

# 湖南理工职业技术学院

## 2021 级工业机器人技术专业人才培养方案

# 目 录

一、2021 级工业机器人技术专业人才培养方案审核表.....	1
二、学院党委会审定《2021 级专业人才培养方案》的会议纪要.....	2-3
三、专业人才培养方案.....	4-82
(一) 专业名称(专业代码).....	4
(二) 入学要求.....	4
(三) 修业年限.....	4
(四) 职业面向与岗位分析.....	4
(五) 培养目标与培养规格.....	8
(六) 课程设置及要求.....	10
(七) 职业资格/职业技能等级证书.....	67
(八) 教学进程总体安排.....	68
(九) 实施保障.....	76
(十) 毕业要求.....	82

**湖南理工职业技术学院**  
**2021 级专业人才培养方案审核表**

专业名称	工业机器人技术
专业代码	460305
专业带头人	陶肖
所在学院	智能制造学院
二级学院 审核意见	符合《湖南理工职业技术学院关于印发<2021 级专业人才培养方案制(修)订指导性意见>的通知(湘理职院(2021)43 号)》文件要求,同意上报。 签字:  审核日期: 2021.6.30
教务处 审核意见	经审核,该专业人才培养方案符合湘理职院[2021]2号,及湘理职院[2019]11号,湘理职院函[2019]6号及学院关于2021级专业人才培养方案制(修)订指导性意见要求,审核通过。 签字:  审核日期: 2021.7.12 
学术委员会 审核意见	签字:  审核日期: 2021.7.30 
院长办公会 审核意见	审核通过 签字:  审核日期: 2021.8.14
院党委 审定意见	审定通过。 签字:  审核日期: 2021.8.20
备注	

# 党委会议纪要

(中共湖南理工职业技术学院第二届委员会 2021 年第 25 次会议)

时 间：2021 年 8 月 14 日下午 15:00  
地 点：企业微信在线会议  
出席人员：叶星成 陈静彬 朱奇卫 洪丕庆 黄霞春 刘 洋  
周金玉 宋乃冰 刘清麟  
列席人员：徐 军 文其知 田 野 张 强 彭 莉 黄永录  
何 瑛 黄建华 陈利平 李 强 罗 毅  
主 持 人：叶星成 记 录 人：阮筱棋

## 内 容 纪 要

2021 年 8 月 14 日下午，党委书记叶星成同志通过企业微信线上召集并主持党委会，会议讨论了近期学院疫情防控工作总体情况及下一阶段工作部署，听取了《2021 届毕业生就业工作情况的汇报》，审议了《人才培养工作状态数据采集管理办法》《学院与株洲高新区校地合作、与德龙公司校企合作方案》《2021 级专业人才培养方案》《首届最美理工人评选方案》《首届湘潭向上向

善好青年推荐名单》《关于裕兴房屋租赁经营部企业清算工作情况的报告》《2020 年度部门考核奖、个人优秀奖、管理奖和进步奖发放方案》《新进人员体检、政审及岗位安排情况的报告》《关于深化金融领域专项整治工作的实施方案》，现将会议形成的一致意见纪要如下：

审议《2021 级专业人才培养方案》

1. 批准由院长办公会审议通过的《2021 级专业人才培养方案》。
2. 由黄霞春同志牵头，教务处负责，严格按照上级文件精神，结合会议提出的意见和建议，修改完善后印发执行。

中共湖南理工职业技术学院委员会

2021 年 8 月 14 日



## 2021 级工业机器人技术专业人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）

工业机器人技术（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

基本修业年限为 3 年，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间，但最长不超过 5 年。

### 四、职业面向与岗位分析

#### 1. 职业面向

工业机器人技术专业团队根据工业机器人技术行业企业、兄弟院校及毕业生调研，明确了主要岗位类别（或技术领域），并根据工业机器人技术行业企业岗位要求和国家技能等级标准，列举了部分职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向

所属专业大类 （代码）	所属专业 类（代码）	对应行业 （代码）	主要职业类别 （代码）	主要岗位类别 （技术领域）举例		职业资格 （职业技能等级） 证书举例
装备制造大 类（46）	自动化类 （4603）	（1）通用 设备制造业 （34）； （2）专用设 备制造业 （35）	（1）工业机 器人系统操 作员 （6-30-99-00 ）； （2）工业机 器人系统运 维员 （6-31-01-10 ）。	目 标 岗 位	（1）工 业 机器人系统 操作员； （2）工 业 机器人装调 员； （3）工 业 机器人系统 运维员； （4）工 业 机器人编程 员。	（1）工业 机器人操 作与运维 （1+X）； （2）工业 机器人集 成应用 （1+X）。
				发 展	工业机器人 系统运维工	

				岗位	程师；	
				迁移岗位	工业机器人系统集成工程师	

## 2. 岗位分析

通过对以上岗位需求调研和毕业生调研，结合工业机器人技术专业毕业生三年内就业职业岗位分析，确定本专业的主要就业岗位如表 2 所示。

表 2 岗位分析表

序号	岗位名称	工作内容	核心技能
1	工业机器人系统操作员	(1) 读懂产品使用说明书； (2) 机器人及控制器的安装图及程序； (3) 检查连接是否正确安全； (4) 正确安装系统软件； (5) 运行和控制机器人程序，并保持与控制器通信； (6) 编制、调整工业机器人的控制流程； (7) 对机器人进行运行轨迹的设置； (8) 检查并确认设备完好才能开机工作； (9) 将完成的工作任务进行安全存档； (10) 任意直线、曲线等轨迹运动程序编制；	(1) 具有国家标准的查阅、收集和使用技术信息与资料的能力； (2) 能使用常用的电工工具； (3) 具备安全意识严格按照行业操作规程进行操作，遵守各项工艺流程； (4) 能够进行机器人的基本操作，切换坐标，调整机器人的运行速度； (5) 能够在工业机器人完成控制要求过程中，进行运行轨迹的设置； (6) 操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档； (7) 会任意直线、曲线等轨迹运动程序编制； (8) 会与其他设备进行通信； (9) 具备本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用能力； (10) 严格遵守安全操作规程，遵守“6S”规则，维护工作现场环境。
2	工业机器人装调员	(1) 阅读工业机器人装配图及电气原理图、安装图等技术文件； (2) 机器人及控制器的安装； (3) 检查连接是否正确安全； (4) 正确安装机器人系统软	(1) 具有国家标准的查阅、收集和使用技术信息与资料的能力； (2) 能使用常用的电工工具； (3) 具备安全意识严格按照行业操作规程进行操作，遵守各项工艺流程； (4) 能够进行机器人的安装和调试； (5) 能够进行机器人的基本操作，切

序号	岗位名称	工作内容	核心技能
		件； (5) 机器人保养与检修； (6) 编制、调整工业机器人的控制流程； (7) 对机器人进行运行轨迹的设置； (8) 检查并确认设备完好才能开机工作； (9) 将完成的工作任务进行安全存档；	换坐标，调整机器人的运行速度； (6) 操作过程中，使用工具、设备等要符合劳动安全和环境保护规定，能够对已完成的工作任务进行安全存档； (7) 具备本专业新技术、新产品、新设备的消化、吸收、开发和应用能力； (8) 严格遵守安全操作规程，遵守“6S”规则，维护工作现场环境。
3	工业机器人系统运维员	(1) 保持机器人本体、控制柜、夹具及周围场所的整洁； (2) 检查三联件、气管、接头等元件有无泄漏； (3) 检查各传动机构是否有异常噪音、运转是否平稳； (4) 检查控制柜后风扇是否通风顺畅； (5) 检查外围波纹管附件是否完事齐全，有无磨损及锈蚀； (6) 检查机器人外部线路连接是否正常，有无破损，按钮是否正常； (7) 检查示教器电缆是否存在不恰当扭曲、破损；机械本体中的电缆是否有异常； (8) 检查减速器及齿轮的润滑； (9) 检查伺服电机是否灵活可靠。 (10) 做好运行维护记录，制定保养计划，发现故障及异常情况及时处理； (11) 准确、规范记录数据并整理技术文件； (12) 遵守“6S”规则，维护工作现场环境。	(1) 能识读电路板电路原理图； (2) 会使用万用表、信号发生器、示波器、晶体管毫伏表等测量仪表； (3) 会测试电器元件的主要性能参数； (4) 熟悉 PLC、单片机、变频器、触摸屏、交直流电机、变压器的基本结构和工作原理； (5) 会电气线路检修的基本方法、液压及气动传动系统维修技术，能快速处理故障； (6) 熟悉机器人及其自动线安装调试规范； (7) 具有电子电气元件的选用和维护及常用仪器仪表的使用和维护技能； (8) 会填写测试报告与检修单； (9) 严格遵守安全操作规程，遵守“6S”规则，维护工作现场环境； (10) 工作认真、细致，具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。
4	工业机器人程序员	(1) 阅读工业机器人装配图及电气原理图、安装图等技	(1) 具有电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图的阅读能力；



序号	岗位名称	工作内容	核心技能
		术文件； (2) 规划工业机器人工作站系统基础方案，系统选配与参数配置； (3) 编写与调试工业机器人程序； (4) 进行机器人的模块化组装、调试； (5) 进行机器人与其他设备的安装、接线以及与组态连接； (6) 上位监控主机与现场控制器的通信设置。 (7) 遵守“6S”规则，维护工作现场环境	(2) 熟悉工业机器人的结构组成和工作原理，掌握工业机器人系统编程与外部通信； (3) 会使用专用工具并会功能测试； (4) 熟练掌握工业网络控制常用通讯种类及编程； (5) 严格遵守安全操作规程，遵守“6S”规则，维护工作现场环境。 (6) 工作认真、细致，具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。
5	工业机器人系统运维工程师	(1) 根据生产线的工序要求，编制、调整机器人工作站控制程序； (2) 规划工业机器人工作站系统方案，电气设计、器件选型、机器人调试、参数配置、编程、维护等系统选配与维护； (3) 熟悉 PLC、伺服系统、变频器、传感器、触摸屏等技术，能熟练运用伺服系统、变频器、传感器和触摸屏等装置，气动、电气控制与 PLC 编程技术； (4) 解决客户在设备操作中所遇到的机器人故障问题与技术支持服务； (5) 熟悉机器人系统离线仿真和离线编程，机器人的二次开发功能设计与实施。	(1) 能进行工业机器人工作站方案设计，电气设计、器件选型、机器人调试、参数配置、编程、维护等系统选配与维护； (2) 项目推进； (3) 能编制工业机器人技术方案、使用规范、安全操作手册等； (4) 能进行工业机器人项目技术对接、评审、安装指导、程序编写及现场调试； (5) 能解决客户在设备操作中所遇到的机器人故障问题与技术支持服务； (6) 能进行机器人系统离线仿真和离线编程，二次开发设计与实施； (7) 严格遵守安全操作规程，遵守“6S”规则，维护工作现场环境； (8) 工作认真、细致，具有较强的责任心、团队协作精神和良好的沟通能力。
6	工业机器人系统集成工程师	(1) 阅读工业机器人装配图及电气原理图、安装图等技术文件； (2) 规划工业机器人工作站系统基础方案，系统选配与	(1) 具有电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图的阅读能力； (2) 具备变频器、伺服电机、步进电机等智能器件的运用能力； (3) 具备传感器的分类及选型能力；

序号	岗位名称	工作内容	核心技能
		参数配置； (3) 编写与调试工业机器人程序； (4) 编写与调试 PLC 及组态元件程序； (5) 操作工业机器人工作站系统集成的机械工具、电子工具和相关仪器； (6) 详细地记录工业机器人工作站安装与调试过程的工作日记； (7) 进行机器人的模块化组装、调试； (8) 进行可编程、传感器、伺服电机、驱动器的安装、接线以及与组态联接； (9) 上位监控主机与现场控制器的通信设置。	(4) 会使用专用工具并会功能测试； (5) 熟练掌握 PLC 控制系统的组态与编程； (6) 熟悉工业机器人的结构组成和工作原理，掌握工业机器人系统编程与外部通信； (7) 熟练掌握工业网络控制常用通讯种类及编程； (8) 熟悉常见机电产品的安装工艺； (9) 会按工程验收标准对产品整机功能的性能与质量进行检验； (10) 严格遵守安全操作规程，遵守“6S”规则，维护工作现场环境。

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的科学文化水平，良好的人文素质、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握工业机器人基本操作与编程、工业机器人离线编程与仿真、智能制造生产线安装及调试等技能，面向通用设备制造业和专用设备制造业的工业机器人操作人员、工业机器人运维人员、工业机器人集成应用人员等职业群，能够从事工业机器人系统设备的运行维护、编程调试、安装维修、销售等工作的复合型技术技能人才。

### (二) 培养规格

本专业毕业生应在知识、能力、素质方面达到以下要求：

#### 1. 素质

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

民族自豪感。

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(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 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

## **2. 知识**

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 熟悉机械制图、掌握电气制图的基础知识。

(4) 掌握工业机器人技术、电工技术、电子技术、C 语言程序设计、液压与气动等基础知识。

(5) 掌握工业机器人操作与编程技术、工业机器人离线编程与仿真技术、工业组态与 PLC 控制技术、数控机床与加工技术等相关知识。

(6) 熟悉工业机器人辅具设计、制造的相关知识。

(7) 了解机器视觉、传感器相关知识，熟悉 MES (制造执行系统) 相关知识。

(8) 掌握工业机器人应用系统集成的相关知识。

(9) 熟悉工业机器人典型应用及系统维护相关知识。

(10) 熟悉产品营销、项目管理、企业管理等相关知识。

## **3. 能力**

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

(4) 能读懂工业机器人系统机械结构图、液压、气动、电气系统图。

(5) 会使用电工、电子常用工具和仪表，能安装、调试工业机器人机械、电气系统。

(6) 能选用工业机器人外围部件，能从事工业机器人及周边产品销售和技术支持。

(7) 能进行工业机器人应用系统电气设计，能进行工业机器人应用系统三维模型构建。

(8) 能使用视觉系统进行尺寸检测、位置检测等。

(9) 能熟练对工业机器人进行现场编程、离线编程及仿真。

(10) 能组建工控网络，编写基本人机界面程序。

(11) 能按照工艺要求对工业机器人典型应用系统进行集成、编程、调试、运行和维护，能编写工业机器人及应用系统技术文档。

(12) 能进行 MES 系统基本操作。

(13) 能阅读工业机器人产品相关英文技术手册。

## **六、课程设置及要求**

课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程，课程体系如图 1 所示。

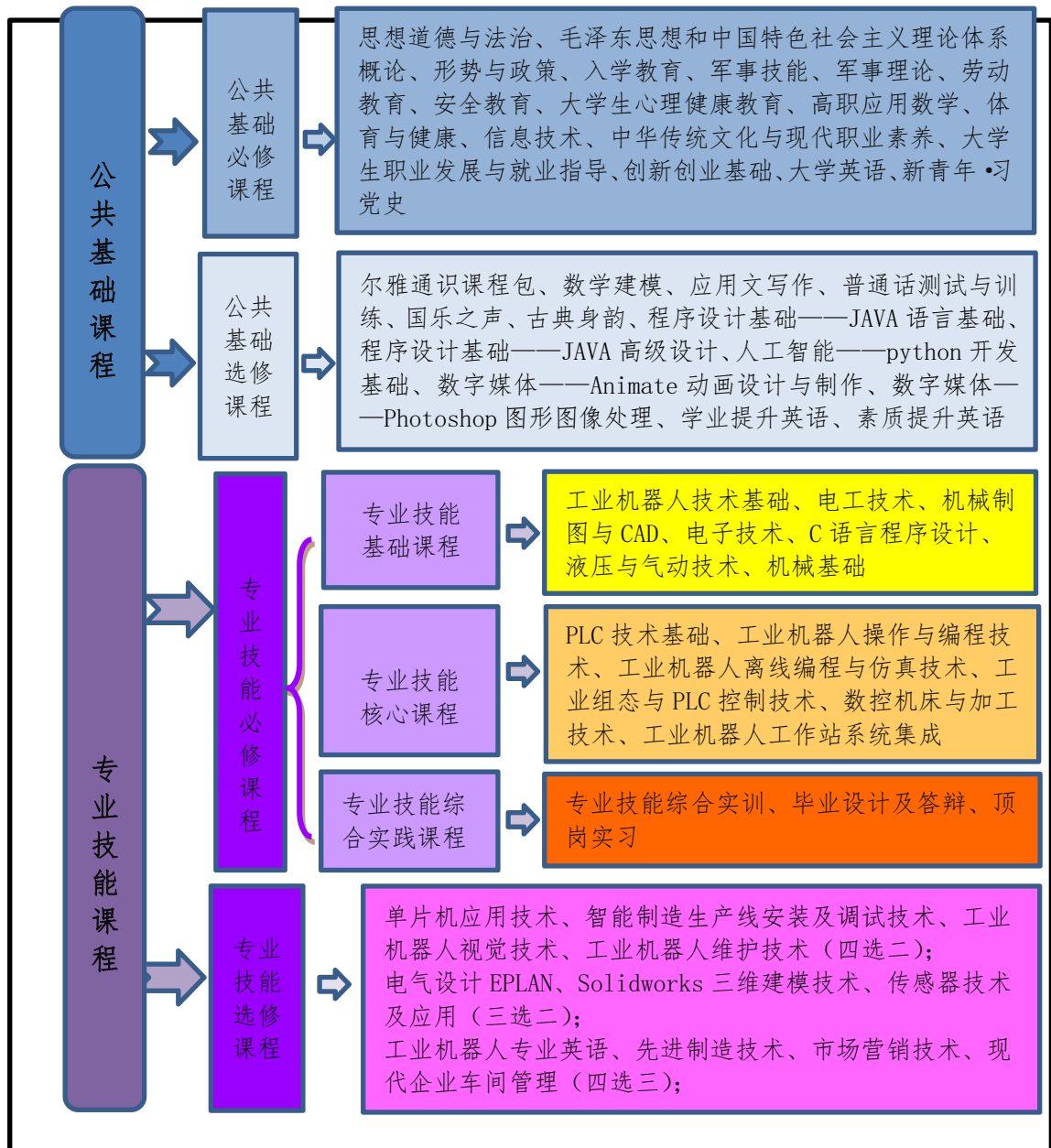


图 1 课程体系

### （一）公共基础课程

公共基础课程分为公共基础必修课程和公共基础选修课程。

#### 1. 公共基础必修课程

公共基础必修课程设置及要求如表 3 所示。

表 3 公共基础必修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
----	------	------	------	------	----

1	思想道德与法治	<p><b>素质目标:</b> 筑牢理想信念之基,培育和践行社会主义核心价值观,传承中华传统美德,弘扬中国精神,尊重和维护宪法法律权威,提升思想道德素质和法治素养,把青春奋斗融入党和人民事业,以实现中华民族伟大复兴为己任,成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> <p><b>知识目标:</b> 认识新时代、明确历史使命,树立马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观。领悟崇高理想信念、伟大中国精神。熟悉中华传统美德、中国革命道德、社会主义道德、中国特色社会主义法律体系,掌握习近平法治思想,理解社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。</p> <p><b>能力目标:</b> 透过现象看本质,增强明辨是非、创新发展的能力。能够理论联系实际,将道德的相关理论内化为自觉意识,外化为自身行为和习惯,依法行使权利和履行义务,自觉维护法律权威,带动全社会崇德尚法。</p>	<p>(1) 新时代的内涵; (2) 人生观、价值观; (3) 崇高的理想信念; (4) 弘扬中国精神; (5) 社会主义核心价值观; (6) 道德观; (7) 法治观; (8) 习近平法治思想。</p>	<p>(1) 使用 2021 年修订版教材; (2) 理论教学依托学习通省级精品课程平台,采用线下教学为主、线上教学为辅手段; (3) 实践教学制定具体实施方案,包括开展课前实践活动“核心价值、哲理人生”和主题实践活动; (4) 考核从知识、能力、素质方面综合进行。学生总评成绩=平时成绩(30%)+实践成绩(30%)+期末考试(40%)。期末采取“学习通”平台随机组卷进行考试。</p>	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义	<p><b>素质目标:</b> 增强做中国人的志气、骨气、底气,用正确的理论指导学习、工作、生活,牢记大学生历史使命,坚定在党的领导下走中国</p>	<p>(1) 马克思主义中国化的提出、科学内涵; (2) 毛泽东思想; (3) 邓小平理论; (4) “三个代表”</p>	<p>(1) 使用 2021 年修订版教材; (2) 理论教学依托学习通省级精品课程平台,采用线下教学为主、线上教学为辅手段;</p>	64

	<p>主义理论体系概论</p>	<p>特色社会主义道路的理想信念，不负时代，不负韶华，不负党和人民的殷切期望，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p> <p><b>知识目标：</b> 准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；深刻认识中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；透彻理解习近平新时代中国特色社会主义思想；引导学生深刻领悟中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。</p> <p><b>能力目标：</b> 学会运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题、解决问题能力，正确理解近现代中国的历史及其规律，培养从纷繁复杂的社会现象中认识事物本质和内在规律的能力，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。</p>	<p>重要思想： (5) 科学发展观； (6) 习近平新时代中国特色社会主义思想。</p>	<p>(3) 实践教学制定具体实施方案，包括开展课前活动“”话历史、展未来”和主题实践活动； (4) 考核从知识、能力、素质方面综合进行。学生总评成绩=平时成绩（30%）+实践成绩（30%）+期末考试（40%）。期末采取“学习通”平台随机组卷进行考试。</p>	
3	<p>形势与政策</p>	<p><b>素质目标：</b> 引导学生感知世情国情党情民情，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，从总体上把握社会主义现代化建设的大局，自觉树立为实现中华民族伟大复兴努力学习的奋斗目标。</p> <p><b>知识目标：</b> 学习贯彻习近平新时代</p>	<p>以教育部办公厅印发的高校“形势与政策”课教学要点为纲，结合湖南省教育工委每年组织的春季与秋季培训主题，与时俱进确定教学内容。</p>	<p>(1) 使用教育部指定教材，第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑。专题讲座与专题课堂教学相结合，理论教学与实践教学相结合； (2) 理论教学依托学习通校级精品课程平台，采用线下教学为主、线上教学为辅手段； (3) 考核从知识、能力、</p>	40

		<p>中国特色社会主义思想，了解党的理论创新最新成果，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命。</p> <p><b>能力目标：</b> 政治立场坚定，增强社会责任感和历史使命感，培养学生正确分析国内外形势，准确理解党的路线、方针和政策的能力，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。</p>		<p>素质方面综合进行。总评成绩=平时成绩（考勤成绩20%）+实践活动成绩（40%）+期末成绩（课程论文成绩40%）。</p>	
4	入学教育	<p><b>素质目标：</b> 帮助学生做好未来的职业生涯规划；通过具体的参观实践活动，使学生在入学开始便接受爱国、爱校教育，使其提升爱国、爱校意识，以便为学院、国家的发展做出更大的贡献。</p> <p><b>知识目标：</b> 使新生在思想、行为、心理等方面逐渐适应大学阶段的要求，引导他们逐步做到学会做人、学会学习、学会工作，为顺利完成大学学业打下坚实的基础。</p> <p><b>能力目标：</b> 学生要掌握各项规章制度的内容并自觉服从，做到遵纪守法，要了解本专业课程设置、专业人才培养模式、专业学习方法并对未来职业进行初步规划等，要了解我国发展的历史及老一辈无产阶级革命家奋斗的精神，结合学校史校情教育，提升学</p>	<p>(1)环境适应教育； (2)理想信念教育； (3)专业现状与发展前景介绍； (4)校规校纪教育； (5)安全教育； (6)文明礼仪教育； (7)心理健康教育； (8)各种常识介绍。</p>	<p>(1)帮助学生了解湘潭的环境、学校的软硬件环境，熟悉在校生活的各项规则，尽快熟悉和适应环境，以便能够安心在校学习； (2)通过对专业课程体系、专业特点、人才培养目标的介绍，帮助学生了解专业学习特点，明确专业发展方向和目标，强化专业思想，建立学好专业的信心； (3)让学生学习《学生手册》，了解学校的学生奖惩规定和各项奖学金、助学金等资助规定、学生违纪处分的规定等； (4)帮助学生树立人身和财务安全防范意识，学会自我保护，学会如何求助； (5)使学生学会如何调适情绪，解决心理矛盾，保持心理健康等心理学知识，优化学生心理素质； (6)引导学生加强礼仪修养，使学生养成良好的行为习惯，展现文明大学生的良好形象，从而形成良</p>	24



		生自身的爱国、爱校热情。		好的校园文化氛围； (7)使学生了解请假、住宿等方面的规定及办理程序。	
5	军事技能	<b>素质目标:</b> 提高学生综合国防素质。 <b>知识目标:</b> 让学生了解掌握基本军事技能。 <b>能力目标:</b> 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识的能力,弘扬爱国主义精神、传承红色基因与课程思政融合。	(1)共同条令教育与训练; (2)射击与战术训练; (3)防卫技能与战时防护训练; (4)战备基础与应用训练。	(1)采用帮训模式依托专业教官强化实践教学,依据学校的实际情况采取帮训模式,依托帮训教官对学生进行实践教学; (2)加强实践教学的安全管理。开展实践教学活动中对场地、器材、参训人员的思想及气候条件、急救药品与车辆等因素进行充分的考虑或准备防止安全事故的发生; (3)军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施,成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。	112
6	军事理论	<b>素质目标:</b> 提高学生综合国防素质。 <b>知识目标:</b> 让学生了解掌握军事基础知识。 <b>能力目标:</b> 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识的能力,弘扬爱国主义精神、传承红色基因与课程思政融合。	(1)中国国防; (2)国家安全; (3)军事思想; (4)现代战争; (5)信息化装备。	(1)优化理论教学:以课堂教学为主,创新教学方法,深化教学改革,实施课堂革命,提升教学质量; (2)强化实践教学:开展课前实践活动“爱我国防,从我做起”,根据主题实践活动方案开展实践教学; (3)加强信息化教学:依托省级军事理论精品课程平台,采用线上线下混合式教学; (4)考试成绩按百分制计分,根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。	36

7	劳动教育	<p><b>素质目标:</b> 强调理解和形成马克思主义劳动观;牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。</p> <p><b>知识目标:</b> 体会劳动创造美好生活;体会劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者;培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备满足生存发展需要的基本劳动能力,形成良好的劳动习惯。让学生切实体验自己动手实践,出力流汗,接受锻炼,磨炼意志。</p>	<p>(1)劳动思想教育; (2)日常生活劳动; (3)服务性劳动; (4)生产劳动。</p>	<p>(1)将劳动教育课程贯穿学生在校学习期间全过程:1~5 学期,每学期开设 8 课时; (2)劳动教育课由教务处制定教学课程表和教学进程表,负责全院劳动教育课程统筹安排、管理、考核,二级学院统一安排和实施; (3)将劳动教育课程教学内容与学生专业实习实训、社会实践、宿舍 6S 管理、实训室 7S 管理、志愿者活动等“理工思政”活动有机结合; (4)劳动教育课理论授课、岗位分配、过程评价和结果考核由专业导师(班主任)、辅导员、专业教师负责共同负责完成。</p>	40
8	国家安全教育	<p><b>素质目标:</b> 培养学生总体国家安全观和社会安全感,增强学生安全防范意识和法治意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 帮助学生,熟悉安全法规,掌握必要的安全知识和安全防范技能。</p> <p><b>能力目标:</b> 促进学生形成健康的安全意识与自救自护的能力,培养健康、安全、文明的行为习惯。</p>	<p>(1)校园安全; (2)交通安全; (3)食品卫生安全; (4)防诈骗安全; (5)消防安全; (6)假期安全; (7)意识形态安全; (8)宗教安全; (9)网络安全; (10)心理将康; (11)就业实习安全; (12)安全相关法律法规。</p>	<p>(1)整合各方资源:学工保卫处、后勤处、物业及本地治安部门、企业社会、学生家长等整合各方资源,为学生提供丰富多样的安全教育服务; (2)完善评价体系:安全教育课程应建立合理的考核评价体系,科学检验学生的知识接受度、教师教学有效性和教学内容实用性; (3)精选课程内容:教师应结合指导思想和政策法规等文件,根据当前时事热点,紧跟时政潮流,适时更新课程内容。</p>	20
9	大学生心理健康	<p><b>素质目标:</b> 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,</p>	<p>(1)健康生活,从“心”开始; (2)认识自我,悦纳自我;</p>	<p>遵循“知、情、意、行”的学习规律,采用基于全程信息化的知情意行翻转课堂教学模式。</p>	32

	教育	<p>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,培育学生自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态。</p> <p><b>知识目标:</b> 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,了解大学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><b>能力目标:</b> 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、人际交往技能等。</p>	<p>(3)学会学习, 展望未来; (4)情绪管理, 从我做起; (5)成功交往, 快乐生活; (6)化解压力, 接受挑战; (7)解构爱情, 追求真爱; (8)热爱生命, 应对危机; (9)课程实践: ①心理测试; ②拍微电影; ③放松训练; ④看心理电影。</p>	<p>(1)“知”即依托网络平台, 让学生通过网络自主完成对知识的认知, 完成传统课堂上的学习任务; (2)“情”即在情境中让学生进行充分的情感体验; (3)“意”即在情景活动中提升意愿, 增强意志, 在情和意的课堂教学环节, 广泛应用手机 APP、微视频、智慧教室等信息技术, 有效强化学生的情感体验, 增强学生的行为意志力, 完成传统教学中课后的知识领悟与应用; (4)“行”即在课后生活中, 在团队合作和监督下, 身体力行, 养成良好的交往习惯。</p>	
10	高职应用数学	<p><b>素质目标:</b> (1)能用数据说话, 科学分析生活中一些问题的本质, 提升处事能力和辩证思维, 逻辑思维能力; (2)能用数学建模解决生产生活中的一些实际问题, 提升学生自主学习能力和创新能力, 培养精益求精、刻苦钻研的工匠精神和团队协作意识。</p> <p><b>知识目标:</b> (1)熟悉掌握函数的有关概念及性质; (2)熟悉掌握极限概念, 学会求极限的几种方法; (3)熟悉掌握导数、微分的</p>	<p>(1)熟悉函数基本概念; (2)结合实际建立函数模型; (3)极限概念; (4)极限的四则运算; (5)两个重要极限; (6)无穷小量与无穷大量; (7)等价无穷小替换; (8)连续函数; (9)导数的概念及几何意义; (10)导数的四则运算;</p>	<p>(1)充分挖掘课程蕴含的思政起源, 将个人品德塑造、职业素养养成、工匠精神培养等思政内容有机地融入课程教学; (2)充分挖掘课程蕴含的创新创业教育资源, 将创新意识、创新思维等双创教育融入课程教学; (3)重视现代信息技术与课程教学的融合; (4)精准对接职业标准、行业标准和岗位要求, 将生产生活一线中的真实项目、案例引入课堂教学, 更新课程内容; (5)将数学建模引入课程,</p>	60

		<p>概念,学会求导方法并能利用导数、微分的方法分析、解决函数的相关问题;</p> <p>(4)熟悉掌握原函数与不定积分和定积分的概念;学会用不定积分和定积分的算法并利用定积分解决简单的实际问题;</p> <p>(5)能运用数学软件求解函数的极限、导数和积分;</p> <p>(6)初步掌握数学建模六步法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1)能运用极限、导数、积分方法分析和解决实际问题;</p> <p>(2)能熟悉运用软件进行极限、导数和积分运算;</p> <p>(3)能建立简单的数学模型,并能用数学模型的结论对实际问题进行解释;</p> <p>(4)能独立运用数学建模六步法完成简单论文。</p>	<p>(1)函数的微分;</p> <p>(2)中值定理;</p> <p>(3)洛必达法则;</p> <p>(4)运用导数判断函数的单调性;</p> <p>(5)运用导数判断函数极值、最值;</p> <p>(6)函数凹凸性的及其判别法;</p> <p>(7)导数在经济学中的运用;</p> <p>(8)曲率和曲率半径;</p> <p>(9)定积分的概念;</p> <p>(20)微积分的基本公式;</p> <p>(21)无限区间上广义积分;</p> <p>(22)不定积分的概念及性质;</p> <p>(23)不定积分换元法;</p> <p>(24)不定积分分部积分法;</p> <p>(25)不定积分题型讲解;</p> <p>(26)定积分换元积分;</p> <p>(27)定积分分部积分;</p> <p>(28)微元法和定积分在几何上的应用;</p> <p>(29)定积分在工程上的应用;</p> <p>(30)定积分在经济上的应用。</p>	<p>应用数学建模解决生产生活一线实际问题。</p>	
11	体育与健康	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1)为专业提供身体素质基础,树立终身体育思想,养成积极乐观的生活态度,能运用适宜的方法</p>	<p><b>职业实用性体育教学模块</b></p> <p>(1)田径;</p> <p>(2)健美操;</p> <p>(3)球类;</p>	<p>(1)树立“课程思政”理念,促进体育课程与思想教育的有机结合;</p> <p>(2)坚持“健康第一”的指导思想,促进学生健康</p>	108

		<p>调节自己的情绪；</p> <p>(2) 在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉,表现出良好的体育道德和合作精神,正确处理竞争与合作的关系。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>能熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和基本技能,能获得运动基础知识,科学地进行体育锻炼, 提高自己的运动能力。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能够编制可行的个人锻炼计划,具有一定的体育运动能力和体育文化欣赏能力;</p> <p>(2) 能选择良好的运动环境,全面发展体能,提高自身科学锻炼的能力,练就强健的体魄。</p>	<p>(4) 武术;</p> <p>(5) 太极拳。</p> <p><b>选修项目体育教学模块</b></p> <p>(1) 太极拳;</p> <p>(2) 龙狮;</p> <p>(3) 田径;</p> <p>(4) 排球;</p> <p>(5) 篮球;</p> <p>(6) 羽毛球;</p> <p>(7) 乒乓球;</p> <p>(8) 健美操;</p> <p>(9) 足球。</p> <p><b>体育实践课程</b></p> <p>(1) 阳光健康跑;</p> <p>(2) 晨跑;</p> <p>(3) 田径运动会;</p> <p>(4) 篮球赛。</p> <p><b>学生体质健康测试</b></p> <p>(1) 身高体重;</p> <p>(2) 肺活量;</p> <p>(3) 50 米;</p> <p>(4) 立定跳远;</p> <p>(5) 坐位体前屈;</p> <p>(6) 男生: 引体向上;</p> <p>女生: 一分钟仰卧起坐;</p> <p>(7) 男生 1000 米,女生 800 米;</p> <p>(8) 视力。</p>	<p>成长;</p> <p>(3) 采用“理论、实践一体化”教学模式;</p> <p>(4) 采用“研究完整法与分解法、讲解法与示范法、练习法、游戏与比赛法、预防和纠正动作错误法”的方法组织教学;</p> <p>(5) 在室外运动场和室内运动场馆进行教学;</p> <p>(6) “职业实用性体育教学模块”和“选修项目体育教学模块”采用过程性考核与终结性考核相结合的形式进行考核评价。</p>	
12	信息技术	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 全面提升学生的信息素养和信息技术应用能力;</p> <p>(2) 培养学生处理日常办公事务和分析处理信息的能力;</p> <p>(3) 树立正确的人生价值观,兼顾培养学生创新创业和劳动安全意识;</p> <p>(4) 使学生拥有团队意</p>	<p>(1) 新一代信息技术概述与信息化办公打字起步;</p> <p>(2) 信息化办公操作系统平台与操作;</p> <p>(3) 必须熟练掌握的文字排版操作;</p> <p>(4) 神通广大的电子表格数据处理;</p> <p>(5) 简便实用的演</p>	<p>(1) 立德树人, 加强对学生的情感态度和社会责任的教育。要落实立德树人根本任务, 贯彻课程思政要求; 各主题的教学要有意识地引导学生关注信息、发现信息的价值, 提高对信息的敏感度, 培养学生的信息意识, 形成健康的信息行为; 要引导学生直面问题, 在思考、辨析、</p>	48

	<p>识和职业精神,具备独立思考 and 主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范;</p> <p>(2) 掌握常用的工具软件和信息化办公技术,掌握日常文字处理、电子表格处理、演示文稿制作等通用信息化办公软件的基础知识;</p> <p>(3) 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术,具备支撑专业学习的能力。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 具备一定的中英文打字能力;</p> <p>(2) 较为熟练地掌握常用的工具软件和信息化办公技术,掌握日常文字处理、电子表格处理、演示文稿制作等通用信息化办公软件操作;</p> <p>(3) 初步掌握在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题的能力。</p>	<p>示文稿展示;</p> <p>(6) 互联网世界与信息检索;</p> <p>(7) 信息素养与社会责任。</p>	<p>解决问题的过程中逐渐形成良好的信息社会责任意识;</p> <p>(2) 突出技能,提升学生的信息技术技能和综合应用能力。要重点培养学生的信息技术实际操作能力;要培养学生的综合应用能力;</p> <p>(3) 创新发展,培养学生的数字化学习能力和创新意识。要根据学生的学习基础,创设适合学生的数字化环境与活动,引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习,并进行分享和合作;使学生能够利用数字化资源与工具,完成学习任务;培养学生的创新意识,使学生能将信息技术创新应用于日常生活、学习和工作中;</p> <p>(4) 紧扣学科核心素养和课程目标,在全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务的基础上,突出职业教育特色,提升学生的信息素养,培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。</p>	
13	<p>中华传统文化与现代职业素养</p> <p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 能多角度地观察生活,丰富生活经历和情感体验;具备发现美、欣赏美、鉴赏美的能力和积极乐观向上的生活态度;</p> <p>(2) 理解传承和弘扬中华优秀传统文化的价值,</p>	<p>(1) 绪论: 学而知、走进课堂</p> <p>(2) 模块一: 品传统文化之“仁”, 树立以德立身的职业品格;</p> <p>(3) 模块二: 品传统文化之“孝”, 树</p>	<p>(1) 以思政元素为引领, 培育和塑造学生价值追求、家国情怀, 将课堂教学与校园文化、社会实践活动相结合, 让学生融入到学习与拓展中, 实现立德树人的目标;</p> <p>(2) 采用灵活多样的教学</p>	40

		<p>通过传统文化的熏陶和教育,能增强文化自信和民族自信;</p> <p>(3)通过自主、合作、探究式的学习,能养成独立精神、创新与合作意识,形成良好的个性、健全的人格,具有社会关怀意识及社会责任感。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1)了解中华优秀传统文化中语言、文学、艺术、历史、道德等基础知识;</p> <p>(2)掌握现代职场所需的职业品格、职场心态、工匠精神等基础知识。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1)具备鉴赏、分析、评价优秀传统文化作品的能力和运用语言文字的能力;</p> <p>(2)掌握现代职场所需的沟通交流、得体穿搭、文明礼仪等职业技能,并能将之融入到工作品质的建立中,提升自我修养和职业价值,具备良好的职业道德,树立正确的职业理想,形成良好的职业行为。</p>	<p>感恩敬业的职业素养;</p> <p>(4)模块三:品传统文化之“礼”,树文明有礼的职业形象;</p> <p>(5)模块四:品传统文化之“道”,树柔软坚韧的职场心态;</p> <p>(6)模块五:赏传统技艺之妙,习职场匠人之心;</p> <p>(7)模块六:赏传统服饰之美,习职场穿搭之技;</p> <p>(8)模块八:赏传统茗中之味,习职场茶中之礼。</p>	<p>形式,以学生为主体,以教师为主导,突出高职教育实践性的特点;</p> <p>(3)充分利用信息化教学平台及手段的辅助组织教学,实施线上线下混合式教学,翻转课堂与职业情境的体验,提高学生自主探究、合作学习能力。</p>	
14	大学生职业发展与就业指导	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1)引导学生全面、客观、理性看待社会、职场、人生,并对照社会和职场要求认真检视自我、完善自我、成就自我;</p> <p>(2)激发学生内在学习动力和对社会、事业、家庭的责任担当,树立社会主义核心价值观,培养工匠精神、家国情怀、创新思维、人文情怀。</p>	<p>(1)第一学期</p> <p>①课程简介与课程考核,课外实践及其过程监控;</p> <p>②职业及职业基础;</p> <p>③素质与职业素质;</p> <p>④职业生涯及规划。</p> <p>(2)第二学期</p> <p>①课程考核和课外</p>	<p>(1)第一学期</p> <p>通过线上线下混合式教学,注重理论与实践相结合,启发、引导高职大学生认识职业及其重要意义,理解并把握影响职业选择、职业发展的内在和外在因素,树立职业生涯发展的自主意识,确立明确积极的人生目标和职业理想,及早规划自己的职业生涯,积极做好职业准</p>	32

		<p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 理解职业及其重要意义, 了解职业的产生、分类及发展趋势;</p> <p>(2) 认识影响职业发展的内在和外因素, 并能有针对性地加以应对和管理;</p> <p>(3) 了解就业政策及相关制度; 了解与所学专业或求职目标相关的行业发展动态、产业政策和就业形势。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职应聘技能;</p> <p>(2) 认识并提高沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等通用技能;</p> <p>(3) 学会制订初步的职业生涯规划, 并能根据自身特点和人才市场需求情况, 确立求职目标, 积极应对求职应聘。</p>	<p>实践及其过程监控;</p> <p>②就业政策及权益保障;</p> <p>③就业准备(职业能力准备, 职业信息及其运用);</p> <p>④求职与应聘(求职材料及准备, 个人简历及制作, 网上求职和面试准备)。</p> <p>(3)第五学期完成《就业与求职指导》板块, 通过讲座、咨询、座谈、经验交流、社会实践等灵活多样的形式组织实施。</p>	<p>备, 有效选择目标职业, 顺利推进自己的职业生涯发展, 引导学生做有目标, 有担当, 服务和奉献社会的有为青年。</p> <p>(2)第二学期启发、引导高职大学生认识影响成功就业择业的内在和外因素, 能根据自己确立的学习目标、工作目标和职业发展目标及路径, 及早做好就业择业和职业发展的必要准备, 包括知识、能力、素质、心理、态度、品格准备和相应的信息及资料准备, 特别是鼓励学生兴趣特长的发展, 创新创业思维和自学能力的培养, 使学生富有竞争力, 创造力和自我发展潜力; 能以积极、稳定的心态, 采取有效的应聘应试策略, 充分展示自己的知识、能力、素质、心理、态度和品格, 成功实现就业择业, 并逐步迈向稳定的事业。</p> <p>(3)第五学期教学内容主要涉及求职应聘方面的现实问题, 了解职场、职业、岗位要求, 介绍实践经验、操作方法、技巧, 或解答求职择业、职业生涯发展方面的疑问和困惑等。</p>	
15	创新创业基础	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1)初步认知创新、创业的基本内涵;</p> <p>(2)掌握创新素质、创业思维与方法及创业实践的基本知识与要求;</p> <p>(3)掌握创业资源整合与</p>	<p>(1)创业思维形成与培育;</p> <p>(2)自我认知与新想法产生;</p> <p>(3)构建创业团队;</p> <p>(4)创业问题探索;</p> <p>(5)创意方案设计;</p>	<p>(1)本课程采取线上教学为主的模式, 学生自主学习的模式;</p> <p>(2)任课教师需有创业经历和正确科学的创业观, 能引导学生适应国家和社会发展需求, 自觉遵循创业</p>	32



		<p>创业计划书撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理;</p> <p>(4)让学生切身体会电商实战的硝烟。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1)课程之中涉及到的电商流程模拟操作,以实战演示的方式,帮助学生掌握主流电商平台的功能和实操方法;</p> <p>(2)常用装修工具的应用技巧,为学生实践操作提供了一个可以直接参照的范本。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>提高创新创业意识;通过科研训练、学科竞赛等活动让学生参加实践活动提高素养;学生能够找准创新创业方向,并搭建创新创业团队。</p>	<p>(6)开展市场测试;</p> <p>(7)商业模式构建;</p> <p>(8)撰写创业计划书;</p> <p>(9)开展创业路演。</p>	<p>规律,提高创新创业能力、就业竞争能力;</p> <p>(3)需有多媒体教室、创业案例资源、创新模拟平台、线上教学资源等软硬件做为支撑;</p> <p>(4)教学设计上应理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与训练体验相结合、经验传授与创业实践相结合。</p>	
16	大学英语	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1)培养学生终身学习的理念与能力;</p> <p>(2)培养学生职场涉外沟通能力;</p> <p>(3)培养学生在多元文化交流中的思辨能力和帮助学生树立文化自信;</p> <p>(4)提升学生语言思维的逻辑性、思辨性与创造性。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1)巩固英语语音、词汇和语法等方面的语言基础知识;</p> <p>(2)掌握基本英语词汇、习惯用语、句型;</p> <p>(3)掌握听、说、读、写、译五方面的技能;</p> <p>(4)掌握基本的跨文化沟</p>	<p>(1)语音:系统纠正学生发音和复习巩固所学语音知识;</p> <p>(2)词汇:学习单词及其常用短语的基本用法;</p> <p>(3)语法:学习基本的英语语法规则;</p> <p>(4)听力:学习基本的听力技巧;</p> <p>(5)口语:熟悉简单的日常会话,学习日常和涉外业务活动交流技巧;</p> <p>(6)阅读:学习基本的阅读技巧;</p> <p>(7)写作:学习基本的应用文写作方法和技巧;</p> <p>(8)翻译:学习英译</p>	<p>(1)以学生为主体,培养学生英语综合应用能力;</p> <p>(2)注重学生的情感教育,培养学生爱岗敬业的职业情感;</p> <p>(3)结合学院读书育人活动等开展教学活动,提升学生学习兴趣;</p> <p>(4)积极实施线上线下混合式教学方式,提高学生自主学习能力;</p> <p>(5)全面评价学生的学习情况,采取形成性评价和终结性评价相结合的方式。</p>	128

		<p>通技能知识。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1)培养学生具有一定的听、说、读、写、译的能力;</p> <p>(2)培养学生使用学习通APP、移动图书馆平台开展线上学习与交流,提升自主学习能力;</p> <p>(3)培养学生具备终身学习能力和利用各高校及社会MOOC平台进行拓展学习的能力;</p> <p>(4)培养学生具备基于现代职场化模式下的团队学习能力。</p>	<p>汉、汉译英的基本方法和技巧。</p>		
17	新青年·习党史	<p><b>素质目标:</b></p> <p>通过“新青年·习党史”纽扣课堂的学习,可以了解中国共产党的成长历程与奋斗历程,了解中国共产党的光荣传统、宝贵经验和伟大成就,了解我们从哪里来,又该往何处去。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>习近平总书记曾多次强调:“学习党史、国史,是坚持和发展中国特色社会主义、把党和国家各项事业继续推向前进的必修课。这门功课不仅必修,而且必须修好”。历史是最好的教科书,中国共产党的历史是中国近现代以来历史最为可歌可泣的篇章。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>学好党史,正确了解中国共产党和国家事业的来龙去脉,正确了解党和国家历史上的重大事件和</p>	<p>“新青年·习党史”青年纽扣课堂是南京大学倾力打造的党史教育在线课程,是南京大学献礼中国共产党成立100周年的创新之作。课程取习近平总书记“引导青年扣好人生第一粒扣子”的寓意,立足青年视角,挖掘党史中的相关素材,采用短视频呈现形式带领青年人学习中国共产党的创建历史以及中国共产党人的奋斗历史,以教育青年知史爱党、知史爱国,引导青年更加坚定共产主义的理想信念,坚定拥护中国共产党的领导。课程由共青团南京大学委员会联合南京</p>	<p>(1)本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习;</p> <p>(2)具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩:40% 课程测验考核成绩:30% 期末考试成绩:30%</p>	20

	重要人物,对于正确认识党情、认识国情十分必要,对于知史明鉴、开创未来、实现中华民族伟大复兴的中国梦十分必要。	大学学工处、教务处、研究生院、哲学系、马克思主义学院、新闻传播学院共同出品。		
--	--	--	--	--

## 2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程设置及要求如表 4 所示。

表 4 公共基础选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
1	数学建模	<p><b>素质目标:</b> 培养学生把握一般事物本质中的“数”、“形”的属性,并根据其数理逻辑关系,提炼出相应数学模型的素质。</p> <p>(1) 培养自学能力; (2) 提升数学语言的表达与运用能力; (3) 激发数学想象力; (4) 提升学生自学能力、创新能力,以及团队合作精神。</p> <p><b>知识目标:</b> (1) 了解数学建模六步法; (2) 学会查询参考文献; (3) 掌握 Matlab, Lingo 软件常用算法编程及画图技能; (4) 熟练数学建模论文写作流程; (5) 熟练线性规划、整数规划、非线性规划、图论、网络、微分方程、目标规划、时间序列、多元统计分析,综合评价和决策方法及预测方法的建模与编程求解。</p>	<p>(1) 数学建模认识; (2) Matlab 及 Lingo 安装及编程入门; (3) 线性规划模型; (4) 整数规划模型; (5) 非线性规划模型; (6) 最短路问题建模; (7) 最小生成树建模; (8) 网络最大流问题建模; (9) 最小费用最大流问题建模; (10) 旅行商问题建模; (11) 计划评审方法与关键路建模; (12) 钢管订购与运输; (13) 插值与拟合; (14) 简单微分方程建模; (15) 目标规划建</p>	<p>(1) 充分挖掘课程本身蕴含的思政元素,将立德修身、廉洁守法、工匠精神等思政内容有机的融入课程教学; (2) 充分挖掘与本课程相关的内容,对问题从感性认识,提升到理性认识,并建立出理性数学模型,并付诸于实践指导感性认识; (3) 精准对接职业标准、行业标准和岗位规范,及时将企业和科研的真实项目、案例引入课堂教学,更新课程内容,促进产教融合; (4) 要重视现代信息技术与课程的融合,及时将数学建模的方法运用于新的问题,并解决实际问题。</p>	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<b>能力目标:</b> (1) 养成一定的自学能力, 培养想象力和洞察力; (2) 能独立运用数学建模六步法完成简单论文; (3) 能利用软件进行准确、灵活、快速的建模编程求解; (4) 会自主查询文献, 并通过团队讨论现学现用; (5) 能结合已有学知识分析和解决实际问题, 具备用数学语言描述实际现象的“翻译”能力。	模; (16) 时间序列; (17) 多元统计分析; (18) 回归分析; (19) 综合评价与决策; (20) 预测方法。		
2	应用文写作	<b>素质目标:</b> (1) 培养学生良好的职业道德、诚信意识、严谨意识、保密意识和岗位责任感, 提高学生解决问题、自主学习的能力; (2) 培养学生尊重他人、换位思考、团结协作的能力, 能在帮助个人及党政机关联系事务、管理生产、协调工作、商洽事宜中构建人与人、人与社会的和谐关系, 推进社会进步和发展; (3) 提高学生审美鉴赏能力, 使之能体会应用文的严谨美、形式美。 <b>知识目标:</b> (1) 掌握应用文写作基础理论知识, 了解并熟悉应用文常用文种的特征、用途、格式、写作要求等基本知识; (2) 通过阅读例文和瑕	(1) 应用文概述; (2) 公务类文书; (3) 事务类文体; (4) 礼仪类文书; (5) 日常文书; (6) 专业文书。	(1) 理实一体化教学+实践教学, 项目驱动, 达到既授知识又育人的教学目标; (2) 增加实践教学活动, 加强学生写作技能训练, 注重学生应用能力的形成与发展, 引导学生通过实践、思考、探索, 获得知识, 形成技能; (3) 创造性地使用教材, 积极开发利用各种教学资源; 与时俱进, 适时引进新的教学内容; 充分利用信息化教学平台及手段的辅助组织教学, 实施翻转课堂与职业情境的体验, 提高学生自主探究、合作学习能力。	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<p>疵文案分析,掌握常用文种的写作方法和写作技巧。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能根据情境正确的选择应用文文种,并写出格式规范的应用文;</p> <p>(2) 具备常用应用文的分析、鉴赏、评价能力和良好的语言文字运用能力;</p> <p>(3) 能多角度的观察生活,具备一定的逻辑思维能力、分析判断能力。</p>			
3	普通话测试与训练	<p><b>素质目标:</b></p> <p>一口标准流利的普通话是现代职业人员必备的基本素质;在学习过程中,增强语言规范意识,深入体会普通话语音抑扬顿挫、节奏分明、旋律感强、表意丰富等特点,进而加强对祖国语言的热爱,明确大学生对推广汉民族共同语所承担的义务。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>了解普通话水平测试的等级标准,系统掌握普通话语音基本知识和普通话标准语音;掌握运用普通话进行一般口语交际的基本技能,能够在各种交际语境中表达得体,语态自然大方。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>能用标准或比较标准的普通话进行朗读、说话及其社交场合、职业场所的口语交际;具备较强的方</p>	<p>(1)走进普通话;</p> <p>(2)声母;</p> <p>(3)韵母;</p> <p>(4)声调;</p> <p>(5)音变;</p> <p>(6)朗读短文;</p> <p>(7)命题说话;</p> <p>(8)模拟测试。</p>	<p>(1)紧紧围绕立德树人根本任务将“课程思政”贯穿课程教学全过程;</p> <p>(2)遵循教学规律、实现育人目标:遵循“一中心、四原则、五结合”的原则进行课程设计和资源建设:以学生为中心;采用“互联网+”现代信息技术,注重学生差异化个性发展,用声音营造气场、用肢体展现专业、用语言展现魅力、用说话提升言值——帮助学生打造人生第二张靓丽名片!</p>	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		音辨正能力和自我诊断能力；顺利通过普通话水平测试并达到要求的相应等级标准。			
4	国乐之声	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 丰富情感体验，培养对生活的积极乐观态度；</p> <p>(2) 培养学生学习中国传统音乐的兴趣，逐步养成欣赏音乐的良好习惯；</p> <p>(3) 陶冶高尚情操、塑造美好心灵，弘扬中华美育精神，提高人文素养；</p> <p>(4) 尊重艺术，理解中国文化的多样性和保护、传承、弘扬中国传统文化的责任感与使命感。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 了解并掌握必要的音乐基础知识；</p> <p>(2) 了解中国传统音乐的美学特点；</p> <p>(3) 熟悉中国传统音乐的代表作品、音乐旋律及相关音乐家；</p> <p>(4) 熟悉中国民歌分类及其音乐特点。</p> <p>(5) 了解藏族、蒙古族、朝鲜族、维吾尔族民歌的代表作品及其音乐风格；</p> <p>(6) 了解古琴、古筝、琵琶、二胡等民族器乐的历史由来，并掌握其音色特点及其代表名作；</p> <p>(7) 了解中国戏曲音乐的美学特征；</p> <p>(8) 掌握中国五大戏曲种类的音乐风格及其代表曲目。</p>	<p>(1) 如何聆听音乐；</p> <p>(2) 国乐之美；</p> <p>(3) 中国民歌概述及艺术特征；</p> <p>(4) 劳动号子；</p> <p>(5) 山歌；</p> <p>(6) 小调；</p> <p>(7) 朝鲜族民歌；</p> <p>(8) 蒙古族民歌；</p> <p>(9) 藏族民歌；</p> <p>(10) 维吾尔族民歌；</p> <p>(11) 古琴及代表作欣赏；</p> <p>(12) 古筝及代表作欣赏；</p> <p>(13) 琵琶及代表作欣赏；</p> <p>(14) 二胡及代表作欣赏；</p> <p>(15) 中国戏曲的美学特点；</p> <p>(16) 中国五大戏曲种类；</p> <p>(17) 中国戏曲行当分类；</p> <p>(18) 京剧脸谱艺术；</p> <p>(19) 二声部合唱《我和我的祖国》；</p> <p>(20) 二声部合唱《唱支山歌给党听》。</p>	<p>(1) 促进学生的人文素质全面发展：注重教学过程中学生的参与，通过预设问题、组织讨论、引导启发等环节提高学生的音乐鉴赏能力；在音乐鉴赏与探究中，发现音乐的丰富内涵，理解音乐艺术中丰富的人文价值；养成尊重他人、尊重自己、积极上进、团结合作的优良品质，并对人生有思考和追求，不断完善自我；</p> <p>(2) 提高学生的音乐审美鉴赏能力：注重学生音乐欣赏理论知识、审美能力和音乐作品分析能力的培养，通过对音乐作品的音响、形式、情感等理解，培养良好的音乐鉴赏能力，形成健康向上的音乐审美观，获得美好的音乐审美情趣，使学生在音乐艺术的世界里，受到高尚情操的熏陶；</p> <p>(3) 弘扬民族音乐，培养爱国主义精神：注重弘扬优秀中国传统文化，将我国优秀的、重要的音乐作品作为教学内容，通过对民族音乐的学习，体会作品中所表现的对祖国、人民、历史、文化、社会的赞美和歌颂，使学生了解和热爱祖国的音乐文化，增强民族意识和爱国主义</p>	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<b>能力目标:</b> (1) 发展音乐听觉与欣赏能力、表现能力和创造能力; (2) 提高对音乐作品在风格方面的审美鉴赏能力; (3) 提升对中国传统音乐经典之形式美感和文化内涵的审美判断力; (4) 在音乐艺术的集体表演形式和实践过程中,提升合作与协调能力。		情操; (4) 尊重艺术,理解多元文化:注重中国民族民间音乐文化的传承,通过对各种音乐作品的欣赏,尊重音乐创作者的劳动,尊重艺术作品,并在学习各种中国民族音乐作品类型中,感知各民族的风土人情,开阔视野,学习、尊重、理解各民族的音乐文化,建立多元文化的价值观。	
5	古典身韵	<b>素质目标:</b> (1) 培养学生对中国古典舞蹈的兴趣,提高学生的民族自信、文化自信; (2) 通过对舞种的讲解,动作的规范训练,培养学生持之以恒的精神和精益求精的态度; (3) 提高学生对美的认识,培养学生发现美、欣赏美、创造美的能力。 <b>知识目标:</b> (1) 了解古典舞手位组合; (2) 掌握古典舞的风格特点和表现方法。 <b>能力目标:</b> (1) 掌握中国古典舞的动作要领,能动作规范的表达舞蹈; (2) 具备动作与感情表达和谐一致的能力; (3) 具备舞蹈动作的节奏感、协调性、灵活性、柔韧性和优美感。	中国古典舞基本功训练;中国古典舞中“形、神、劲、律”的形态特征与基本内涵;中国古典舞“身韵”。 (1) 身韵的理论与分析: ① 身韵的训练价值与美学意义; ② “形神劲律”。 (2) 身韵的基本术语与概念: ① 基本站式与步位; ② “拧倾仰”; ③ “平圆立圆八字圆”。 (3) 身韵的基本动律元素: ① 提沉; ② 冲靠; ③ 含腆; ④ 移; ⑤ 旁提。 (4) 身韵主要典型	(1) 根据教学目标要求,结合学生能力水平,采用视觉图像法、语言启发法、小组合作等教学方法,让同学们在欣赏中接受知识,直观感受动作的要领,解决动作规范问题; (2) 教学中注重鼓励引导学生,激发其学习热情和信心,并能针对学生的特点和基础,开展差异化教学; (3) 以学生为中心,注重学生实践能力的提升,在教学中让学生多观察、多动脑、多练习。	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
			组合： ①云肩转腰； ②云手系列； ③风火轮； ④燕子穿林； ⑤青龙探爪。		
6	程序设计基础—— JAVA语言基础	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 全面提升学生的信息素养和信息技术应用能力；</p> <p>(2) 培养学生软件开发能力,为今后从事专业化软件开发工作奠定基础；</p> <p>(3) 树立正确的人生价值观,兼顾培养学生创新创业和劳动安全意识；</p> <p>(4) 使学生拥有团队意识和职业精神,具备独立思考 and 主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握高级编程语言 JAVA 的语法；</p> <p>(2) 掌握灵活运用结构语句与数据结构来解决常见问题的能力；</p> <p>(3) 理解面向对象的概念；</p> <p>(4) 初步具备使用类与对象来设计程序的能力。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 掌握面向对象的基本概念,具备使用面向对象技术进行程序设计的能力；</p> <p>(2) 熟练使用面向对象编程工具 eclipse 或者 IntelliJ IDEA；</p> <p>(3) 能够对一些简单的</p>	<p>(1) Java 语言概论： ①Java 语言概述； ②Java 开发环境； ③Eclipse/IDEA 使用介绍。</p> <p>(2) Java 程序设计基础： ①标识符与数据类型； ②变量与常量； ③语句表达式和运算符。</p> <p>(3) Java 流程控制： ①选择结构； ②循环结构； ③跳转语句。</p> <p>(4) 数组与字符串： ①数组； ②字符串。</p> <p>(5) Java 面向对象程序设计： ①面向对象技术基础； ②类； ③对象与类。</p>	<p>(1) 立德树人,加强对学生的情感态度和社会责任的教育。要落实立德树人根本任务,贯彻课程思政要求;各主题的教学要有意识地引导学生关注信息、发现信息的价值,提高对信息的敏感度,培养学生的信息意识,形成健康的信息行为;要引导学生直面问题,在思考、辨析、解决问题的过程中逐渐形成良好的信息社会责任意识;</p> <p>(2) 突出技能,提升学生的信息技术技能和综合应用能力。可采用案例教学、小组讨论、项目实践等形式,配合图片、视频等教学资源,加深学生对程序设计的理解。通过项目实践覆盖编程工具安装、问题分析、程序设计、程序编码、程序调试、程序测试等过程,使学生系统化掌握程序设计的基本技能和方法;</p> <p>(3) 创新发展,培养学生的数字化学习能力和创新意识。可以从以下方面培养学生的 Java 程序设计能力: ①掌握 Java 编程语言基础语法; ②培养学生正确运用面向对象的思维方</p>	32



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		应用需求编写 java 应用程序。		法分析问题和解决问题的能力；③ 掌握面向对象的基本理论、原理、技术方法和 Java 语言基础知识；④能独立编写代码，编写测试数据，并能独立调试程序，获得正确结果； (4) 紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。	
7	程序设计基础——JAVA 高级设计	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 全面提升学生的信息素养和信息技术应用能力；</p> <p>(2) 培养学生软件开发能力,为今后从事专业化软件开发工作奠定基础；</p> <p>(3) 树立正确的人生观,兼顾培养学生创新创业和劳动安全意识；</p> <p>(4) 使学生拥有团队意识和职业精神,具备独立思考 and 主动探究能力,为学生职业能力的持续发展奠定基础。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握调式复杂程序的方法,对程序代码中的逻辑问题能通过 debug 模式找出问题原因；</p> <p>(2) 进一步加深对类与对象的理解,并初步接触第三方包；</p> <p>(3) 掌握对文件的基本</p>	<p>(1) 编程工具 eclipse 或者 IntelliJ IDEA 的调式功能:</p> <p>①异常捕获；</p> <p>②Debug 模式。</p> <p>(2) 文件操作与异常处理:</p> <p>① 文件流与字节流；</p> <p>②文件的读写；</p> <p>③文件与文件夹操作；</p> <p>④ 文件的异常处理。</p> <p>(3) 数据库 jdbc:</p> <p>①数据库的连接；</p> <p>②Statement；</p> <p>③ Preparestatement；</p> <p>④连接池。</p> <p>(4) 网络编程 tcp/udp:</p> <p>①网络程序概述:</p>	<p>(1) 立德树人,加强对学生的情感态度和社会责任的教育。要落实立德树人根本任务,贯彻课程思政要求;各主题的教学要有意识地引导学生关注信息、发现信息的价值,提高对信息的敏感度,培养学生的信息意识,形成健康的信息行为;要引导学生直面问题,在思考、辨析、解决问题的过程中逐渐形成良好的信息社会责任意识;</p> <p>(2) 突出技能,提升学生的信息技术技能和综合应用能力。可采用案例教学、小组讨论、项目实践等形式,配合图片、视频等教学资源,加深学生对程序设计的理解。通过项目实践覆盖编程工具安装、问题分析、程序设计、程序编码、程序调试、程序测</p>	32

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<p>操作方法；</p> <p>(4) 掌握对数据库基本操作的方法；</p> <p>(5) 了解网络编程的原理与基本流程；</p> <p>(6) 初步认识线程的概念；</p> <p>(7) 具有开发入门级动态 web 工程的能力。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 进一步加深面向对象基本概念的理解、具有熟练使用面向对象技术进行程序设计的能力；</p> <p>(2) 熟练使用编程工具 eclipse/ IntelliJ IDEA 的实用高级功能，熟悉各种常用快捷键；</p> <p>(3) 能够使用更多手段和方法来编写复杂的程序以满足更高的应用需求；</p> <p>(4) 初步具备开发 java 主流应用—动态 web 服务的能力。</p>	<p>②客户端；</p> <p>③服务端；</p> <p>④网络字节流。</p> <p>(5) 线程：</p> <p>①线程概述；</p> <p>②用 Thread 创建线程；</p> <p>③用 Runnable 创建线程；</p> <p>④ 线程同步 synchronized。</p> <p>(6) 动态 web 工程：</p> <p>①动态网站概述；</p> <p>②Jsp 与 Servlet；</p> <p>③简单的登录与注册功能。</p>	<p>试等过程，使学生系统化掌握程序设计的基本技能和方法；</p> <p>(3) 创新发展，培养学生的数字化学习能力和创新意识。可以从以下方面培养学生的 Java 程序设计能力：</p> <p>①掌握 Java 编程语言基础语法；</p> <p>②培养学生正确运用面向对象的思维方法分析问题和解决问题的能力；</p> <p>③掌握面向对象的基本理论、原理、技术方法和 Java 语言基础知识；④能独立编写代码，编写测试数据，并能独立调试程序，获得正确结果。</p> <p>(4) 紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。</p>	
8	人工智能——python开发基础	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 全面提升学生的信息素养和信息技术应用能力；</p> <p>(2) 培养学生人工智能开发语言的编程基础，提升人工智能技术的认知水平；</p> <p>(3) 树立正确的人生价值观，兼顾培养学生创新创业和劳动安全意识；</p> <p>(4) 使学生拥有团队意识</p>	<p>(1) 人工智能概述；</p> <p>(2) Python 的基本概念、Python 语言的发展简史以及其语言特点；</p> <p>(3) Python 基本语法；</p> <p>(4) Python 控制结构、控制流程图绘制；</p> <p>(5) 分支结构、循环结构；</p>	<p>(1) 立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任的教育；要落实立德树人根本任务，贯彻课程思政要求；各主题的教学要有意识地引导学生关注信息、发现信息的价值，提高对信息的敏感度，培养学生的信息意识，形成健康的信息行为；要引导学生直面问题，在思考、辨析、解决问题的过程中逐渐形成良好的信息社</p>	32

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<p>和职业精神，具备独立思考 and 主动探究能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)掌握人工智能的概念，人工智能的产生与发展历程，人工智能研究的基本内容；</p> <p>(2)了解 Python 语言在人工智能科学领域广泛应用；</p> <p>(3)掌握 Python 语言基础语法、Python 字符串操作方法、Python 文件操作、数据处理、Python 界面编程、Python 面向对象高级语法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1)具备使用 python 进行常规软件开发的能力；</p> <p>(2)掌握运用 Python 收集和抓取互联网信息的能力；</p> <p>(3)具备使用 Python 进行数据分析的能力。</p>	<p>(6) 列表、元组及字典组合数据类型使用；</p> <p>(7) 函数和代码复用；</p> <p>(8) 文件和数据格式化；</p> <p>(9) 图形界面设计、常用控件与事件处理；</p> <p>(10) Python 标准库、常用第三方库；</p> <p>(11) Python 计算生态。</p>	<p>会责任意识；</p> <p>(2) 以学生为中心，积极实施线上线下混合式教学方式，培养其学习兴趣，提高其自主学习能力；</p> <p>(3) 为全面评价学生的学习情况，本课程主要以过程考核方式为主，考核以涵盖任务全过程为重点；</p> <p>(4) 关于人工智能基础知识，采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，内容包括人工智能的含义、基本特征、发展历程、社会价值、常用开发平台、框架和工具等，加深学生对人工智能技术的直观认识；</p> <p>(5) 关于人工智能技术应用，采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，在学生对人工智能技术有初步了解的情况下，引入企业的人工智能应用项目，帮助学生熟悉人工智能技术应用的流程和步骤；</p> <p>(6)关于 Python 程序开发，采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，引入大量实例和练习项目，帮助学生掌握 Python 程序开发的流程和步骤。</p>	
9	数字媒体 (Animate 动画设计与制作)	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 全面提升学生的信息素养和信息技术应用能力；</p> <p>(2) 培养学生动画设计与制作的工作能力，提升专业技术的认知水平；</p> <p>(3) 树立正确的人生价值观，兼顾培养学生创新创业和劳动安全意识；</p>	<p>(1) 绘图基础与逐帧动画技术；</p> <p>① 关键帧、空白关键帧、普通帧的功能与相互转换方法；</p> <p>② 插入关键帧、空白关键帧、普通帧的快捷键；</p> <p>③ 逐帧动画、形状补间动画的对象、制作</p>	<p>(1) 立德树人，加强对学生的感情态度和社会责任的教育。要落实立德树人根本任务，贯彻课程思政要求；各主题的教学要有意识地引导学生关注动画、发现动画美的价值，提升对动画的审美，培养学生的制作动画的兴趣；引导学生直面动态问题，在思考、辨析、解</p>	

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<p>(4)使学生拥有团队意识和敬业精神,具备独立思考和主动探究能力。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1)掌握网页动画设计制作的基本理论、构成形式和构成方法;</p> <p>(2)掌握动画制作基本技巧,了解 ActionScript 编程原理;</p> <p>(3)学会应用 Animate 软件制作网页 Banner,弹出式菜单和网页 Logo,动态图片与视频;</p> <p>(4)学会编写 ActionScript 程序。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1)具有一定的动画设计制作能力和色彩搭配能力,能够进行网站设计,能独立制定、实施工作计划;</p> <p>(2)能独立进行素材的收集与整理能力;</p> <p>(3)具有能独立设计制作常规动画类型的创意思维能力;</p> <p>(4)具备与用户沟通的理解能力;</p> <p>(5)具备作品的测试、检查、调试能力;</p> <p>(6)具备自学与审美能力,能与时俱进,积极向上,跟上新时代动画发展的步伐。</p>	<p>原理和技术技巧。</p> <p>(2)动作动画设计制作:</p> <p>①动作补间动画的对象、基本制作步骤和技术技巧;</p> <p>②图形元件、按钮元件及影片剪辑元件的功能与特点。</p> <p>(3)特效动画设计制作:</p> <p>①滤镜的概念与常见效果;</p> <p>②时间轴特效的应用对象及效果特点;</p> <p>③引导线动画的相关概念和制作要点;</p> <p>④遮罩动画的相关概念和制作要点。</p> <p>(4)交互动画设计制作:</p> <p>①ActionScript 语言的格式、语法要求以及函数功能;</p> <p>② StartDrag 、 DuplicateMovieClip、 SetProperty 等函数的功能与语法特点。</p> <p>(5)综合应用案例:</p> <p>①表单组件的功能及参数设置;</p> <p>②逐帧、补间、引导线、遮罩、多镜头整合等技术的综合运用;</p> <p>③Canvas 多镜头整合,HTML5 页面的开发与支持。</p>	<p>决问题的过程中逐渐形成良好的社会责任意识;</p> <p>(2)突出技能,提升学生的数字媒体处理技能和综合应用能力。关于动态数字图像、HTML5 网页等,可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式,配合图片、视频等教学资源,通过引入相关案例,介绍各种动态数字图片的优势及应用范围;</p> <p>(3)创新发展,培养学生的数字化学习能力和创新意识。关于数字媒体基础知识,可采用知识讲解、小组讨论等形式,配合图片、视频等教学资源,加深学生对于数字媒体的认识,了解数字媒体的发展趋势,展望未来数字媒体将给人们日常生活、学习和工作带来的改变;</p> <p>(4)紧扣学科核心素养和课程目标,在全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务的基础上,突出职业教育特色,提升学生的动画素养,培养学生的数字化学习能力和利用动画技术解决实际问题的能力。</p>	32
		<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1)全面提升学生的信息素养和信息技术应用能</p>	<p>(1) 数字媒体综述与图像处理基础知识;</p>	<p>(1) 立德树人,加强对学生的情感态度和社会责任的教育。要落实立德树人根</p>	32

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
10	数字媒体 (Photoshop 图形图像处理)	<p>力；</p> <p>(2)培养学生分析处理图形图像的能力，提升学生的艺术修养；</p> <p>(3)树立正确的人生价值观，兼顾培养学生创新创业和劳动安全意识；</p> <p>(4)使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)了解和掌握数字媒体基本理论和基本常识；</p> <p>(2)认识 Photoshop 操作界面和功能；</p> <p>(3)理解 Photoshop 中选择区域、通道、路径、图层等相关概念；</p> <p>(4)掌握图像合成的基本方法；</p> <p>(5)理解计算机中颜色的表示方法和图像的颜色模式；</p> <p>(6)掌握 Photoshop 软件使用环境下的创意设计。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1)熟练掌握 Photoshop 处理图片的使用技巧；</p> <p>(2)培养学生的审美水平和创意设计能力；</p> <p>(3)培养学生搜集资料，阅读资料和利用资料的能力，培养学生的自学能力。</p>	<p>(2) 图层与选区工具；</p> <p>(3) 图层与选区高级技巧；</p> <p>(4) 矢量工具与文字工具；</p> <p>(5) 图像绘制；</p> <p>(6) 图层样式；</p> <p>(7) 图像修饰与通道；</p> <p>(8) 图层混合模式与蒙版；</p> <p>(9) 滤镜。</p>	<p>本任务，贯彻课程思政要求；各主题的教学要有意识地引导学生关注信息、发现信息的价值，提高对信息的敏感度，培养学生的信息意识，形成健康的信息行为；要引导学生直面问题，在思考、辨析、解决问题的过程中逐渐形成良好的信息社会责任意识；</p> <p>(2) 突出技能，提升学生的数字媒体处理技能和综合应用能力。关于数字图像等，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，配合图片、视频等教学资源，通过引入相关案例，介绍各种图片格式的优势及应用范围；</p> <p>(3) 创新发展，培养学生的数字化学习能力和创新意识。关于数字媒体基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对于数字媒体的认识，了解数字媒体的发展趋势，展望未来数字媒体将给人们日常生活、学习和工作带来的改变；</p> <p>(4) 紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。</p>	
11	学业提升英语	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1)培养学生具备基本的听说读写译能力，用英语进行较为流畅的交际；</p>	<p>(1)听力理解：对话、会话和短文以日常生活和实用的交际性内容为主。词汇限</p>	<p>(1)以学生为主体：在教学过程中发挥教师指导作用的同时，应重视学生的主体地位，形成师生互动的双向</p>	32

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<p>(2) 培养学生运用英语进行有关涉外业务工作的能力;</p> <p>(3) 提高学生综合素质, 着力打造学生就业的竞争力。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 认知 3800—4000 个英语单词 (包括入学时要求掌握的 1600 个词) 以及由这些词构成的常用词组, 对其中 2500 个左右的单词能正确拼写;</p> <p>(2) 系统掌握大学英语基本语法和交际用语;</p> <p>(3) 掌握英译汉翻译技巧;</p> <p>(4) 掌握应用文写作要求。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 掌握理解所听对话、会话和简单短文的能力;</p> <p>(2) 掌握运用语法知识的能力;</p> <p>(3) 掌握书面文字材料获取信息的能力;</p> <p>(4) 将英语正确译成汉语的能力;</p> <p>(5) 掌握书写应用性短文、信函, 填写英文表格等实用性文字的能力。</p>	<p>于《基本要求》的“词汇表”中 3, 400 词的范围, 交际内容涉及《基本要求》中的“交际范围表”所列的全部听说范围;</p> <p>(2) 语法结构;</p> <p>(3) 句法结构:</p> <p>语法 (《基本要求》中的“语法结构表”所规定的全部内容);</p> <p>(4) 词形变化;</p> <p>(5) 阅读理解:</p> <p>一般性阅读材料(文化、社会、常识、科普、经贸、人物等)和应用性文字, 不包括诗歌、小说、散文等文学性材料, 其内容能为各专业学生所理解。其中, 实用性文字材料约占 60%;</p> <p>(6) 英译汉: 所译材料为句子和段落, 包括一般性内容和实用性内容 (各约占 50%); 所涉及的词汇限于《基本要求》的“词汇表”中 3, 400 词的范围;</p> <p>(7) 写作: 应用文(摘要、通告、信函、简历、申请书等)。</p>	<p>交流。尽可能调动学生参与课堂活动的积极性、主动性, 提高学生学习的自觉性和自信心, 促进学生智力因素的开发和非智力因素的启发。在同一层次中也不应忽视学生的个体差异, 作到因材施教。在重视学生主体地位的同时, 可结合语言教学, 加强对学生的素质教育;</p> <p>(2) 研究教学法, 优化课堂教学: 注意教学法研究, 优化课堂教学, 提高行课质量。在改进教学方法的同时, 做好“教”与“导”的工作。加强对学生学习方法的指导, 使其通过实践掌握必要的基础知识, 提高运用英语的实际能力;</p> <p>(3) 注重高职英语教学的特殊性: 高职英语教学有其自身的体系的特点, 教学目标有针对性并与有关行业有密切联系, 按职业岗位对英语知识和基本技能的需要安排教学, 以阅读和交际为主展开教学。</p>	
12	素质提升英语	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养学生在多元文化交流中的思辨能力和树立文化自信;</p> <p>(2) 提升学生语言思维的逻辑性、思辨性与创造性;</p> <p>(3) 培养学生自主学习、终身学习的理念与能力。</p>	<p>(1) 学习英语语音、词汇、语法、语篇和语用等方面的语言基础知识;</p> <p>(2) 学习听、说、读、写、译、对话、讨论、辩论、谈判等职场沟通知识和技能;</p>	<p>(1) 以学生为主体, 培养学生英语综合应用能力;</p> <p>(2) 注重学生的情感教育, 培养学生爱岗敬业的职业情感;</p> <p>(3) 结合学院读书育人活动等开展教学活动, 提升学生学习兴趣;</p>	32

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<b>知识目标:</b> (1)掌握英语语音、词汇、语法、语篇和语用等方面的语言基础知识; (2)掌握基本的多元文化交流的知识和技能。 <b>能力目标:</b> (1)培养学生具有一定的听、说、读、写、译等语言基本能力; (2)培养学生具有一定的多元文化交流和跨文化沟通能力; (3)培养学生具备利用各高校及社会 MOOC 平台进行拓展学习的能力和终身学习能力。	(3)学习涵盖经济、科技、教育、文学、艺术以及中外职场文化和企业文化的 中外优秀文化知识; (4)学习基本的跨文化沟通技能知识。	(4)积极实施线上线下混合式教学方式,提高学生自主学习能力; (5)全面评价学生的学习情况,采取形成性评价和终结性评价相结合的方式。	
13	大学生防艾健康教育	<b>素质目标:</b> 本课程在普及艾滋病防治知识的基础上,从大学生性健康教育着眼,以大学生喜闻乐见的形式,引导学生在性道德、性责任方面形成明确认知,引导学生建立正确的性观念。 <b>知识目标:</b> 针对近年来高等院校艾滋病疫情上升较快的问题,让学生了解艾滋病,掌握科学预防的手段。 <b>能力目标:</b> 通过对入学新生的艾滋病认识强化教育,引导学生提高自我防护能力,帮助学生正确面对并科学预防艾滋病。	(1)针对近年来高等院校艾滋病疫情上升较快的问题,通过对入学新生的艾滋病认识强化教育,引导学生提高自我防护能力,帮助学生正确面对并科学预防艾滋病。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	20
14	现场生命急救知识与技	<b>素质目标:</b> (1)激发学生学习现场急救知识和技能的主动性; (2)培养学生成为有学	(1)课程选取日常生活中突发率高、伤害严重且现场急救处理至关重要的常见意外,分专题	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
	能	习能力的终身学习者。 <b>知识目标:</b> 提高学生的急救理念和急救技能,使其在面临突发灾害事故时能在第一时间给予最重要的救助。 <b>能力目标:</b> 提高学生现场救护的行动力和执行力,达到挽救生命、减少伤残、减轻痛苦的目的。	进行系统通识的讲解; (2) 针对性地设置了各种模拟情景,由师生配合进行相关技能操作演示,具有很强的示范性与实用性,满足公众对掌握必要自救互救知识的迫切要求。	具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	
15	《论语》精读	<b>素质目标:</b> 《论语》《孟子》《大学》《中庸》为中国文化中之重要经典,具有经学、史学、文学之重要价值。学习《论语》《孟子》《大学》《中庸》中的重要篇目,培养还原古籍之能力,提高国学修养。 <b>知识目标:</b> 本课程以了解《论语》的基本知识,精读《论语》中的基本篇目为目标。 <b>能力目标:</b> 在现今社会中培养学生仁爱思想、家国情怀以及为学方法等方面的认知。	《论语》,一部被公认为最接近于先秦诸子作品原貌的散文集,其内容博大精深,包罗万象。它除了记录孔子与弟子的谈话外,还记载了部分门生的讲学内容。其中的仁爱思想、家国情怀以及为学方法等方面在现今社会中依旧值得我们学习。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	20
16	大学生健康教育	<b>素质目标:</b> 树立新时代健康理念,引导学生形成健康的生活方式。 <b>知识目标:</b> 掌握基本卫生保健知识和常见疾病的预防方法。 <b>能力目标:</b> 学会科学应对心理危机,提升面临意外事故的自救互救能力。	通过这门课程的学习,你将能够充分了解什么是健康的生活方式,了解常见疾病的防治方法,知道如何提高自身的身体素质和心理素质,培养健康的生活和学习习惯,并学习如何培养自己成为一个健康、乐观的人。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	20



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
17	人工智能	<p><b>素质目标:</b> 强化人文关怀,打开人工智能创新的视野和空间,放飞学生的哲学反思能力、科学质疑能力和创新想象能力。</p> <p><b>知识目标:</b> “人工智能”是一门体现教育部“新工科”要求、打通理工科和社会学、经济学、艺术、管理、哲学等多个学科分野的通识教育课,旨在帮助学生在了解人工智能科学知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 深入思考人工智能的本质、内涵和特征,在人工智能当代运用的场景中,把握人工智能的未来发展方向。</p>	课程覆盖了人工智能研究的主要板块,包括人工智能的发展历史、整体结构、技术构成和运用场景,全面展示人工智能重大的技术优势、现有局限和可能突破,在预判人工智能与人类智能平行发展的基础上,通过系统介绍人工智能的技术形态,揭示其形而上特征,深入思考人-机关系的多种模式,实现对人工智能技术和人类自身的跨学科认知。	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%</p>	20
18	大学生恋爱与性健康	<p><b>素质目标:</b> 让大学生从了解自我的身体开始,培养性健康意识,了解异性交往的原则,树立健康的性标准和正确的恋爱价值观。</p> <p><b>知识目标:</b> 我们将结合临床实践中一些有意义典型的病例与问题,一起来学习同学们日常生活中感到困惑而又无人可咨询的性相关问题。</p> <p><b>能力目标:</b> 帮助大学生了解性疾病现状,科学防艾不恐艾,引导大学生发展健康、向上的亲密关系。</p>	我们将结合临床实践中一些有意义典型的病例与问题,一起来学习同学们日常生活中感到困惑而又无人可咨询的性相关问题。如正常的睾丸有多大?正常的乳房有多大?无痛人流真的无痛吗?如何选择正确的避孕措施?等等。我们彻底认识自己身体的构造,认识自己的性器官,认识男女双方的身体,我们才会更加爱惜自己的身体,享受美好的人生。	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%</p>	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
19	知识论导论：我们能知道什么？	<p><b>素质目标：</b> 理解知识论带来的益处。</p> <p><b>知识目标：</b> (1) 在详细考虑知识的定义之前，区分相信的具有轻微不同意义的两个含义是很必要的。第一个含义是在某事缺乏足够证据时仍相信它的真实性； (2) 第二个含意中，相信某事就意味着认为其是正确的。相信一件事就是单纯通过思考。</p> <p><b>能力目标：</b> 引导学生进行深层次的思考，培养学生独立的思辨能力。</p>	本课程从从各种不同的真理论入手，围绕知识与信念、知识与怀疑、知识与确证、现象与实在、内在与外在等议题，以一种平易近人又饶有意味的方式探讨知识，引导学生进行深层次的思考，理解知识论带来的益处。	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>具体考核成绩评定办法如下： 课程视频考核成绩：40% 课程测验考核成绩：30% 期末考试成绩：30%</p>	20
20	大学生魅力讲话实操	<p><b>素质目标：</b> 让学生在参与口语实践活动中，在思考、表达、倾听、沟通、应对的过程中，领悟各种口语表达与交际形式的方法与技巧，掌握汉语言文字口头运用要领。</p> <p><b>知识目标：</b> 本课程将讲述演讲与口才方面的基本理论知识，主要通过心理素质训练、思维训练、倾听训练、态势语训练、语音训练。</p> <p><b>能力目标：</b> 让学生经过训练，实现敢说、能说、会说、说得好、说得妙、说得巧的愿望，为今后的专业学习、求职就业、岗位工作、人际交往打下坚实基础。</p>	本课程通过对魅力讲话的方法及训练手段的讲述，教给学生耳语练声法及如何练胆、练情，用动作、表情和声音让讲话更有吸引力。并总结出前读后看、低开高走、字音矫正等实操技巧，带领学生体验当众讲话的魅力。	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>具体考核成绩评定办法如下： 课程视频考核成绩：40% 课程测验考核成绩：30% 期末考试成绩：30%</p>	20
21	趣味	<b>素质目标：</b>	“趣味英语与翻	本课程是纯在线式网络课	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
	英语与翻译	培养学生学习兴趣,使学生熟悉英汉语言特点,从而提高学生综合运用英语与翻译的能力。 <b>知识目标:</b> 提高综合运用英语与翻译的能力。 <b>能力目标:</b> 提高综合运用英语与翻译的能力。	译”是面对高校各专业学生开设的一门英语与翻译学习的基础课程。该课程主要介绍何为译、为何译、如何译、谁来译等问题。课程素材大多来源于生活中,通俗易懂,极具趣味性,涵盖了文学、广告、旅游、公示语、影视、诗歌、歌曲、计辅翻译等领域。	程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	
22	大学英语口语	<b>素质目标:</b> 丰富中外文化知识,包括中外传统节日,纪念日的起源和文化习俗。 <b>知识目标:</b> 从完美备考大学英语四级口语考试,通过体验流程和参与模拟考试,提高大学英语四级口试成绩。 <b>能力目标:</b> 提高英语口语表达能力,包括描述,叙述,说明,指示,论述,互动等能力。	这门课程将带你摆脱“哑巴英语”的困境,勇敢的开口说英语。从语音开始,字正腔圆;从生活英语开始,体验英语交流的自由氛围。这里有你想要了解的中外文化,有你想要体验的大学英语四级口语流程和配套模拟试题与答案。加入我们,你会发现原来学习英语如此美好,英语居然如此简单。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	20
23	中国近现代史纲要(中南大学版)	<b>素质目标:</b> 具备史学素养和政治思维。 <b>知识目标:</b> 了解中国近现代历史基本知识,熟悉马克思主义基本理论和中国共产党历史发展历程,掌握中国近现代历史的基本知识	(1)西方列强对中国的侵略; (2)马克思主义在中国传播与中国共产党成立; (3)中华民族抗日战争的伟大胜利; (4)历史和人民选择了中国共产党;	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30%	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		和基本规律。 <b>能力目标:</b> 能够帮助学生提升史学素养和政治觉悟,并借以观照现实中的社会、政治和人生。	(5) 中国特色社会主义进入新时代。	期末考试成绩: 30%	
24	透过性别看世界	<b>素质目标:</b> 让学生突破框架,能拓宽生活的领域,才能更为自由、自我地拥有人生,感受人生,享受人生。 <b>知识目标:</b> 探讨性别的定义出发,分析了社会中对于性的各种价值观 <b>能力目标:</b> 学生可以换个视角看世界,每个人也都可以换个方式来生活,每个人都可以更接近你的内心。	性别究竟是天生俱来的,还是被社会后天赋予的,这是一个看似确凿无疑但又值得讨论的问题。同时,社会对于不同性别群体的态度究竟有何差异也是人们一直关注的问题。本课程从探讨性别的定义出发,分析了社会中对于性的各种价值观,并联系社会中各种政策、制度、习俗等方面内容,全面阐述了性的差异在社会中的作用与影响。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	20
25	形象管理	<b>素质目标:</b> 让学习者从容自信面对社交难题,帮助大学生有效提升个人形象。 <b>知识目标:</b> 让学生了解服装搭配、中西餐礼仪、社交礼仪以及如何塑造优雅仪态。 <b>能力目标:</b> 形象管理成就整体形象的大幅提升。	本课程围绕大学生即将面临的职场生活挑战,从理论和应用两个层面展开,详细介绍了服装搭配、中西餐礼仪、社交礼仪以及如何塑造优雅仪态等系列问题。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	20
26	舌尖上的植物学	<b>素质目标:</b> 让学生认知到植物是我们奇妙的邻居,亲密的伙伴,凝结着我们的历史也	《舌尖上的植物学》这门课程由北京大学现代农学院开设,将从营养构	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		孕育着我们的未来。 <b>知识目标:</b> 让学生了解营养构成、植物分类与发育、作物驯化、生物技术、农业大数据等多个方面全面展示讲解与食品营养和安全有关的知识。 <b>能力目标:</b> 让学生知晓每个人都是现代农业中的利益攸关者,因为农业关系着个人健康、社会进步、人类如何与自然和谐共存并可持续发展。	成、植物分类与发育、作物驯化、生物技术、农业大数据等多个方面全面展示讲解与食品营养和安全有关的知识。	与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	
27	数学的奥秘: 本质与思维	<b>素质目标:</b> 培养学生学习数学时理性的思维。 <b>知识目标:</b> 揭示一些概念和数学思想形成的过程,理解数学抽象的必要性和魅力。 <b>能力目标:</b> 潜移默化地从中培养学生数学抽象的能力。	数学的重要特征是它的抽象性,这一特征令人生畏,也可以使人们用理性的思维达到宇宙的根本,这正是数学的魅力所在。本课程将和学生一起从思想上重走一遍前辈们走过的路,揭示一些概念和数学思想形成的过程,理解数学抽象的必要性和魅力,潜移默化地从中培养数学抽象的能力。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	20
28	劳动通论	<b>素质目标:</b> 让学生理解和形成马克思主义劳动观,树立正确的劳动价值取向和积极的劳动精神面貌。 <b>知识目标:</b> 使学生掌握与自身未来职业发展密切相关的通用劳动科学知识。	课程涵盖劳动科学不同领域的基础知识,围绕劳动主题,从历史到未来,完整勾勒出劳动科学的基本样貌,包括劳动的思想、劳动与人生、劳动与经济、劳动与法律、	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30%	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<b>能力目标:</b> 让学生对未来的职业发展具有一个更清晰的规划能力。	劳动与安全、劳动的未来等17章内容,通过本课程学习,能使学生掌握与自身未来职业发展密切相关的通用劳动科学知识。	期末考试成绩: 30%	
29	中华传统文化之戏曲瑰宝	<b>素质目标:</b> 促使学生站在文化者的角度去思考在国际化现代化的进程中如何去保护和传承民族特有的文化、精神和美感。 <b>知识目标:</b> 让学生了解到当代戏曲现状,学习到一些戏曲及戏曲音乐的相关知识。 <b>能力目标:</b> 加强学生们对当今文化艺术和戏曲现代化的思考和认识。	本课中既有各个剧种的专业作曲家、音乐家讲评各自剧种中的音乐特点和创作经验,也有文艺界人士和戏曲理论家讲解他们对当今文化艺术和戏曲现代化的思考和认识。通过讲解,帮助学生了解到当代戏曲现状,学习到一些戏曲及戏曲音乐的相关知识。	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	20
30	中国道路	<b>素质目标:</b> 具备国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念。 <b>知识目标:</b> 拓展学生的视野,改善知识结构,从不同的学科角度理解中国道路、中国智慧,正确认识世界和中国发展大势。 <b>能力目标:</b> 了解我国社会改革与发展的实践与进程,增强民族自信心和自豪感。	“中国道路”课程是“中国系列”思想政治理论课之一。课程以大家风范、学科前沿的视角,围绕创新、协调、绿色、开放、共享五大发展理念和具有中国特色社会主义的政治、经济、文化、社会、生态五大建设,阐释中国道路。该课程的开设有助于拓展学生的视野,改善知识结构,从不同的学科角度理解中国道路、中国智慧,正确认识世界	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行,学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。 具体考核成绩评定办法如下: 课程视频考核成绩: 40% 课程测验考核成绩: 30% 期末考试成绩: 30%	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
			和中国发展大势，了解我国社会改革与发展的实践与进程，增强民族自信心和自豪感。		
31	舞蹈鉴赏	<p><b>素质目标:</b>            具备审美意识及个人艺术修养。</p> <p><b>知识目标:</b>            (1) 了解艺术的本质与特征、艺术的起源、艺术的功能、文化系统中的艺术、艺术的种类；            (2) 掌握从美学和文化学的角度来研究艺术的方法。</p> <p><b>能力目标:</b>            能够探索和发掘艺术与美学的人文精神。</p>	舞蹈是以身体为语言，与观者进行“心智交流”的运动表达艺术。本课程从怎样欣赏舞蹈、欣赏舞蹈的范畴及途径、古典舞欣赏、民间舞欣赏、现代舞欣赏、当代舞欣赏等方面出发，讲解舞蹈基础理论知识，通过具体的舞蹈作品，引领学生去感受舞蹈艺术的意蕴和意境，提高学生基本的审美品质和艺术理论水平。	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>具体考核成绩评定办法如下：            课程视频考核成绩：40%            课程测验考核成绩：30%            期末考试成绩：30%</p>	20
32	中华诗词之美	<p><b>素质目标:</b>            中华传统诗词的精髓和创作思路，能将古代经典名句活学活用，提高学生的知识面与广度，潜移默化地提高学生的综合素质。</p> <p><b>知识目标:</b>            了解国学经典与文化传承等方面知识。</p> <p><b>能力目标:</b>            注重全方面培养学生的能力。</p>	中华诗词滥觞于先秦，是有节奏、有韵律并富有感情色彩的一种语言艺术，也是世界上最古老、最基本的文学形式。严格的格律韵脚、凝练的语言、绵密的章法、充沛的情感以及丰富的意象是中华诗词美之所在。诗词也是中华数千年社会文化生活的缩影。	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>具体考核成绩评定办法如下：            课程视频考核成绩：40%            课程测验考核成绩：30%            期末考试成绩：30%</p>	20
33	《共产党	<p><b>素质目标:</b>            引领大家走进马克思的</p>	本门课程以《共产党宣言》为核心文	本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网	20

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
	宣言》 导读	<p>文本，体会马克思的问题，洞察马克思的思路，从而真切地体会到何谓思想的力量。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>（1）探讨马克思与德国思辨哲学间的传承关系，追问马克思如何从宗教批判的道路一直走到对世俗世界进行革命的道路上；</p> <p>（2）其次将细致地讲解《共产党宣言》各章节的具体内容，透彻地阐发马克思对资本主义社会的批判，对革命道路的探索。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>研读《共产党宣言》是我们走近马克思、体会马克思的思想力量的必由之径。</p>	<p>本，着重讲解马克思、恩格斯对资本主义社会的批判和对无产阶级革命原理的阐发。具体内容主要分三个层次展开：首先概要介绍马克思直至《共产党宣言》的思想发展历程，探讨马克思与德国思辨哲学间的传承关系，追问马克思如何从宗教批判的道路一直走到对世俗世界进行革命的道路上；其次将细致地讲解《共产党宣言》各章节的具体内容，透彻地阐发马克思对资本主义社会的批判，对革命道路的探索；最后通过引入20世纪初以后的西方马克思主义者对马克思思想的新解读来探究《共产党宣言》与当代社会现实的关联。</p>	<p>络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>具体考核成绩评定办法如下：</p> <p>课程视频考核成绩：40%</p> <p>课程测验考核成绩：30%</p> <p>期末考试成绩：30%</p>	

备注：序号 13-33 为尔雅通识课程包课程描述。

## （二）专业（技能）课程

专业（技能）课程分为专业（技能）必修课程和专业（技能）选修课程，其中专业（技能）必修课程分为专业（技能）基础课程、专业（技能）核心课程、专业（技能）综合实践课程。

### 1. 专业（技能）必修课程



(1) 专业（技能）基础课程

专业（技能）基础课程设置及要求如表 5 所示。

表 5 专业（技能）基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
1	工业机器人技术基础	<p><b>素质目标:</b> 培养学生独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯,进一步树立崇尚科学精神,坚定求真、求实和创新的科学态度;培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 工业机器人发展及其历史;工业机器人各组成部分;工业机器人运动学;工业机器人感知技术;工业机器人控制系统。</p> <p><b>能力目标:</b> 掌握工业机器人空间位姿关系描述方法;掌握工业机器人各机械结构。</p>	<p>(1) 工业机器人发展及其历史;</p> <p>(2) 工业机器人组成结构;</p> <p>(3) 工业机器人数学基础;</p> <p>(4) 工业机器人运动学;</p> <p>(5) 工业机器人机械结构;</p> <p>(6) 工业机器人感知技术;</p> <p>(7) 工业机器人控制系统。</p>	<p>(1) 将课程思政,立德树人贯穿教学全过程;</p> <p>(2) 根据具体内容,采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学;</p> <p>(3) 充分利用在线开放课程平台,采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式;</p> <p>(4) 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式</p>	20
2	电工技术	<p><b>素质目标:</b> 培养学生独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯,进一步树立崇尚科学精神,坚定求真、求实和创新的科学态度;培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握电工技术课程相关原理与知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 了解磁场基本知识;掌握电气</p>	<p>(1) 安全用电;</p> <p>(2) 直流电路;</p> <p>(3) 单相交流电路;</p> <p>(4) 三相交流电路;</p> <p>(5) 暂态电路;</p> <p>(6) 磁场与变压器;</p> <p>(7) 电工仪器仪表、电工工具的使用;</p> <p>(8) 触电急救;</p> <p>(9) 电动机首尾判别、变压器同名端判别;</p> <p>(10) 单相电源安装与调试;</p>	<p>(1) 将课程思政,立德树人和电气安全规范内容贯穿教学全过程;</p> <p>(2) 配备电工实训室;</p> <p>(3) 根据具体内容,采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学;</p> <p>(4) 充分利用在线开放课程平台,采用“线</p>	108

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		安全规范；掌握交、直流电路、暂态电路相关知识；掌握变压器的结构原理；能进行交、直流电路与暂态电路分析与实际运用；能进行变压器实际运用；具备电路图识图、绘图与运用能力。	(11) 三相动力电路的安装与调试； (12) 简单家庭照明电路安装与调试。	上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式； (5) 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。	
3	机械制图与CAD	<b>素质目标:</b> 培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的自我管理、自我约束的能力。 <b>知识目标:</b> 掌握国家标准和投影法等基本概念；掌握正投影法的基础理论及应用；掌握点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影绘制方法；掌握机件形状的常用表达方法；掌握标准件的绘制；掌握绘制（含零部件测绘）和阅读机械图样方法，学会标注尺寸，确定技术要求，初步具备中等复杂程度零部件的	(1) 制图基本知识； (2) 几何作图； (3) 正投影法和三视图； (4) 几何体的轴测图； (5) 点线面的投影； (6) 几何体的投影； (7) 视图、剖视图、剖面； (8) 标准件和常用件； (9) 零件图； (10) 装配图； (11) 运用 AutoCAD 绘制机械图和电路图。	(1) 将课程思政，立德树人和制图基本知识贯穿教学全过程； (2) 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； (3) 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式； (4) 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。	48

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<p>绘图能力。</p> <p><b>能力目标:</b> 能领会正投影法的基本理论和作图方法; 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; 能运用 AutoCAD 绘制机械图和电路图。</p>			
4	电子技术	<p><b>素质目标:</b> 培养学生独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯, 进一步树立崇尚科学精神, 坚定求真、求实和创新的科学态度; 培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握基本的逻辑代数基础知识, 基本逻辑门电路, 熟悉常用集成芯片、触发器、转换器的特征与逻辑功能; 掌握组合逻辑电路的分析方法; 常用集成编码器、译码器应用; 掌握二极管、三极管的构成、工作特性及参数; 三极管放大电路的静态分析, 了解其动态过程; 集成运算放大器的参数指标, 掌握同相、反相、加法、减法运算放大电路的构成与电路原理, 熟悉电压比较器的结构与</p>	<p>(1) 基本门电路逻辑功能与测试;</p> <p>(2) 组合逻辑电路的分析与调试;</p> <p>(3) 触发器逻辑功能与测试;</p> <p>(4) 集成计数器的功能与测试;</p> <p>(5) 555 时基电路分析与调试;</p> <p>(6) 三极管放大电路的分析与调试;</p> <p>(7) 直流稳压电源的分析与调试;</p> <p>(8) 运算放大电路的分析与调试;</p> <p>(9) 功率放大电路的分析与调试;</p> <p>(10) 正弦波振荡电路的分析与调试。</p>	<p>(1) 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终;</p> <p>(2) 配备电子技术一体化实训室;</p> <p>(3) 引入真实案例项目教学法方式组织教学, 使用在线开放课程及线上资源的辅以实现;</p> <p>(4) 采用过程考核和终结性理论考试相结合形式考核。</p>	136

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		原理；功率放大电路的种类与指标。 <b>能力目标：</b> 掌握组合逻辑电路的设计；掌握时序逻辑电路分析方法、集成计数器的功能与应用；掌握电路分析方法；掌握直流稳压电源的构成工作原理，掌握稳压二极管稳压过程，掌握串联直流稳压电源的工作原理；掌握正弦波振荡电路的构成与分析，掌握RC振荡电路的工作原理。			
5	C 语言程序设计	<b>素质目标：</b> 具备程序设计思维，提升编程能力，培养工程设计和工程调试分析能力；具有良好的软件开发团队素质和沟通与协作能力，提升学生的职业道德素养，培养其爱岗敬业的工作态度及精益求精的工匠精神。 <b>知识目标：</b> 了解并掌握 C 语言程序基本知识及程序结构；掌握顺序结构、选择结构以及循环结构的编程方法。 <b>能力目标：</b> 掌握 C 语言的设计方法与技巧，掌握常用语句的应用方法，熟悉常用的函数、头文件；能用 C 语言编制一些	(1)C 语言程序结构及编译平台学习； (2) 数据的表现形式及其运算； (3) 数据的输入输出语句学习-温度转换程序设计； (4) if 语句应用-成绩查询程序设计； (5) 关系运算符、逻辑运算符、条件运算符学习-体脂系数检测程序设计； (6) switch 语句学习-汇率转换程序设计、课表查询程序设计； (7) while 循环语句学习-乘法表程序设计； (8) for 循环语句学习-字符闪动与移动程序设计、电子钟程	(1) 实施理实一体化教学，授课地点放在多媒体机房，边讲边练； (2) 注重课程思政，既培养学生 C 语言的理论知识，又培养学生用 C 语言编制实用程序、解决实际问题的能力，同时还需培养学生的规范意识、责任意识、合作意识以及精益求精、不断追求卓越的工匠精神； (3) 实施项目引领、任务驱动的教学方式，将复杂的 C 语言理论知识融入完成具体的任务中； (4) 采用学习通等信息化教学手段，建设集课件、教学视频、	60

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		简单、实用的程序；能用 C 语言处理一些数学问题；培养学生勇于创新的能力；培养学生良好的职业素养与工匠精神。	序设计； (9) 数组学习-人事管理系统设计。	案例库、试题库为主要内容的数字化教学资源库； (5) 建立差异化试题库，实施差异化考核评价方式，促进各类学生都能进步。	
6	液压与气动技术	<b>素质目标：</b> 培养学生良好的职业道德及爱岗敬业精神；培养学生自学能力；培养学生逻辑思维、分析问题、解决问题能力；培养学生团队意识与合作精神；培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。 <b>知识目标：</b> 理解液压传动的原理、结构和使用范围；理解液压传动的常用的计算方法；掌握常用故障的排除；掌握液压传动的选型设计。 <b>能力目标：</b> 能正确掌握液压传动的选型设计；能快速处理液压传动的常用故障。	(1) 气液元件的工作原理组成与应用； (2) 典型气液传动系统的工作分析； (3) 初步的气液系统维护方法； (4) 初步的气液系统故障判断与排除能力。	(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； (2) 配备液压与气动实训室； (3) 学生必须穿实训服、工作鞋； (4) 采用任务考核和终结性考核相结合形式考核。	40
7	机械基础	<b>素质目标：</b> 具有良好的思想政治素质、行为规范和职业道德；具有良好的组织和协调能力；具有较强的口头与书面表达能力和人际沟通能力；具有良好的责任感和敬业精神；具有较强的团队意识与合作精神。	(1) 机械的认知； (2) 平面机构的结构分析； (3) 平面连杆机构； (4) 凸轮机构； (5) 间歇机构； (6) 螺旋机构； (7) 齿轮传动； (8) 轮系； (9) 带传动； (10) 链传动；	(1)将课程思政，立德树人贯穿机械设计课程教学全过程； (2)根据具体内容，采用多种教学方法开展教学； (3)充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”相结合的教学形式，丰富教学内容； (4)采取“过程+终结、	48

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<p><b>知识目标:</b> 了解本课程的应用领域; 会绘制机构的平面运动简图; 能根据工作要求选用标准件; 掌握常用机构的工作原理、特性及应用, 通用机械零部件的基本知识、设计方法; 掌握常用联接机构的工作特性; 掌握各种传动的工作原理和工作特点; 能设计机械的总体结构及绘制零件图纸; 能编写设计制造技术文件。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有自学和探索机械设计与制造新技术、新知识的能力; 具有分析和解决机械设计与制造过程中存在的实际问题的能力; 具有独立制定工作计划的能力; 具有查找有关资料、文献等取得信息的能力; 具有较强的开拓创新能力。能掌握常用机构和通用零件的基本知识、基本理论;</p>	<p>(11) 轴系零部件与轴的结构设计;</p> <p>(12) 弹簧;</p> <p>(13) 工程构件的受力分析;</p> <p>(14) 工程构件的承载能力分析。</p>	线上+线下”等多元考核方式。	

## (2) 专业(技能)核心课程

专业(技能)核心课程设置及要求如表6所示。

表6 专业(技能)核心课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
1	PLC	<b>素质目标:</b> 培养学生	(1) 送料小车自动	(1) 融入课程思政,	84

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
	技术基础	<p>良好的职业道德及爱岗敬业精神；培养学生自学能力；培养学生逻辑思维、分析问题、解决问题能力；培养学生团队意识与合作精神；培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握 PLC 的结构及工作原理、PLC 编程基本指令与功能指令的使用以及程序设计方法。</p> <p><b>能力目标：</b>PLC 的选型方法；掌握梯形图及顺序控制功能图编程语言；PLC 控制系统的调试方法；PLC 控制系统的排故；电气控制系统的 PLC 设计。</p>	<p>往返控制系统的 PLC 设计与调试；</p> <p>(2) 机械手控制系统的 PLC 设计与调试；</p> <p>(3) 多种工作方式的送料小车自动往返控制系统设计与调试；</p> <p>(4) 霓虹灯光广告牌控制系统设计与调试；</p> <p>(5) 步进电动机驱动的机械手控制系统的设计与调试。</p>	<p>立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>(3) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核；</p> <p>(4) 采用理论+实践相结合的方式授课。</p>	
2	工业机器人操作与编程技术	<p><b>素质目标：</b>培养学生踏实认真、独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度；培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握 ABB 工业机器人控制器相关知识、工业机器人坐标系相关知识、工业机器人程序数据与编程方法；熟悉工业机器人在搬运、打磨、喷涂等行业的</p>	<p>(1) 工业机器人概述；</p> <p>(2) 工业机器人基础操作；</p> <p>(3) 工业机器人 I/O 通信；</p> <p>(4) 工业机器人程序设计；</p> <p>(5) 工业机器人编程实战；</p> <p>(6) 工业机器人编程典型案例；</p> <p>(7) 工业机器人维护与保养。</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 配备工业机器人基础操作实训室；</p> <p>(3) 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>(4) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核；</p> <p>(5) 采用理论+实践相结合的方式授课。</p>	60

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		应用知识。 <b>能力目标：</b> 掌握 ABB 工业机器人的基本使用方法；掌握示教编程器的使用；掌握机器人的编程方法；掌握机器人的维护与保养。			
3	工业机器人离线编程与仿真技术	<b>素质目标：</b> 培养学生踏实认真、独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度；培养学生团队合作、沟通协调能力。 <b>知识目标：</b> RobotStudio 仿真软件的基本操作；基本仿真工业机器人工作站的构建机器人离线轨迹规划与编程。 <b>能力目标：</b> 掌握 RobotStudio 仿真软件的基本操作；能够应用 Smart 组件实现仿真任务；能够将问题的分析与解决。	(1) 构建基本仿真工业机器人工作站； (2) RobotStudio 中的建模功能与创建机械装置； (3) 机器人离线轨迹规划与编程； (4) Smart 组件的应用。	(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； (2) 配备工业机器人仿真实训室； (3) 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施； (4) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核； (5) 采用理论+实践相结合的方式授课。	60
4	工业组态与 PLC 控制技术	<b>素质目标：</b> 培养学生踏实认真、独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度；培养学生团队合作、沟通协调能力。 <b>知识目标：</b> 常用工业	(1) 循环彩灯控制系统设计与应用； (2) 蔬菜大棚温度控制系统设计与调试； (3) 饼干分拣系统设计与调试； (4) 智能识别系统设计与调试； (5) 流水线监控系统	(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； (2) 配备工业控制综合实训室； (3) 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施； (4) 采用项目过程考	96



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		设备的分类、常见品牌及型号；TIA 软件的基本使用；基本编程语言与方法。 <b>能力目标：</b> 能利用 TIA 软件进行 PLC 程序编程，包括基本编程指令，数字量及模拟量的控制，数据处理的方法等；掌握常用工控设备间的通讯方式、原理及应用；掌握 WINCC 软件的基本使用。	统的设计与调试。	核和终结性考核相结合形式考核； (5) 采用理论+实践相结合的方式授课。	
5	数控机床与加工技术	<b>素质目标：</b> 具备探究学习获取、分析、归纳、交流、使用信息获得新知识的能力；具备良好的职业习惯，严谨踏实的工作作风；具备良好的职业道德和团队精神。 <b>知识目标：</b> 认识数控加工刀具，熟悉切削用量中各参数的含义；熟悉典型数控系统的编程指令格式及功能；了解自动编程软件进行零件自动编程的工作流程；认识数控加工量具，熟悉数控量具的使用方法及注意事项；熟悉数控机床基本操作,掌握零件的数控编程与仿真加工方法。 <b>能力目标：</b> 会使用自动编程软件完成零件自动编程工作，并	(1) 安全生产及机床、刀具认识； (2) 数控编程基础知识； (3) 数控车削加工； (4) 数控铣削加工。	(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； (2) 配备数控加工实训室； (3) 引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施； (4) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核； (5) 采用理论+实践相结合的方式授课。	60

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		通过参数设置实现程序 DNC 加工或程序传输;会根据图样要求选择量具并对工件进行正确检测,当发现质量不合格时,能分析其产生原因并提出解决问题的方法或步骤;能对加工程序进行优化,通过程序优化实现生产效率、产品质量、刀具寿命、机床利用率、生产成本处于最佳状态;具有熟练的机床操作技能,具备数控车床编程并仿真加工的能力;具有维护机床和排除简单故障的能力。			
6	工业机器人工作站系统集成	<p><b>素质目标:</b> 培养学生踏实认真、独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯,进一步树立崇尚科学精神,坚定求真、求实和创新的科学态度;培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p><b>知识目标:</b> ABB 机器人示教器编程; ABB 机器人与 S7-200 PLC、触摸屏间的通讯方式;基本编程语言与方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 熟练掌握 ABB 机器人的使用及基础操作和设置;熟练掌握 ABB 机器人、PLC、触摸屏组</p>	<p>(1) ABB 机器人基础知识及编程;</p> <p>(2) ABB 机器人码垛应用;</p> <p>(3) ABB 机器人搬运流水线系统集成;</p> <p>(4) ABB 机器人冲压流水线系统集成;</p> <p>(5) ABB 机器人自动化生产线系统集成。</p>	<p>(1) 将课程思政,立德树人和制图基本知识贯穿教学全过程;</p> <p>(2) 采取理论与实操相结合的教学模式,通过实物的操作与解释,丰富教学的内容,增加教学生动性;</p> <p>(3) 采取考试+实操的考核模式;</p> <p>(4) 项目式教学为驱动,以学生为中心进行知识的渗透。</p>	60

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		成的小型自动化生产先系统集成；熟悉掌握 ABB 机器人及步进电机组成的小型自动化流水线系统集成。			

### (3) 专业（技能）综合实践课程

专业（技能）综合实践课程设置及要求如表 7 所示。

表 7 专业（技能）综合实践课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
1	专业技能综合实训	<p><b>素质目标：</b>具有良好的心理素质和克服困难的能力；具备文明生产、安全操作意识；具备良好的职业习惯，严谨踏实的工作作风；具备良好的职业道德和团队精神。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握包括电气回路安装与调试、工业机器人现场编程与调试、工业机器人离线编程与仿真、可编程控制系统技术编程与应用(系统改造及系统设计)的相关知识。</p> <p><b>能力目标：</b>具有分析、设计及维修简单电气回路、工业机器人现场编程与调试、工业机器人离线编程与仿真、可编程控制系统技术编程与应用的能力。</p>	<p>(1) 电气回路安装与调试；</p> <p>(2) 工业机器人现场编程与调试；</p> <p>(3) 工业机器人离线编程与仿真；</p> <p>(4) 可编程控制系统技术编程与应用。</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>(3) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核；</p> <p>(4) 采用理论+实验相结合的方式授课。</p>	96

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
2	毕业设计 与答辩	<p><b>素质目标：</b>在学习过程中，提高学生的团队合作能力和专业技术交流的表达能。在实践中提高学生学习和解决实际问题的能力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握工业机器人专业必须的专业技能，达到综合运用；初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯；进一步提高学习能力、实践能力、创造能力、就业能力和创业能力，树立终身学习理念。</p> <p><b>能力目标：</b>具备调查研究、文献检索和搜集资料能力；具备现代信息技术运用能力；具备专业综合设计的能力；具有撰写方案设计的能力。</p>	<p>(1)培养学生综合运用所学知识，结合实际独立完成课题的工作能力；</p> <p>(2)对学生的知识面、掌握知识的深度、运用理论结合实际处理问题的能力、实验能力、外语水平、计算机运用水平、书面及口头表达能力进行考核。</p>	<p>(1) 毕业设计选题合理，难度适当，综合性较强；</p> <p>(2) 掌握毕业设计流程和方法，按要求节点完成各部分内容；</p> <p>(3) 能综合运用基础理论、基本知识、基本技能和专业知识独立分析问题、解决问题；</p> <p>(4) 能独自进行文献查阅，获得所需资料；</p> <p>(5) 熟悉编程软件、仿真软件以及办公软件的使用方法。</p>	96
3	顶岗实习	<p><b>素质目标：</b>具备高度的工作责任心和良好的职业道德。具备良好的团队协作精神能力。培养良好的设备维护和保养意识。</p> <p><b>知识目标：</b>了解企业组织结构、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况，通过现场动手与锻炼，理论结合实际，学习现场经验及工作方法。</p>	<p>(1)了解主要生产设备的名称、作用、工作原理；</p> <p>(2)了解实习工厂的生产工艺过程；</p> <p>(3)调查了解电器种类、型号、功能以及电器发展过程和今后的发展方向；</p> <p>(4)了解企业组织结构、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况；</p> <p>(5)通过现场动手与</p>	<p>(1)能独立完成报告，内容深刻；</p> <p>(2)实践期间，能遵守单位规章制度，服从安排，学习认真刻苦，尊敬师傅，团结合作，得到单位好评；</p> <p>(3)在岗位实践中参与组织实施并完成本岗任务的工作（或项目）内容；</p> <p>(4)在岗位实践过程中独立或与人合作有技术改革和创新成果；</p>	576

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	课时
		<p><b>能力目标：</b>初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯；树立正确的就业意识和一定的创业意识；学会交流沟通和团队协作技巧，提高社会适应性；进一步提高学习能力、实践能力、创造能力、就业能力和创业能力，树立终身学习理念。</p>	<p>锻炼，理论结合实际，学习现场经验及工作方法。在做中学、在学中做，熟悉所在岗位的职责范围和工作内容、工作规范、业务流程与素质要求；掌握履行岗位职责的基本技能（沟通协作技能、操作技能、写作技能）；</p> <p>（6）了解与相关职能部门及相关岗位的工作协作关系；学习在社会环境中人际关系的处理；</p> <p>（7）了解、熟悉基层管理技能(计划技能、组织技能、领导技能、控制技能)；</p> <p>（8）通过专业实习，要求学生树立良好的职业道德与艰苦创业的工作作风。</p>	<p>（5）融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p>	

## 2. 专业（技能）选修课程

专业（技能）选修课程设置及要求如表 8 所示。

表 8 专业（技能）选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	课程模块	教学要求	计划学时
1	单片机技术应用	<p><b>素质目标：</b>具备程序设计思维，提升编程能力，培养学生工程设计和工程调试分析能力；具有良好的软件开发团队素质和沟通与协作能力，提升学生的职业道德素养，培养其爱岗敬业的工作态度及精益求精的工匠精神。</p> <p><b>知识目标：</b>常用单片机的类型和型号；51单片机的技术参数；51单片机的内部硬件资源和结构；51单片机芯片手册查阅和使用方法；单片机最小系统设计相关知识；键盘接口电路设计、使用和调试；单片机编程软件安装和开发流程、下载系统使用流程和方法。</p> <p><b>能力目标：</b>掌握51单片机的基本使用方法；掌握单片机驱动LED、数码管、按键、蜂鸣器等模块程序设计与开发；熟悉单片机典型产品的设计全过程。</p>	<p>(1) 开始学习单片机；</p> <p>(2) 炫彩流水灯；</p> <p>(3) 四路抢答器；</p> <p>(4) 简易计数器；</p> <p>(5) 电子钟；</p> <p>(6) 呼叫器；</p> <p>(7) 报警器；</p> <p>(8) 测速表；</p> <p>(9) 病房呼叫系统。</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 配备单片机仿真实训室，学生自备单片机实验开发板；</p> <p>(3) 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源辅以实施；</p> <p>(4) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p>	60
2	智能制造生产线安装及	<p><b>素质目标：</b>培养学生融会贯通、独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，</p>	<p>(1) 智能仓储系统设计与调试；</p> <p>(2) 自动传送带的设计与调试；</p> <p>(3) 加工中心自动上</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 配备智能制造生产线实训室；</p>	60

序号	课程名称	课程目标	课程模块	教学要求	计划学时
	调试技术	<p>坚定求真、求实和创新的科学态度；培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p><b>知识目标：</b>典型生产线组成和功能；PLC与工业机器人、CCD、CNC、触摸屏间相互通讯方法；伺服电机、步进电机的控制方法；变频器的基本使用方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能进行典型生产线的组装、编程及调试；能对已有生产线进行升级改造。</p>	<p>料系统设计与调试；</p> <p>（4）智能识别系统设计与调试；</p> <p>（5）上位机监控系统的设计与调试。</p>	<p>（3）引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>（4）采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核；</p> <p>（5）采用理论+实践相结合的方式授课。</p>	
3	工业机器人视觉技术	<p><b>素质目标：</b>培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心以及法律意识；培养学生的竞争与合作意识，在竞争与合作中实现双赢；培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感。</p> <p><b>知识目标：</b>国内外机器人及机器视觉发展的最新研究和应用现状、机器人及机器视觉相关的基本理论与方法以及一些典型的应用。</p> <p><b>能力目标：</b>能使用机器视觉进行自动识别，能使机器视觉与其他设备进行通讯，</p>	<p>（1）机器视觉的基本使用方法；</p> <p>（2）坐标系统的相互转化；</p> <p>（3）机器视觉的通讯；</p> <p>（4）传送带标定；</p> <p>（5）简单机器视觉项目设计。</p>	<p>（1）融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>（2）引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>（3）采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核；</p> <p>（4）采用理论+实践相结合的方式授课。</p>	60

序号	课程名称	课程目标	课程模块	教学要求	计划学时
		收发数据，能进行简单机器视觉的项目设计。			
4	工业机器人维护技术	<p><b>素质目标：</b>培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心以及法律意识；培养学生的竞争与合作意识，在竞争与合作中实现双赢；培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感。</p> <p><b>知识目标：</b>机器人的基本构造特征及状态描述；掌握机器人位置运动学、速度运动学和动力学的相关知识；机器人维护与保养。</p> <p><b>能力目标：</b>能进行机器人的定期保养；能进行简单机器人故障的维修；能进行简单自动控制系统的维护。</p>	<p>(1) 机器人的拆装；</p> <p>(2) 生产线的拆装；</p> <p>(3) 机器人本体故障维护；</p> <p>(4) 生产线故障维护。</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>(3) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核；</p> <p>(4) 采用理论+实践相结合的方式授课。</p>	60
5	电气设计 EPLAN	<p><b>素质目标：</b>培养学生融会贯通、独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度；培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p><b>知识目标：</b>EPLAN 软件的基本使用方法；利用 EPLAN 软件进行</p>	<p>(1) EPLAN 软件介绍及产品线介绍；</p> <p>(2) EPLAN 设计制图的三要素；</p> <p>(3) 项目设计：某型号机床电路设计；</p> <p>(4) 项目设计：小车送料电气控制系统；</p> <p>(5) 项目设计：打包机电气控制系统设计；</p> <p>(6) 项目设计：某消防风机设计系统；</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>(3) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核；</p> <p>(4) 采用理论+实验相结合的方式授课。</p>	40



序号	课程名称	课程目标	课程模块	教学要求	计划学时
		<p>自动化系统常用的 PLC 设计； EPLAN Electric P8 软件的设计思想，数据结构，功能和特性。</p> <p><b>能力目标：</b>掌握利用 EPLAN 进行项目图纸绘制、PLC 设计、项目逻辑错误的检查、自动生成项目所需的各类工程报表；掌握快速设计原理图，生成表格文件，管理工程项目。</p>	<p>(7) 某大型锻压系统设计；</p> <p>(8) 电气项目设计方法。</p>		
6	Solid works 三维建模技术	<p><b>素质目标：</b>培养学生利用专业软件进行三维建模的能力；培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的自我管理、自我约束的能力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握 Solidworks 三维建模标准；掌握运用 SolidWorks 进行机械零件和装配设计的一般方法和步骤；掌握根据零件的设计意图，完成参数化建模的方法；掌握工程图的生成方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能综合运用机械基础、CAD 制图等先修课程的理论</p>	<p>(1) 实体特征：基础特征、工程特征、扣合特征；</p> <p>(2) 草图：绘制基础草图、绘制参照草图、编辑草图；</p> <p>(3) 装配设计：添加零部件、编辑零部件、装配体特征、装配检查；</p> <p>(4) 曲面建模：曲面的各种创建方法和曲面的各种编辑方法；</p> <p>(5) 工程图：工程图的生成、编辑、导出。</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线视频课程的方式辅以课后学习；</p> <p>(3) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核；</p> <p>(4) 采用理论+实验相结合的方式授课。</p>	40

序号	课程名称	课程目标	课程模块	教学要求	计划学时
		和实际知识，使所学知识进一步巩固、深化和发展；能根据平面图进行三维建模；能完成工程图的生成，初步具备中等复杂程度零部件的三维建模能力。			
7	传感器技术及应用	<p><b>素质目标：</b>培养学生提出问题、分析问题并解决问题的能力 and 独立思考的能力；获取新知识、新技能、新方法的能力；培养学生具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；工作中与他人的合作、交流与协商能力；语言、社交和沟通能力；培养学生严谨认真的工作作风。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握常见的测量方法，并能够对测量数据进行分析；熟练掌握各种常见传感器的结构特点；能对常见传感器的工作原理进行分析；掌握各传感器测量电路的工作原理；熟练掌握各传感器的应用范围。</p> <p><b>能力目标：</b>达到能分析判断各种类自动控制系统与传感器有关的故障；能熟练使用、更换相关的传感器及</p>	<p>(1) 检测的基本理论；</p> <p>(2) 电阻式传感器的原理及应用；</p> <p>(3) 电感式传感器原理及应用；</p> <p>(4) 电涡流式传感器原理及应用；</p> <p>(5) 电容式传感器的原理及应用；</p> <p>(6) 压电传感器的原理及应用；</p> <p>(7) 超声波传感器原理及应用；</p> <p>(8) 霍尔传感器原理及应用；</p> <p>(9) 热电偶传感器原理及应用；</p> <p>(10) 光电传感器原理及应用。</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>(3) 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核；</p> <p>(4) 采用理论+实验相结合的方式授课。</p>	40

序号	课程名称	课程目标	课程模块	教学要求	计划学时
		配套电路；具备独立分析解决传感器方面问题的能力，试验及实际操作能力；利用网络、数据手册、厂商名录等获取和查阅传感器技术资料的能力。			
8	工业机器人专业英语	<p><b>素质目标：</b>培养学生使用英语进行专业信息沟通的能力，提升学生语言思维能力，提升学生思维的逻辑性、思辨性与创造性。</p> <p><b>知识目标：</b>常用工业机器人专业英语词汇，工业机器人专业英语知识及应用现状。</p> <p><b>能力目标：</b>能听懂专业词汇，能就专业问题与他人进行简单交流，能读懂简单的专业技术文件，提取关键信息。</p>	<p>(1) 工业机器人的基本知识：分类、结构、控制原理等；</p> <p>(2) 工业机器人在搬运、焊接、喷涂、装配、打磨等行业的应用；</p> <p>(3) 新型机器人，全球机器人发展计划，工业机器人展望等。</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 以学生为主体，培养学生英语综合应用能力；</p> <p>(3) 积极实施线上线下混合式教学方式，提高学生自主学习能力；</p> <p>(4) 注重学生的情感教育，培养学生爱岗敬业的职业情感。</p>	24
9	先进制造技术	<p><b>素质目标：</b>培养学生融会贯通、独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度；培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p><b>知识目标：</b>国内外先进制造前沿技术；先进制造技术的理念和方法。</p>	<p>(1) 制造业与先进制造技术；</p> <p>(2) 现代设计技术；</p> <p>(3) 先进制造工艺技术；</p> <p>(4) 制造自动化技术；</p> <p>(5) 现代企业信息管理技术；</p> <p>(6) 先进制造模式。</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>(3) 积极实施线上线下混合式教学方式，提高学生自主学习能力；</p> <p>(4) 注重学生的情感教育，培养学生爱岗</p>	24

序号	课程名称	课程目标	课程模块	教学要求	计划学时
		<b>能力目标：</b> 掌握科学创新和工程实践的能力。		敬业的职业情感。	
10	市场营销技术	<p><b>素质目标：</b>培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心以及法律意识；培养学生的竞争与合作意识，在竞争与合作中实现双赢；培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感。</p> <p><b>知识目标：</b>正确理解工业机器人营销的基本概念和基本原理；掌握营销观念的内容；深刻理解市场细分的概念、依据、原则和方法；懂得如何进行目标市场选择，掌握目标市场策略和市场定位策略；掌握营业推广的手段和方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能运用营销观念对营销活动做出比较专业的分析；能根据企业实际正确进行市场细分、目标市场选择和市场定位；能根据企业实际情况正确设计和管理分销渠道。</p>	<p>(1) 市场营销基础；</p> <p>(2) 市场营销环境分析；</p> <p>(3) 市场定位策略；</p> <p>(4) 产品策略；</p> <p>(5) 价格策略；</p> <p>(6) 传播策略；</p> <p>(7) 渠道策略。</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>(3) 积极实施线上线下混合式教学方式，提高学生自主学习能力；</p> <p>(4) 注重学生的情感教育，培养学生爱岗敬业的职业情感。</p>	24
11	现代企业管理	<b>素质目标：</b> 培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心以及法律意识；培养学生的竞争	<p>(1) 生产任务（MPS）的确定；</p> <p>(2) 编制物料需求计划（MRP）；</p>	<p>(1) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>(2) 引入真实案例项</p>	24

序号	课程名称	课程目标	课程模块	教学要求	计划学时
		<p>与合作意识，在竞争与合作中实现双赢；培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感。</p> <p><b>知识目标：</b>了解企业生产任务的确定，理解产能平衡；了解经济采购、库存管理，理解伺服电动机速度、转矩、位置控制模式，搭建典型伺服电机控制系统；掌握基层生产管理的基本技术和方法，掌握 ERP 系统的基本使用方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能进行生产任务的确定；能进行生产物料需求计划的编制；能运用 ERP 系统开展生产管理处理，具备开展基层生产管理的能力。</p>	<p>(3) 生产订单的处理；</p> <p>(4) 采购业务的处理；</p> <p>(5) 管理库存。</p>	<p>目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；</p> <p>(3) 积极实施线上线下混合式教学方式，提高学生自主学习能力；</p> <p>(4) 注重学生的情感教育，培养学生爱岗敬业的职业情感。</p>	

## 七、职业资格/职业技能等级证书

工业机器人技术专业根据技能等级证书或职业资格证书实施课证融通、学分互换，具体如表 9 所示。

表 9 课证融通、课程互换情况

序号	职业资格/职业技能等级证书	互换课程	互换课程分数	互换课程成绩
1	工业机器人操作与运维(中级)	《工业机器人操作与编程技术》	4	80
		《工业机器人工作站系统集成》	4	80

2	工业机器人应用编程（中级）	《工业机器人操作与编程技术》	4	80
		《工业机器人工作站系统集成》	4	80
3	工业机器人集成应用（中级）	《工业机器人操作与编程技术》	4	80
		《工业机器人工作站系统集成》	4	80

## 八、教学进程总体安排

### 1. 工业机器人技术专业教学进程表

工业机器人技术专业教学进程安排如表 10 所示。

表 10 工业机器人技术专业教学进程表

模块	教学单元性质	课程代码	课程名称	课程类型 A、B、 C	课程性质	考核方式 ◎考查 ●考试	开课/学分认定 部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
								总课时	理论学时	实践课时		一学年		二学年		三学年		
											总周数	20	20	20	20	20	20	120
											课堂教学	15	14	16	13	10	0	68
											整周实训	3	4	2	5	9	19	42
复习\考试 \毕业典礼	2	2	2	2	1	1	10											
公共基础课	必修课	4ZJQ01	思想道德与法治	B	必修	●	思政教育工作部	48	38	10	3	4						
		4ZJQ02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	●	思政教育工作部	64	52	12	4	4						
		4ZJQ03/04/05/06/07	形势与政策 1. 2. 3. 4. 5	B	必修	◎	思政教育工作部	40	20	20	1	总 8	总 8	总 8	总 8	总 8		
		4ZJQ08	入学教育	A	必修	◎	思政教育工作部	24	24	0	1	1W						
		4ZJQ09	军事技能	C	必修	◎	思政教育工作部	112	0	112	2	2W						
		4ZJQ10	军事理论	A	必修	◎	思政教育工作部	36	36	0	2	2						
		4ZJQ11/12/13/14/15	劳动教育 1. 2. 3. 4. 5	B	必修	◎	思政教育工作部	40	10	30	2	总 8	总 8	总 8	总 8	总 8		
		4ZJQ16	国家安全教育	B	必修	◎	思政教育工作部	20	10	10	1	2						
		4ZJQ17	大学生心理健康教育	B	必修	◎	思政教育工作部	32	16	16	2	2						

		4ZJQ18	高职应用数学	A	必修	●	思政教育 工作部	60	40	20	4	4						
		4ZJQ19	体育与健康 1	B	必修	●	思政教育 工作部	34	12	22	2	2						
		4ZJQ20	体育与健康 2	B	必修	●	思政教育 工作部	32	14	18	2		2					
		4ZJQ21/23	体育与健康 3、5	B	必修	●	思政教育 工作部	16	2	14	1			体质 测试		体质 测试		
		4ZJQ22	体育与健康 4	B	必修	●	思政教育 工作部	26	12	14	1				2			
		4ZJQ24	信息技术	B	必修	●	思政教育 工作部	48	24	24	3				4			
		4ZJQ25	中华传统文化 与现代职业素 养	B	必修	●	思政教育 工作部	40	30	10	3			4				
		4ZJQ26	大学生职业发 展与就业指导 1	B	必修	●	思政教育 工作部	10	6	4	0.5	2						
		4ZJQ27	大学生职业发 展与就业指导 2	B	必修	●	思政教育 工作部	12	8	4	1		2					
		2ZJQ28	大学生职业发 展与就业指导 3	B	必修	●	智能制造 学院	10	4	6	0.5					2		
		4ZJQ29	创新创业基础	B	必修	●	思政教育 工作部	32	16	16	2			总 16		总 16		
		4ZJQ31	大学英语 1	B	必修	●	思政教育 工作部	56	36	20	4	4						



		4ZJQ32	大学英语 2	B	必修	●	思政教育 工作部	72	48	24	4		4					
		4ZJQ33	新青年·习党史	A	必修	◎	思政教育 工作部	20	20	0	1		2					
		公共基础必修课合计						884	478	406	47	18	18	4	6	2		
选修课		4ZJQ34	尔雅通识课程包	B	选修	◎	思政教育 工作部											
		4ZJQ35	数学建模	B	选修	◎	思政教育 工作部	20	10	10	1							
		4ZJQ36	应用文写作	B	选修	◎	思政教育 工作部	20	10	10	1							
		4ZJQ37	普通话测试与训练	B	选修	◎	思政教育 工作部	20	10	10	1							
		4ZJQ38	国乐之声	B	选修	◎	思政教育 工作部	20	10	10	1							
		4ZJQ39	古典身韵	B	选修	◎	思政教育 工作部	20	10	10	1							
		4ZJQ40	程序设计基础——JAVA 语言基础	B	选修	◎	思政教育 工作部	32	16	16	2							
		4ZJQ41	程序设计基础——JAVA 高级设计	B	选修	◎	思政教育 工作部	32	16	16	2							
		4ZJQ42	人工智能——python 开发基础	B	选修	◎	思政教育 工作部	32	16	16	2							
		4ZJQ43	数字媒体——Animate 动画	B	选修	◎	思政教育 工作部	32	16	16	2							

公共基础选修课程  
任选 3 门, 尔雅通识课程包由多门课程所组成, 具体选课根据思政教育工作部文件执行。

			设计与制作															
	4ZJQ44	数字媒体——Photoshop 图形图像处理	B	选修	◎	思政教育工作部	32	16	16	2								
	4ZJQ45	学业提升英语	B	选修	◎	思政教育工作部	32	16	16	2								
	4ZJQ46	素质提升英语	B	选修	◎	思政教育工作部	32	16	16	2								
	公共基础选修课合计						84	42	42	5								
	公共基础课合计						968	520	448	52	22	22	2	4	3			
专业 (技能) 基础 课程	2ZJQ01	工业机器人技术基础	A	必修	◎	智能制造学院	20	20	0	1	2							
	2ZJQ02	电工技术	B	必修	●	智能制造学院	108	30	30+2W	5	4	2W						第二学期 2W 实训
	2ZJQ03	机械制图与CAD	B	必修	◎	智能制造学院	48	24	24	3	4							
	2ZJQ04	电子技术	B	必修	●	智能制造学院	136	44	44+2W	7		6+2W						第二学期 2W 实训
	2ZJQ05	C 语言程序设计	B	必修	◎	智能制造学院	60	30	30	3		4						
	2ZJQ06	液压与气动技术	B	必修	◎	智能制造学院	40	20	20	2			4					
	2ZJQ07	机械基础	B	必修	●	智能制造学院	48	48	0	3			4					
	专业(技能)基础课程小计						460	216	284	24	10	10	8					
	2ZJQ08	PLC 技术基础	B	必修	●	智能制造学院	84	30	30+1W	5			4+1W					

专业 (技能) 核心 课程	2ZJQ09	工业机器人操作与编程技术	B	必修	◎	智能制造学院	60	30	30	4			4				
	2ZJQ10	工业机器人离线编程与仿真技术	B	必修	●	智能制造学院	60	30	30	4				4			
	2ZJQ11	工业组态与PLC控制技术	C	必修	◎	智能制造学院	96	0	4W	5				4W			第四学期4W实训,含伺服、步进
	2ZJQ12	数控机床与加工技术	B	必修	●	智能制造学院	60	30	30	4				4			第四学期1W实训
	2ZJQ13	工业机器人工作站系统集成	B	必修	◎	智能制造学院	60	30	30	4				4			
	专业(技能)核心课程小计							420	150	120	26			8	12		
专业 (技能) 实践 课程	2ZJQ14	专业技能综合实训	C	选修	◎	智能制造学院	96	0	4W	5				4W			
	2ZJQ15	毕业设计答辩	C	必修	◎	智能制造学院	96	0	96	4				5W			
	2ZJQ16	顶岗实习	C	必修	◎	智能制造学院	576	0	576	24				5W	19W		5W实习安排在大二暑假
	专业(技能)实践课程小计							768	0	672	33						
专业技能必修课合计							1648	366	1076	83	10	10	16	12			
专业 (技能) 选修 课	2ZJQ17	单片机应用技术	B	选修	●	智能制造学院	60	30	30	3			4				
	2ZJQ18	智能制造生产线安装及调试技术	B	选修	◎	智能制造学院	60	30	30	3					8		任选2门

2ZJQ19	工业机器人视觉技术	B	选修	◎	智能制造学院	60	30	30	3			4					
2ZJQ20	工业机器人维护技术	B	选修	◎	智能制造学院	60	30	30	3				4				
2ZJQ21	电气设计 EPLAN	B	选修	●	智能制造学院	40	20	20	2				4				任选 2 门
2ZJQ22	Solidworks 三维建模技术	B	选修	◎	智能制造学院	40	20	20	2				4				
2ZJQ23	传感器技术及应用	B	选修	●	智能制造学院	40	20	20	2				4				
2ZJQ24	工业机器人专业英语	A	选修	●	智能制造学院	24	24	0	1					4			
2ZJQ25	先进制造技术	A	选修	●	智能制造学院	24	24	0	1					4			
2ZJQ26	市场营销技术	A	选修	●	智能制造学院	24	24	0	1				2				任选 3 门
2ZJQ27	现代企业车间管理	A	选修	●	智能制造学院	24	24	0	1					2			
专业（技能）课程合计						<b>272</b>	<b>172</b>	<b>100</b>	<b>13</b>			<b>4</b>	<b>10</b>	<b>16</b>			
总计						<b>2888</b>	<b>1058</b>	<b>1624</b>	<b>148</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>18</b>			

注：课程类型：A 为纯理论课、B 为理实+实践课（理实一体化）、C 为纯实践课。

《信息技术》需根据《高等职业教育专科信息技术课程标准（2021 年版）》基础模块内容执行，该内容包含信息素养知识点。对于开设了信息安全、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、数字媒体、虚拟现实、区块链等相关知识点的专业，无需将程序设计基础（JAVA 语言基础）、程序设计基础（JAVA 高级设计）、人工智能（python 平台开发）、数字媒体（动画设计与制造）、数字媒体（图形图像处理）等 5 门课程纳入公共基础选修课程范畴。

《大学英语 1》《大学英语 2》需根据《高等职业教育专科英语课程标准（2021 年版）》基础模块内容执行。大学英语拓展模块分三部分内容，分别是学业提升英语（知识点为专升本内容，由思政教育部开设）、素质提升英语（知识点为口语内容，由思政教育部开设）、职业提升英语（知识点为专业英语内容，由二级学院开设），该内容均在第三学期开设。对于开设了专业英语的专业，无需单独设置大学英语拓展模块。

《形势与政策》第一至第五学期每学期 8 课时（每学期 0.2 学分、共计 1 学分），《劳动教育》第一至第五学期每学期 8 课时（每学期 0.4 学分、共计 2 学分）。

《体育与健康》：第一学期 34 课时，其中 2 课时为阳光健康跑、4 课时为运动会，28 为正常授课；第二学期 32 课时，其中 2 课时为篮球赛，30 课时为正常授课；第三学期 8 课时为体质测试，第五学期 8 课时为体质测试；26 学时由学生自主选择，在第三或第四学期完成。

《大学生职业发展与就业指导》：该课程在第一、第二、第五学期开设；其中第一学期 10 学时、第二学期 12 学时由思政教育部完成，第三学期 10 学时由智能制造学院根据专业完成相关的教学内容。

## 2. 工业机器人技术专业教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第四学期复习、考试各1周；第五学期毕业设计答辩共5周；第五与第六学期顶岗实习共6个月或24周，第六学期毕业典礼1周。教学周内每周开课不低于20学时，具体工业机器人技术专业教学周分配如表11所示。

表11 工业机器人技术专业教学周分配表

学年	学期	周数	课堂周数	实践周数	复习考试周	备注 (社会实践周)
一	1	20	15	3	2	社会实践可假期进行
	2	20	14	4	2	社会实践可假期进行
二	3	20	16	2	2	社会实践可假期进行
	4	20	13	5	2	大二暑假顶岗实习5周
三	5	20	10	9	1	毕业设计答辩5周(第5学期)毕业典礼1周(第6学期)
	6	20	0	19	毕业典礼1周	
合计		120	68	42	10	

## 3. 工业机器人技术专业教学学时、学分配

工业机器人技术专业教学学时、学分配如表12所示。

表12 工业机器人技术专业教学学时、学分配比表

项目	课程门数	学分数	学时分布		备注
			学时数	学时百分比	
教学活动合计		43	148	2888	100.00%
实践教学合计		/	/	1624	56.23%
必修	公共基础必修课程	17	47	884	30.61%
	专业技能必修课程	16	83	1648	57.06%
	小计	33	130	2532	87.67%
选修	公共基础选修课	3	5	84	2.91%
	专业技能选修课	7	13	272	9.42%
	小计	10	18	356	12.33%

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍

## 1.专兼职教师数量

工业机器人技术专业计划每年招生 3 个班，每班 30-40 人，在校生不少于 300 人。专职教师师生比按 25:1 配置，专职教师需 12 人。加上企业教师及兼职教师，需配置企业教师及校内兼职教师 10 人。

表 13 专兼职教师队伍数量表

专业带头人	校内带头人		企业带头人		数量
	1		1		2 人
专业教师	工业机器人操作与编程	工业机器人工作站与系统集成	工业机器人应用系统运行维护	工业机器人集成研发	数量
	3	3	3	3	12 人
兼职教师	工业机器人操作与编程	工业机器人工作站与系统集成	工业机器人应用系统运行维护	工业机器人集成研发	数量
	3	2	3	2	10 人

## 2.师资队伍结构、素质

本专业专兼职教师思政素质应具备：遵守国家宪法和法律，贯彻党的教育方针，自觉践行社会主义核心价值观，具有良好的思想政治素质和师德师风修养，以德立身，以德立学，以德施教，爱岗敬业，为人师表，教书育人。本专业专兼职教师组成结构原则是：年龄按照老、中、青结合，职称按照初、中、高级职称纺锤形比例设置，学历尽量以硕士以上高学历为主，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。专业来源结构要求是：主要是工业机器人操作与编程教师 2~3 名、PLC 方面教师 2~3 名、单片机、电工电子技术方面教师 1~2 名、液压与气动方面教师 1~2 名、数控方面教师 1~2 名、系统集成方面教师 2~3 人，且大部分专业老师熟悉电工、电子、PLC 等自动化基础知识。能进行工业机器人编程及 PLC 编程，经验要求：开展实验、实训、顶岗实习课程的教师应具备从事相关专业工作 5 年以上且参与过实际项目的教师，双师素质不低于 60%。具体结构要求见表 14。

表 14 专兼职教师队伍结构

类型	结构	数量
专业教师	50 岁以上	2
	40-45 岁	4
	30-40 岁	4
	30 岁以下	2
	正高职称	1
	副高职称	3
	中级职称	6
	初级职称	2
	博士	1
	硕士	10
	本科	1
	专科	
兼职教师	高级职称	6
	中级职称	4

### 3.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自动化行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

#### (二) 教学设施

##### 1. 专业教室基本条件

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

##### 2. 校内实训室基本要求

校内实训室配置与要求如表 15 所示。

表 15 校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	主要功能	面积、设备台套数基本要求	备注
1	电工实训室	电工基础实验、电工基本功实训	240m <sup>2</sup> 电压表、电流表、单相调压器、三相调压器、万用表、摇表、单双臂电桥、电工实验台、示波器、电工工具、有授课区，多媒体设备等。40 个台位，80 个工	



			位	
2	电子实训室	模拟电子技术、数字电子技术实验实训，电子基本功实训	120m <sup>2</sup> 万用表、毫伏表、直流稳压电源、示波器、低频信号源、焊接操作台、晶体管图示仪、尖嘴钳、斜口钳、镊子、电烙铁、旋具、扫频仪、数字电子实验箱、模拟电子实验箱等，有授课区，多媒体设备。20个台位，40个工位。	
3	液压与气动实训室	液压与气动技术	192m <sup>2</sup> ，八台气动实训工作台，八台液压实训工作台，配置相应的液气压管及导线。有授课区，多媒体设备。	
4	工业控制综合实训室	PLC 控制系统的设计与维护、组态控制系统的设计与调试、工业网络系统的构建与维护	120m <sup>2</sup> ，可编程控制实训台 20 套，计算机 40 台，有授课区，多媒体设备	
5	单片机仿真实训室	单片机仿真实训	120m <sup>2</sup> ，多功能网络接口设备 2 人 1 套，计算机 40 台；单片机开发板人手一套；焊接工具、示波器、万用表等测试仪表 2 人一套，有授课区，多媒体设备	
6	数控加工实训室	数控加工实训	300m <sup>2</sup> ，数控车床、数控铣床、加工中心等相关设备及相关刀具及耗材。	
7	工业机器人基础操作实训室	工业机器人操作与编程	120m <sup>2</sup> ，ABB IRB-120 工业机器人 12 台，计算机 13 台，能进行工业机器人基础操作与编程教学，工业机器人系统集成部分教学任务。有授课区，多媒体设备等。	
8	工业机器人仿真实训室	工业机器人仿真与离线编程技术课程教学、Solidworks 三维建模技术、EPLAN	120m <sup>2</sup> ，计算机 46 台，有授课区，多安装电子教室软件，多媒体设备。计算机安装有 robotstudio、robotart、Solidworks、EPLAN 等软件。	
9	智能制造生产线实训室	智能制造生产线安装与调试、制造单元智能化改造与集成技术赛项训练	200m <sup>2</sup> ，制造单元智能化改造与集成技术竞赛设备 3 套，电脑 6 台，有多媒体投影，学习讨论区。	

### 3. 校外实训基地基本要求

能提供工业机器人操作员、机器人编程、系统集成与调试等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，校外实训基地配置与要求如表 16 所示。

表 16 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	合作企业名称	实训活动内容	接纳学生数量
1	校外实训基地	北京汽车株洲分公司	识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践	30 人
2	校外实训基地	吉利汽车湘潭制造基地	工业机器人典型应用，智能制造产线的组装、调试与维护等岗位的见习和顶岗实习	30 人
3	校外实训基地	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	工业机器人的系统集成维护等岗位的见习和顶岗实习	30 人
4	校外实训基地	山东栋梁科技股份有限公司	识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践	30 人

#### 4.支持信息化教学方面的基本要求

学校搭建了支持信息化教学的平台-超星网络教学平台，专业建有以专业核心课程为基础的专业资源库，拥有开展信息化教学的智慧教室 86 间，专业教师具备开展信息化教学的素质，并引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

#### (三) 教学资源

##### 1.教材选用基本要求

专业教师推荐至少 2 种以上教材，学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，按照国家相关规定选定优质教材。禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

##### 2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书资料至少 10 万册以上，种类主要包括：有关工业机器人、电工电子类、自动控制类的专业书籍，工业机器人操作站、机械制造、数控加工的技术、标准、方法、操作规范以及实操案例类图书等。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。生均数量 90 册以上。

##### 3.数字教学资源配置基本要求

至少建有 PLC 技术基础、工业机器人操作与编程技术、工业机器人离线编程

与仿真技术、工业组态与 PLC 控制技术等组成 6 门专业核心课程资源，围绕专业核心课程、基础课程、选修课程搭建专业资源库，并建设、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，以便满足教学。

#### （四）教学方法

1. 建议采用项目教学、案例教学、情境教学、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。

2. 在教学过程中，立足于加强学生实际操作能力的培养，积极推行项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学、理实一体教学、混合式教学、课程采用模块化教学等教学模式，推动大数据、人工智能等现代信息技术在教育教学中的运用有效培养学生的职业能力。

3. 在教学过程中，建议以项目为载体，采用任务驱动方式，加大实践实操的课时，要紧紧密结合职业技能证书的考证，对接“1+X”证书试点证书技能标准，加强考证的实操项目的训练，在实践操作过程中，使学生掌握本专业的专业基础知识和基础技能，提高学生的岗位适应能力。

4 在教学过程中，要应用多媒、投影仪等教学资源辅助教学，帮助学生掌握工业机器人操作技能、工业编程思路训练。

5. 教学设计过程中应始终贯穿政治思想道德教育，以立德树人为宗旨，全面提高学生政治品格与职业道德素养。

#### （五）学习评价

1. 严格落实培养目标和培养规格要求，推荐使用过程考核、实践技能考核成绩、结果考核的多元考核方式，且加大过程考核比重。

2. 严格考试纪律，健全学生、教师、专家、工程师组成多元化评价主体及作品、作业、考试等多元考核方式的多元化考核评体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

3. 强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

## （六）质量管理

1. 建立“学院和二级院部抽查、专业负责人清查、教师互查和自查、企业专家指导”的有效监督机制，开展对本专业的课堂教学、教学资料、毕业设计、学生就业、专业调研等工作检查监督工作。

2. 围绕学院构建“理工思政”大格局，专业教师、辅导员、班主任在课堂内外自觉践行学院提出的“二十项育人活动”，努力培养本专业德智体美劳全面发展的复合型技能人才。

3. 以学院“金课”为标准开展课堂遴选机制，建立浮动式等级课堂，推动课堂教学质量提升。

4. 本专业组织开发出优质的课程标准和教案，要根据专业人才培养方案总体要求，制（修）订专业课程标准，明确课程目标，优化课程内容，规范教学过程，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容。要指导教师准确把握课程教学要求，规范编写、严格执行教案，做好课程总体设计，按程序选用教材，合理运用各类教学资源，做好教学组织实施。

5. 进行深化“三教”（教师、教材、教法）改革。建立项目式、模块化教学需要以及技能竞赛、科研应用的教学创新团队。开发出适应本专业教学的教材，健全现有教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。大力推广项目、模块化教学等教学方法，开展教研室教改活动月，树立“优质示范课、金课”等典型案例课堂。

6. 构建以专业核心课程为主的专业教学资源库。本专业教师每人构建一门专业网络课程，逐步形成立体化、碎片化的专业教学资源。

7. 以蘑菇丁平台为手段，专业教师和企业指导与毕业生组成“师徒队”形式，加强对学生顶岗实习的监督管理。

## 十、毕业要求

1. 本专业总学分要求：达到 148 学分，其中必修课 130 学分、选修课 18 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。