2. 普通话声母、韵母及声调训练</p> <p>3. 单音节、多音节字词训练</p>	<p>1. 教学条件:多媒体教室、普通话测试实训室。</p> <p>2. 教学方法:采用课堂讲授、训练、示范、模拟训练的形式,精讲多练,理</p>

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		和自觉的行为。 【知识目标】 1. 普通话语音基本知识; 2. 掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧; 3. 掌握读单音节、多音节词语、短文朗读、话题说话的方法。 【能力目标】 1. 进行声母、韵母, 声调和音变的辨正练习; 2. 了解普通话水平测试的有关要求, 熟悉应试技巧, 针对声母、韵母、声调和音变的读音错误和缺陷进行训练; 3. 了解朗读和说话应注意的问题。正确发音, 能使用标准普通话进行语言交际, 朗读或演讲。	4. 短文朗读、命题说话训练 5. 模拟测试	论讲授时间占1/5, 活动实践占4/5。 3. 师资要求: 教师应有高校教师资格证以及省级普通话测试师相关证书。 4. 考核要求: 考查。形成性考核40%+ 终结性考核60%。
2	演讲与口才	【素质目标】 1. 具备自我形象设计与塑造意识; 2. 具备良好的思辨素质与习惯, 良好的言语交际意识; 3. 具备乐观积极自信的自我认知习惯, 养成良好的为人处事习惯; 4. 具备正确的价值观和良好的团队合作精神。 【知识目标】 1. 了解言语交际的重要作用、基本原则、习得方法; 2. 理解必备的心理、思维素质, 应变能力及倾听素养; 3. 掌握有声、态势语言技巧, 掌握即兴、命题演讲及职场沟通口才的基本技巧与方法。 【能力目标】 1. 能准确贴切、清晰流畅、自信地交流表达; 善于倾听他人; 2. 能正确应用各类演讲的基本技巧与方法, 突破敢说, 步入会说、巧说, 做到言之有物、有序、有理、有情, 追求有文、有趣; 3. 能在实践中运用正确的交际沟通	1. 表达基本技巧 2. 演讲口才技巧 3. 职场沟通口才技巧	1. 条件要求: 多媒体教学。 2. 教学方法: 讲授法、案例教学、项目任务驱动法、小组合作法等。 3. 师资要求: 汉语言、文学类专业背景, 本科以上学历。 4. 考核要求: 考查。形成性考核 60%+终结性考核 40%。

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		策略, 具备较强的社交场合及职场言语沟通能力。		
3	土家织锦	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 职业道德和敬业精神; 2. 团队协作精神; 3. 集体意识和社会责任心; 4. 认真、严谨的态度。 <p>【知识目标】</p> <p>熟练掌握土家织锦的历史发展、分布、工艺特点等知识;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 掌握好土家织锦的工艺流程; 3. 掌握好土家织锦的传统纹样及色彩知识; 4. 掌握好土家织锦传统纹样与现代图案在现代设计中的艺术表现力。 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有吃苦耐劳的工匠精神, 具备精益求精的能力; 2. 具有土家织锦的图案设计和产品研发能力; 3. 具有熟练掌握土家织锦的操作能力; 有较强语言表达能力和娴熟的操作技巧, 描述和展示产品设计、制作过程及产品的推广; 4. 能够对土家织锦进行产品研发和制作, 具有团队合作精神的实际运作能力。 	<p>主要内容:</p> <p>模块一土家织锦概述土家织锦的历史渊源、文化背景、认知;</p> <p>模块二土家织锦色彩与图案土家织锦的色彩、传统纹样;</p> <p>模块三土家织锦工具与材料土家织锦机与工具、材料与染料、染色工艺;</p> <p>模块四土家织锦工艺流程整经、经线上机(排线)、土家织锦织造工艺;</p> <p>模块五土家织锦传承与创新土家织锦传承、创新、产品设计;</p> <p>模块六土家织锦传统纹样与现代设计作品赏析土家织锦传统纹样图案作品赏析、土家织锦现代设计作品赏析。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件: 多媒体教室、土家织锦工作室; 2. 教学方法: 采用现场教学、分组演练、教学做一体等教学方法; 3. 师资要求: 担任本课程的主讲老师需拥有土家织锦技艺技能, 具有双师型素质; 4. 考核要求: 考查, 通过过程评价(30%)和作品评价(70%)
4	苗族蜡染	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立文化自信与民族自豪感, 立志肩负起蜡染技艺民族文化活态传承的时代重任; 2. 养成自主学习的习惯和勤于思考、勇于探究的科学素养; 3. 遵守行业的职业道德和行为规范, 树立知识产权保护意识和诚信意识, 筑牢生产安全意识、纪律意识, 形成严谨细致、踏实务实的岗位责任; 4. 建立尊重宽容、团队协作和平等互助的合作意识, 逐步形成创新创 	<p>主要内容:</p> <p>模块一苗族蜡染基础认知</p> <p>任务一蜡染初探传承文化</p> <p>任务二设备操作注重安全</p> <p>模块二苗族蜡染手工艺传习</p> <p>任务一蜡刀绘蜡注重安全</p> <p>任务二毛笔写字形意结合</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件: 多媒体教室、实训室; 2. 教学方法: 采用直观演示法、项目驱动法、案例教学法、情景教学法等教学方法; 3. 师资要求: 担任本课程的主讲老师需拥有美术及

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		<p>业意识。</p> <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解苗族蜡染的制作原理及工艺流程； 2. 识别适合染色的织物种类、绘蜡工具，并熟知各类绘蜡工具的绘蜡效果； 3. 归纳常用绘蜡技法的知识要点及染色规范流程； 4. 归纳企业设计开发产品的流程及岗位分工职责 <p>【能力目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 演示常用绘蜡工具及熔蜡设备使用方法； 2. 调节不同材质织物适合绘蜡的蜡液温度； 3. 综合运用常见绘蜡技法结合新工艺表现蜡染图案效果； 4. 合理制定染色方案实现单件与多件染色； 5. 根据企业订单需求完成市场调研并设计蜡染产品； 6. 规范实施蜡染制作流程，有效应对突发安全问题。 	<p>任务三竹签刻蜡细致精准</p> <p>任务四冰纹表现别具匠心</p> <p>任务五单件染色流程规范</p> <p>任务六二次封蜡耐心笃行</p> <p>任务七退蜡清理一丝不苟</p> <p>模块三苗族蜡染产品开发</p> <p>任务一蜡染围巾设计开发不断挑战</p> <p>任务二蜡染电脑包设计开发迎难而上</p>	<p>服装设计知识，能独立完成蜡染制作，具有1年以上蜡染企业定岗经验的双师型素质；</p> <p>4. 考核要求：考试。通过过程评（50%）和作品评价（50%），对学生进行课程学习综合评价。</p>
5	中国近现代史纲要	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过学习历史、借鉴历史，思考和探求中华民族赖以走向现代化的历史文化的内涵，培植既不骄傲自大又不妄自菲薄，既自信又虚心的新民族文化心理特质； 2. 正确认识世界和中国发展大势，理解中国近现代史是中国一代又一代仁人志士和人民群众为救亡图存和实现中华民族的伟大复兴而英勇奋斗、艰苦探索的历史。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解外国资本—帝国主义入侵中国及其与中国封建势力相结合给中华民族和中国人民带来的深重苦难； 2. 了解近代以来中国所面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民富裕这两项历史任务； 3. 了解近代以来中国的先进分子和人民群众为救亡图存而进行的艰苦 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 反对外国侵略的斗争 2. 对国家出路的早期探索 3. 辛亥革命与君主专制制度的终结 4. 开天辟地的大事件 5. 中国革命的新道路 6. 中华民族的抗日战争 7. 为新中国而奋斗 8. 社会主义基本制度在中国的确立 9. 社会主义建设在探索中曲折发展 10. 中国特色社会主义的开创与持续发展 11. 中国特色社会主义进入新时代 	<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求：智慧职教课程平台。 2. 教学方法：网络学习课程，学生通过线上自学完成课程学习。 3. 师资要求：任课老师具有扎实的理论基础和丰富的教学经验。 4. 考核要求：考查。 <p>考核采用多元评估体系，过程性考核 50%+ 终结性考核 50%。</p>

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		探索、顽强奋斗的历程及其经验教训； 4. 了解中国人民走上以共产党为领导力量的社会主义道路的历史必然性。 【能力目标】 紧密结合中国近现代的历史实际，通过对有关历史进程、事件和人物的分析，提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。		
6	社交礼仪	【素质目标】 1. 具备正确的社交行为规范意识； 2. 具备良好的社会形象。 【知识目标】 1. 了解各类礼仪行为规范的基本技巧及操作方法； 2. 掌握通过礼仪提升自己良好社会形象的方法。 【能力目标】 1. 能够展示自己良好的礼仪规范； 2. 能够更好地胜任工作岗位；	1. 仪容仪表篇 2. 社会交往活动篇 3. 习俗篇	1. 条件要求：使用多媒体教学。 2. 教学方法：讲授法，练习法，分析法； 3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4. 考核要求：考查。 形成性考核 70%+终结性考核 30%。

2. 专业课程设置及要求

(1) 专业基础课程设置及要求

表 7 专业基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
1	工业机器人认知	【素质目标】 1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯； 2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。 【知识目标】 1. 了解机器人的由来与发展、组成与技术参数； 2. 掌握机器人分类与应用，对各类机器人有较系统的完整认识； 3. 机器人本体基本结构，包括机身	1. 机器人本体的基本构成和运动学、动力学基本原理 2. 正确操作工业机器人，能独立或小组协作完成规定的实验与实训 3. 具备识图和仪器仪表使用的基础能力 4. 观察和分析实验与实训现象，编制、调试、运行程序，熟练掌握编程软件的使用	1. 条件要求：授课使用多媒体教学，桌面机器人实训室。 2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。 3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4. 考核要求：考查。 形成性考核 30%+终结性考核 70%。

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		及臂部结构、腕部及手部结构、传动及行走机构等； 4. 了解机器人轨迹规划与关节插补的基本概念和特点。 【能力目标】 1. 学会工业机器人控制系统的基本构成及操作方法； 2. 学会机器人语言的基本程序命令和编程方法； 3. 能够熟练使用桌面机器人 Dobot、搬运机器人和焊接机器人； 4. 能够对桌面机器人 Dobot、搬运机器人和焊接机器人的故障排除与维护。	5. 查阅相关手册和产品使用说明书，正确阅读和分析实际应用程序 6. 工业机器人出现的故障进行初步的诊断和处理	
2	电工电子技术	【素质目标】 1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯； 2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生生涯的规划意识。 【知识目标】 1. 了解常用电子元器件的特性和主要参数；门电路、触发器等基本数字部件的结构原理和数字电路分析设计方法； 2. 掌握放大电路、集成运放、稳压电源等电路的工作原理、分析计算方法； 3. 掌握数字逻辑基础，集成数字电路的应用，典型数字电子线路工作原理、分析方法。 【能力目标】 1. 学会功率放大、直流电源电路仿真调试的技能； 2. 能熟练对数字钟、频率计等电路仿真调试。	1. 电子元器件的特性和主要参数；数字基础、门电路、触发器 2. 基本放大电路、反馈电路分析、功率放大电路、正弦振荡电路、串联型稳压电源电路的工作原理、电路设计、分析计算方法 3. 组合逻辑电路、时序电路、脉冲产生电路及整形电路工作原理、分析方法和典型应用；A/D、D/A 转换电路的结构、工作原理、分析方法和典型应用 4. 电子计算机仿真实验	1. 条件要求：授课使用多媒体教学。 2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。 3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4. 考核要求：考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。
3	电机与电气控制技术	【素质目标】 1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯； 2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生生涯的规划意识。 【知识目标】	1. 参观学习车床、铣床等常用机床结构和运行形式 2. 三相异步电机装配和测试 3. 交直流电机结构和原理学习	1. 条件要求：多媒体教室、电拖实训室。 2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。 3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		<p>1. 了解电力拖动发展、基本运动方程式、直流电机、变压器、异步电机、同步电机、常用特种电机的结构，常用机床的结构、操作方式以及机床的运动形式；</p> <p>2. 掌握直流电机、变压器、异步电机的机械特性分析计算，交直流电机的启动、调速、制动和正反转过程分析，电机的拆装和测试技术。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 具备液压电磁阀的电气控制，机床的电气控制线路的装调能力，电气控制线路的故障分析和排除能力；</p> <p>2. 学会控制线路故障现象检测分析技能，万用表检测技能。</p>	<p>4. 交直流电机机械特性和拖动控制系统分析</p> <p>5. 液压电磁阀的控制线路安装与调试</p> <p>6. 典型电气控制线路的装调</p>	<p>实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
4	电气识图与电路CAD	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 掌握计算机绘图的基本指令，操作方法和绘图技巧，具有一般的二维图形的计算机能力。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 能识读一般难度的零件图和装配图；能够正确地使用常用的绘图工具，具有绘制草图的基本技能。</p>	<p>1. 认知电气图的分类和特点</p> <p>2. 认知电气图国家标准</p> <p>3. 认知电气图形符号</p> <p>4. 认知电气图的规定画法</p> <p>5. 电气图的识读方法</p> <p>6. 识读电气图</p> <p>7. 识读电路原理图</p> <p>8. 识读印制电路板</p> <p>9. 典型机床电气控制图的识读</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、机房。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 40%+终结性考核 60%。</p>

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
5	液压与气动技术	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解液压与气动技术成果在机电设备中的应用；</p> <p>2. 掌握常用液压与气动元件的功用、组成、工作原理和图形符号、应用和选用方法。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 熟练掌握常用液压与气动基本回路和典型设备传动系统的组成、工作原理和特点；</p> <p>2. 能对液压系统故障诊断与排除。</p>	<p>1. 液压传动的流体学基础知识</p> <p>2. 组成液压系统的动力、执行、控制和辅助等四种液压原件、传动介质、常用气动元件的作用和图形符号</p> <p>3. 空气压缩机、油雾器、气缸、气压控制阀的工作原理</p> <p>4. 典型换向、压力和速度控制回路的组成及工作原理</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、液压实训室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考查。</p> <p>形成性考核 40%+终结性考核 60%。</p>
6	C 语言编程技术	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>掌握 C 语言基本语句、语法、数据类型、运算符和表达式，顺序、选择、循环结构程序设计，数组、函数、指针、文件、结构体类型变量、结构体数组等的使用。</p> <p>【能力目标】</p> <p>能够使用 C 语言进行应用程序设计。</p>	<p>1. C 语言基本语句、语法、数据类型、运算符和表达式，顺序、选择、循环结构程序设计</p> <p>2. 数组、函数、指针、文件、结构体类型变量、结构体数组</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、机房。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考试。</p> <p>形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
7	单片机应用技术	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯。</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 熟悉 C 语言基本语法及规则；</p> <p>2. 掌握 C 语言条件语句、循环控制语句、函数等的使用。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 掌握 C 语言在单片机产品软件开发中的应用。</p> <p>2. 能利用 C 语言编写单片机产品程</p>	<p>1. C51 数据类型、运算量、运算符</p> <p>2. C51 基本语句</p> <p>3. C51 基本语法</p> <p>4. C51 数组、函数</p> <p>5. 识读单片机产品硬件电路</p> <p>6. 按键控制彩灯软件开发</p> <p>7. 计数器软件开发</p> <p>8. 频率计软件开发</p> <p>9. 秒表软件开发</p> <p>10. 交通灯控制软件开发</p> <p>11. 倒计时秒表软件开发</p> <p>12. 单片机与 PC 机通信软件开发</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、机房、单片机开发板。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考试。</p> <p>形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		序。 3.能调试程序。		

(2) 专业核心课程设置及要求

表 8 专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
1	PLC 及其应用	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解 PLC 的硬件结构和原理，内部资源分配和作用；</p> <p>2. 掌握 PLC 基本指令、顺控指令和常用功能指令的应用，经验法、翻译法、顺序控制程序设计方法。</p> <p>【能力目标】</p> <p>学会 PLC 编程软件的使用技能、在线修改调试技能、硬件线路连接和保护技能。</p>	<p>1. PLC 程序编写修改方法</p> <p>2. PLC 基本指令的应用，编程软件的上下载和程序调试与监控</p> <p>3. PLC 控制的两台电机顺序控制系统、带星三角启动的正反转继电器控制电路的设计和安装</p> <p>4. 抢答器、交通灯、机械手、液体混合、小车控制、三层电梯等典型控制系统的设计与仿真调试</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、PLC 实训室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
2	传感器与检测技术	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 掌握各种传感器的结构与工作原理；</p> <p>2. 掌握传感器在机电一体化系统中的应用。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 会使用和调整控制系统中的传感器及其测量电路。</p>	<p>1. 认识制造类企业常用传感器的结构、工作原理及其测量电路</p> <p>2. 结合工业控制检测要求选择传感器，并进行正确安装与调试</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、传感器实训室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
3	工业机器人离线编程	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生</p>	<p>1. Robotstudio 软件介绍安装和卸载</p> <p>2. Robotstudio 软件的常用菜单、功能等基本</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、机房。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教</p>

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
	程	涯的规划意识。 【知识目标】 1.了解 Robotstudio 机器人离线编程软件的功能和组件安装卸载等方法; 2.掌握 Robotstudio 软件的基本操作。 【能力目标】 1.学会应用 Robotstudio 软件开发简单的工业机器人方案,并仿真实现。	操作 3.应用 Robotstudio 软件编程设计某搬运机器人的动作规划	学。 3.师资要求:任课教师应具有扎实的理论 and 实践基础。 4.考核要求:考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。
4	工业机器人现场编程	【素质目标】 1.培养积极思考问题、主动学习的习惯; 2.培养劳模精神、工匠精神、职业生 涯的规划意识。 【知识目标】 1.了解机器人的基本结构和功能及应用情况; 2.掌握操作安装规则,编程方法和输入输出信号的功能。 【能力目标】 1.能对示教器进行操作,工业机器人启停操作; 2.能编程和测试工业机器人的动作实现。	1.工业机器人组成 2.示教器使用和机器人操作 3.根据项目编程设计工业机器人动作设计并调试精度	1.条件要求:多媒体教室、工业机器人实训室。 2.教学方法:采用理实一体的方式进行教学。 3.师资要求:任课教师应具有扎实的理论 and 实践基础。 4.考核要求:考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。
5	工业机器人维护	【素质目标】 1.培养积极思考问题、主动学习的习惯; 2.培养劳模精神、工匠精神、职业生 涯的规划意识。 【知识目标】 1.掌握机器人工作站的系统集成设计; 2.掌握机器人工作站故障处理和维护保养方法。 【能力目标】 1.会根据机械、电气和气动图纸进行机器人工作站的拆装; 2.能处理机器人工作站的故障; 3.掌握视觉系统等外围器件在工作站中的应用; 4.能进行工业机器人工作站系统集成控制。	1.典型工作站介绍以及 工作站维护保养,包含 搬运工作站、焊接工作 站 2.PLC1200 与博途 V15 应用,包含博途的基本 操作、指令和基础项目 实操 3.产线电气图和气动图 的识读 4.产线应用,包含产线 的工艺、IO 配置、产线 设计和联动	1.条件要求:多媒体教室、工业机器人实训室。 2.教学方法:采用理实一体的方式进行教学。 3.师资要求:任课教师应具有扎实的理论 and 实践基础。 4.考核要求:考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。
6	自动化生	【素质目标】 1.培养积极思考问题、主动学习的习	1.自动工作站组成和功能演示,各单元作用分	1.条件要求:多媒体教室、工业机器人实

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
	产线安装与调试	<p>惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解电气安装规范和国家标准（GB/T4728、GB/T6988、GB/T7159）；</p> <p>2. 了解典型机器人工作站的组成、工作原理；</p> <p>3. 掌握工作站气压知识、PLC 控制、PLC 网络、传感器、人界交互界面等的作用。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 能完成自动化生产线的安装调试；</p> <p>2. 学会工作站故障排除、元器件安装、以及运行和维护的技能。</p>	<p>析</p> <p>2. 气压元器件、传感器作用分析</p> <p>3. 供料单元、检测单元、加工单元、分拣单元等单个站的控制和调试</p> <p>4. 控制网络的组态分析和调试</p>	<p>训室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>

(3) 专业拓展课程设置及要求

表 9 专业拓展课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
1	智能工厂生产与管控	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解智能工厂设计理念；</p> <p>2. 熟悉智能工厂机械、电气和控制技术。</p> <p>【能力目标】</p> <p>能控制智能工厂生产与管理。</p>	<p>1. 智能工厂系统设计与控制理念</p> <p>2. 智能工厂工艺流程，智能工厂工装夹具设计</p> <p>3. 各工作站电气系统，基于分布式的网络控制技术，智能工厂安装、运行、调试与维护。</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>
2	机电产品营销	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>了解机电产品基本特性及营销方法。</p> <p>【能力目标】</p> <p>能熟练的对机电产品进行营销。</p>	<p>1. 机电产品基本特点，常用营销手段、方法</p> <p>2. 案例分析</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p>

				4. 考核要求：考查。 形成性考核 50%+终结性考核 50%。
3	机器人设计与制作	<p>【素质目标】 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。</p> <p>【知识目标】 1. 掌握机器人躯体和四肢—机构和电机驱动的基本知识； 2. 掌握机器人的大脑—控制器和控制程序； 3. 掌握机器人的感知器官—传感器及应用，从而形成电工电子、微机检测及编程语言的综合应用能力。</p> <p>【能力目标】 1. 通过机器人项目的制作，让学生在实践中逐步建立起机器人的基本概念； 2. 通过制作和团队工作，培养学生沟通能力、集体意识和竞争意识； 3. 通过作品汇报培养学生表达、文字处理和办公软件应用能力。</p>	<p>【素质目标】 1. 机器人的基本概念，机器人技术发展和未来的趋势 2. Arduino 控制器的特点、结构原理和接口知识 3. 直流电机、舵机等器件的结构原理和驱动知识 4. 常用传感器的工作原理 5. C 语言的基本变量、基本语句的知识</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、电子产品制作实训室。 2. 2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。 3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>
4	电子产品设计与制作	<p>【素质目标】 1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯； 2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】 1. 了解小型电子产品开发过程； 2. 能制定产品设计方案和技术文档； 3. 能运用模拟电子、数字电子、单片机知识设计小型电子产品硬件电路； 4. 能根据电路合理选择电子元器件。</p> <p>【能力目标】 1. 掌握制作印制电路板并装配调试的方法； 2. 学会利用汇编语言、C 语言对电子产品进行软件开发的流程； 3. 掌握能进行系统联调的方法。</p>	<p>【素质目标】 1. 电子产品开发过程 2. 产品技术文档撰写 3. 常用典型应用电路设计与参数计算 4. 电路板抗干扰设计 5. 元器件选型与识别 6. 软件、硬件联调技术 7. 智能机器人的控制程序编写与调试运行</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、电子产品制作实训室。 2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。 3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>
5	焊接机器人编程	<p>【素质目标】 1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯； 2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p>	<p>【素质目标】 1. 机器人焊接原理 2. 机器人焊接参数选择 3. 机器人焊接工艺 4. 机器人焊接设备及编程</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室、焊接机器人实训室。 2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。 3. 师资要求：任课教</p>

		<p>1. 了解焊接技术原理、焊接机器人的应用和发展趋势；</p> <p>2. 掌握焊接机器人的操作方法，示教器参数设置方法。</p> <p>【能力目标】</p> <p>学会焊接机器人操作技能和焊接基本工艺。</p>		<p>师应具有扎实的理论基础和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>
6	专业英语	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解科技英文写作的一般格式，语法结构等基础知识；</p> <p>2. 掌握电气、电子、自动化、PLC、微机等专业词汇，句式、语段，电气设备英文铭牌、说明书、技术手册的阅读方法。</p> <p>【能力目标】</p> <p>学会英文说明书手册等资料的阅读技巧、翻译技巧。</p>	<p>1. 专业英语的文章的结构，词汇，写作方法及其与公共英语的异同点</p> <p>2. 电类专业常用的词汇，能顺利地阅读，科技英文文献和资料英文论文的书写格式及英文论文摘要的写作技巧</p> <p>3. 串并联电阻电路、运算放大器、数字电路、万用表示波器、电机与控制等英文阅读。</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论基础和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>

3. 集中实践课程设置及要求

表 10 集中实践课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
1	劳动实践	<p>【素质目标】</p> <p>树立崇尚劳动价值观;养成踏实肯干,忠于职守,敬业奉献的劳动精神。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解各岗位职责要求及安全注意事项;</p> <p>2. 掌握劳动工具的使用方法及要求。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 具有沟通协调,团队合作等基本职业素质;</p> <p>2. 能观察,评价他人劳动成果质量。</p>	<p>1. 以班级为单位,组织学生对校园主要道路、绿化带,办公楼区、教学区、家属区、学生宿舍区外围及运动场等已硬化和绿化的安全露天场所环境卫生进行日常清扫与保洁。</p> <p>2. 学院指派的学生力所能及的各种临时突击性的工作任务。</p> <p>3. 在校园内开展文明劝导活动。</p>	<p>1. 条件要求:在学院内开放的场地场所,集合并开展劳动实践活动。</p> <p>2. 教学方法:采用现场教学加劳动实践体会的方式进行。</p> <p>3. 师资要求:担任本课程的主讲教师应具有大专以上学历,具备一定劳动实践教学经验。</p> <p>4. 考核要求:考查。采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重。</p>

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
				重比的形式,进行考核评价。
2	毕业设计	<p>【素质目标】 本课程的素质目标是通过课程学习培养学生刻苦钻研勇于创新的精神,养成学生良好的学习态度和严谨的工作作风,为其将来从事专业活动和未来的职业生涯打下坚实的基础。</p> <p>【知识目标】 使学生能系统的学习和熟练掌握工业机器人技术专业知识,设计出优秀的毕业作品,为学生进一步学习开拓创新提供活力,达到培养即具有创新思维又有实际动手能力的专业人才的目标。</p> <p>【能力目标】 具有在实践中发现问题、解决问题的能力。具有工作中的创新能力。具有较强的适应能力和一定的社会交往的能力。具有较强的实习总结能力。同时,课程的教学要增强学生的主体意识和自学能力,使学生的知识、情感、技能得到全面发展,养成良好思考的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 选题 2. 资料收集整理 3. 分析对比确定方案 4. 毕业设计任务实施 5. 撰写毕业设计成果说明书 6. 毕业设计答辩 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:校企合作企业中机械加工岗位。 2. 教学方法:采用企业实际生产和学生职业能力提升及毕业设计相结合的方式。 3. 师资要求:责任老师要求有企业顶岗经验,企业技工有带学生实习经验。 4. 考核要求:考查。采取企业考核占70%,实习报告占30%的权重比形式进行课程考核与评价。
3	顶岗实习	<p>【素质目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生与人沟通、与人共处的能力; 2. 培养学生谦虚、好学、分析与解决问题、独立学习、决策的能力; 3. 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风; 4. 培养学生具有阅读有关技术资料,自我拓展学习本专业的新技术、新工艺,获取新知识的能力; 5. 培养学生基本的生产组织、技术管理能力; 6. 培养良好的职业习惯与职业道德,使学生具有德、智、体、美全面发展和较强的动手实践能力。 <p>【知识目标】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉电气识图与绘图;掌握材料选 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 社会、岗位认知等通用能力 2. 电控柜的组装、安装与调试 3. 电子产品流水线作业 4. 电机及电气控制线路设计与故障检修 5. 电气维修 6. 工业信号检测与处理 7. 工业控制系统的设计、运行与管理 8. 生产管理与技术支持 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求:校企合作企业中机械加工岗位。 2. 教学方法:采用企业实际生产和学生职业能力提升及毕业设计相结合的方式。 3. 师资要求:责任老师要求有企业顶岗经验,企业技工有带学生实习经验。 4. 考核要求:考查。采取企业考核占70%,实习报告占30%的权重比形式进行课程考核与评价。

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		<p>用与工业机器人工作站操作与运维方法选择的能力；</p> <p>2. 掌握电工基本技能与电子基本技能等相关知识；</p> <p>3. 熟悉工厂常用电气控制设备、单片机、PLC 等技术应用；</p> <p>4. 熟悉工业机器人工作站安装、调试、操作、故障排除与维护管理。</p> <p>【能力目标】</p> <p>与就业相结合，实现零距离对接，培养学生有目的的、符合工业控制、机电技术应用等电气自动化专业要求的、按照一定方法独立完成任务、解决问题和评价结果的能力，使学生能够完全胜任工业自控设备操作、工业机电设备维护、检修、试验、工业生产控制系统的工艺设计、生产管理与技术支持等岗位。</p>		
4	电子工艺实训	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解电气安装规范和国家标准（GB/T4728、GB/T6988、GB/T7159）；</p> <p>2. 认识电路中的基本元器件，能对其进行测量；</p> <p>3. 熟悉电路板的焊接、安装和维修方法。</p> <p>【能力目标】</p> <p>能熟练的焊接和组装小型电路，能准确判断和维修基本故障。</p>	<p>1. 元器件识别与检测</p> <p>2. 识读原理图，正确安装电路</p> <p>3. 整机调试、故障查找、电路维修</p>	<p>1. 条件要求：三合一电子实训室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>
5	电工实训	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 掌握导线几种不同的连接方法；</p> <p>2. 掌握触电急救的方法；</p>	<p>1. 触电急救</p> <p>2. 导线连接</p> <p>3. 电动机控制电路安装</p>	<p>1. 条件要求：电拖实训室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p>

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		<p>3. 掌握不同情况下各种电动机控制电路的安装、调试方法。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 能够熟练的进行触电急救操作；</p> <p>2. 能够熟练的进行导线连接；</p> <p>3. 熟悉电动机的各种连接方式，根据实际情况完成电动机控制电路的安装与调试。</p>		<p>4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>
6	焊接实训	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 掌握金属材料的焊接方法；</p> <p>2. 掌握手工电弧焊的焊接工艺；</p> <p>3. 了解手工电弧焊接工艺规范。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 能熟练的进行手工焊接，并达到技术要求。</p>	<p>1. 金属材料的焊接方法</p> <p>2. 手工电弧焊的焊接工艺</p> <p>3. 常用的运条方法及应用范围</p>	<p>1. 条件要求：焊接实训室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>
7	焊接机器人	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 了解焊接机器人的基本结构；</p> <p>2. 掌握焊接机器人编程的基本方法；</p> <p>3. 掌握焊接机器人工作的基本流程。</p> <p>【能力目标】</p> <p>1. 能熟练运用焊接机器人完成相关操作；</p> <p>2. 能熟练完成焊接机器人路线规划。</p>	<p>1. 介绍焊机机器人的组成</p> <p>2. 介绍焊接机器人的基本指令</p> <p>3. 焊接机器人的焊接路线规划</p>	<p>1. 条件要求：焊接机器人实训室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p>
8	AGV 安装与调试	<p>【素质目标】</p> <p>1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯；</p> <p>2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。</p> <p>【知识目标】</p> <p>1. 掌握不同型号的 AGV 的基本组成及</p>	<p>1. AGV 介绍；</p> <p>2. AGV 操作方法介绍；</p> <p>3. 磁条的铺设；</p> <p>4. 路线规划，程序编写。</p>	<p>1. 条件要求：AGV 实训室。</p> <p>2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理</p>

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
		各部分作用； 2. 掌握 AGV 控制面板基本操作方法。 【能力目标】 能熟练的进行 AGV 路线规划、道路铺设，完成规定路线的控制操作。		论和实践基础。 4. 考核要求：考查。 形成性考核 50%+终结性考核 50%。
9	工业机器人现场编程实训	【素质目标】 1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯； 2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。 【知识目标】 1. 了解机器人的组成； 2. 掌握项目编程设计工业机器人动作设计并调试精度的方法； 3. 掌握工业机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度等。 【能力目标】 1. 能使用示教器的操作，工业机器人启停操作； 2. 能编程和测试工业机器人的动作实现。	1. 示教器使用和机器人操作； 2. 根据项目编程设计工业机器人动作设计并调试精度； 3. 工业机器人完成控制要求过程中，进行运行轨迹的设置； 4. 按要求完成工业机器人的运行。	1. 条件要求：工业机器人实训室。 2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。 3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4. 考核要求：考查。 形成性考核 50%+终结性考核 50%。
10	机器人维护	【素质目标】 1. 培养积极思考问题、主动学习的习惯； 2. 培养劳模精神、工匠精神、职业生涯的规划意识。 【知识目标】 1. 能根据操作手册的要求，进行工作站系统数据的定期备份、报警信号的识别与清除； 2. 能在工作站发生异常的情况下进行紧急制动、复位等处理操作； 3. 能根据维护手册的要求，进行工作站程序备份恢复和工作位置误差消除。 【能力目标】 能根据工作站维护保养手册，查找机械传动机构故障并维修。	1. 根据操作手册的要求，进行工作站系统数据的定期备份、报警信号的识别与清除 2. 在工作站发生异常的情况下进行紧急制动、复位等处理操作 3. 根据维护手册的要求，进行工作站程序备份恢复和工作位置误差消除	1. 条件要求：工业机器人实训室。 2. 教学方法：采用理实一体的方式进行教学。 3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4. 考核要求：考查。 形成性考核 50%+终结性考核 50%。

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程表

表 11 教学进程安排表

课程类别	课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			学期/教学周/课时数						考核方式	
					总学时	理论学时	实践学时	1	2	3	4	5	6		
								20周	20周	20周	20周	20周	20周		
公共基础课程	900001	军事理论	必修	2	36	36		2*18							考查
	900005	军事技能	必修	2	112		112								考查
	900003	劳动教育	必修	1	16	16			2*8						考查
	2415018	美育	必修	1	18		18						2*9		考查
	2610001	思想道德与法治	必修	3	48	38	10	2*12	2*12						考试
	2610002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	2	32	26	6			2*16					考试
	261006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	38	10					3*16			考试
	02620001 (1-5)	形势与政策	必修	1	40	40		1*8	1*8	1*8	1*8	1*8			考查
	2640001	大学生心理健康教育	必修	2	32	24	8	2*12	2*4						考查
	2024015	信息技术	必修	3	48	32	16		4*12						考试
	1113002	创业基础	必修	2	36	32	4		2*18						考查

	1113001	大学生职业发展与就业指导	必修	2	36	26	10					2*18		考查
	2413001 (1-4)	大学体育	必修	6	108	16	92	2	2	2	2			考查
	小计			30	610	324	286	9	15	5	6	5		
公共基础 限选课程	2415012	应用文写作	限选	2	32	20	12	2*16						考查
	2413009	大学语文	限选	2	36	30	6		2*18					考试
	2413007	大学数学	限选	2	32	20	12	2*16						考试
	2415105	国家安全教育	限选	1	18	18			2*9					考查
	900033	党史国史	限选	2	32	26	6		2*16					考查
	2530001 (1-2)	大学英语	限选	8	128	128		4*16	4*16					考试
	2143016	健康教育	限选	0.5	8	8		线上						线上开展，记学时不计入周课时
	2143017	职业素养	限选	1	16	8	8	2*8						考查
	2413018	中华优秀传统文化	限选	1	18	10	8					2*9		考查
		小计			19.5	320	268	52	10	10	0	0	2	

公共基础 6 门选 2 门 三、四学期 任选 1 门, 修满 2 个学 分	1000221	普通话	选修	1	26	16	10							考查
	1000222	演讲与口才	选修	1	26	16	10							考查
	1000223	土家织锦	选修	1	26	16	10							考查
	1000224	苗族蜡染	选修	1	26	16	10							考查
	02415013	中国近现代史纲要	选修	1	26	16	10							考查
	02300021	社交礼仪	选修	1	26	16	10							考查
	小计				2	52	32	20		0	2	2	0	
	合计				51.5	982	624	358	19	25	7	8	7	
专业 课程	专业基础 课程	02243001	工业机器人认知	必修	2	28	20	8	4*12					考查
		02243002	电工电子技术	必修	7	100	70	30	4*12	4*13				考试
		02243003	电机与电气控制技术	必修	6	78	58	20			6*13			考试
		02213003	电气识图与电路 CAD	必修	2	26	14	12			2*13			考查
		02243005	液压与气动技术	必修	3.5	52	40	12			4*13			考查
		02243004	C 语言编程技术	必修	3.5	52	32	20			4*13			考试
		02243007	单片机应用技术	必修	3.5	52	38	14				4*13		考试
		小计				27.5	388	272	116	8	4	16	4	
	专业核心 课程	02243009	PLC 及其应用	必修	3.5	52	34	18			4*13			考试
		02243008	传感器与检测技术	必修	3.5	52	34	18				4*13		考试
		02243016	工业机器人离线编程	必修	3.5	52	34	18				4*13		考试
		02243011	工业机器人现场编程	必修	3.5	52	34	18				4*13		考试

		02243017	工业机器人维护	必修	3	42	32	10					6*7		考试
		02240010	自动化生产线安装与调试	必修	3	42	32	10					6*7		考试
		小计			20	292	200	92	0	0	4	12	12		
专业拓展 课程		02243032	智能工厂生产与管控	选修	3	28	18	10					4*7		考查
		02243033	机电产品营销	选修											考查
		02240035	机器人设计与制作	选修	2	28	20	8					4*7		考查
		02200054	电子产品设计与制作	选修											考查
		02240005	焊接机器人编程	选修											考查
		02213019	专业英语	选修	2	26	26	0				2*13			考查
			小计			6	82	64	18				2	8	
集中实践 课程/环节		2263024-28	劳动实践	必修	6	100	0	100	1周	1周	1周	1周	1周		考查
		02313023	毕业设计	必修	3.5	56	16	40					2周		考查
		02300001	顶岗实习	必修	30	480	0	480					4周		考查
		02223013	电子工艺实训	必修	2.5	40	6	34	2周						考查
		02200050	电工实训	必修	5	80	16	64		4周					考查
		02240002	焊接实训	必修	2.5	40	6	34			2周				考查
		02240004	焊接机器人	必修	2.5	40	6	34			2周				考查
		02253088	AGV 安装与调试	必修	2.5	40	6	34				2周			考查
		02243011	工业机器人现场编程实训	必修	5	80	16	64				2周	2周		考查
	02245025	机器人维护	必修	5	80	16	64					2周		考查	

		小计	64.5	1036	88	948	3周	5周	5周	5周	11周		
总计			169.5	2780	1248	1532	27	27	27	26	27		

注：①公共基础课程按并行方式排课。

②专业课程根据专业特点，应以并行方式排课为主。

③全院性公共任选课程排课时由教务处指定上课阶段。

④以实践周排课的课程用“周数W”表示，如“4W”表示该课程4周，每周节数由各专业自定；其它串行和并行课程用“周课时×周数W”表示，如“4×5W”为该课程周4课时，排5周；4表示4课时。

⑤除独立实训周外，周课时原则上每周不超过30学时。

（二）学时与学分分配

学时与学分分配如表 12 所示。

表 12 学时与学分分配表

序号	课程类型	课程性质	课程门数	总学分	教学课时		总学时	占总学时比例 (%)
					理论课	实践课		
1	公共基础课	必修课	13	30	324	286	610	21.9
		选修课	11	21.5	300	72	372	13.4
2	专业基础课	必修课	7	27.5	272	116	388	13.9
3	专业核心课	必修课	6	20	200	92	292	10.5
4	专业拓展课	选修课	6	6	64	18	82	2.9
5	其他类课程/环节	必修课	10	64.5	88	948	1036	37.3
总 计		——	53	169.5	1248	1532	2780	——
公共基础课程		——					982	35.3
实践课		——					1532	55.1
选修课		——					434	15.6

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

根据工业机器人技术专业人才培养目标和学生规模，在师资结构上应按照专业带头人、骨干教师、双师素质教师、兼职教师进行合理配备学生数。其中专业教学团队需有 1 位专业带头人、16 位以上专任教师、4 位兼职教师（含 2 位企业兼任教师）。学生数与专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比达不低于 60%，专任教师队伍职称、年龄，具有合理的梯队结构。

表 13 师资队伍结构

队伍结构		比例 (%)
职称结构	教授	5%
	副教授	35%
	讲师	54%
	助教	6%
学历结构	博士	0
	硕士	70%
	本科	100%
	专科	
年龄结构	30 岁以下	15.38%
	31-45 岁	77%
	46-60 岁	7.6%
双师型教师		66.7%
生师比		不高于 18:1

2. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外工业机器人技术专业发展，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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 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；具有工业机器人或电气自动化或机电一体化技术等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。

4. 外聘教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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。

（二）教学设施

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、校内实训室和校外实训基地。

1. 专业教室基本条件

所有教室均配备黑（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. 校内实践教学条件

表 14 校内实践教学条件

序号	实验实训室名称	功能	实训课程	主要设备的配置要求	工位
1	电工电子综合实验室	操作和制作	电子工艺实训、电工实训	仪器、仪表、万用表、电烙铁、线路板	50
2	焊接机器人实验室	编程、焊接	焊接机器人实训	焊接机器人工作站	30

3	焊接实验室	焊接	焊接实训	焊接工作台	30
4	AGV 实验室	安装、调试	AGV 实训	磁导航 AGV	40
5	单片机实训室	设计和安装、调试、维修	单片机基础及应用	51 单片机、计算机、相关软件	40
6	液压气动实验室	验证和应用	液压与气动技术一体化教学	液压实训台	40
7	机房	仿真	工业机器人离线编程	计算机、仿真软件	50
8	机器人实训室	操作、设计和安装、调试、维修	工业机器人现场编程	机器人工作站	30
9	PLC 实训室	PLC 编程与仿真	PLC 及其应用一体化教学	PLC 试验台	30

3. 校外实践教学条件

本专业有稳定的校外实训基地；能够开展本专业相关实践教学活动，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。

表 15 工业机器人技术专业校外部分实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	岗位数
1	AGV 实训基地	嘉腾机器人自动化有限公司	顶岗实习	35
2	岗位认知实习基地	惠州比亚迪电子有限公司	顶岗实习	50
3	7bot 机器人组装基地	保靖县松果机器人有限责任公司	生产性实训	30
4	工业机器人实习基地	深圳大强智能科技有限公司	专业认识实习	30
5	岗位认知实习基地	敏实集团	顶岗实习	30

注：“用途”指专业认识实习、生产性实训、顶岗实习等。

(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，原则上需选用国家或省级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家

和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。组织专业教师积极开发新型活页式、工作手册式教材及配套教学资源。教材必须紧跟时代和行业，对接产业发展，同一本教材连续使用时长不能超过三年。不得以岗位培训教材取代专业课程教材。选用的教材必须是通过审核的版本，擅自更改内容的教材不得选用，未按照规定程序取得审核认定意见的教材不得选用。不得选用盗版、盗印教材。选用境外教材的，按照国家有关政策执行。

表 16 工业机器人技术专业部分教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编
1	工业机器人技术	规划教材	湖南师范大学出版社	谭智
2	工业机器人专业英语	规划教材	华中科技大学出版社	张明文
3	液气压传动	规划教材	华中科技大学出版社	周恩祥
4	传感器技术及应用项目教程	规划教材	机械工业出版社	刘娇月
5	电机与电气控制技术	规划教材	机械工业出版社	徐蓁
6	图解三菱 PLC 变频器与触摸屏综合应用	规划教材	机械工业出版社	李响初
7	电机拖动与控制	规划教材	北京理工大学出版社	张晓娟
8	工业机器人现场编程	高职高专	高等教育出版社	吴海波
9	工业机器人离线编程	规划教材	华中科技大学出版社	张明文
10	自动化生产线安装与调试	规划教材	机械工业出版社	杜丽萍
11	电工电子技术	规划教材	机械工业出版社	王桂琴
12	电气 CAD	规划教材	机械工业出版社	董国增

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。

表 17 工业机器人技术专业部分参考图书文献配备表

序号	图书文献名称	具体要求
1	工业机器人从入门到应用	馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅
2	工业机器人技术基础及应用	馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅
3	工业机器人知识要点解析	馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅
4	工业机器人实操与应用技巧	馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅
5	工业机器人典型应用案例精析	馆藏图书不少于 5 本，学生凭借书证借阅

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。主要包括满足学生专业学习，教师专业教学研究和教学实施的国家规划教材、课程标准、授课计划、教案、课件、各种案例、教学视频、各种参考资料图书、网络平台数字课程资源，以及企业工厂的观摩教学、现场演示教学资源等。

表 18 工业机器人技术专业部分专业数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	液压与气动技术	http://www.xueyinonline.com/detail/204417088
2	电工电子技术	https://coursexn.zhihuishu.com/coursePreview/videoList?courseId=2060501
3	传感器与检测技术	https://coursehomexn.zhihuishu.com/courseHome/2047048#onlineCourse
4	自动化生产线安装与调试	https://coursehomexn.zhihuishu.com/courseHome/2073540#onlineCourse

5	可编程控制器应用	https://www.icve.com.cn/study/directory/directory_list.html?courseId=nf1lagsqbovbwjim7xchw
6	云立方	www.91yunlifang.com

(四) 教学方法

结合学生的学习阶段和学习特点，分以下阶段设计教学方法：

1. 集中学习的教学方法

集中教学环节，主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务，让学生在教师的引导下参与探究式学习。所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

2. 线上学习的教学方法

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于智慧职教、爱课程、超星在线课程等知名在线课程平台，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合式学习。

教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，通过考核即可获得学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

(五) 学习评价

建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的评价体系。

1. 过程性：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

2. 综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

3. 行业评价：用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

（六）质量管理

坚持对我院新生进行素质调查分析，并且加大毕业生质量跟踪调查的力度，要求专业教师在下现场单位调研、联系工作、学习、锻炼等过程中，收集毕业生信息并及时反馈和分析情况。系（部）根据新生素质调查和毕业生质量跟踪调查情况，及时召开专业带头人（负责人）、专业教师和学生管理人员研讨会，研究解决方案，并滚动修订人才培养方案和专业教学计划，或做出教学改革方案。

系教学督导组对课堂教学、实习实训、毕业设计等教学活动经常进行督查，对好的做法给予充分地肯定，对于不足之处及时与老师沟通、促其改进；还定期组织召开教师和学生座谈会，针对反映的问题及时与相应部门和老师协商解决。

1. 教学文件与教学管理

（1）制订教学计划

为了实现双证沟通的培养目标，结合用人单位反馈意见，经专业建设指导委员论证，我们认真修订了工业机器人技术专业教学计划，并根据职业岗位群的需求适时调整更新，精心组织教学内容。

（2）保证教学质量

1) 理论教学过程、实习实验环节严格按照教学大纲、授课计划执行。制定了理论教学、实践教学考评标准。

2) 教师备课认真仔细，准备充分。对理论教学，老师要认真研究教材，选择合适的参考书，提前准备教具，仔细研究教法。对实验课的教学，老师提前布置预习内容，准备实验器材，检查实验仪器设备。

3) 定期组织教研室活动，研讨教学内容及教学方法，认真讨论教改方案及措施。

4) 切实开展教师听课、评教等活动，互相交流教学教法，定期检查教案、学生作业，起到督促与提高的作用。

5) 每学期集中组织教师听课、学生评教活动，全面收集教学反馈信息。

2. 教学档案管理

按照课程教学工作计划表，教学进度表，认真组织教学方案、填写教学日志。教研室定期进行教学总结，设置专人管理教学档案，确保了教学档案规范齐全。建立了对各门课程考核结果进行统计、分析、评价和教学质量分析制度，通过教学评价分析，了解教学情况与教学质量，总结经验、巩固成果，并发现教学中存在的问题与不足，研究解决办法，从而保证专业按照高职模式不断发展和提高。

3. 考核标准和考核方式

(1) 强化日常教学管理。学院、各系部每天均有专人对教学班级进行巡视督导，从第一线抓起，层层保证教学管理制度的严格实施。

(2) 强化专业（学科）带头人的管理。为了更好地发挥“传帮带”的示范作用，学院制定了《专业（学科）带头人评聘办法》，给各专业带头人每期都明确了相应的任务，如听课、讲座、课题等，让专业（学科）带头人做到名符其实。

(3) 完善教学质量考核办法。修订《教学系部教学工作考核办法》、《教师教学质量考核办法》，更好地规范教师的教学行为，保证教学效果，确保了教学质量。

4. 改革与创新

(1) 以能力考核为主，理论课程采用笔试、口试、面试、开卷、闭卷相结合，实践性教学项目采用过程考核和结果考核相结合，注重培养学生的工程意识和创新意识。

(2) 积极开展教学研究，提高教研教改水平鼓励教师撰写教研教改论文，积极参与申报学院和上级部门组织的各类科研课题。

5. 优化教学质量监控体系

(1) 认真开展教学管理的研究，建立完整系统的教学管理运行机制和考核制度。

(2) 严格执行教学管理的各项制度，加大奖惩力度。

(3) 建立通畅的反馈渠道，不断完善教学管理运行机制和考核制度。

九、毕业要求

1. 理想信念坚定，德智体美劳全面发展，思想品德和综合素质测评合格。

2. 修完所有课程，成绩全部合格，修满专业人才培养方案所规定的 170.5 学分。

3. 毕业设计、专业技能抽测、顶岗实习合格。

4. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求；

5. 鼓励学生在校期间获得职业资格证及若干职业技能等级证书以及普通话、英语三级等证书。

十、附录

表 19 教学进程总体安排表

学 年	学 期	教学进程周次																			课 堂 教 学 周 数	开 学 准 备 周 数	军 训	实践教学周数					考 试 周 数	学 期 教 学 总 周 数	寒 假 周 数
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				20	入 学 教 育	集 中 实 践 教 学 周	劳 动 实 践	毕 业 设 计			
第 一 学 年	一	○	#	#	↑	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	⊙	12	1	2	1	2	1		1	20	4	
	二	○	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	※	⊙	13	1			4	1		1	20	7	
第 二 学 年	三	○	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	*	※	※	⊙	13	1			4	1		1	20	4	
	四	○	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	※	※	⊙	13	1			4	1		1	20	7	
第 三 学 年	五	○	※	※	☆	※	*	*	*	*	*	★	★	⊙	◇	◇	◇	◇	◇	◇	7	1			4	1	2	4	1	20	4
	六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇								20	20		
		总计																			58	5	2	1	18	5	2	24	5	120	
说 明	1. 三年6学期教学总周数共120周，其中课堂教学54周； 2. 课堂教学指除集中实践教学周、考试、开学准备、校外顶岗实习以外的教学； 3. 顶岗实习原则上为6个月（国家要求），其中占用的第三学年寒假部分不计课时数。																														

（注：○为教学准备周，#为军训，↑为入学教育，※为课堂教学周，⊙为考试周，☆为劳动实践，★为毕业设计，

*为集中实践教学周，◇为顶岗实习，⊕为毕业教育，)