

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： 瞿敏

制订时间： 2021.8.28

修订时间： 2023.8.30

湘西民族职业技术学院

2021 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;">专业调研客观真实，培养目标定位准确，课程设置合理，符合行业企业人才培养需要。</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">签名: _____ 2021年7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要。</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">签名: _____ 2021年7月11日</p>
学院教学指导(专业建设)委员会	<p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">签名: _____ 2021年7月20日</p> <p style="text-align: center;">学术委员会</p>
学院行政或党委会议审定	<p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">签名(盖章): _____</p> <p style="text-align: center;">2021年8月30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.....	1
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）课程描述.....	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.....	46
（四）教学方法.....	47
（五）学习评价.....	48
（六）质量管理.....	48
九、毕业要求.....	51
十、附录.....	51

2021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

初中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

五年

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) 自动控制工程 技 术 人 员 (2-02-07-07)	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	电工证 焊工证 工业机器人应用编 程 (1+X) 工业机器人集成应 用 (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	电工	中华人民共和国人力资源和劳动保障部	中（或高）级
2	焊工	中华人民共和国人力资源和劳动保障部	中（或高）级
3	工业机器人应用编程（1+X）	北京赛育达科教有限责任公司	初、中级
4	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	初、中级

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

以国家专业教学标准为本遵循，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良好的职业素养、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，较强的就业能力和可持续发展的能力。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能人才。

（二）培养规格

在素质方面，对照以下总体要求，并结合专业特点研究确定。在知识、能力方面，对应人才培养目标，对照有关课程标准、专业教学标准和通过企业调研、职业能力分析提出的有关具体要求，研究确定

并分条目列举。

1、素质要求

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

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

(3) 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；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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、知识要求

(1) 了解安全生产、环境保护和质量管理的基本知识；

(2) 了解计算机常用办公软件基本知识，应用文写作基本知识；

(3) 理解电工电子的基本知识、电气识图的一般知识；

(4) 掌握具有常用电子元器件、集成器件、单片机的应用知识；

(5) 理解具有应用机械传动、液压与气动系统的基础知识；

(6) 掌握并能熟练应用传感器应用的基础知识；

(7) 掌握 PLC、变频器、触摸屏、组态软件控制技术的应用知识；

(8) 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；

(9) 掌握工业机器人原理、操作、编程与调试的知识；

(10) 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、能力要求

(1) 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；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 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；

(7) 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；

(8) 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；

(9) 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；

(10) 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；

(11) 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；

(12) 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

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。根据党和国家有关文件规定，公共基础课程分为公共基础必修课、公共选修课。专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

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	17	65	中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法制、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康、语文、数学、体育与健康、信息技术、历史、创业基础、大学生就业指导、军事理论、军事技能。
2	公共基础 限选课程	5	18	英语、(党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展)、劳动教育、物理、安全教育(专题讲座)
	公共基础 任选课程	6 选 3	6	普通话、应用文写作、演讲与口才、社交礼仪、中华优秀传统文化、艺术欣赏
	专业基础 课程	8	46	工业机器人认知、工程制图、电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、电机与电气控制技术、电路 CAD、C 语言编

				程技术
	专业核心	7	46	单片机应用技术、液压与气动技术、PLC 应用技术、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、自动化生产线安装与调试
	专业拓展 选修课程	6 选 3	8	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
	集中实践 课程	16	65	顶岗实习、毕业设计、电子工艺实训、触电急救、导线连接、电工实训、焊接实训、焊接机器人实训、单片机实训、传感器实训、AGV 安装与调试、桌面机器人、液压气动实训、PLC 实训、技能鉴定、劳动实践
	合计	59	254	

(二) 课程描述

1、公共基础课程

(1) 公共基础必修课程设置及要求如表 4 所示。

表 4 主要公共基础必修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	中国特色社会主义	<p>素质目标: 通过基本知识的学习,帮助大学生坚定社会主义信念,认清只有在中国共产党领导下坚持社会主义道路,才能救中国和发展中国。</p> <p>知识目标: 1. 掌握社会主义本质论、社会主义初级阶段理论、社会主义改革和开放、中国特色社会主义经济、政治和文化、社会主义和谐社会等重大理论的基本概念和基本原理。 2. 了解构建社会主义和谐社会的困难与解决问题的思路。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 社会主义改造理论 2. 社会主义的本质和根本任务 3. 社会主义初级阶段理论 4. 社会主义改革和对外开放 5. 建设中国特色社会主义经济 6. 建设中国特色社会主义政治 7. 建设中国特色社会主义文化 	<p>教学方法:授课以课堂教学形式,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、社会调查等方式</p> <p>师资要求:担任本课程的主讲教师应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</p>

		<p>3. 坚定和平解决国家统一的立场</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具有熟练掌握本课程的基本概念,正确表达思想观点的能力。</p> <p>2. 具有明辨是非的能力。</p> <p>3. 能够运用建设中国特色社会主义理论和党的方针政策,对我国经济、政治和社会发展现状和社会现实问题,具有初步的分析、判断能力。 4. 具有初步调查研究能力</p>		<p>湛。</p> <p>考核要求: 考查。</p>
2	心理健康与职业生涯规划	<p>素质目标:</p> <p>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。</p> <p>知识目标:</p> <p>4. 了解职业的一般知识及现代职业发展的趋势。</p> <p>5. 掌握目标职业对个人专业技能和素质要求的要求。</p> <p>能力目标:</p> <p>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。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 职业介绍</p> <p>2. 帮助选择与规划个人职业</p> <p>3. 指导就业准备,克服心理障碍</p> <p>4. 介绍求职与应聘的方法</p> <p>5. 介绍国家有关政策法规</p> <p>6. 分析就业、创业形势</p> <p>7. 创业案例解析</p>	<p>1. 教学条件:多媒体教学。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>(1)课堂讲授法。</p> <p>(2)心理测评法。</p> <p>(3)小组讨论法。</p> <p>3. 师资要求: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>
3	哲学与人生	<p>素质目标:</p> <p>引导学生进行正确的价值判断和行为选择,形成积极向上的人生态度,为人生的健康发展奠定思想基础。</p> <p>知识目标:</p> <p>使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识。</p> <p>能力目标: 提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力</p>	<p>1. 坚持从客观实际出发,脚踏实地走好人生路</p> <p>2. 用辩证的观点看问题,树立积极的人生态度</p> <p>3. 坚持实践与认识的统一,提高人生发展的能力</p> <p>4. 顺应历史潮流,确立崇高的人生理想</p> <p>5. 在社会中发展自我,创造人生价值</p>	<p>1. 教学条件:多媒体教学。</p> <p>2. 教学方法:课堂讲授法。小组讨论法。</p> <p>3. 师资要求: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>
4	职业道德	<p>素质目标: 1. 尊重自己和他人,平等待人、真诚礼貌;认同公民道德和职业道德基本规范,以遵守道德为荣、以违背道德为耻,崇尚职业道德榜样,</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 习礼仪,讲文明</p> <p>1. 知荣辱,有道德</p> <p>2. 弘扬法治精神,当好</p>	<p>1. 教学条件:授课使用多媒体教学,采用图文并茂的方式形象的演示</p>

	<p>与法治</p> <p>追求高尚的道德人格。</p> <p>2. 拥护依法治国方略，增强法治意识、权利义务观念，崇尚民主、公正、平等。认同法律、自觉守法，以守法为荣、以违法为耻。尊重法律规则，履行法律义务，崇尚公平正义。</p> <p>知识目标: 1. 了解道德的特点和作用、公民道德和职业道德基本规范。</p> <p>2. 了解实体法和程序法的作用，理解依法治国的基本要求、尊重和保障人权的意义。</p> <p>3. 理解守法的意义。</p> <p>4. 了解相关的民事、经济法律常识，理解其意义和作用</p> <p>能力目标: 1. 自觉践行礼仪规范，做讲文明、有礼仪的人。</p> <p>2. 维护社会主义法制尊严，履行保障宪法和法律实施的公民职责，依法维护自己的权益</p> <p>3. 自觉依法律己，同各种违法犯罪作斗争。</p> <p>4. 在民事和经济活动中按照法律规范做事，依法维护权益、履行义务、承担责任。</p>	<p>国家公民</p> <p>3. 自觉依法律己，避免违法犯罪</p> <p>4. 依法从事民事经济活动，维护公平正义</p>	<p>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: 考试。</p> <p>形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
5	<p>思想道德修养与法律基础</p> <p>素质目标: 培养高尚的思想道德情操，增强社会主义法治观念和法律知识，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: 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，理解和掌握法律基本理论知识。</p> <p>能力目标: 能树立正确的人生观和崇高的理想信念，能践行中国精神和社会主义核心价值观，能以道德规范自身行为，能运用法治思维解决实际问题。</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. 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。</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研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力</p>

				精湛。 4. 考核要求：考试。 形成性考核 30%+终结性考核 70%。
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：帮助大学生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，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：帮助大学生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：帮助大学生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，提高学生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；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>	<ol style="list-style-type: none"> 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>1. 教学条件：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。</p> <p>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</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应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：考试。 形成性考核30%+终结性考核70%。</p>
7	形势与政策	<p>素质目标：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：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：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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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>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。</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</p>

		导和调整自己的学习和生活规划。		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。 3. 师资要求:担任本课程的主讲教师应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。 4. 考核要求:考查。 形成性考核 60%+终结性考核 40%。
8	大学生心理健康	<p>素质目标: 使学生树立心理健康发展的自主意识,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: 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,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: 使学生掌握自我探索技能、心理调适技能及心理发展技能,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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高职生心理健康绪论; 2. 学会适应,做好规划; 3. 了解自我,发展自我; 4. 了解人格,优化个性; 5. 自主学习,学会创新; 6. 调节情绪,塑造积极心态; 7. 直面压力,增强抗挫能力; 8. 学会沟通,增强人际; 9. 认识爱,学会爱的艺术; 10. 追寻生命意义,正确面对危机。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件:多媒体教学。 2. 教学方法: (1)课堂讲授法。 (2)心理测评法。 (3)小组讨论法。 (4)任务驱动法。 (5)角色扮演法。 3. 师资要求: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。 4. 考核要求:考查。 形成性考核 60%+终结性考核 40%。
9	语文	<p>素质目标: 树立正确世界观、人生观、价值观;培育学生的创新批判性思维和工匠精神;培养学生的职业道德、合作意识和敬业精神等职业素</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国学经典品读:《大学之道》等; 2. 文学作品欣赏:《春江花月夜》等 	<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

	<p>养；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；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：掌握基本语文常识；掌握散文、诗词、小说、戏剧四大文学体裁特点；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；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：具备较强的阅读理解能力；具备较好的口头表达和书面表达能力；具备较强的信息处理和解决实际问题的能力；具备良好的文学作品鉴赏和审美能力；具备较强的自主学习能力和团队协作能力。</p>	<p>3. 口语交际训练：《交谈与辩论》等</p> <p>4 应用文写作训练：公文文体与事务文体写作等</p>	<p>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:运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源 and 手段,在“文学概述+文学品读+文化探究”的教学模式中,采用课堂讲授、实践教学、自主学习等。</p> <p>3. 师资要求:中文专业教师,同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求:考试。</p> <p>考核采用多元评估体系,</p> <p>1. 过程性考核 30%+ 终结性考核 70%。</p>
10	<p>素质目标：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，提高学生就业能力和创新能力。</p> <p>知识目标：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，并掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。</p> <p>能力目标：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。</p>	<p>函数定义域值域图像及性质，建模思想： 极限的运算，两个重要极限公式的应用： 闭区间上连续函数的性质： 基本初等函数的导数及左右导数概念； 可导与连续，可微与可导的关系； 微分的近似计算与极值的求解： 洛必达法则： 曲线的拐点及函数曲线的画作： 不定积分与求导数的关系：</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：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>

			不定积分的几种常用积分法； 牛顿一莱布尼茨公式：	形成性考核 30%+终结性考核 70%。
11	体育与健康	<p>素质目标：培养学生爱国主义思想和集体主义精神，树立正确的体育道德观念，培养勇敢、顽强和奋发向上的进取精神；使学生具有强健的体魄、健康的心理、良好的习惯、积极向上的生活态度、较强的社会适应能力，为终身体育奠定基础。</p> <p>知识目标：了解体育运动相关知识，初步掌握部分常见体育项目的练习方法及参与规则，以及科学锻炼身体基本知识和方法，基本形成自觉锻炼的习惯，从而提高身体力量、速度、耐力、平衡、协调等身体素质。</p> <p>能力目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见运动创伤的处理方法；具有一定的体育文化欣赏能力。</p>	<p>1. 体育理论：体育锻炼方法、体育卫生与保他、体育欣赏、大学生体质健康标准和田径、球类运动竞赛组织工作；</p> <p>2. 体育技能：篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术和跆拳道等项目。</p> <p>3. 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。</p>	<p>1. 条件要求：田径场、篮球场，篮球若干；多媒体教室。</p> <p>2. 在“理论教学+实践教学+竞赛训练”的教学模式中，采用任务驱动法、示范法、讲授法、信息化教学等方法进行教学实践。</p> <p>3. 师资要求：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。</p> <p>4. 考核要求：考查。采取过程性考核40%（出勤、上课表现、课后表现）+终结性考核60%。</p>
12	信息技术	<p>素质目标</p> <p>1、培养学生热爱科学、实事求是，并具有创新意识、创新精神和良好的职业道德；</p> <p>2、培养学生分析问题和解决问题的能力；</p> <p>3、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；</p> <p>4、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>1、计算机的基本知识；</p> <p>2、键盘和鼠标的的使用；</p> <p>3、常用的汉字输入法；</p> <p>4、Windows系统的基本操作与维护；</p> <p>5、Word文档的编辑与排版</p> <p>6、EXCEL电子表格数据的处理；</p> <p>7、PowerPoint演示文稿的制作与放映；</p> <p>8、Internet的信息服</p>	<p>1、理论教学与实践教学相结合；</p> <p>2、与专业相结合，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；</p> <p>3、教学过程中采用演示法、案例教学法、任务驱</p>

		<p>1、了解计算机的基本知识；</p> <p>2、熟练掌握操作系统操作方法；</p> <p>3、熟练掌握文字处理软件的使用；</p> <p>4、基本掌握电子表格软件的使用；</p> <p>5、基本掌握演示文稿软件的使用；</p> <p>6、了解计算机网络基础，熟练掌握 internet 的应用；</p> <p>能力目标</p> <p>1、具有良好的学习方法和良好的学习习惯；</p> <p>2、具有较好的逻辑思维能力；</p> <p>3、具有良好的办公自动化应用能力。</p>	<p>务和应用；</p> <p>9、电子邮件的收发；</p> <p>10、压缩软件 WINRAR 的使用方法；</p> <p>11、图像处理软件 ACDSSee 的使用方法；</p> <p>12、计算机的日常安全维护。</p>	<p>动法、项目教学法等多种教学方法；</p> <p>4、对多媒体教室与计算机机房有一定的要求。</p>
13	历史	<p>素质目标</p> <p>从历史的角度认识中国的具体国情，认同中华民族的优秀文化传统，尊重和热爱祖国的历史和文化；认识在漫长的历史进程中，我国各族人民密切交往、相互依存、休戚与共，形成了中华民族多元一体的格局，共同推动了国家发展和社会进步，增强民族自信心和自豪感</p> <p>知识目标</p> <p>1. 知道重要的历史事件、历史人物及历史现象，知道人类文明的主要成果，初步掌握历史发展的基本线索。</p> <p>2. 了解历史的时序，初步学会在具体的时空条件下对历史事物进行考察，从历史发展的进程中认识历史人物、历史事件的地位和作用。</p> <p>3. 了解多种历史呈现方式，包括文献材料、图片、图表、实物、遗址、影像、口述以及历史文学作品等，提高历史的阅读能力和观察能力，形成符合当时历史条件的一定的历史情景想象。</p> <p>能力目标</p> <p>1. 初步学会从多种渠道获取历史信息，了解以历史材料为依据来解释历史的重要性；</p> <p>2. 初步形成重证据的历史意识和处理历史信息的能力，逐步提高对历史的理解能力，初步学会分析和解决历史问题。</p>	<p>中国古代史</p> <p>中国近代史</p> <p>中国现代史</p> <p>世界古代史</p> <p>世界近代史</p> <p>世界现代史</p>	<p>1. 教学条件:多媒体教学，教学软件，职教云平台。</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、提问法等。</p> <p>3. 师资要求:具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求:考查。</p> <p>形成性考核30%+终结性考核70%。</p>
14	创业基	<p>素质目标: 培养学生的创业精神，使学生具有强烈的创业意识。</p>	<p>当代高校大学生创业现状:</p> <p>创业、创新与创业</p>	<p>1. 教学条件:授课使用多媒体教学。</p> <p>2. 教学方法:授课</p>

	基础	<p>知识目标：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，了解创业广义和狭义的创业概念。</p> <p>能力目标：能树立正确的创业观，能运用所学知识解决实际问题。</p>	<p>管理；</p> <p>创新与创业者的源头；</p> <p>创业团队管理；</p> <p>创业项目书；</p> <p>创业融资、创业风险与危机管理。</p>	<p>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、社会调查等方式。</p> <p>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：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>
15	大学生就业指导	<p>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。</p> <p>知识目标：了解职业的一般知识及现代职业发展的趋势，掌握目标职业对个人专业技能和个人素质的要求。</p> <p>能力目标：培养学生收集信息、分析利用信息的能力，培养学生各种求职、创业的能力。</p>	<p>1. 职业介绍；2. 希助选择与规划个人职业；</p> <p>3. 指导就业准备，克服心理障碍；</p> <p>4. 介绍求职与应聘的方法；5. 介绍国家有关政策法规；</p> <p>6. 分析就业、创业形势；</p> <p>7. 创业案例解析。</p>	<p>1. 教学条件：授课使用多媒体教学。</p> <p>2. 教学方法：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。</p> <p>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：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>
16	军事理论	<p>素质目标：</p> <p>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。</p> <p>2. 激发学生努力学习，报效祖国的志向。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 通过军事理论课程的学习，掌握一</p>	<p>主要内容：</p> <p>1. 国防概述</p> <p>2. 国防法制</p> <p>3. 国防建设</p> <p>4. 国防动员</p> <p>5. 军事思想概述</p> <p>6. 毛泽东军事思想</p>	<p>1. 教学条件：训练场地、军械器材设备。</p> <p>2. 教学方法：教官现场示范教学，学生自我训练。</p> <p>3. 师资要求：军事</p>

		<p>定的军事知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能够运用所学本课程的知识分析军事形势。</p>	<p>7. 邓小平新时期军队建设思想</p> <p>8. 国际战略环境概述</p> <p>9. 国际战略格局</p> <p>10. 我国安全环境</p> <p>11. 高技术概述</p> <p>12. 高技术军事上的应用</p> <p>13. 高技术与新军事变革</p> <p>14. 信息化战争概述</p> <p>15. 信息化战争特点</p>	<p>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。</p> <p>形成性考核 60%+ 终结性考核 40%。</p>
17	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. 教学条件: 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。</p> <p>形成性考核 60%+ 终结性考核 40%。</p>

(2) 公共基础限选课程设置及要求如表 5 所示。

表 5 主要公共基础限选课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求

1	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展	<p>素质目标:</p> <p>1. 培养学生具有良好的政治素质、人文素质。</p> <p>2. 培养学生具有科学素质和心理素质。</p> <p>3. 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。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 对中国共产党党史有初步的了解。</p> <p>2. 了解中国共产党党史中的一些重要事件。</p> <p>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探索、顽强奋斗的历程及其经验教训。</p> <p>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。</p> <p>能力目标:</p> <p>增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。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。</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. 中国共产党的成立</p> <p>2. 抗日战争中发展壮大</p> <p>3. 改革开放的全面展开与治理、整顿, 深化改革等内容</p> <p>4. 开天辟地的大事件</p> <p>5. 中国革命的新道路</p> <p>6. 中华民族的抗日战争</p> <p>7. 为新中国而奋斗</p> <p>8. 社会主义基本制度在中国的确立</p> <p>9. 社会主义建设在探索中曲折发展</p> <p>10. 中国特色社会主义的开创与持续发展</p> <p>11. 中国特色社会主义进入新时代</p>	<p>教学要求:</p> <p>1. 条件要求: 多媒体设备、智慧职教课程平台。</p> <p>2. 教学方法: 讲授法、情境教学法、启发教学方法。</p> <p>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。</p> <p>4. 考核要求: 考查。</p> <p>考核采用多元评估体系, 过程性考核 50%+终结性考核 50%。</p>
2	劳动教育	<p>素质目标: 在生活中体会劳动创造美好生活; 体认劳动不分贵贱, 热爱劳动, 尊重普通劳动者; 在日常生活中培养自己的实干精神。树立正确的劳动价值观; 将劳动内化为自己的行为习惯, 自觉进行劳动实践; 在校园生活中做好绿色环保的践行者, 寝室美化的时尚者和公共区域环境的维护者。从我做起, 从小事做起, 养成劳动的习惯。</p> <p>知识目标: 了解劳动教育的意义, 明确劳动教育的目标; 了解劳动教育的课程结构、实施手段何评价方法; 了解劳动创造美好生活、空谈误国、实干兴邦的深刻道理; 知道勤劳是中华民族的传统美德; 体悟幸福人生需要奋斗的道理; 知道正确的劳动价值观; 熟悉文明寝室的建筑要求何特色寝室的建筑标准; 明白校园环境维护的意义。</p> <p>能力目标: 掌握日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动基本技能。具备满足生存</p>	<p>以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主要内容开展劳动教育。结合产业新业态、劳动新形态, 注重选择新型服务性劳动的内容。</p>	<p>1. 教学条件: 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</p>

		发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。		生对工匠精神的向往，增强学生劳动知识与能力的培养。 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。 4. 考核要求：考查。 形成性考核 30%+终结性考核 70%。
3	物理	<p>素质目标：通过科学探究式的学习过程，使学生具有主动合作的精神，认识团队精神在学习生产中的重要作用。鼓励学生关注国内外科技发展的现状与趋势，尤其是本专业领域内技术的创新与发展，使学生有振兴中华的使命感与责任感，激发学生专业学习的兴趣。</p> <p>知识目标：认识物理学在所学专业领域里的作用，能将相关的物理知识运用到所学专业，解释本专业学习与生产过程中涉及到的物理现象；理解并掌握与专业相关的基本规律，为学习专业理论奠定必要的基础。3. 了解物理学的发展历程，了解物理对科学技术、社会经济发展的促进作用，关注科学技术的主要成就和发展趋势。</p> <p>能力目标：过学习物理概念和规律的过程，了解物理学研究方法，认识物理猜想假设、物理实验、物理模型和数学工具在物理学发展中的作用。</p>	运动的描述 匀变速直线运动 运动和力 机械能 热现象及应用 直流电路 电场与磁场电磁感应 光现象及应用 核能及应用	<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、练习法、自主学习法。</p> <p>3. 师资要求：物理教育专业教师。</p> <p>4. 考核要求：考试。 形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
4	安全教育	1. 素质目标： 通过理论教育，树立安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为	<p>1. 消防安全；</p> <p>2. 交通安全；</p> <p>3. 食品安全；</p> <p>4. 公共安全；</p> <p>5. 网络安全；</p>	<p>1. 教学条件：多媒体教学，教学软件，职教云平台。</p> <p>2. 教学方法：</p>

	专题 讲座)	<p>构筑平安人生主动付出积极地努力。</p> <p>2. 知识目标: 了解大学生安全的基本知识; 掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规, 安全问题的社会、校园环境; 了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p>3. 能力目标: 能在安全教育演示、演练中, 掌握基本的安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能, 掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能。</p>	<p>6. 心理安全:</p> <p>7. 安全救护常识。</p>	<p>线上线下混合式教学法, 案例教学法、讲授法、提问法等。</p> <p>3. 师资要求: 安全教育专业或多年从事安全工作, 具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求: 考查。 形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
5	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;</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;</p> <p>4. 学习掌握阅读技巧与方法;</p> <p>5. 学习了解世界文化的多样性。</p> <p>能力目标:</p>	<p>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>英语个人信息表的填写;</p> <p>重要密事与体育名人的英语介绍;</p> <p>英文广告的制作;</p> <p>商务约谈邮件的写作</p> <p>非正式信件的写作;</p> <p>英文通告的写作;</p> <p>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: 考查。 形成性考核 50%+ 终结性考核 50%。</p>

	<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> <p>4. 能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</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 3 门）

序号	课程名称	课程目标	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和自觉的行为。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 普通话语音基本知识。</p> <p>2. 掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧。</p> <p>3. 掌握读单音节、多音节词语、短文朗读、话题说话的方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 进行声母、韵母，声调和音变的辨正练习。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>主要内容：</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>4. 短文朗读、命题说话训练</p> <p>5. 模拟测试</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，理论讲授时间占1/5，活动实践占4/5。</p> <p>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。</p> <p>4. 考核要求： 考查。 形成性考核50%+ 终结性</p>

				考核50%。
2	应用文写作	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生严谨、朴实的作风。 2. 树立精益求精的工匠精神。 3. 树立正确的人生观和价值观, 职业精神及团队合作精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解应用文写作的基本要素。 2. 掌握各类文书写作的基本格式。 3. 领会常用文书的基本特点、写作要求以及注意事项。 4. 熟悉事务文书的语言特点。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能分析情景和案例, 根据情景和案例, 正确选用文种。 2. 能根据文种撰写格式规范、内容正确的文书。 3. 具有一定的调查与分析问题的能力, 能在一定范围内进行调查, 并撰写出市场调查、社会调查报告。 4. 养成简洁、准确、明晰、严谨、朴实的文风。 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行政公文写作 2. 事务文书写作 3. 社交礼仪类文书写作 4. 经济类文书写作 5. 科技类文书写作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求: 授课使用多媒体教学。 2. 教学方法: 主要采用讲授教学法、案例教学法、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。
3	演讲与口才	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>主要内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 表达基本技巧 2. 演讲口才技巧 3. 职场沟通口才技巧 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学条件: 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70%+终结性考核30%。

		<p>之有物、有序、有理、有情，追求有文、有趣。</p> <p>3. 能在实践中运用正确的交际沟通策略，具备较强的社交场合及职场言语沟通能力。</p>		
4	社交礼仪	<p>素质目标:</p> <p>1. 具备正确的社交行为规范意识。</p> <p>2. 具备良好的社会形象。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解各类礼仪行为规范的基本技巧及操作方法。</p> <p>2. 掌握通过礼仪提升自己良好社会形象的方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能够展示自己良好礼仪规范。</p> <p>2. 能够更好地胜任工作岗位。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 仪容仪表篇</p> <p>2. 社会交往活动篇</p> <p>3. 习俗篇</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。</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: 考查。形成性考核 70%+终结性考核 30%。</p>
5	中华文化	<p>素质目标:</p> <p>1. 提高学生的审美能力。</p> <p>2. 提高学生思想品德修养, 养成良好个性和健全人格。</p> <p>3. 培养学生爱国主义情操和建设社会主义的历史使命感。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解中华文化的基本特征和主体品格。</p> <p>2. 了解中华文化对哲学、伦理、宗教、教育、生活发展的影响。</p> <p>3. 了解中华文化发展过程中的关键人物、流派及其贡献。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 具有将中华文化精神运用于实际生活, 形成自己的独立见解的能力。</p> <p>2. 具有提高学生文化素养, 掌握学习中华文化的基本方法的能力。</p> <p>3. 具有能正确叙述揭示中华文化独具特征性的基本命题、概念的能力。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 中国传统文化的世 界历史地位</p> <p>2. 中国传统文化的历 史发展进程</p> <p>3. 中国传统文化的 主要特点</p> <p>4. 中国共产党人论 中国传统文化</p> <p>5. 正确对待中国 传统文化</p> <p>6. 学习和传承中华 优秀传统文化的 意义</p> <p>7. 中华优秀传统 文化的基本精神 和核心理念</p>	<p>1. 教学条件: 使用线上资源进行教学。</p> <p>2. 教学方法: 授课以线上专题讲座为主。</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: 线上平台考核。形成性考核 50%+ 终结性考核 50%。</p>
6	艺术欣	<p>素质目标:</p> <p>1. 强化文化主体意识, 具备文化自信。</p> <p>2. 提高审美悟性, 具备健康、高雅、理性</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 音乐欣赏方向</p> <p>2. 美术欣赏方向</p>	<p>1. 教学条件: 多媒体设备、智慧职教课程</p>

赏	<p>的审美态度。</p> <p>3. 具备积极向上的人生价值观,具备职业情感和敬业精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 掌握音乐、美术、影视作品种类鉴赏能力的基本要求。</p> <p>2. 掌握不同历史时期艺术作品的变迁发展的知识点的要求。</p> <p>3. 掌握学习音乐、美术、影视作品的基本特征,学会对艺术作品的评价。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能赏析艺术作品。</p> <p>2. 能精准的描述艺术作品的形成历史和背景故事。</p>	3. 影视欣赏方向	<p>平台。</p> <p>2. 教学方法: 采用分组讨论、情境教学、角色扮演、小组竞争、任务驱动等五种方法。</p> <p>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。</p> <p>4. 考核要求: 考查。 形成性考核30%+终结性考核70%。</p>
---	---	-----------	---

2、专业课程

(1) 专业基础课程 (8 门)

专业基础课程设置及要求如表 7 所示。

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	<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:</p> <p>1、了解机器人的由来与发展、组成与技术参数;</p> <p>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;</p> <p>3、机器人本体基本结构,包括机身及臂部结构、腕部及手部结构、传动及行走机构等;</p> <p>4、了解机器人轨迹规划与关</p>	<p>1、机器人本体的基本构成和运动学、动力学基本原理;</p> <p>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;</p> <p>3、具备识图和仪器仪表使用的基础能力;</p> <p>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;</p> <p>5、查阅相关手册和产品</p>	<p>1、融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;</p> <p>2、采用理实一体的方式进行教学。</p>

		<p>节插补的基本概念和特点；</p> <p>能力目标：</p> <p>1、掌握工业机器人控制系统的基本构成及操作方法；</p> <p>2、掌握机器人语言的基本程序命令和编程方法；</p> <p>3、掌握桌面机器人 Dobot、搬运机器人和焊接机器人的应用；</p> <p>4、掌握桌面机器人 Dobot、搬运机器人和焊接机器人的故障排除与维护。</p>	<p>使用说明书，正确阅读和分析实际应用程序；</p> <p>6、工业机器人出现的故障进行初步的诊断和处理。</p>	
2	电工基础	<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：</p> <p>1、了解非正弦周期性电路的分析计算、线性动态电路的分析；</p> <p>2、掌握电路模型、直流电阻电路的分析方法、正弦交流电路及分析计算方法、三相电路及功率的分析计算；</p> <p>能力目标：学会电工测量基本技能和电路参数及关系的实验方法。</p>	<p>1、电路模型、电路的基本知识和基本定律；</p> <p>2、直流电路电阻电路的分析；</p> <p>3、正弦交流电路、三相电路的分析计算；</p> <p>4、电工测量知识和电路元件和仪器仪表知识及应用；</p> <p>5、电参数测量、RL/RC电参数关系测试，单、三相电路实验。</p>	<p>1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p>2、采用多媒体进行教学。</p>
3	模拟电子技术	<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：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；</p> <p>能力目标：学会功率放大、直流电源电路仿真调试的技能。</p>	<p>1、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。</p> <p>2、电子计算机仿真实验</p>	<p>1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2、采用多媒体进行教学。</p>
4	数字电子技术	<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：</p> <p>1、了解常用电子元器件</p>	<p>1、电子元器件的特性和主要参数；数字基础、门电路、触发器。</p>	<p>1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2、采用多媒体进行教学。</p>

		<p>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；</p> <p>2、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。</p> <p>能力目标：学会数字钟、频率计等电路仿真调试的技能。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、电子计算机仿真实验</p>	
5	电机与电气控制技术	<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：</p> <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、掌握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</p>	<p>1、参观学习车床、铣床等常用机床结构和运行形式；</p> <p>2、三相异步电机装配和测试；交直流电机结构和原理学习。</p> <p>3、交直流电机机械特性和拖动控制系统分析</p> <p>4、液压电磁阀的控制线路安装与调试，</p> <p>5、典型电气控制线路的装调。</p>	<p>1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2、采用理实一体化教学。</p>

		路的故障分析和排除能力； 2、学会控制线路故障现象检测分析技能，万用表检测技能。		
6	电路 CAD	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。 知识目标： 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。 能力目标： 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。	认识电气图形符号，电气识图与画图。	1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2、采用理实一体化教学。
7	C 语言编程技术	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。 知识目标： 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； 能力目标： 能够使用 C 语言进行应用程序设计。	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。 2、数组、函数、指针、文件、结构体类型变量、结构体数组。	1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2、采用理实一体化教学，边学边做。
8	工程制图	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。 知识目标： 了解空间几何问题的图解法；掌握投影法的基本理论；空间想象力和空间分析能力； 能力目标： 培养阅读和绘制机械图样的能力。	1、机械制图的基本知识；正投影法和三视图； 2、常见的截交线与相贯线；组合体的三视图、机械制图的图样画法； 3、机械零件图与简单装配图的阅读；机械零件的测绘。	1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2、采用理实一体化教学。

(2) 专业核心课程设置及要求

专业核心课程设置及要求如表 8 所示。

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	单片机应用技术	<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、熟悉C语言基本语法及规则； 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： 1、掌握C语言在单片机产品软件开发中的应用； 2、能利用C语言编写单片机产品程序； 3、能调试程序</p>	<p>1、C51数据类型、运算量、运算符； 2、C51基本语句； 3、C51基本语法； 4、C51数组、函数； 5、识读单片机产品硬件电路； 6、按键控制彩灯软件开发； 7、计数器软件开发； 8、频率计软件开发； 9、秒表软件开发； 10、交通灯控制软件开发； 11、倒计时秒表软件开发； 12、单片机与PC机通信软件开发。</p>	<p>1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2、采用理实一体化教学，边学边做。</p>
2	PLC应用技术	<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、了解PLC的硬件结构和原理，内部资源分配和作用。 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：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； 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； 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； 4、机械手、分拣、传送链、仓储等典型控制系统的设计与调试。</p>	<p>1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2、采用理实一体化教学，边学边做。</p>
3	传感器与检测技术	<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、掌握各种传感器的结构与工作原理； 2、掌握传感器在机电一体化系统中的应用；</p> <p>能力目标：学会使用和调整控制系统中的传感器及其测量电路。</p>	<p>2. 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。 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、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2、采用理实一体化教学，边学边做。</p>
4	工业机器人离线编程	<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：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</p>	<p>1、robotstudio软件介绍安装和卸载； 2、robotstudio软件的常用</p>	<p>1、融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2、采用理实一体化教学，边学边</p>

	线编程	法,掌握 robotstudio 软件的基本操作。 能力目标: 学会应用 robotstudio 软件开发简单的工业机器人方案,并仿真实现。	菜单、功能等基本操作; 3、应用 robotstudio 软件编程设计某搬运机器人的动作规划。	做。
5	工业机器人现场编程	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。 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: 学会示教器的操作,工业机器人启停操作,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、融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; 2、采用理实一体化教学,边学边做。
6	自动化生产线安装调试	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。 知识目标: 1、了解电气安装规范和国家标准(GB/T4728、GB/T6988、GB/T7159); 2、了解典型机器人工作站的组成、工作原理。 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; 能力目标: 学会工作站故障排除、元器件安装、以及运行和维护的技能。	1、自动工作站组成和功能演示,各单元作用分析; 2、气压元器件、传感器作用分析; 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; 4、控制网络的组态分析和调试。	1、融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; 2、采用理实一体化教学,边学边做。
7	液压与气动技术	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。 知识目标: 1、了解液压与气动技术成果在机电设备中的应用; 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; 能力目标: 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; 2、学会液压系统故障诊断与排除方法。	1、液压传动的流体学基础知识; 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; 3、空气压缩机、油雾器、气缸、气压控制阀的工作原理;4、典型换向、压力和速度控制回路的组成及工作原理。	1、融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; 2、采用理实一体化教学,边学边做。

(3) 专业拓展课程设置及要求

专业拓展课程设置及要求如表 9 所示。

表 9 专业拓展课程设置及要求 (6 门选 3 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	智能工厂生产与管控	<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、了解智能工厂设计理念； 2、熟悉智能工厂机械、电气和控制技术；</p> <p>能力目标：掌握智能工厂生产与管理控制。</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；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：本课程为考查课程采取平时成绩 30%+ 期末考试 70%的形式进行考核评价。</p>
2	机电产品营销	<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：了解机电产品基本特性及营销方法。</p> <p>能力目标：掌握机电产品的营销技巧。</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；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：本课程为考查课程采取平时成绩 30%+ 期末考试 70%的形式进行考核评价。</p>

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：</p> <p>1、掌握机器人躯体和四肢—机构和电机驱动的基本知识；</p> <p>2、掌握机器人的大脑—控制器和控制程序；</p> <p>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：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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>1. 机器人的基本概念，机器人技术发展和未来的趋势；</p> <p>2. Arduino 控制器的特点、结构原理和接口知识；</p> <p>3. 直流电机、舵机等器件的结构原理和驱动知识；</p> <p>4. 常用传感器的工作原理；</p> <p>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；</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：本课程为考查课程采取平时成绩 30%+ 期末考核 70% 的形式进行考核评价。</p>
4	电子产品设计与制作	<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：</p> <p>1、了解小型电子产品开发过程；</p> <p>2、能制定产品设计方案和技术文档；</p> <p>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；</p> <p>4、能根据电路合理选择电子元器件；</p> <p>能力目标：</p> <p>1、掌握制作印制电路板并装配调试的方法；</p> <p>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。</p>	<p>1、电子产品开发过程；</p> <p>2、产品技术文档撰写；</p> <p>3、常用典型应用电路设计与参数计算；</p> <p>4、电路板抗干扰设计；</p> <p>5、元器件选型与识别；</p> <p>6、软件、硬件联调技术；</p> <p>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；</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：本课程为考查课程采取平时成绩 30%+ 期末考核 70% 的形式进行考核评价。</p>

5	焊接机器人编程	<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、了解焊接技术原理、焊接机器人的应用和发展趋势； 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：学会焊接机器人操作技能和焊接基本工艺。</p>	<p>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：任课教师应具有扎实的理论和实践基础；4. 考核要求：本课程为考查课程采取平时成绩30%+ 期末考核 70%的形式进行考核评价。</p>
6	专业英语	<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、了解科技英文写作的一般格式，语法结构等基础知识； 2、掌握电气、电子、自动化、PLC、微机等电气自动化专业词汇、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：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； 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； 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；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：本课程为考查课程采取平时成绩30%+ 期末考核 70%的形式进行考核评价。</p>

(4) 集中实践课程设置

集中实践课程设置如表 10 所示。

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	电子工艺实训	<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. 了解电气安装规范和国家标准 (GB/T4728、 GB/T6988、GB/T7159)。 2. 认识电路中的基本元器件，能对其进行</p>	<p>主要内容： 1. 元器件识别与检测 2. 识读原理图，正确安装电路 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。 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。</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
		测量。 3. 熟悉电路板的焊接、安装和维修方法。 能力目标: 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。		形成性考核 50%+终结性考核 50%。
2	触电急救	素质目标: 1. 培养学生严谨的职业工作态度,安全文明生产的良好习惯。 2. 树立学生社会责任感和“知识守护生命、技能挽救生命”的观念。 知识目标: 1. 掌握触电急救的步骤、方法和正确的施救技能。 2. 提高解决处理触电事故的能力。 能力目标: 1. 使触电者尽快脱离电源的方法。 2. 现场急救的基本处理步骤及急救方法。	主要内容: 1. 触电者尽快脱离电源的方法。 2. 现场急救的基本处理步骤。 3、心肺复苏法救人——单人操作口对口(鼻)人工呼吸法和胸外心脏挤压法。	1. 教学条件:多媒体教室、实验室、触电急救仿真器。 2. 教学方法:任务驱动教学法,开展理实一体化教学。 3. 师资要求:实训教师应精理论、会操作,熟悉实训规范。 4. 考核评价:本课程为考查课程,每个项目的评价包括实训表现(占40%)、作品(占60%)两个方面,课程成绩按各项目占比得出。
3	导线连接实训	素质目标: 1. 培养学生对科学技能探索的兴趣。 2. 培养学生对物理现象的观察、分析、探索、归纳、总结的素质和能力。 3. 学会欣赏维修操作手法的标准性与实用美。 知识目标: 1. 理解导线的连接在电工维修中的重要性。 2. 通过教师演示,自己动手,掌握要领。 能力目标: 1. 熟练剖削常用导线绝缘层、连接导线线头并恢复其绝缘层。 2. 能完成各种导线之间的连接	主要内容: 1. 认识导线。 2. 导线测量。 3. 导线的剖削。 4. 单股导线的连接。 5. 多股导线的连接。 6. 导线绝缘层的恢复。	1. 教学条件:多媒体教室、实验室、各种常用导线、常用电工工具、黑胶带、黄蜡带。 2. 教学方法:任务驱动教学法,开展理实一体化教学。 3. 师资要求:实训教师应精理论、会操作,熟悉实训规范。 4. 考核评价:本课程为考查课程,每个项目的评价包括实训表现(占40%)、作品(占60%)两个方面,课程成绩按各项目占比得出。
4	电工实训	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	主要内容: 1. 触电急救 2. 导线连接	1. 条件要求:电拖实训室。 2. 教学方法:采用理实一

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
		规划意识。 知识目标: 1. 掌握导线几种不同的连接方法。 2. 掌握触电急救的方法。 3. 掌握不同情况下各种电动机控制电路的安装、调试方法。 能力目标: 1. 能够熟练的进行触电急救操作。 2. 能够熟练的进行导线连接。 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。	3. 电动机控制电路安装	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%。
5	焊接实训	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. 掌握金属材料的焊接方法。 2. 掌握手工电弧焊的焊接工艺。 3. 了解手工电弧焊接工艺规范。 能力目标: 1. 能熟练的进行手工焊接, 并达到技术要求。	主要内容: 1. 金属材料的焊接方法 2. 手工电弧焊的焊接工艺 3. 常用的运条方法及应用范围	1. 条件要求: 焊接实训室。 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%。
6	焊接机器人实训	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. 了解焊接机器人的基本结构。 2. 掌握焊接机器人编程的基本方法。 3. 掌握焊接机器人工作的基本流程。 能力目标: 1. 能熟练运用焊接机器人完成相关操作; 2. 能熟练完成焊接机器人路线规划。	主要内容: 1. 介绍焊机机器人的组成 2. 介绍焊接机器人的基本指令 3. 焊接机器人的焊接路线规划	1. 条件要求: 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%。
7	单片机实训	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。 知识目标: 1. 熟悉 C 语言基本语法及规则;	主要内容: 1、C51 数据类型、运算量、运算符; 2、C51 基本语句; 3、C51 基本语法; 4、C51 数组、函数; 5、识读单片机产品硬件电路;	1. 条件要求: 单片机实训室。 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。

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
		2、掌握 C 语言条件语句、循环控制语句、函数等的使用； 能力目标： 1、掌握 C 语言在单片机产品软件开发中的应用； 2、能利用 C 语言编写单片机产品程序； 3、能调试程序。		4. 考核要求：考查。 形成性考核 50%+终结性考核 50%。
8	传感器实训	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。 知识目标： 1、掌握各种传感器的结构与工作原理； 2、掌握传感器在机电一体化系统中的应用； 能力目标： 1、学会使用和调整控制系统中的传感器及其测量电路。	主要内容： 2. 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。 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。	1. 条件要求：传感器实训室。 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%。
9	AGV 安装与调试	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、职业生涯规划意识。 知识目标： 1. 掌握不同型号的 AGV 的基本组成及各部分作用； 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。	主要内容： 1. AGV 介绍； 2. AGV 操作方法介绍； 3. 磁条的铺设； 4. 路线规划，程序编写。	1. 条件要求：AGV 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	桌面机器人	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；	主要内容： 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；	1. 条件要求：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 50%+终

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
		3、机器人本体基本结构,包括机身及臂部结构、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、掌握工业机器人控制系统的基本构成及操作方法; 2、掌握机器人语言的基本程序命令和编程方法; 3、掌握桌面机器人 Dobot、搬运机器人和焊接机器人的应用; 4、掌握桌面机器人 Dobot、搬运机器人和焊接机器人的故障排除与维护。	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; 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。	终结性考核 50%。
11	液 压 气 动 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. 了解液压与气动技术成果在机电设备中的应用。 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。 能力目标: 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。 2. 能对液压系统故障诊断与排除。	主要内容: 1. 液压传动的流体学基础知识 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 3. 空气压缩机、油雾器、气缸、气压控制阀的工作原理 4. 典型换向、压力和速度控制回路的组成及工作原理	1. 条件要求:多媒体教室、液压实训室。 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 40%+终结性考核 60%。
12	PLC 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 PLC 的硬件结构和原理,内部资源分配和作用。 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。 能力目标: 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。	主要内容: 1. PLC 程序编写修改方法 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 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 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	1. 条件要求:PLC 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:考试。 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
13	技能鉴定	<p>素质目标:</p> <p>1. 培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神, 帮助学生树立科学的世界观。</p> <p>2. 培养学生吃苦耐劳的精神, 与人交际的能力, 锻炼学生的意志, 增强学生的责任感、集体荣誉感和团队合作精神, 为以后更好的适应社会和企业的发展奠定基础。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、了解小型电子产品开发过程;</p> <p>2、能制定产品设计方案和技术文档;</p> <p>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;</p> <p>4、能根据电路合理选择电子元器件;</p> <p>能力目标:</p> <p>1、掌握制作印制电路板并装配调试的方法;</p> <p>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。</p> <p>3、掌握能进行系统联调的方法。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1、电子产品开发过程;</p> <p>2、产品技术文档撰写;</p> <p>3、常用典型应用电路设计与参数计算;</p> <p>4、电路板抗干扰设计;</p> <p>5、元器件选型与识别;</p> <p>6、软件、硬件联调技术;</p> <p>7、智能机器人的控制程序编写与调试运行</p>	<p>1. 教学条件: 电子产品制作实训室;</p> <p>2. 教学方法: 任务驱动教学法, 开展理实一体化教学。</p> <p>3. 师资要求: 实训教师应精理论、会操作, 熟悉实训规范。</p> <p>4. 考核评价: 本课程为考查课程, 每个项目的评价包括实训表现 (占 40%)、作品 (占 60%) 两个方面, 课程成绩按各项目占比得出。</p>
14	毕业设计	<p>素质目标:</p> <p>1. 能够把理论知识与工程实际问题有机结合起来, 培养学生的专业实践能力, 同时使学生对专业知识有更深入的理解。</p> <p>2. 通过毕业设计过程培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质, 明确分工、密切配合、独立、创新解决实际问题的职业能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解相关技术资料。</p> <p>2. 巩固和提高机械、数控加工工艺的综合应用知识。</p> <p>3. 电力系统的综合应用知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 会根据问题查阅相关技术资料。</p> <p>2. 能完成电气初步设计。</p> <p>3. 会使用电力规范及相关手册。</p>	<p>主要内容:</p> <p>1. 设计研究的现状和意义, 完成选题报告, 编制毕业设计任务书。</p> <p>2. 根据研究方向和内容, 初步进行产品或方案设计。</p> <p>3. 提出方案进行分析计算和比较。</p> <p>4. 完成毕业设计成果。</p> <p>5. 完成毕业答辩, 答辩程序严格, 答辩记录齐全、评分记录完整。</p>	<p>1. 教学条件: 多媒体教室、实验室、机房。</p> <p>2. 教学方法: 教师指导、学生查询讨论与顶岗实习相结合。</p> <p>3. 师资要求: 任课教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。</p> <p>4. 考核评价: 考查。采取毕业答辩及资料上交的方式进行课程考核与评价, 以学生毕业设计考核评价的过程性材料为主要考察对象, 重点评价毕业设计答辩实施和考核结论形成 2 个方面。设计初评成绩由指导老师打分, 答辩成绩由答辩小组打分, 毕业设计总评成绩 = 初评成绩 30% + 答</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
				辩成绩*70%。
15	顶岗实习	素质目标: 1. 具有良好的职业道德、职业素养、法律意识。 2. 崇尚宪法、遵守法律, 遵规守纪, 崇德向善、诚实守信, 爱岗敬业, 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。 3. 尊重劳动、热爱劳动, 具有较强的实践能力。 4. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新精神。 知识目标: 掌握电力企业有关生产组织、生产过程管理、质量管理等相关知识。 能力目标: 1. 能进行电力生产与质量的管理。	主要内容: 1. 企业认知, 岗位实践。 2. 实习总结。 3. 树立正确的劳动观念和刻苦耐劳精神。 4. 培养对生产环境的适应能力适应岗位要求。	1. 实习条件: 企事业单位一线岗位。 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, 企业技工及顶岗实习带班老师相结合。 3. 师资要求: 带班老师要求有企业顶岗经验, 企业技工有带学生实习经验。 4. 考核评价: 由企业按照岗位考核要求实施, 按岗位考勤、组织纪律占70%, 实习报告占30%进行分数考核。
16	劳动实践	素质目标: 1. 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。 知识目标: 1. 了解各岗位职责要求及安全注意事项; 掌握劳动工具的使用方法及要求。 能力目标: 1. 具有沟通协调, 团队合作等基本职业素养。 2. 具有观察, 评价他人劳动成果质量的能力。	主要内容: 1. 以班级为单位, 组织学生校园主要道路、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。 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。 3. 在校园内开展文明劝导活动。	1. 教学条件: 在学院内开放的场地场所, 集合并开展劳动实践活动。 2. 教学方法: 采用现场教学加劳动实践体会的方式进行。 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。 4. 考核要求: 考查。采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式, 进行考核评价。

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	7	8	9	10				
								20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周		20周		
公共基础课程	公共基础必修课程	01015001	中国特色社会主义	必修	1	32	28	4	2												
		01015002	心理健康与职业生涯	必修	1	32	20	12		2											
		01015003	哲学与人生	必修	1	32	28	4			2										
		01015004	职业道德与法治	必修	1	32	28	4				2									
		01015005	思想道德修养与法律基础	必修	4	72	64	8					2	2							
		01015006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	4	72	60	12									2	2			
		01015007	形势与政策	必修	1	32	32	0						总 8	总 8			总 8	总 8		
		01015008	大学生心理健康	必修	1	32	20	12							2						
		02015001	语文	必修	14	252	236	16	4	4	4	2									

		02015002	数学	必修	14	252	236	16	4	4	4	2							
		02015003	体育与健康	必修	6	108	10	98	2	2	2	2							
		02015004	计算机应用基础	必修	6	108	48	60			4	2							
		02015005	历史	必修	2	32	30	2					2						
		03015001	创业基础	必修	2	32	20	12		2									
		03015002	大学生就业指导	必修	2	32	20	12								2			
		0900001	军事理论	必修	2	36	36	0						2					
		0900002	军事技能	必修	3	112		112	3周										
		小计			65	1300	916	384	12	14	16	10	4	4	0	2	4		
	公共基础 限选课程	1000221	英语	限选	12	216	206	10	4	4	2	2							
		1000222	党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	限选	2	32	28	4		2									
		1000223	劳动教育	限选	1	18		18	1										
		1000224	物理	限选	2	32	24	8					2						
		1000225	安全教育（专题讲座）	限选	1	10	6	4	1										
		小计			18	308	264	44	6	6	2	2	2	0	0	0	0		
	公共基础 任选课程 6选3,修 满6个学 分	1000226	普通话	选修	2	32	16	16				2							
		1000227	应用文写作				16	16											
		1000228	演讲与口才		2	32	16	16						2					
		1000229	社交礼仪				16	16											
		1000230	中华优秀传统文化		2	32	16	16						2					
		1000231	艺术欣赏				16	16											
	小计			6	96	48	48				0	2	2	2	0	0	0		
	合计				89	1704	1228	476	18	20	18	14	8	6	0	2	4		
专业	专业基础	02215001	电工基础	必修	6	78	60	18	6*13										

课程	课程	02215002	工程制图	必修	4	52	52	0	4*13										
		02213003	模拟电子技术	必修	4	84	60	24		6*14									
		02213004	数字电子技术	必修	6	84	60	24			6*14								
		02215005	电机与电气控制技术	必修	8	112	80	32			4*14	4*14							
		02215006	电气CAD	必修	6	84	42	42				6*14							
		02215007	工业机器人应用认知	必修	6	84	42	42				6*14							
		02215008	C语言编程技术	必修	6	84	42	42					6*14						
		小计				46	662	438	224	10	6	10	14	6					
	专业核心课程	02245007	单片机应用技术	必修	6	84	32	52						6*14					
		02245005	液压与气动技术	必修	6	84	32	52					6*14						
		02245008	传感器与检测技术	必修	6	84	32	52					6*14						
		02245009	PLC应用技术	必修	6	84	32	52					6*14						
		02245016	工业机器人离线编程	必修	6	84	32	52							6*14				
		02245011	工业机器人现场编程	必修	8	140	68	72					4*14	6*14					
		02245010	自动化生产线安装与调试	必修	8	112	32	80								8*14			
小计				46	672	260	412					14	18		14				
专业拓展课程(根	02245032	智能工厂生产与管控	选修	3	56	6	50									7*8			

据专业方向开设4门专业选修课)	02245033	机电产品营销	选修																		
	02245035	机器人设计与制作	选修	3	56	16	40														
	02205054	电子产品设计与制作	选修																		
	02245005	焊接机器人编程	选修																		
	02215019	专业英语	选修	2	32	32	0											4*8			
	小计				8	144	54	90										4	8		
集中实践课程/环节	02223013	电子工艺实训	必修	4	112		112	2W	2W												
	02215030	触电急救	必修	1	28		28		1W												
	02215034	导线连接	必修	1	28		28		1W												
	02200050	电工实训	必修	2	56		56			2W											
	02240002	焊接实训	必修	2	56		56			2W											
	02240004	焊接机器人	必修	4	112		112				2W						2W				
	02245024	单片机实训	必修	2	56		56					2W									
	02245029	传感器实训	必修	2	56		56						2W								
	02255088	AGV 安装与调试	必修	4	112		112						2W				2W				
	02245026	桌面机器人实训	必修	4	112		112					2W						2W			
	02245032	液压气动实训	必修	4	112		112				2W								2W		
	02245036	PLC 实训	必修	2	56		56												2W		

	02245037	技能鉴定	必修	2	56	10	46										2W	
	02313023	毕业设计	必修	4	112	8	104										6W	
	02300001	顶岗实习	必修	20	480		480										18W	
	2263024-28	劳动实践	必修	7	140		140		1W	1W	1W	1W	1W		1W	1W		
	小计			65	1684	18	1666	2W	5W	5W	5W	5W	5W	20W	5W	11W	20W	
总计				254	4866	1998	2868	28	26	28	28	28	24		20	10		

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	17	65	906	394	1300	26.72
		选修课	9	24	312	92	404	8.30
2	专业基础课	必修课	8	46	438	224	662	13.60
3	专业核心课	必修课	7	46	232	412	672	13.81
4	专业拓展课	选修课	3	8	54	90	144	2.96
5	其他类课程/环节	必修课	15	65	18	1666	1684	34.61
总 计		——	59	254	1998	2868	4866	——
公共基础课程		——						35.02
实践课		——						58.94
选修课		——						11.26

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	0
	副教授	25%
	讲师	50%
	助教	25%
学历结构	博士	0
	硕士	75%
	本科	25%
年龄结构	35 岁以下	12.5%
	36-45 岁	81.25%
	46-60 岁	6.25%
双师型教师		62.5%
生师比		18: 1

2. 专业带头人

本专业带头人具有副高级以上职称，能较好的把握行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学水平高，专业研究能力强，能组织开展教科研工作，在本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

专任教师应具备教师资格证书，具有较强的表达能力、沟通能力、现场教学组织能力和应变能力、专业实践能力强，能够适应教学工作

要求，是具有较高素质的技术应用型人才。

专业核心课的专任教师应具有电力系统自动化专业或相关专业大学本科及以上学历，专任实习指导教师应具有中级工及以上职业技能证书。

专任教师应定期到行业、企业与专业相关的岗位参加实践，每5年积累不少于6个月的现场实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师应具有电力系统自动化相关职业岗位工作五年以上的实践经历，且具有丰富的教育经验，应具有较高的专业素养和技能水平，能够胜任教学工作，能参与学校的实训实习室建设，能承担专业技能课实践教学或专业实训、顶岗实习的职业指导，能组织开展职业岗位技能考核或工种职业技能鉴定。

（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. 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，安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地基本条件

实训室的环境要具有真实性，具备实训教学与展示、开展教研工作等多项功能。实训室能完成所承担的理论和实践教学任务，包括完

成教学计划规定的的能力训练，按照我院“实践”的理念要求进行技术技能训练，有各种健全的规章制度（安全、操作、管理等）。

表 14 工业机器人技术专业校内实验实训条件一览表

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（ABB）	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	40
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
10	机器人实训室（华数）	操作、设计和安装、调试、维修	工业机器人现场编程、PLC 应用技术一体化教学	机器人工作站	40
10	工业机器人系统集成	操作、设计和安装、调试、维修	自动化生产线安装与调试一体化教学	机器人工作站	20

3. 校外实习实训基地基本要求

校外实训基地具有组织机构健全，管理规范，有各种健全的规章制度，能培养学生创新设计、技术技能及独立解决实际问题的能力和职业道德、团结协作精神，全面提高学生的综合素质。可接纳一定规

模的学生实习，能配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有保障实习生日常工作、学习、生活的规章制度，安全、保险保障。

表 15 工业机器人技术专业部分校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求	岗位（工位）数
1	AGV 实训基地	嘉腾机器人自动化有限公司	顶岗实习	订单班	45
2	惠州比亚迪	惠州比亚迪	顶岗实习	校企合作	40
3	机器人组装	松果机器人公司	专业认识实习	校企合作	50
4	工业机器人	大强智能	专业认识实习	校企合作	45
5	敏实集团	敏实集团	顶岗实习	校企合作	50

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

教材优先选用教育部高职规划教材和国家精品课程的教材。

图书及数字化资料应有工业机器人应用专业和相关专业的杂志、专业图书、本科教材的学习资料。

表 16 工业机器人技术专业部分教材参考表

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	徐蓆
6	可编程控制器技术项目化教程 第3版	规划教材	机械工业出版社	钟苏丽

7	电机拖动与控制	规划教材	北京理工大学出版社	张晓娟
---	---------	------	-----------	-----

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	教师及学生根据需要自行购买
2	工业机器人技术基础及应用	教师及学生根据需要自行购买
3	工业机器人知识要点解析	教师及学生根据需要自行购买
4	工业机器人实操与应用技巧	教师及学生根据需要自行购买
5	工业机器人典型应用案例精析	教师及学生根据需要自行购买

表 18 工业机器人技术专业部分数字化资源参考表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	超星	https://www.xueyinonline.com/
2	世界大学城	http://www.worlduc.com/
3	智慧树	https://www.zhihuishu.com/
4	知网	https://www.cnki.net/
5	万方	http://www.wanfangdata.com.cn/index.html
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，通过考核即可获取学分。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

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

坚持对学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

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，参加专业规定的实习，修满专业人才培养方案所规定的 254 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，毕业设计任务书撰写合格，准予毕业。

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	实践教学周数					考 试 周 数	学 期 教 学 总 周 数	寒 暑 假 周 数
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	军 训	入 学 教 育	集 中 实 践 教 学 周	劳 动 实 践			
第 一 学 年	一	○	#	#	↑	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	*	*	◎	13	2	1	2			1	20	4
	二	○	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	※	◎	14		4	1			1	20	7
第 二 学 年	三	○	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	※	※	◎	14		4	1			1	20	4	
	四	○	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	※	※	◎	14		4	1			1	20	7	
第 三 学 年	五	○	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	※	◎	14		4	1			1	20	4		

学 年	六	○	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	※	⊙	14							4	1			1	20	7																				
第 四 学 年	七	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	0									20			20	4																				
学 年	八	○	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	※	⊙	14							4	1			1	20	7																				
第 五 学 年	九	○	※	※	☆	※	※	※	※	※	※	※	※	※	*	*	*	*	★	★	★	★	⊙	8							6	1	4		1	20	4																				
学 年	十	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇											20		20																					
总计																							99	2	1	30	7	4	40	8	200																										
说 明																																																									

(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.)