

附件 1

# 工业机器人技术专业 人才培养方案

(2023 级、3+2)

方 案 执 笔 人 : 邵 娟

专 业 教 研 室 主 任 : 邵 娟

二 级 学 院 院 长 : 孙 琳

教 务 处 处 长 :

主 管 校 长 :

批 准 日 期 : 2023 年 7 月 20 日

辽宁建筑职业学院机电工程学院

## 第一部分 基本规范

### 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

初中毕业生

### 三、修业年限与学历

修业年限：5年（全程五年，其中中职阶段三年，高职阶段二年）。

学历：专科

## 第二部分 专业人才需求分析

### 一、行业背景分析

#### 1. 我国机器人产业的发展

自2020年以来，我国的劳动力成本不断上升，涨幅接近20%，人口红利正在不断消失。并且随着中国老龄化和城镇化的进程加深，到2025年，新增劳动力会急剧减少，而劳动成本不断增加，对于企业尤其是制造业来说，这意味利润空间被进一步压缩。中国是制造业大国，产业的转型升级以及生产成本的提高，迫使制造企业改变生产模式，使用机器代替人手生产，中国对机器人的需求已呈现一个井喷的形势。机器人已在汽车及零部件、摩托车、工程机械、机床模具、低压电器、烟草、化工、军工等领域得到广泛应用。

中国已经连续九年成为全球最大的工业机器人应用国，同时还是全球机器人第一生产大国，2022年机器人全行业营收超过1700亿元人民币，工业机器人产量达到44.3万套，服务机器人产量突破645.8万套，工业机器人装机量超过了全球总量的50%，随着《“机器人+”应用行动实施方案》的落地，机器人应用的深度和广度加速扩展，国内工业机器人市场需求日益强劲，新安装量年均增长高达40%。可见，我国机器人的应用是今后发展的一个大趋势。

#### 2. 辽宁省工业机器人产业发展

辽宁省政府办公厅印发关于《辽宁省推进机器人产业发展实施意见的通知》，提出我省将打造具有国际竞争力的机器人及智能装备产业基地，形成新的产业优势和经济增长点，推动辽宁老工业基地转型升级。以新松机器人为代表的重点企业国内市场占有率超过20%，到2025年，机器人生产能力达到6万台(套)，机器人及智能装备产品主营业务收入突破800亿元，国内市场占有率超过35%，规模跻身国际企业前列。还提出，以沈阳机器人产业园、沈抚新城机器人产业基地、大连金州新区国家智能装备产业示范基地为核心，围绕机器人产业链相关要素，带动相关资源整合，构建沈抚机器人产业带，发展壮大大连智能装备产业基地。培育养老、医疗、展示、教育等服务机器人以及军用、水下、飞行等特种机器人等。探索组建机器人融资租赁服务公司，我省将鼓励有条件的地区设立机器人产业发展基金，共同支持和引导机器人产业发展。因此，未来我省将需要大量掌握工业机器人技术的专业人才支撑重点发展的机器人产业。

## 二、专业人才需求分析

### 1. 工业机器人的日益广泛应用需要高技能专门人才

传统制造业的改造提升、人工成本快速提高促使企业用工业机器人来提高产业附加值、保证产品质量，使工业机器人及智能装备产业面临前所未有的发展时机。目前在长三角地区使用工业机器人的企业六千多家，人才缺口达 15000 人左右。不仅企业需要工业机器人现场编程、机器人自动化线维护等方面的人才，还需要大量从事工业机器人安装调试和售后服务等工作的专门人才。随着我国制造业的发展，工业机器人在工业和非产业界发挥了重要的作用，《制造业人才发展规划指南》预测，2025 年，机器人与智能制造领域人才缺口将达到 450 万。

工作岗位调研数据如图 1 所示。企业对工业机器人设备操作员及工业机器人维护岗位需求最多。

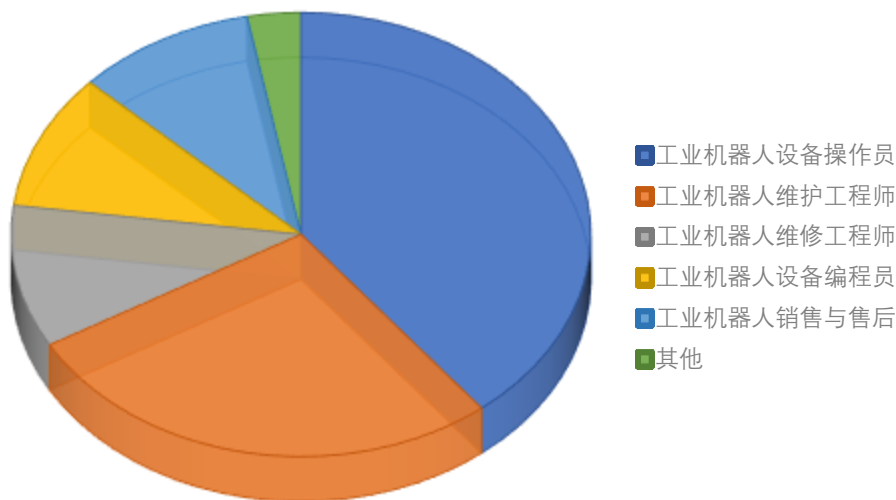


图 1 工作岗位调研

### 2. 工业机器人应用人才结构性矛盾突出

目前国内高职院校尚无工业机器人应用方面的对口专业，从事工业机器人现场编程、机器人自动线维护、工业机器人安装调试等岗位的人员主要来自对电气自动化技术、机电一体化等专业毕业生的二次培训，而且短期培训难以达到岗位要求。

工业机器人人才知识能力要求调研数据如图 2 所示。

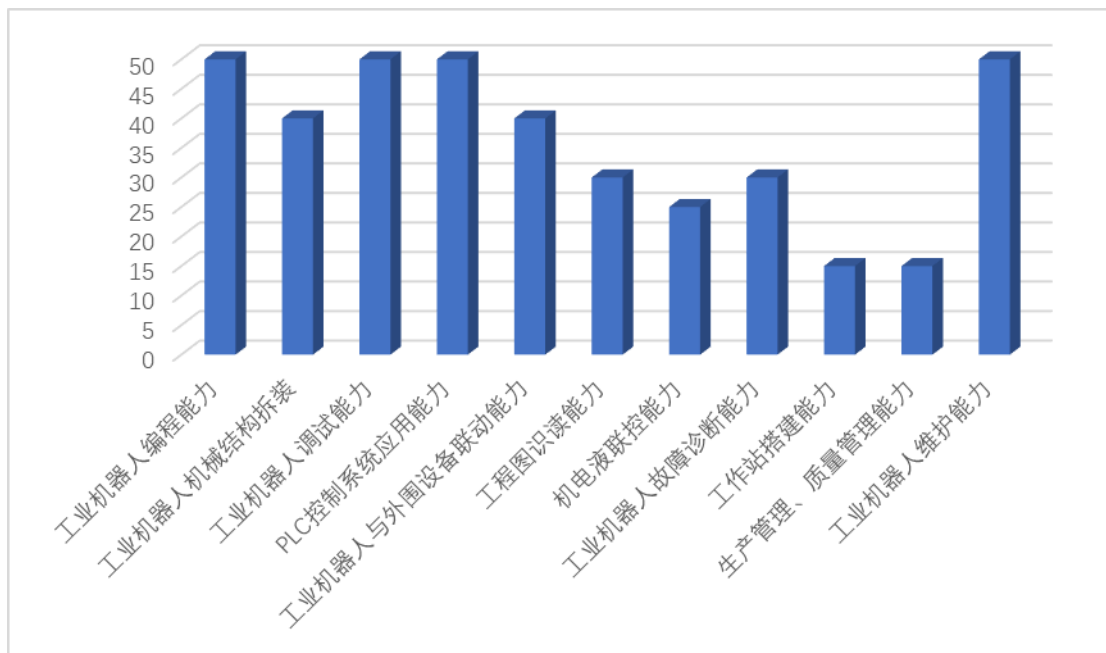


图2 工业机器人人才知识能力要求调研数据

### 3. 工业机器人应用人才荒

伴随着机器人热的另外一个隐忧也随之浮出水面，那就是工业机器人应用工程师的人才荒。一台工业机器人（机械臂）能否投入到生产当中去，以及能发挥多大的作用，取决于生产工艺的复杂性，产品的多样性还有周边设施的配套程度。而解决这些问题却需要3到5名相关的操作维护和集成应用人才。目前，机器人在汽车制造以外的一般工业领域应用需求快速增长，而相应的人才储备数量和质量却捉襟见肘。

工业机器人应用（系统集成）是典型的多学科交叉融合的行业，目前的当务之急，是大量培养掌握机器人系统知识并能与各行业工艺要求相结合的应用工程人才，帮助用户解决机器人的应用的实际问题，取得实效，以此开拓机器人市场。从一些招聘要求不难看出，操作机器人的技术人员，是目前企业中最缺的技术工人。企业把工业机器人买回来以后，想要把标准的机器人变成一台可以投入生产的专用自动化设备，这就需要工业机器人应用工程师结合生产工艺和工件的类型，通过手动示教编程并结合周边的辅助设施，才能使机器人完成特定的任务。

### 4. 机器人技术对接区域经济

辽宁省重点发展机器人产业的同时，省内工业机器人技术人才却非常匮乏。这和我省重点发展机器人产业的人才需求是不相适应的。机器人技术集电子、信息、物流、自动控制、数控技术于一体，一方面辽宁省内一些现代化水平比较高的企业开始越来越多地应用工业机器人。使得工业机器人应用高端技术人才需求飙升，一方面工业机器人应用及高端技术人才供应奇缺，已经开始制约相关技术领域的进展，成为地方产业发展的掣肘。高职院校人才培养的一个重点方向就是面向区域产业发展培养应用人才，因此，辽宁省高职院校开展工业机器人技术专业人才培养是十分必要的。

### 第三部分 职业面向与培养目标

#### 一、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 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类 (46)	自动化类 (4603)	通用设备制造业 (34)； 专用设备制造业 (35)	机械工程技术 人员 (2-02-07)； 电气工程技 术人员 (2-02-11)；	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调试； 销售与技术支持	1+X 工业机器人应用编程中级职业技能证书 1+X 工业机器人集成应用中级职业技能证书、 中级电工资质证、 工业机器人装调维修工

#### 二、职业能力分析

工业机器人技术专业职业能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述 (典型工作任务)	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	工业机器人设备操作员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	熟悉管辖区的设备结构和基本设备操作,正确使用检测工具;按照要求查询资料,调整工业机器人参数,编制、调整工业机器人的控制流程。	1. 操作设备能力:能够熟练操作设备; 2. 索引能力:能够按国家标准查阅、收集和使用技术信息与资料; 3. 工具使用能力:能正确使用常用的电工工具; 4. 规程操作能力:能够严格按照行业操作规程进行操作,遵守各项工艺规程; 5. 能够查阅设备点检标准作业指导书,并按标准进行点检作业; 6. 会正确填写设备点检记录表。
2	工业机器人设备编程员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	熟练操作工业机器人切换坐标,调整机器人的运行速度,完成工作任务。掌握变位机、气动元件等执行单元及视觉、RFID 等传感单元的综合控制	1. 完成 PLC、IO 模块、通信模块等设备的组态 2. 能解释 PLC 的数据处理、算术逻辑运算、程序控制、运动控制等指令的使用方法



序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述（典型工作任务）	职业能力要求
				程序编写,编制调试 PLC 与工业机器人等设备的 IO 通信程序编写。	3. 完成变位机、气动元件等执行单元及视觉、RFID 等传感单元的综合控制程序编写 4. 完成 PLC 与工业机器人等设备的 IO 通信程序的编写及调试 5. 综合素质: 耐心、仔细、责任心、法律意识。
3	工业机器人维护工程师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	填写测试报告与检修单,分析机器人的运行数据,运行状态,完成工业机器人的定期维护保养,产品故障诊断及维修。	1. 能够按时查阅设备维护计划; 2. 能够按设备定期维护要求进行材料和检查仪的准备; 3. 能够按标准作业指导书进行设备定期维护保养作业; 4. 能够正确填写设备定期维护保养记录表。 5. 能够较熟练的操作产品; 6. 能够对产品进行操作程序输入; 7. 能够对产品进行安装调试; 8. 描述故障出现的时间、故障现象以及故障出现前后的情况,能够对产品的故障进行分析判断,并提出报告。
4	工业机器人维修工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	识读电路板电路原理图,使用常见电仪器仪表,运用电工、电子、液压、气动在工业自动化设备中的应用技术知识,采用电气线路检修的基本方法,排除线路一般故障。	1. 会分析机器人的运行数据,运行状态; 2. 会编写宏程序、修改 PLC 程序; 3. 能制定机器人改善方案并实施。 4. 完成工业机器人 IO 单元的更换及相应参数的设置 5. 完成机器人本体电池更换并校准零点 6. 完成机器人关节限位及工作空间的设置 7. 完成示教器亮度设置、屏幕校准和预定义键配置 8. 完成末端执行器及其附属设施更换 9. 完成气路和电路的检修。
5	工业机器人工作站安装与调试工程师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	根据设备的结构性能、安装工艺技术标准制定安装方案,完成机器人机械部分的装配,进行可编程控制器、传感器、驱动器的安装、接线。	1. 会根据设备的结构性能、安装工艺技术标准制定安装方案; 2. 能够读懂设备说明书及施工图样、作业计划书、工艺文件; 3. 能够进行可编程控制器、传感器、驱动器的安装、接线;





序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述（典型工作任务）	职业能力要求
					4.能够完成机器人机械部分的装配； 5.能够完成上位监控主机与现场控制器的通信设置； 6.会执行安装工艺，以便在柜台中合理布置导线及配套低压电气元件； 7.能够完成机器人机械部分的装配； 8.会进行控制功能测试； 9.会正确判断电气控制设备元器件的好坏； 10.会查找排除电气控制设备故障。
6	工业机器人工作站调试工程师	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	识读低压电气产品控制原理图、接线端子图及元件布置图，选择电气元件，使用仪表工具，查找、排除机械、电气控制设备故障，安装工业机器人机械、电气部分，完成可编程控制器与外围设备通讯设置，编制、调试工业机器人、PLC 程序，.能够进行系统集成的综合调试。	1.能够通过调试减小安装误差； 2.能够完成可编程控制器程序的输入、输出、修改及与组态联接测试； 3.能够完成上位监控主机与现场控制器的通信设置； 5.任意直线、任意曲线运动程序编制， 6.知道《工业机器人性能规范及其试验方法》国家标准，能说出工业机器人常用测试方法 7.能说出如何搭建工业机器人的测试环境 8.能说出如何完成工业机器人基本参数的标定 9.能说出如何完成工业机器人工作空间、重复定位精度等关键参数的测试。
7	工业机器人的销售与售后	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	掌握市场上常见工业机器人的性能特点和技术指标，理解设备说明书及施工图样、作业计划书、工艺文件，分析调研工业机器人销售市场情况，制定营销方案；安装调试工业机器人机械、电气部分，完成工业机器人售后服务。	1.能够掌握市场上常见工业机器人的性能特点和技术指标； 2.能够对同类产品进行性能、技术指标分析比较，并提出报告； 3.能够快速、准确地口头表达相关产品的性能、技术指标、特点； 4.能够读懂设备说明书及施工图样、作业计划书、工艺文件； 5.能够使用计算机快速查询市场动态和相关营销信息； 6.能够进行可编程控制器、传感器、驱动器的安装、接线及与组态联接；

序号	岗位名称	岗位类别	岗位描述（典型工作任务）	职业能力要求
				7.能够使用计算机进行营销相关文件的制作、整理、打印。

### 三、职业技能等级证书（职业资格证书）

工业机器人技术专业职业技能等级证书（职业资格证书）表

序号	职业技能等级（职业资格）证书	颁证单位	等级	备注
1	工业机器人应用编程职业技能等级证书	北京赛育达科教有限责任公司	初级	可选
2	工业机器人应用编程职业技能等级证书	北京赛育达科教有限责任公司	中级	可选
3	工业机器人集成应用职业技能等级证书	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	初级	可选
4	工业机器人集成应用职业技能等级证书	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	中级	可选
5	电工资格证	人力资源和社会保障部设部	中级	可选
6	工业机器人装调维修工	人力资源和社会保障部设部	初级	可选

### 四、培养目标

为加快推进“数字辽宁、智造强省”，实施智能制造、服务型制造，促进先进制造业与现代服务业深度融合，坚持以产业需求为导向，面向机械、电子、汽车、轻工、建筑、化工、食品、物流等工业机器人应用企业，以及工业机器人制造企业和系统集成企业，培养具有坚定理想信念，良好的职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神及持续发展能力，能够胜任工业机器人现场应用、工业机器人及周边维护维修、工业机器人售前售后服务以及工业机器人制造、装配、调试岗位的德智体美劳全面发展的高素质、复合型技术技能人才。

### 五、培养规格

要素	具体内容
素质	1. 拥护中国共产党的领导，具有正确的政治观、世界观、人生观、价值观、道德观、法制观；
	2. 身体健康，心理健康；
	3. 具有较强的口头、书面表达能力和沟通能力；
	4. 具有文化艺术修养、审美情趣和科技创新能力；
	5. 具有必要的人文社会科学知识，必要的科学文化基本知识；
	6. 树立安全至上、质量第一的理念，坚持安全生产；
	7. 具有终身学习理念，不断学习新知识、新技能；
知识	1. 应掌握本专业需求的计算机应用基础知识；





	2. 应掌握大学英语基础知识及基本专业英语知识;
	3. 应掌握常用电子元器件、集成器件、单片机的应用知识;
	4. 应掌握应用机械传动、液压与气动系统的基础知识;
	5. 应掌握传感器应用的基本知识;
	6. 应掌握 PLC、变频器、触摸屏、组态软件控制技术的应用知识;
	7. 应掌握工业机器人视觉技术的应用知识;
	8. 应掌握交、直流调速技术的应用知识;
	9. 掌握机械系统绘图与设计的知识;
	10. 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;
	11. 掌握工业机器人原理、操作、编程与调试的知识;
	12. 掌握检修工业机器人系统、自动化生产线系统故障的相关知识;
	13. 掌握自动化生产管理和质量管理的基础知识;
	14. 掌握同本职业工种相关行业的基本知识;
能力	1. 能读懂进口设备相关英文标牌及使用规范;
	2. 能根据工业机器人的结构安装和电气原理图, 完成机器人的安装与调试;
	3. 能应用控制器、伺服驱动系统和检测传感装置, 编制控制程序;
	4. 会测绘机械零部件;
	5. 能通过在线编程和离线编程, 操作机器人进行搬运、焊接、喷涂、码垛等操作;
	6. 能遵守安全规范, 对工业机器人单元进行参数设定;
	7. 能进行工业机器人及工作站的日常维护与保养;
	8. 能够对工业机器人及常用外围设备进行联结和控制;
	9. 能按照实际工作站搭建对应的仿真环境, 对典型工业机器人单元进行离线编程;
	10. 能从事工业机器人系统操作编程、自动化系统设计、工业机器人单元离线编程及仿真、工业机器人单元运维、工业机器人测试等工作;
	11. 能进行工业机器人及工作站的电气及机械故障排除;
	12. 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;
	13. 具有一定的生产管理, 质量管理能力, 能培训和指导本专业初级技术工人进行生产活动。

## 六、专业人才培养模式

工业机器人技术专业推行“校企合作、项目引导、分层递进”的工学结合人才培养

模式改革。校企共同实施考核从而实现人才培养，达到教学过程与岗位工作任务零距离对接，培养学生的责任感、荣誉感和自豪感。

## 第四部分 课程体系

### 一、课程体系

按照工业机器人技术专业职业岗位及岗位群的要求，遵循学生职业生涯发展规律和学习、认知规律，根据教育部对相关课程的要求，将工业机器人应用编程职业技能初级、中级标准证书培训内容，有机融入于专业技能课、限选课，结合学校的实际，优化课程设置和教学内容，围绕智能制造核心能力的培养，构建“校企结合”、“书证融通”的工业机器人 1+X 职业技能人才培养模式，如图 3。

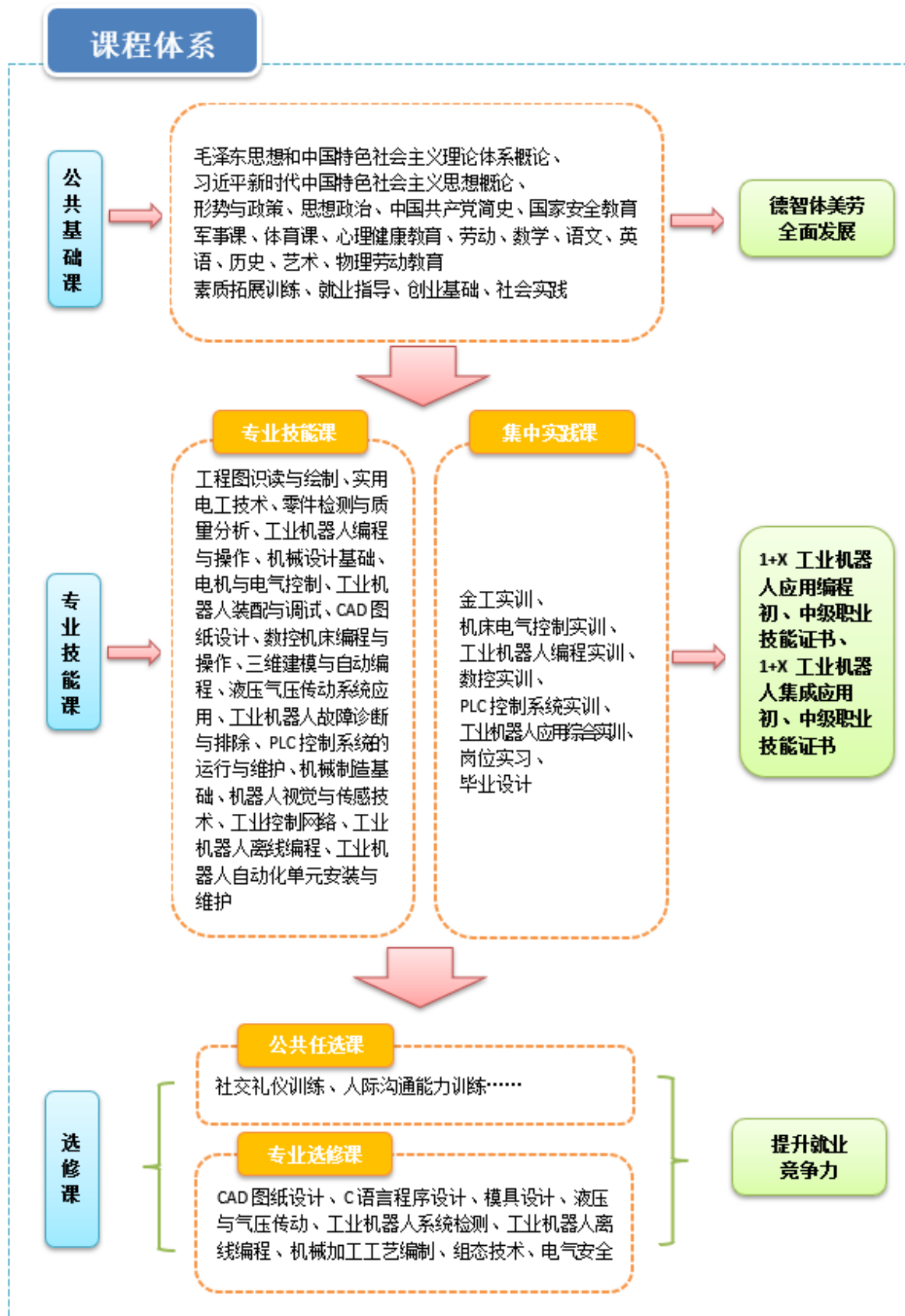


图 3 工业机器人技术专业课程体系框图

## 二、课程设置及要求

### (一) 公共基础课

课程名称		军事技能		
开课学期		1、7	学时/学分	224/4
学习目标	知识	通过军事技能课的强化训练，使大学生掌握基本的军事技能和军事素质。		
	能力	培养有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈地爱国热情、善于合作的团队精神。为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。		
	思政	激发学生国家忧患意识，淬炼爱国主义情操。为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。		
学习内容		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三大条令。</li> <li>2. 队列动作。</li> <li>3. 格斗术、拳术等。</li> <li>4. 战术基础。</li> <li>5. 消防、应急疏散演练。</li> <li>6. 阅兵。</li> </ol>		

课程名称		军事理论课		
开课学期		1、7	学时/学分	72/4
学习目标	知识	通过对军事理论课的学习，使学生既能学到大量现代军事理论和军事技术知识，对军事思想、军事科技、高技术战争、国际战略环境和我国国防建设等方面有一个基本了解，又能认清国防与国家安危存亡、民族荣辱兴衰的密切关系，提高对国防的地位、作用的认识，树立牢固的国防观念。		
	能力	能加深对中华民族源远流长的爱国主义传统的理解，激发爱党、爱国和爱军的热情，又能接受辩证唯物主义和历史唯物主义的教育，确立正确的世界观、人生观和价值观；既能了解国际风云变幻及对我国构成的威胁与挑战，又能学习党的对外关系的方针和政策，明确自己所担负的历史责任，树立高尚的理想情操。		
	思政	经过军事理论的系统学习，激发大学生关注国防，热爱祖国，为中华民族的振兴奋斗信念；同时为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。		
学习内容		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习习近平总书记关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观。</li> <li>2. 学习国防概述、国家安全、军事思想、现代战争等相关内容。</li> <li>3. 了解共同条令、射击、战时防护、战备基础和训练等技能知识。</li> </ol>		

课程名称		大学英语		
开课学期		1、2、3、4、5、6	学时/学分	246/16
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参考词汇表中列出的 2, 500 个核心词汇（含在中等教育阶段已经掌握的基本词汇）以及这些词构成的常用词组，以及一些和行业相关的常见英语词汇。</li> <li>2. 基本的英语语法。</li> <li>3. 日常生活交流用语。</li> <li>4. 职场环境交流用语。</li> <li>5. 常见生活和职场题材的英文材料的阅读方法和技巧。</li> <li>6. 简短英语应用文的格式和书写注意事项。</li> <li>7. 跨文化差异。</li> </ol>		



能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能听懂老师的英语课堂用语且能用英语进行日常交流以及一般性业务交流，表达基本准确。</li> <li>2. 能就材料内容进行简单的问答、复述，语音语调基本正确。</li> <li>3. 能看懂语言难度适中的一般题材文章、科普读物和与专业有关的资料等，掌握中心大意，并能进行一定的分析和判断，理会作者的观点和态度。</li> <li>4. 能用英文书写求职申请信和个人简历等应用性文章，做到基本无语法错误，词汇错误较少，表意基本清楚。</li> <li>5. 能借助英语词典，阅读并理解专业相关英文资料。</li> <li>6. 具备跨文化交际的能力。</li> </ol>
思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认识英语学习的意义，树立正确的英语学习观，具有明确的英语学习目标，能够有效规划学习时间和学习任务，运用恰当的英语学习策略，制订学习计划、选择学习资源、监控学习过程、评价学习效果。根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。</li> <li>2. 通过辨别中英两种语言思维方式的异同，锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。</li> <li>3. 通过英语学习获得多元文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观。</li> <li>4. 通过文化比较加深对中华文化的理解，继承中华优秀传统文化，增强文化自信，坚持中国立场，具有国际视野，用英语讲述中国故事、传播中华文化。</li> <li>5. 秉持平等、包容、开放的态度，在沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心，践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。</li> </ol>
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 词汇：在中等职业教育阶段 1800~1900 个单词和普通高中教育阶段 2000~2100 个单词的基础上，使学生学会使用 500 个左右的新单词和一定数量的短语，累计掌握 2300~2600 个单词。</li> <li>2. 语法：句子结构、时态、语态、复合句、虚拟语气等语法知识。</li> <li>3. 语篇：不同语篇的结构和语言特征，语言材料句子之间、段落之间的衔接性与连贯性分析以及相关阅读技巧。</li> <li>4. 应用文写作：书信、公告、通知、纪要、便条、广告、简历、调查问卷、宣传册、常见票据、日程安排、工作计划、议事日程等。</li> <li>5. 不同生活和职业情境中的正式和非正式、礼貌和不礼貌、直接和委婉等不同英语表达。</li> <li>6. 多元文化差异和跨文化沟通。</li> </ol>

课程名称	思想政治[中国特色社会主义]		
开课学期	1	学时/学分	28/2
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展；</li> <li>2. 明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位；</li> <li>3. 阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容；</li> <li>4. 引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心；</li> <li>5. 坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；</li> <li>6. 把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</li> </ol>		
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善；</li> <li>2. 中国特色社会主义经济；</li> <li>3. 中国特色社会主义政治；</li> </ol>		



	4.中国特色社会主义文化； 5.中国特色社会主义社会建设与生态文明建设； 6.踏上新征程 共圆中国梦。
--	---

课程名称	思想政治[心理健康与职业生涯]		
开课学期	2	学时/学分	34/2
学习目标	1.结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识； 2.掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力； 3.掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。		
学习内容	1.时代导航 生涯筑梦； 2.认识自我 健康成长； 3.立足专业 谋划发展； 4.和谐交往 快乐生活； 5.学会学习 终身受益； 6.规划生涯 放飞理想；		

课程名称	思想政治[哲学与人生]		
开课学期	4	学时/学分	26/2
学习目标	1.阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义； 2.阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义； 3.引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。		
学习内容	1.立足客观实际，树立人生理想； 2.辩证看问题，走好人生路； 3.实践出真知，创新增才干； 4.坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。		

课程名称	思想政治[职业道德与法治]		
开课学期	3	学时/学分	30/2
学习目标	1.着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养； 2.对学生进行职业道德和法治教育； 3.帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求； 4.了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识； 5.养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。		
学习内容	1.感悟道德力量； 2.践行职业道德基本规范； 3.提升职业道德境界； 4.坚持全面依法治国；		





	5.维护宪法尊严; 6.遵循法律规范。
--	------------------------

课程名称		数学		
开课学期		1、2	学时/学分	124/7
学习目标	思政	1. 使学生具有一定的创新精神和提出问题分析问题解决问题的能力, 从而促进生活、事业的全面充分的发展。 2. 使学生既具有独立思考又具有团体协作精神, 在科学工作事业中实事求是、坚持真理, 勇于攻克难题。		
	知识	1. 理解极限、连续的概念和意义。 2. 掌握导数的计算及在微分实际问题中的应用。 3. 理解不定积分的定义和不定积分的几何意义, 会用不定积分的基本积分法、换元积分法和分部积分法求解不定积分。		
	能力	提升本课程为专业课程学习的服务能力, 培养学生应用数学思想和方法解决实际问题的能力; 培养学生继续学习的能力, 为学生未来职业发展奠定数学基础。		
学习内容		1. 函数的概念、函数的性质、极限的定义和极限的计算方法、两个重要极限、函数的连续性。 2. 导数的定义和导数的几何意义、求导法则、复合函数求导法则、反函数求导法则、隐函数与参数方程求导法、对数求导法、微分的概念及其应用。 3. 不定积分的定义与基本积分公式、基本积分法、换元积分法和分部积分法。		

课程名称		语文		
开课学期		1、2	学时/学分	124/7
学习目标	思政	1. 学习、吸纳古今中外的优秀文学成果, 树立正确的人生观、世界观和价值观; 2. 激发想象力和创造力, 培养高尚的审美观念, 树立终身学习的观念, 养成良好的个性, 形成健全的人格; 3. 培育培养爱国主义情怀、爱岗敬业精神、社会关怀意识以及社会责任感。		
	知识	1. 掌握语文基础知识及汉语言听说读写基础知识, 初步了解文学的基本概念和理论、文学流派发展的历史脉络; 2. 把握诗歌、词曲、散文、小说、影视文学等不同文体的文学风格及特点, 掌握文学欣赏的基本方法; 3. 掌握职业需要的口头交际和书面表达知识。		
	能力	1. 能通畅、准确地阅读诗词曲、散文、小说等文学作品, 具有把握主题、辨析文路、感受形象的阅读能力和欣赏能力; 2. 在语文知识的基础上掌握分析和评价作品的的能力、独立思考能力、较强的信息处理和解决实际问题的能力; 3. 掌握运用汉语言文字的使用规范并形成一定的写作和书面表达能力、流畅的口语交际能力。		
学习内容		1. 诗歌。诗歌的特点与欣赏, 诗歌作品鉴赏: 《诗经》二首; 湘夫人; 汉乐府两首; 蒿里行; 春江花月夜; 哀江头; 长恨歌; 锦瑟; 偶然; 我爱这土地。 2. 词曲。词曲的特点与欣赏, 词曲作品鉴赏: 江城子·密州出猎; 水龙吟·登建康赏心亭; 永遇乐·落日熔金; 蝶恋花·槛菊愁烟兰泣露; 蝶恋花·伫倚危		



	<p>楼风细细；花木兰令·拟古决绝词柬友；闺塾。</p> <p>3. 散文。散文的特点与欣赏，散文作品鉴赏：曲则全：《论语》五则：怀念萧珊：桨声灯影里的秦淮河；生命的化妆。</p> <p>4. 小说。小说的特点与欣赏，小说作品鉴赏：宝玉挨打；伤逝——涓生的手记；围城（节选）金锁记；红高粱。</p> <p>5. 影视文学。影视文学的特点与欣赏，影视文学作品鉴赏：魂断蓝桥（节选）；城南旧事（节选）；阿甘正传（节选）；桃园三结义；人间四月天（节选）。</p>
--	--

课程名称		信息技术		
开课学期		1、2	学时/学分	124/8
学习 目标	思政	1. 培养学生攻坚克难、自主创新精神，增加学生的民族自豪感； 2. 培养学生自力更生、艰苦奋斗、锲而不舍、敢为人先的拚搏精神； 3. 培养学生的科学创新精神和热爱祖国，追求进步，崇尚科学，勇于创新，埋头苦干，勤于实践的思想情怀； 4. 培养自主学习新技能、具有责任心、能独立完成工作岗位任务； 5. 培养职业道德修养，能遵守职业道德规范。		
	知识	1. 熟悉计算机的组成部分和分析； 2. 熟练应用 Word 常用格式设置和美化； 3. 掌握 Word、Excel 常用的操作方法； 4. 掌握数据排序、筛选、分类汇总以及合并计算功能； 5. 掌握 Word 排版功能、能利用 Excel2010 处理数据数据处理； 6. 掌握文件存储方法与使用； 7. 熟练运用电子表格技术，开发项目。		
	能力	1. 培养良好的文档写作能力； 2. 培养良好的需求理解能力； 3. 培养模块化思维能力； 4. 培养良好的学习和总结的能力； 5. 培养良好的团队精神和协作能力； 6. 增强对信息的敏感度和对信息价值的判断力。		
学习内容		1. 计算机的组成部分； 2. 文本段落的格式设置； 3. 表格制作与编辑； 4. 图文混排制作； 5. Word 文档页面设置； 6. Word 邮件合并； 7. 编辑长文档； 8. Excel 表格的制作； 9. Excel 表格数据的计算； 10. Excel 数据分析与处理； 11. Excel 图表的应用； 12. 数据透视表。		
课程名称		体育与健康		
开课学期		1-8	学时/学分	220/8



学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解体育文化基本知识;</li> <li>2. 掌握健身项目运动的基本知识;</li> <li>3. 熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能;</li> <li>4. 能科学地进行体育锻炼, 提高自己的运动能力;</li> <li>5. 掌握常见运动创伤的处置方法;</li> <li>6. 掌握健康与自我健康评价基本知识;</li> <li>7. 掌握项目技术规则与裁判法基本知识。</li> </ol>
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯, 基本形成终身体育的意识, 能够编制可行的个人锻炼计划, 具有一定的体育文化欣赏能力。</li> <li>2. 能够运动健康自测量表和十大健康标准评价个人体质健康状况。</li> <li>3. 能够运用所学的健身项目规则合理编排及组织基层比赛。</li> <li>4. 能够运用所学的健身技术指导初级水平企业员工健身, 运用编操原则编制企业健身广播操。</li> </ol>
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过体育锻炼具有职业岗位(群)所需要的健康身体素质。</li> <li>2. 通过每节课的总结评议培养学生语言表达能力和良好的心理素质。</li> <li>3. 通过师生角色转换培养学生组织能力和创新能力。</li> <li>4. 通过体育训练培养学生人际交流合作能力以及吃苦耐劳和克服困难的意志品质; 通过体育活动培养学生沉着冷静、坚毅果断、勇于竞争的优良品质。</li> <li>5. 通过体育比赛表现出良好的体育道德和合作精神。</li> </ol>
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体育文化理论知识讲解:学校体育概述; 体育文化; 体育保健知识。</li> <li>2. 身体素质训练: 速度、柔韧、力量、耐力、灵敏性素质训练。</li> <li>3. 选项课教学: 篮球、排球、足球、乒乓球、极限飞盘、健美操、瑜伽、体育舞蹈选项课。</li> </ol>	

课程名称	形势与政策		
开课学期	7	学时/学分	16/1
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力, 提高学生的理性思维能力和社会适应能力;</li> <li>2. 正确认识党和国家面临的形势和任务, 正确认识国情, 理解党的路线、方针和政策, 树牢“四个意识”, 坚定“四个自信”;</li> <li>3. 帮助学生开阔视野, 坚信我们党完全有能力带领全国各族人民, 在应对挑战中创造新的发展机遇, 实现更好发展, 培养正确分辨能力和判断能力。</li> </ol>		
学习内容	<p>《形势与政策》课程具有理论性与时效性特点, 因此其内容具有特殊性, 不同于其他课程有固定的教学内容, 本课程根据教育部社政司下发的每学期《高校“形势与政策”教育教学要点》, 主要围绕党和国家出台的重大战略决策和国际国内的热点、焦点问题并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定教学内容。</p>		

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		
开课学期	8	学时/学分	32/2
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握马克思主义的基本立场、观点和方法, 了解马克思主义中国化理论的主要内容、精神实质和重大意义, 从而坚定中国特色社会主义的道路自信、理论</li> </ol>		



	<p>自信、制度自信和文化自信，实现中华民族伟大复兴做出重要贡献；</p> <p>2. 帮助学生提高思想政治理论素质，增强对新时代的认识，掌握毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想和科学发展观的理论内容，理解中国特色社会主义进入新时代的意义和内涵；</p> <p>3. 引导学生正确认识自己所肩负的历史使命和社会责任，努力使自己成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。</p>		
<p>学习内容</p>	<p>1. 学习毛泽东思想、中国特色社会主义理论的基本立场、主要理论观点和科学方法，了解近现代中国社会发展的规律，增强坚持中国共产党的领导和走社会主义道路的信念；</p> <p>2. 了解中国共产党人实现马克思主义基本原理与中国具体实际相结合一次又一次的历史性飞跃及其理论成果，增强“四个自信”；</p> <p>3. 把握中国特色社会主义的总任务、总体布局、战略布局。</p>		
<p>课程名称</p>	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想概论</p>		
<p>开课学期</p>	<p>7</p>	<p>学时/学分</p>	<p>48/3</p>
<p>学习目标</p>	<p>1. 掌握中国特色社会主义进入新时代的依据；</p> <p>2. 了解中国特色社会主义的发展脉络；</p> <p>把握中国特色社会主义进入新时代主要矛盾的变化，理解以人民为中心的立场，理解中国梦的概念和实现路径；</p> <p>4. 把握建设社会主义现代化强国的战略安排，掌握新发展理念的具体内容，了解“五位一体”总体布局，系统把握“四个全面”战略布局的内容；</p> <p>5. 理解国防建设和强军兴军的重要性，把握习近平强军思想的主要内容，理解“合作共赢”的新型外交关系，掌握“一带一路”战略，认识人类命运共同体的概念以及中国的世界责任；</p> <p>6. 理解中国共产党的领导是历史和人民的选择，把握新时代党的历史使命，认识新时期加强党的领导的重要性和途径。</p>		
<p>学习内容</p>	<p>1. 习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想</p> <p>2. 中国特色社会主义进入新时代；</p> <p>3. 当代中国发展进步的根本方向；</p> <p>4. 坚持以人民为中心；</p> <p>5. 实现中华民族伟大复兴的中国梦；</p> <p>6. 开启全面建设社会主义现代化国家新征程；</p> <p>7. 中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征；</p> <p>8. 将全面深化改革进行到底；</p> <p>9. 全面推进依法治国；</p> <p>10. 以新发展理念引领经济高质量发展；</p> <p>11. 发展社会主义民主政治；</p> <p>12. 推动社会主义文化繁荣兴盛；</p> <p>13. 带领人民创造更加幸福美好生活；</p> <p>14. 建设美丽中国；</p> <p>15. 坚决维护国家主权、安全、发展利益；</p> <p>16. 把人民军队全面建成世界一流军队；</p> <p>17. 实现祖国完全统一是中华民族根本利益所在；</p> <p>18. 推动构建人类命运共同体；</p> <p>19. 把党建设得更加坚强有力；</p> <p>20. 掌握马克思主义思想方法和工作方法；</p> <p>21. 用习近平新时代中国特色社会主义思想武装起来夺取新时代中国特色社会主义</p>		



	主义伟大胜利实现中华民族伟大复兴。		
课程名称	中国共产党简史		
开课学期	8	学时/学分	16/1
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全面了解中国共产党的奋斗历程和辉煌成就，深刻掌握党的百年发展历程；</li> <li>2. 用党的伟大成就激励学生，用党的优良传统教育学生，用党的成功经验启迪学生继承和发扬中国共产党的优秀血脉，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定走中国特色社会主义道路的信念和实现中华民族伟大复兴的使命感；</li> <li>3. 提高学生自觉运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析和解决实际问题的能力；</li> <li>4. 解决好学生世界观、人生观、价值观这个“总开关”问题，矢志不渝听党话跟党走，守住党领导人民创立的社会主义伟大事业，以昂扬姿态奋力开启全面建设社会主义现代化国家新征程。</li> </ol>		
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国共产党的创建及其伟大意义；</li> <li>2. 新民主主义革命的胜利；</li> <li>3. 中华人民共和国的成立和社会主义制度的确立；</li> <li>4. 社会主义制度的建立、探索和曲折发展；</li> <li>5. 伟大历史转折和中国特色社会主义的开创；</li> <li>6. 中国特色社会主义接续发展；</li> <li>7. 中国特色社会主义进入新时代。</li> </ol>		

课程名称	健康教育		
开课学期	7、8	学时/学分	16/2
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握健康和亚健康的概念；</li> <li>(2) 掌握健康危险的常见行为对健康的影响，不良生活方式导致的相关疾病以及预防方法；</li> <li>(3) 掌握传染病的基本特征，流感、禽流感、乙型肝炎、肺结核、艾滋病、新型冠状病毒肺炎等病症的流行病学特征、主要临床表现、危害及预防方法；</li> <li>(4) 认识食品安全的重要性；</li> <li>(5) 掌握垃圾食品的概念及分类，危害，养成良好的饮食习惯；</li> <li>(6) 掌握止血、包扎、骨折固定的方法，以及其他意外事故与伤害（如：中暑、溺水、摔伤、烫伤、中毒等）的院前处理；</li> <li>(7) 掌握对常见不适症状的院前护理；</li> <li>(8) 掌握大学生常见疾病的临床表现及院前科学处理；</li> <li>(9) 掌握心脏骤停的正确判断，心肺复苏术的具体操作步骤；</li> <li>(10) 掌握毒品的概念、分类、危害，如何提高警惕被骗吸毒。</li> </ol>	
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 能根据所学的技能在遇到突发情况能正确进行止血、包扎、固定、转运；能根据现场实际情况正确判断并进行人工呼吸、心肺复苏术等自救、互救的能力；</li> <li>(2) 能根据日常生活中常见的不适症状和疾病做出科学院前护理；</li> <li>(3) 能根据自身生活条件的现状合理安排自己的饮食，睡眠及作息；</li> <li>(4) 能掌握各种常见传染病的预防方法并运用到生活中，在生活中时刻注意自己的行为，提高自我保护意识。</li> </ol>	
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 学生能够了解健康教育的有关理论和基本概念，明确健康的标准及意义，提高学生的健康意识，树立为国奋斗的理想信念。理解党和政府对年轻一代人的</li> </ol>	





	<p>关爱。</p> <p>(2) 了解传染病防治、毒品危害和预防艾滋病等传染性疾病的的基本常识和国家应对政策, 树立正确的人生观、价值观和家庭及社会的责任感, 提升爱国主义热情和民族自豪感。</p> <p>(3) 掌握紧急救护的基本知识和操作规范, 做一个遇事沉着冷静有社会责任感的复合型人才。</p> <p>(4) 树立现代的健康意识, 提高健康知识水平, 形成有益于个人、集体和社会的健康行为和生活方式。</p> <p>(5) 提升学生的健康素养, 助力健康中国战略。</p>
学习内容	<p>一、健康生活方式及健康危险行为: 1. 健康的概念; 2. 健康生活方式; 3. 健康危险行为。</p> <p>二、学校常见传染病的预防: 1. 传染病的基本知识; 2. 学校常见传染病的预防及院前处理。</p> <p>三、艾滋病的预防: 1. 艾滋病的概念、流行病学及发展史; 2. 艾滋病的临床特点; 3. 艾滋病的预防措施。</p> <p>四、心肺复苏术: 1. 心脏骤停的概念及判断方法; 2. 心肺复苏术的必要性; 3. 心肺复苏术具体操作步骤; 4. 心肺复苏术是否成功的判断</p> <p>五、常见意外伤害的急救与处理: 1. 创伤的急救; 2. 意外伤害的预防与急救; 3. 急性中毒的预防与急救</p> <p>六、食品安全及其疾病的预防: 1. 食品安全及其疾病的预防; 2. 垃圾食品的概念及垃圾食品的分类; 3. 大学生如何养成良好的饮食习惯。</p> <p>七、大学生常见病的防治: 1. 常见症状和体征的护理与识别; 2. 常见内科、外科疾病的预防及院前处理。</p> <p>八、珍爱生命, 远离毒品: 1. 毒品的概念及分类; 2. 毒品的发展历史及危害; 3. 青少年如何预防染上毒品。</p>

课程名称	社会实践		
开课学期	7、8	学时/学分	48/2
学习目标	<p>知识</p> <p>通过本课程的学习, 对美育、体育、劳育及志愿服务有更深入的了解。知道中华美育精神与民族审美特质的心灵美、礼乐美、语言美、行为美、科学美、秩序美、健康美、勤劳美、艺术美等丰富美育资源; 了解中华传统体育项目; 通过企业劳动实践, 了解新工艺、新技法; 通过志愿服务实践, 了解社会责任。</p>	<p>能力</p> <p>通过本课程的学习, 培养具有审美修养的高素质技术技能人才, 引导学生完善人格修养, 增强文化创新意识; 让学生动手实践、出力流汗, 接受锻炼、磨炼意志, 培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质; 通过体育实践, 培养身心健康的技术人才; 通过志愿服务实践, 增强社会责任感, 强化规则意识。</p>	
	<p>思政</p> <p>通过本课程的学习, 引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观, 陶冶高尚情操, 塑造美好心灵, 增强文化自信; 了解中华传统体育项目, 促进学生知行合一、刚健有为、自强不息; 增强学生诚实劳动意识, 积累职业经验, 提升就业创业能力, 树立正确择业观; 通过志愿服务, 增加对社会更深入的了解。</p>		





学习内容	<p>1. 音乐、美术、书法、舞蹈、戏剧、戏曲、影视等，充分挖掘和运用各学科蕴含的体现中华美育精神与民族审美特质的心灵美、礼乐美、语言美、行为美、科学美、秩序美、健康美、勤劳美、艺术美等丰富美育资源。</p> <p>2. 学生掌握跑、跳、投等基本运动技能和足球、篮球、排球、田径、游泳、体操、武术、冰雪运动等专项运动技能。摔跤、棋类、射艺、龙舟、毽球、五禽操、舞龙舞狮等中华传统体育项目。</p> <p>3. 注重围绕创新创业，结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。</p> <p>4. 助学、助老、助残、弱势群体关注、环保、社会公益性宣传活动。志愿工作具有志愿性、无偿性、公益性、组织性四大特征。志愿服务的精神 奉献、友爱、互助、进步。</p>
------	--

课程名称		心理健康教育		
开课学期		7、8	学时/学分	32/2
学习目标	知识	<p>1. 关注你的心理——心理健康总论；</p> <p>2. 认识你自己——自我意识发展中的心理调适；</p> <p>3. 增强你的适应能力——适应与发展中的心理调适；</p> <p>4. 培养你的学习创新能力——学习心理调适；</p> <p>5. 管理好你的情绪——情绪的自我心理调适；</p> <p>6. 寻找你的幸福之道——学习情绪智力；</p> <p>7. 塑造你的人格魅力——人格塑造中的心理调适；</p> <p>8. 提升你的人际沟通能力——人际交往中的心理调适；</p> <p>9. 锤炼你的抗逆力——应对压力与挫折的心理调适；</p> <p>10. 规划你的职业生涯——职业生涯规划与心理调适；</p> <p>11. 解读你的性困扰——青春期性心理调适；</p> <p>12. 把握你的爱情航线——恋爱中性与爱的心理调适；</p> <p>13. 调试你的网络心理——网络时间的有效管理；</p> <p>14. 追寻你的生命意义——积极生命态度的培养；</p> <p>15. 构建你的心灵防火墙——培养积极就医的心态；</p> <p>16. 善待你的心理——学会享受心理咨询。</p>		
	能力	<p>掌握一定的心理调适方法，促进学生形成良好的个性心理品质。帮助学生学会自我保健，自我调适，更好地认识自己促进自我心理健康的发展。能处理一些常见的如：情绪、人际交往、学习等方面的问题。</p>		
	思政	<p>通过本课程的教学，使学生深植家国情怀，培养理想、信念和社会责任感；激发学生潜能，培养自信、友善与合作精神；培养基本的法律意识、法制观念；凸显价值引领，培养理想、信念；培养奉献、平等、尊重、文明的积极品质；树立正确的生命观等。</p>		
学习内容	<p>一、关注你的心理——心理健康总论</p> <p>1. 大学生心理发展的特点</p> <p>2. 大学生心理健康的标准</p> <p>3. 影响大学生心理健康的因素及心理健康的自我维护</p> <p>二、认识你自己——自我意识发展中的心理调适</p> <p>1. 自我意识的一般概述</p> <p>2. 大学生自我意识发展的特点</p>			



3. 大学生自我意识发展的偏差与调适
4. 大学生自我意识的评估与自我完善的方法与途径
- 三、增强你的适应能力——适应与发展中的心理调试
  1. 理解适应与发展；
  2. 调整好你的心态；
  3. 适应与发展的途径和方法。
- 四、培养你的学习创新能力——学习心理调试
  1. 学习心理与学习理论；
  2. 激发你的学习动力；
  3. 开发你的学习潜能；
  4. 调整你的学习心理。
- 五、管理好你的情绪——情绪的自我心理调适
  1. 情绪概述
  2. 大学生情绪特点及影响作用
  3. 培养积极乐观的情绪
  4. 大学生不良情绪的表现及调适
- 六、寻找你的幸福之道——学习情绪智力
  1. 情绪智力的重要性；
  2. 大学生情绪智力及其发展任务；
  3. 如何提高情绪智力。
- 七、塑造你的人格魅力——人格塑造中的心理调适
  1. 自我意识的一般概述
  2. 大学生自我意识发展的特点
  3. 大学生自我意识发展的偏差与调适
  4. 大学生自我意识的评估与自我完善的方法与途径
- 八、提升你的人际沟通能力——人际交往中的心理调适
  1. 人际关系概述
  2. 大学生人际交往的特点及影响因素
  3. 大学生人际交往原则及技巧
  4. 大学生人际关系障碍及调适
- 九、锤炼你的抗逆力——应对压力与挫折的心理调适
  1. 压力与挫折的概念；
  2. 大学生的压力与挫折分析；
  3. 积极应对压力和挫折的策略与方法。
- 十、规划你的职业生涯——职业生涯规划与心理调试
  1. 职业生涯需要早规划；
  2. 职业选择匹配理论；
  3. 职业规划的方法步骤。
- 十一、解读你的性困扰——青春期性心理调适
  1. 青春期性心理发展；
  2. 大学生性心理分析；
  3. 大学生性心理健康的维护。
- 十二、把握你的爱情航线——恋爱中性与爱的心理调适
  1. 大学生性心理问题及调适；
  2. 大学生恋爱心理发展的规律特点和常见问题；
  3. 培养健康的恋爱观和择偶观。
- 十三、调试你的网络心理——网络时间的有效管理
  1. 了解大学生的网络心理有哪些？
  2. 认识自我的网络心理状态；
  3. 懂得如何进行网络心理障碍调试。



	<p>十四、追寻你的生命意义——积极生命态度的培养</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解生命的含义与特征；</li> <li>2. 了解生命的价值，理解生命的意义，感悟生命，学会感恩；</li> <li>3. 了解心理危机的基本知识，掌握大学生面临的心理危机的类型与特点，学会应对心理危机的方法。</li> </ol> <p>十五、构建你的心灵防火墙——培养积极就医的心态</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解抑郁症、强迫症、焦虑症、恐惧症和精神分裂症的症状、原因及对策；</li> <li>2. 正确认识这些疾病，并培养积极就医的心态。</li> </ol> <p>十六、善待你的心理——学会享受心理咨询</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认识心理咨询；</li> <li>2. 心理咨询理论与方法；</li> <li>3. 学会享受心理咨询。</li> </ol>
--	---

课程名称		创业基础		
开课学期		7	学时/学分	32/2
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认识到创新的重要性，掌握一些基本的创新技法，并且在学习生活中能积极主动地去创新；</li> <li>2. 提高学生的创业意识和创业素养；</li> <li>3. 提升学生的创业能力，并树立正确的创业成败观。</li> </ol>		
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备创新创业者的科学思维能力；</li> <li>2. 熟悉创业过程中的财务计算与分配能力；</li> <li>3. 掌握项目运营过程中分析问题、概括、总结能力。</li> </ol>		
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够使学生掌握应对未来社会发展的认知、能力；</li> <li>2. 能够使学生树立对“大众创业、万众创新”的时代价值认同，提高创造力自信；</li> <li>3. 能够使学生成为一个具有社会责任意识和创业精神品质的敢闯会创的创新型学习者。</li> </ol>		
学习内容		<p>认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；创业资源整合与创业计划书的撰写方法；新企业开办流程与管理；创办和管理企业的综合素质和能力；主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，积极投身创业实践。</p>		

课程名称		就业指导		
开课学期		8	学时/学分	20/1
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解国家的就业形势，把握职业选择的原则和方向；</li> <li>2. 了解职业发展的阶段特点；</li> <li>3. 认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；</li> <li>4. 掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类基本知识。</li> </ol>		
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使提高学生自我探索能力，独立思考和勇于创新的能力；</li> <li>2. 掌握信息搜索与管理技能、求职技能；</li> <li>3. 提高学生的社会能力，比如沟通能力、问题解决能力、自我管理能力和人际交往能力和团队协作能力等。</li> </ol>		



思政	1. 能够激发学生的社会责任感，增强学生自信心； 2. 能够使使学生树立正确的就业观和价值观、职业观； 3. 能够使使学生认清当代大学生的历史使命，增强学生奉献社会，为人民服务的意识。
学习内容	毕业生就业形势与政策、搜集就业信息、求职简历的设计与编制、笔试与面试技巧、求职常见心理问题及调适方法、就业权益保护等，了解专业所对应的具体职业要求，通过课程提高学生自身素质和职业需要的技能，以胜任未来的工作。

课程名称	历史		
开课学期	2	学时/学分	34/2
学习目标	思政	1. 从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感； 2. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；增强民族团结意识，铸牢中华民族共同体意识； 3. 了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义； 4. 拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信； 5. 确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。	
	知识	1. 了解唯物史观的基本观点和方法，包括生产力和生产关系之间的辩证关系、经济基础和上层建筑之间的相互作用、人民群众在社会发展中的重要作用、人类社会形态经历了从低级到高级的发展过程等，初步形成正确的历史观； 2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的； 3. 知道划分历史时间与空间的多种方式； 4. 知道史料是通向历史认识的桥梁； 5. 了解史料的多种类型。	
	能力	1. 能够知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的； 2. 能够知道划分历史时间与空间的多种方式； 3. 能够在不同的时空框架下理解历史上的变化与延续、统一与多样、局部与整体； 4. 能够区分历史叙述中的事实与解释，知道对同一历史事物会有不同解释，并能有理有据地表达自己的看法； 5. 能够全面客观地评价历史人物。	
学习内容	专题 1 史前时期与先秦历史 专题 2 秦汉时期大一统格局的建立与巩固 专题 3 三国两晋南北朝时期的政权分立与民族交融 专题 4 隋唐时期的繁荣与开放 专题 5 宋元时期民族关系与社会经济文化的新发展 专题 6 明清时期统一多民族国家的巩固与潜伏的危机 专题 7 精湛的古代工艺 专题 8 晚清时期的民族危机与救亡运动 专题 9 中华民国的建立和民国初年的社会 专题 10 新民主主义革命的兴起与发展 专题 11 中华民族的抗日战争 专题 12 人民解放战争 专题 13 新中国的成立及向社会主义过渡 专题 14 社会主义建设道路的曲折发展 专题 15 改革开放与建设中国特色社会主义		



专题 16 近代以来中国职业教育的兴起与发展			
课程名称		艺术	
开课学期	2	学时/学分	26/1.5
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 开拓学生的音乐文化背景, 使他们感受音乐, 喜爱音乐;</li> <li>2. 都能亲身实践, 主动歌唱;</li> <li>3. 通过对音乐的学习提高自己的艺术修养, 拓展知识结构, 开发个人实践能力;</li> <li>4. 陶冶情操, 活跃思维, 发展想象力、创造力和与人沟通的能力;</li> <li>5. 培养学生的美术审美和实践能力, 提升其艺术品位为目的的美术活动;</li> <li>6. 通过观察、体验、赏析、评判等活动, 学习美术知识和技能, 欣赏美术作品, 了解作品主题, 感悟作品情感, 理解作品内涵;</li> <li>7. 认识美术的基本功能与作用, 提高审美情趣和美术实践能力。</li> </ol>	
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 注重音乐实践的学习;</li> <li>2. 基础乐理知识的了解;</li> <li>3. 视唱以及歌唱的能力训练;</li> <li>4. 中外优秀音乐作品的欣赏, 作曲家的创作背景以及流派;</li> <li>5. 结合鉴赏内容开展美术实践, 认识美术与其他艺术、学科及所学专业的关联;</li> <li>6. 探索美术在社会生活、生产实践、专业学习和生涯发展等领域中的广泛应用, 激发创新意识, 促进专业学习。</li> </ol>	
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 激发学生的爱国情怀, 对自己家园以及民族和文化的归属感, 认同感;</li> <li>2. 内化于心, 是指从思想上归化, 在内部做到心中有数;</li> <li>3. 德能兼修, 同时修德行和才能两个方面;</li> <li>4. 注重对细微情节的把控;</li> <li>5. 外化于行, 从行为上归于所化。“化”是指一种文化、体制、思想或政策方针, 形容在外部做到行动一致, 知行合一;</li> <li>6. 积极进取是一种人生态度, 更是一种做事方法. 以积极主动的态度、科学严谨的方法、团结协作的精神、追求工作的高效率高效益。</li> </ol>	
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解音乐表现的丰富性和多样性, 认识音乐要素, 把握音乐形象, 感受音乐魅力, 愉悦身心健康, 培养音乐爱好;</li> <li>2. 掌握音乐鉴赏的基本方法, 结合音乐情境, 运用恰当的音乐语言对不同类型音乐作品、音乐现象及音乐活动进行描述、分析、解释和判断, 感悟音乐思想情感, 体会音乐在社会与个人生活中的作用, 认知音乐对社会精神文明发展和个人健康幸福的价值, 形成健康的审美情趣;</li> <li>3. 聆听欣赏中外经典作品, 感受、比较不同时代、不同地域、不同民族音乐的表现风格、审美特点和文化特征, 认识社会和文化发展对音乐的影响, 理解 中国音乐与中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的密切关系, 弘扬民族精神和时代精神, 尊重世界音乐文化的多样性;</li> <li>4. 了解不同的美术门类, 理解美术创作的基本方法和造型语言, 激发美术学习兴趣。</li> <li>5. 欣赏中国书画、雕塑和建筑等经典作品, 了解重要的美术家及其代表作品, 感受中国美术独特的表现形式、艺术风格、审美特点和文化特征, 理解其与 中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的密切关系, 弘扬民族精神和 时代精神, 树立正确的文化观;</li> <li>6. 欣赏外国绘画、雕塑和建筑等经典作品, 了解重要的美术家及其代表作品, 感受外国美术主要流派的艺术风格、审美特点和文化特征, 理解世界美术文 化的多样性;</li> </ol>		





	7. 掌握美术鉴赏的基本方法，结合美术情境，运用恰当的美术语言对美术作品、美术现象及美术活动进行描述、分析、解释和判断，认识美术在社会、历史、文化中的功能和价值，形成健康的审美情趣。
--	---

课程名称		物理		
开课学期		2	学时/学分	34/2
学习 目标	思政	1. 使学生具有一定的创新精神和提出问题分析问题解决问题的能力，从而促进生活、事业的全面充分的发展。 2. 使学生既具有独立思考又具有团体协作精神，在科学工作事业中实事求是、坚持真理，勇于攻克难题。 3. 通过物理课程的教学，培养学生科学的世界观和方法论。使学生逐步形成辩证唯物主义的思想基础。 4. 通过物理学家的简介，培养学生积极进取、奋发图强的生活和学习态度，使学生树立正确的人生目标。逐步养成求真、务实、脚踏实地的生活和工作作风。		
	知识	1. 理解力和运动、机械能、电路的定义。 2. 掌握力的合成与分解、能量守恒定律、热现象和欧姆定律。 3. 掌握光现象及其简单应用。		
	能力	提升本课程为专业课程学习的服务能力，培养学生应用物理思维和方法解决实际问题的能力；培养学生继续学习的能力，为学生未来职业发展奠定物理基础。		
学习内容		1. 运动和力。 2. 机械能。 3. 热现象及应用。 4. 直流电路。 5. 光现象及其应用。		

课程名称		劳动教育		
开课学期		8	学时/学分	24/1
学习 目标	知识	1. 说出劳动的内涵、分类；简述劳动简史；解释劳动教育的价值；列举劳动教育的常见误区；说明马克思主义劳动观和习近平新时代劳动观。 2. 解释劳动精神、工匠精神、劳模精神的基本内涵和实践指向；描述人工智能对就业的影响。 3. 列举高职学生日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动的内容和范畴；说明劳动组织的意义、工作内容以及分工与协作的关系。 4. 概述《民法典》对于劳动权益保护的相关规定；列举劳动关系建立、存续、解除及发生争议时相关法律规定；描述劳动安全风险点。		
	能力	1. 能用所学知识辨析劳动现象，走出劳动教育的常见误区。 2. 面对新业态，能自觉传承、弘扬和践行劳动精神、工匠精神、劳模精神。 3. 在分工与协作中，积极参加、体验劳动并做好各项日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动。 4. 知法懂法守法，用所学知识开展合法、安全劳动，做到诚实劳动、辛勤劳动。		





	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 懂得劳动之义、明劳动之理，继承和发扬中华民族艰苦奋斗、热爱劳动的优良传统，厚植爱国主义情怀，引导学生树立正确的劳动价值观。</li> <li>2. 坚定学生理想信念，培养学生奋斗精神，使劳动精神、工匠精神、劳模精神内化于心、外化于行。</li> <li>3. 在劳动实践中加强学生品德修养，培养、树立热爱劳动、尊重劳动、团结协作、服务他人、奉献社会的价值理念。</li> <li>4. 牢固树立法治观念，培养学生遵纪守法、维权的法律意识和安全至上意识，养成良好劳动习惯和品质。</li> </ol>
	学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 劳动的内涵、分类；劳动发展的三个阶段；劳动教育的价值；走出劳动教育的误区；马克思主义劳动观；新时代劳动教育。</li> <li>2. 劳动精神内涵；工匠精神内涵；劳模精神内涵；人工智能产生新业态对三种精神的影响。</li> <li>3. 日常生活劳动；生产劳动；服务性劳动；劳动组织。</li> <li>4. 民法典与劳动权益保护；劳动法规；劳动安全。</li> </ol>

课程名称		劳动	
开课学期		8	学时/学分 24/1
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过学习熟练掌握劳动技能证书的种类、生活垃圾分类标准、原则投放地点。</li> <li>2. 引导树立正确的劳动观，提升大学生的劳动精神面貌。</li> </ol>	
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟练使用劳动工具及技巧、合理投放生活垃圾，养成良好文明行为。</li> <li>2. 提倡自学拓展、结合实际情况获得劳动技能。</li> <li>3. 做好校园环境秩序维护，运用专业技能为他人提供相关服务。</li> <li>4. 养成良好的生活习惯，独立处理个人生活事务。</li> </ol>	
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，发展素质教育。</li> <li>2. 从榜样的具体事迹中领悟他们的高尚精神和优良品质。明确要求学生在日常劳动实践中努力向榜样看齐。</li> <li>3. 体会平凡劳动中的伟大，爱岗敬业的劳动态度。</li> <li>4. “垃圾分类就是新时尚”。</li> <li>5. 和谐校园文化建设是社会主义精神文明建设中的一个重要组成部分。</li> </ol>	
学习内容		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 让学生认识到劳动教育是我国基础教育的一个重要组成部分，对增益学生的劳动观念、磨炼意志品质、树立艰苦创业的精神以及促进学生多方面的发展具有重要作用。</li> <li>2. 熟悉理解垃圾分类的标准、原则和投放要点。</li> <li>3. 提高大学生的文明素质，培养良好的文明习惯。</li> </ol>	

课程名称		国家安全教育	
开课学期		8	学时/学分 16/2
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过国家安全教育，使学生了解国家安全基本知识，牢固树立国家安全观。</li> <li>2. 通过掌握与国家安全问题相关的法律法规和校纪校规，把国家安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。</li> <li>3. 理解掌握习近平总书记总体国家安全观的基本内涵，认清面临的威胁与挑战，主动掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力</li> </ol>	
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解中华民族命运与国家关系，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护</li> </ol>	



		国家安全意识，具备维护国家安全的能力，践行总体国家安全观。 2. 系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，熟悉中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。
	思政	1. 建立正确国家安全观念，培育宏观国际视野。 2. 激发学生国家忧患意识，淬炼爱国主义情操。 3. 认识传统与非传统安全，构筑国家整体安全。 4. 熟悉国家安全应变机制，奠定社会安全基础。
	学习内容	1. 学习习近平总书记关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观。 2. 学习国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。 3. 理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

课程名称		素质拓展训练		
开课学期		1、2	学时/学分	48/2
学习目标	思政	1. 改善情感指数，锻炼学生的意志品质和完善人格 2. 拓展训练可以让参与者拥有团队合作的意识，感受团队的力量。 3. 通过师生角色转换培养学生沟通能力和组织能力。 4. 集德育、智育、体育、美育、劳育为一体，有利于提高大学生的综合素质。		
	知识	1. 通过素质拓展训练课程的学习学生能感受“体验式学习”的乐趣。 2. 掌握各种素质拓展训练目标。 3. 掌握所学素质拓展训练课程的基础知识和基本原理。 4. 掌握素质拓展训练课程的基本知识；		
	能力	1. 培养学生的创新意识，使学生发挥自己最大的潜能。 2. 锻炼大学生的勇敢无畏精神，培养敢于承担责任的魄力。 3. 唤起感恩之心和提升一个人的自信心，用心理暗示的方式来激励自己。 4. 学会沟通，融洽人际关系，有助于增强大学生的社会适应能力。		
学习内容		1. 通过一系列充满趣味与挑战而又不乏人生智慧的活动，使学生从中体验、反思、领悟，并激发、调整、提升人的潜能。 2. 素质拓展训练主要是针对心智、身体、品格三种基本素质。 3. 以培养学生的思想政治素质为核心，以培养创新能力和实践能力为重点，以普遍提高科学素质和人文素质为目的，为大学生的综合素质培养进行科学的规划、个性化培养和综合性开发。		

## (二) 专业（技能）课

课程名称		工程图识读与绘制				
开课学期		1、2	学时/学分	107/6	是否核心课	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 培养学生的国家使命感、民族自豪感； 2. 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风； 3. 培养工程思维与创新意识，以及精益求精的职业规范精神与素养。				
	知识	1. 掌握常见零件的测量方法； 2. 掌握测绘尺寸的圆整规则； 3. 了解零部件测绘的基本技能； 4. 掌握平面图、立体图、零件图、装配图的图纸绘制规范 5. 掌握机械样图的识读和绘制。				



能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能独立学习、贯彻机械制图国家标准和其它有关规定。</li> <li>2. 能识读机械样图图纸规范、平面图、立体图、零件图、装配图。</li> <li>3. 能应用绘图工具及徒手草绘平面图、立体图、零件图、装配图。</li> <li>4. 能使用测绘工具测绘零件结构尺寸、形位公差、表面粗糙度及目测零件结构尺寸。</li> <li>5. 能使用拆卸工具对机械进行规范拆装。</li> <li>6. 能运用信息化手段查阅机械零件、常用件、标准件的相关资料。</li> </ol>
----	---

学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认知工程图；</li> <li>2. 薄板类零件图的识读与绘制；</li> <li>3. 轴套类零件图的识读与绘制；</li> <li>4. 轮盘类零件图的识读与绘制；</li> <li>5. 叉架类零件图的识读与绘制；</li> <li>6. 体类零件图的识读与绘制；</li> <li>7. 标准件和常用件的零件图识读与绘制；</li> <li>8. 装配图的识读与绘制。</li> <li>9. 测绘减速器、泵、千斤顶、阀体、铣刀头等部件；</li> <li>10. 绘制其装配图和零件图。</li> </ol>
------	---

课程名称	实用电工技术				
------	--------	--	--	--	--

开课学期	1	学时/学分	42/2.5	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
------	---	-------	--------	-------	--

学习目标	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养安全生产、规范操作的工作习惯；</li> <li>2. 培养吃苦耐劳、劳动光荣的实干精神；</li> <li>3. 培养认真仔细、精益求精的工匠精神；</li> <li>4. 培养独立思考，用专业技能解决实际问题的能力；</li> <li>5. 培养终生学习、保持进步的上进心；</li> <li>6. 培养科技强国、文化自信，为祖国建设添砖加瓦的主人翁精神。</li> </ol>
------	----	---

学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会观察、分析与解释电的基本现象；</li> <li>2. 具备安全用电和规范操作常识；</li> <li>3. 掌握常用电气设备和元器件、电路的构成和工作原理；</li> <li>4. 能初步识读简单电路原理图和设备安装接线图。</li> <li>5. 通过电工实训，使学生能够根据电气原理图及安装接线图，完成实际电路的焊接与连接；熟练使用常用电气仪器、工具。</li> </ol>
------	----	---

学习目标	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能运用电路的基本知识，制作、安装简单的电子设备（包括简单仪器），并能对其进行测试、调试、维护；</li> <li>2. 能正确、规范使用常用电工仪器仪表和工具，能正确检测元器件；</li> <li>3. 能够按照行业标准和要求安装、调试、检修直流电路和交流电路；</li> <li>4. 能对简单的电气、电子图纸识图，并进行简单计算、初步分析和设计；</li> <li>5. 能使用虚拟仿真软件画图分析动态电路；</li> <li>6. 能利用公式对磁路进行计算，能根据要求绕指小型变压器，能测量变压器的变压比，判别变压器的初、次级绕组；</li> <li>7. 能安全用电、安全生产，能对触电人员进行急救。</li> </ol>
------	----	---

学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电路的基本概念、基本定律及分析方法；</li> <li>2. 单相正弦交流电路、三相电路；</li> <li>3. 半导体基础知识；</li> <li>4. 晶体管及基本放大电路；</li> <li>5. 数字逻辑电路基础；</li> <li>6. 组合逻辑电路及时序逻辑电路。</li> </ol>
------	--



	7. 常用接线及电路元件的选用方法。
--	--------------------

课程名称		零件检测与质量分析			
开课学期		3	学时/学分	78/4.5	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习 目 标	思政	1. 深化职业理想职业道德教育。 2. 培育和践行社会主义核心价值观。			
	知识	1. 掌握公差配合与技术测量的基础知识及有关的术语定义，能查用有关公差表格，正确标注图样。 2. 掌握公差配合标准的主要内容与应用原则，具有选用公差与配合的初步能力。 3. 了解常用量具量仪的应用特点、读数原理及调整、使用知识，能正确选用常用量具量仪，并具有一定的操作技能。 4. 了解光滑极限量规。 5. 理解形状和位置公差的有关基本术语，明确形位公差与尺寸公差的关系，掌握常见形位误差项目的检测方法。 6. 了解表面粗糙度的含义、评定参数及其数值的选择。			
	能力	1. 系统、简练地宣传贯彻国家颁布的几何量公差的有关标准和选用方法。 2. 从保证机械零件的互换性和几何精度出发，介绍测量技术的基本理论和方法。 3. 掌握有关互换性、公差、检测及标准化的概念。 4. 掌握公差配合、形位公差、表面粗糙度标准的规定并能正确选用及标注。 5. 基本掌握常用件的互换性规定及常用检测方法。 6. 理解计量器具的分类、常用度量指标、测量方法并能正确应用。			
学习内容		1. 计量器具与测量方法的分类； 2. 极限与配合； 3. 几何公差与几何误差检测； 4. 表面粗糙度的测量。			

课程名称		工业机器人编程与操作			
开课学期		3	学时/学分	78/4.5	是否核心课 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否□
学习 目 标	思政	1. 培养学生良好的操作习惯； 2. 培养学生严谨的工作态度； 3. 铭记安全、高效、绿色生产，增强团队意识； 4. 具有安全意识、精益求精的工匠精神，和爱岗敬业、无私奉献的劳动精神。			
	知识	1. 能够识别工艺机器人的各个组成部分并明确它们的作用； 2. 能够识别工业机器人的各种传感器； 3. 能够分析理解各种传感器的工作原理； 4. 理解工业机器人控制系统和驱动系统的工作原理； 5. 掌握示教盒的按键操作及程序、文件管理的简单操作； 6. 掌握使用各种指令，并进行编程示教。			
	能力	1. 能掌握示教器的功能和作用及使用方法； 2. 能使用示教器操作工业机器人完成指定运动； 3. 能熟练地使用机器人软件进行编程与调试，控制工业机器人完成工作任务； 4. 能掌握机器人安全操作规程； 5. 能对工业机器人本体、连接电缆、控制装置及示教器等进行日常检查和保养； 6. 能对工业机器人一般故障进行检查和处理，能准确描述、记录工业机器人的故障现象及原因。			



学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工业机器人概述;</li> <li>2. 工业机器人的机械结构;</li> <li>3. 工业机器人的传感技术;</li> <li>4. 工业机器人的控制系统与驱动系统;</li> <li>5. 工业机器人的手动操作;</li> <li>6. HSR-JR608 机器人指令基础。</li> </ol>
------	---

课程名称	机械设计基础				
开课学期	2	学时/学分	52/3	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 深化职业理想职业道德教育。</li> <li>2. 培育和践行社会主义核心价值观。</li> </ol>
	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉通用零件和常用机械传动的工作原理、结构、特点及应用;</li> <li>2. 具有与本课程有关的解题、运算、绘图、执行国家标准、收集和使用技术信息与资料的技能;</li> <li>3. 初步具有测绘、装拆、调整、检测一般机械装置的技能;</li> <li>4. 初步具有运用和维护机械传动装置的能力;</li> <li>5. 掌握通用零部件和常用机械传动的选用和基本设计方法, 初步具有设计简单机械传动装置的能力;</li> <li>6. 初步具有分析和处理机械中一般问题的能力。</li> </ol>
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉常用机构的工作原理和通用零件结构;</li> <li>2. 熟悉相关的国家标准, 学会查阅国家标准和确定设计参数;</li> <li>3. 具备学习后续课程的知识基础、职业能力基础;</li> <li>4. 通过设计过程的思考逐渐培养学生创新思维和创新能力的形成。</li> </ol>

学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平面机构运动简图及自由度;</li> <li>2. 平面连杆机构;</li> <li>3. 凸轮机构及其设计;</li> <li>4. 其它常用机构;</li> <li>5. 连接;</li> <li>6. 带传动;</li> <li>7. 链传动;</li> <li>8. 齿轮传动;</li> <li>9. 齿轮系;</li> <li>10. . 轴;</li> <li>11. 轴承;</li> <li>12. 回转构件的平衡。</li> </ol>
------	--

课程名称	金工实训				
开课学期	3	学时/学分	72/3	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生养成精益求精的工作品质;</li> <li>2. 培养学生养成热爱劳动、热衷学习的良好品质;</li> <li>3. 培养学生养成认真负责的敬业精神;</li> <li>4. 培养学生专注度、毅力和永不服输的意志品质;</li> <li>5. 树立良好的安全意识和职业道德意识以及崇高的职业素养。</li> </ol>
	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够掌握钳工基本工具的原理;</li> <li>2. 能掌握各种测量工具的使用方法。</li> </ol>





		3. 能掌握机床结构组成及各部分的作用; 4. 能掌握对工件图纸的识读。
	能力	1. 能熟练运用钳工加工的各种技能; 2. 能熟练运用普通车床、铣床对工件进行实际切削加工; 3. 能够正确的使用机床的各个辅件; 4. 能熟练实现机床的快速对刀; 5. 能够针对不同工件安排合理的加工工艺; 6. 能够应用各种测量工具对工件进行测量。
	学习内容	1. 普通车床结构、加工范围; 2. 普通车床操作要领; 3. 轴盘类零件车削加工方法; 4. 刀具磨削方法; 5. 钳工基本知识; 6. 毛坯划线方法; 7. 锯、锉、钻、刮等钳工加工方法; 8. 配合件加工方法; 9. 车床、铣床、刨床、磨床基本结构; 10. 车床、铣床、刨床、磨床操作方法; 11. 车床、铣床、刨床、磨床加工方法; 12. 复杂零件综合加工方法; 13. 安全操作规程

课程名称		工业机器人编程实训			
开课学期	3	学时/学分	48/2	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 帮助学生树立文化自觉和文化自信, 形成社会主义和共产主义道德观和科学的世界观; 2. 培养学生的道德评价和自我教育能力, 帮助学生养成良好的道德行为习惯; 3. 培养学生的民族精神, 形成正确的理想和信念; 4. 引发学生的知识共鸣、价值共鸣。			
	知识	1. 了解工业机器人的种类及特点; 2. 掌握华数六关节机器人的气路安装与调试的一般方法与流程; 3. 掌握寄存器指令的应用; 4. 掌握机器人码垛工艺流程。			
	能力	1. 能够对华数六关节机器人气路系统进行安装与调试; 2. 能够利用三维建模软件对自己设计的料仓进行三维建模, 并实际加工出料仓; 3. 可以使用 100 个正体积木块进行码垛练习, 熟练使用寄存器指令。			
学习内容		1. 工业机器人气路装接与调试; 2. 工业机器人复杂程序编制。			

课程名称		电机与电气控制			
开课学期	4	学时/学分	90/5	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 坚定拥护中国共产党的领导, 坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。 2. 践行社会主义核心价值观, 能自觉把国家、社会、公民的价值融为一体。 3. 热爱中国传统文化, 树立爱国情怀和改革创新意识。			





		4. 具有安全意识、精益求精的工匠精神，和爱岗敬业、无私奉献的劳动精神。
	知识	1. 认识机床常用低压电器的结构、工作原理及选用； 2. 掌握电动机电气控制环节的设计方法； 3. 掌握典型机床的电气控制系统原理，电气故障的分析及排除；分析 4. 能够阅读复杂电气控制电路图，规范、正确地绘制电气控制原理图； 5. 掌握普通车床电气控制电路绘制、连接及调试。
	能力	1. 能使用电气仪表仪器； 2. 能规范的连接电气电路； 3. 能掌握 CA6140 普通车床常见故障分析与排除。 4. 能具备与人沟通和交流的能力； 5. 能够具备较强的团队合作和合作意识； 6. 能够具备较强的责任感和严谨的工作作风； 7. 能够具备良好的心理素质 and 克服困难的能力。
	学习内容	1. 普通机床低压电器的结构、工作原理及类型； 2. 电气控制环节的设计方法； 3. 普通机床的电气控制系统； 4. 复杂电气控制电路图的识读与绘制。

课程名称	工业机器人装配与调试				
开课学期	4	学时/学分	90/5	是否核心课	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 帮助学生树立文化自觉和文化自信，形成社会主义和共产主义道德观和科学的世界观； 2. 培养学生的道德评价和自我教育能力，帮助学生养成良好的道德行为习惯； 3. 培养学生的民族精神，形成正确的理想和信念； 4. 培养良好的团队协作精神。			
	知识	1. 能够了解工业机器人装配与调试的一般流程方法； 2. 能够独立完成工业机器人的安装、调试、运行等工作。 3. 能正确阅读工业机器人的机械部件装配图、零件图和技术文件，进行机械部件装配； 4. 能够理解所用传感器在机器人中的作用，完成传感器的安装、调试； 5. 能够正确阅读工业机器人电气原理图、电气安装图，完成电气装配； 6. 能够按照技术手册完成对工业机器人的装配与调试； 7. 掌握典型工业机器人的调试。			
	能力	1. 能编写适用于不同工作任务的工业机器人调试程序； 2. 能够使用工业机器人安装与调试常用的机械工具，电子工具和相关仪器仪表； 3. 能够及时详细地记录工业机器人安装与调试过程的工作日记、总结工作经验供日后的使用； 4. 能进行机器人的模块化组装、调试、控制与维护； 5. 能处理工业机器人的各种故障，并作相应检查维修工作记录。			
学习内容	1. 圆柱坐标机器人的装配与调试； 2. 直角坐标机器人的装配与调试； 3. 六关节机器人的装配与调试； 4. 机器人机械图纸与电气图纸的识读方法与技巧； 5. 机器人虚拟拆装软件的使用方法。				

课程名称	CAD图纸设计
------	---------



开课学期	4	学时/学分	60/3.5	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 大国工匠、爱国情怀 2. 工匠精神坚持精益求精，高标准、专注严谨的工作作风； 3. 通过对课程的学习，我们要做到具体问题具体分析，养成规则意识，做到绘图有据可循，形成精准科学的工作作风与脚踏实地的新时代工匠精神。 4. 弘扬“爱祖国、爱事业、艰苦奋斗、无私奉献”的测绘精神，增强职业荣誉感，热爱测绘，乐于奉献，吃苦耐劳，不畏艰险，为祖国建设做贡献。			
	知识	1. 熟悉 CAD 中文版界面； 2. 熟悉各种命令输入方式以及直角坐标和极坐标不同的坐标输入方式； 3. 掌握 CAD “格式”菜单下的图层、单位、文字样式和标注样式的设定方法； 4. 熟练掌握计算机辅助绘图流程及绘图的一般原则； 5. 熟练地运用基本绘图命令和编辑命令绘制工程图； 6. 熟练地使用块命令建立自己的图形文件库并灵活运用设计中心； 7. 会使用绘图软件绘制零件图、装配图，尤其要熟悉装配图的内容及其规定画法和特殊画法，熟悉装配图的尺寸标注、技术要求、零件序号和明细栏； 8. 掌握 CAD 的主要工具条上的常用命令； 9. 了解 CAD 环境下图样打印的方法。			
	能力	1. 理解制图的基本知识，掌握绘图的基本技能； 2. 理解并掌握常用绘图命令和编辑命令； 3. 掌握基本体、相贯体、组合体的三视图画图方法及尺寸标注； 4. 掌握中等复杂程度零件图的画图方法、熟练运用 AutoCAD 软件完成绘图及相关技术要求的标注； 5. 掌握绘制装配图的方法。			
学习内容	1. 轴类零件绘制； 2. 盘类零件绘制； 3. 箱体类零件绘制； 4. 拼画减速器装配图； 5. 拆画铣削动力头轴和带轮零件图。				

课程名称	机床电气控制实训				
开课学期	4	学时/学分	72/3	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生认真严谨的学习与工作态度及职业使命感。 2. 培养良好的团队协作精神； 3. 培养分析问题解决问题的能力； 4. 培养爱国主义情怀，责任使命感，及工匠精神。			
	知识	1. 能读懂各类电气控制电路图，能排除一般性故障； 2. 能根据实际工作过程进行电气控制布局和设计； 3. 能根据实际控制电路选择电气元件，会使用检测仪表； 4. 具有电气控制线路的设计调试能力，培养劳动观念和劳动精神。			
	能力	1. 能熟练使用电工工具、电工仪表的能力。 2. 能识别、选择、使用、维修与调整常用低压电器的能力。 3. 能安装典型异步电动机控制线路，并能分析、排除一般故障的能力。 4. 能识读、绘制较复杂的电气控制系统图的能力。			
学习内容	以普通车床电气控制部分为载体，完成以下教学内容 1. 混和启动控制电路接线与调试(装配、布局、运行) 2. 两地一控电机控制电路接线与调试(装配、布局、运行)				



	3. 单按钮控制电机启停控制电路接线与调试(装配、布局、运行) 4. 时间继电器控制指示灯闪烁电路接线与调试(装配、布局、运行) 5. 单按钮控制电机正反转电路接线与调试(装配、布局、运行) 6. 在实训中如何培养劳动价值观和劳动品质
--	--

课程名称		数控机床编程与操作			
开课学期		5	学时/学分	96/5.5	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 科学精神：具有追求真理、实事求是、勇于探究与实践的科学精神。 2. 职业精神：具有严谨踏实、一丝不苟、讲求实效的职业精神。 3. 敬业精神：具有爱岗敬业的敬业精神、培养学生精益求精的工匠精神。 4. 爱国主义教育：掌握先进制造技术，勇于创新，为十四五规划和 2035 远景目标作贡献。			
	知识	1. 掌握数控加工基本理论； 2. 掌握数控加工工艺的基本知识； 3. 掌握数控车床的编程方法； 4. 掌握数控铣床的编程方法； 5. 掌握数控加工中心的编程方法； 6. 掌握宏程序的编制方法。			
	能力	1. 熟悉数控技术基本理论； 2. 能够运用编程语言进行数控车床、铣床、加工中心、电加工机床编程； 3. 能操作数控车床、铣床、加工中心、电加工机床进行零件加工； 4. 会运用用户宏程序进行复杂曲面加工。			
学习内容		1. 数控加工概述； 2. 数控加工工艺基础； 3. 数控编程基础； 4. 数控车床的编程与加工； 5. 数控铣床的编程与加工； 6. 加工中心的编程与加工； 7. 用户宏程序。			

课程名称		三维建模与自动编程			
开课学期		5	学时/学分	64/3.5	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 作为专业基础课，要在培养学生关注和兴趣的基础上，完成社会主义核心价值观的认同教育。 2. 培养学生对中国未来的战略全局意识；培养学生从复杂多变的客观实际中，思考人类社会发展目标的能力；培养学生在共享理念指引下，了解当下经济社会尚需努力的方向等。 3. 通过课程学习，使学生掌握从中国社会发展全局思考问题、解决问题的意识；理解民生问题对于中国社会发展的长期价值。 4. 通过本课程的学习，使学生深刻理解工匠精神，践行“敬业、精益、专注、创新”工匠精神内涵。			
	知识	1. 能完成三维实体建模； 2. 能完成三维曲面建模； 3. 能完成简单零件装配； 4. 能完成工程图基础设计；			



		5. 能完成简单运动仿真设计。
	能力	1. 能完成盘盖类零件的基础建模与设计； 2. 能完成轴套类零件的基础建模与设计； 3. 能完成叉架类零件的基础建模与设计； 4. 能完成箱体类零件的基础建模与设计。
	学习内容	1. 以 NX8.0 软件的产生为例介绍三维设计软件发展简史和 NX8.0 的基础知识 2. 对简单图形的二维草图设计 3. 简单零件三维造型设计 4. 盘类零件三维建模设计 5. 轴套类零件三维建模设计 6. 叉架类零件三维建模设计 7. 箱体类零件三维建模设计 8. 曲面产品的三维造型设计 9. 简单产品装配 10. 对的工程图的创建 11. 简单零件数控编程加工仿真

课程名称		液压气压传动系统应用			
开课学期		5	学时/学分	96/5.5	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 培养学生有理想、有道德、有文化、有纪律； 2. 培养学生在学习过程中树立正确的人生观，价值观，全面提升素质。			
	知识	1. 能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 2. 能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； 3. 能应用国内外先进液压与气动技术成果在机电设备中。 4. 能初步掌握液压系统故障诊断与排除方法。			
	能力	1. 能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； 2. 能阅读一般的液压与气动系统图，具有根据说明书调整使用液压与气动设备的能力； 3. 具有分析液压与气动系统常见故障的初步能力。			
学习内容		1. 液压与气压传动流体力学基础； 2. 液压泵与液压马达、液压缸、液压控制阀及其应用、液压系统中的辅助装置； 3. 液压系统常用回路、典型液压系统及系统设计； 4. 液压伺服技术简介、液压系统的使用； 5. 气压传动基础知识； 6. 气压传动元件及其应用； 7. 气压传动常用回路。			

课程名称		数控实训			
开课学期		5	学时/学分	48/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 培养学生养成精益求精的工作品质； 2. 培养学生养成热爱劳动、热衷学习的良好品质； 3. 培养学生养成认真负责的敬业精神； 4. 培养学生专注度、毅力和永不服输的意志品质； 5. 树立良好的安全意识和职业道德意识以及崇高的职业素养。			



	知识	1. 能理解数控车、铣床基本加工参数的含义; 2. 能掌握数控车、铣床日常维护的基本方法; 3. 能掌握数控车、铣床加工零件的基本操作; 4. 能掌握机床结构组成及各部分的作用; 5. 能掌握对工件图纸的识读。
	能力	1. 能熟练运用数控车、铣床对工件进行实际切削加工; 2. 能够正确的使用机床的各个辅件; 3. 能熟练实现数控机床的快速对刀; 4. 能够针对不同工件安排合理的加工工艺; 5. 能够应用各种测量工具对工件进行测量。
学习内容		1. 简单轴类零件的编程与加工; 2. 中等难度的轴类零件的编程与加工; 3. 用刀具补偿加工简单凸台类零件; 4. 用子程序加工双凸台类零件; 5. 用子程序与旋转、镜像指令相结合加工铣削类零件。

课程名称	工业机器人故障诊断与排除				
开课学期	6	学时/学分	64/3.5	是否核心课	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>

学习目标	思政	1. 培养学生严谨的学习态度; 2. 端正学习态度、求真务实、严谨认真; 3. 促进学生职业素养的发展, 成为新时期具体匠心精神的优秀技术人才; 4. 培养学生善于沟通交流、团队协作、自我学习、勤于思考等职业素养。
	知识	1. 了解工业机器人安装调试步骤; 2. 了解工业机器人维修维护基本常识; 3. 了解工业机器人电器功能作用; 4. 了解工业机器人系统参数功能作用; 5. 了解工业机器人强电控制电路。
	能力	1. 能够了解工业机器人的基本结构特点及运行原理; 2. 了解及掌握工业机器人电器元件及各机械部件的功能作用; 3. 能对工业机器人易损易坏部件进行拆装; 4. 能对工业机器人电气电路进行拆装; 5. 能对工业机器人重要参数进行合理设置; 6. 能对工业机器人常见故障进行分析并合理排除故障。
学习内容		1. 工业机器人电器、电路、参数; 2. 急停开关、限位开关; 3. 冷却、进给系统; 4. 工业机器人位置精度检测、补偿与验收。

课程名称	PLC控制系统运行与维护				
开课学期	6	学时/学分	80/4.5	是否核心课	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 深化职业理想职业道德教育。 2. 培育和践行社会主义核心价值观。			
	知识	1. 掌握 PLC 硬件系统的组成, 分析 PLC 硬件系统的工作过程; 2. 掌握位指令、定时器指令、计数器指令的使用方法; 3. 掌握功能指令的使用方法;			





		4. 掌握可编程序控制器控制系统程序设计方法。 5. 运用 PLC 编程软件，掌握 PLC 程序的编制、调试及运行。
	能力	1. 能够应用西门子 PLC 硬件结构及配置知识，完成硬件组态； 2. 能够运用编程、仿真软件完成 PLC 程序的编制与调试； 3. 能够阅读变频器说明书，完成变频器基本参数的设置，完成符合系统要求的变频器 PLC 控制程序的编写与调试； 4. 能够应用液压与气动原理知识，完成 PLC 控制气、液压系统； 5. 会使用 and 查阅相关的标准、手册； 6. 能根据控制系统要求，完成 PLC 控制系统设计。
	学习内容	1. 可编程控制器基础知识； 2. 可编程控制器的程序设计方法； 3. PLC 的变频器控制； 4. 气动元件 PLC 控制； 5. 液压元件 PLC 控制； 6. PLC 的选型、传感器的选用，PLC 控制系统安装与调试。

课程名称		PLC控制系统实训			
开课学期	6	学时/学分	48/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生具有文化自信； 2. 培养学生具有自主创新精神； 3. 培养学生具有节能减排精神； 4. 培养学生具有刻苦专研的精神。			
	知识	1. 能够使用计算机编程软件进行编程； 2. 能够利用可编程控制器的基本指令对相关项目进行编程与调试； 3. 能够进行 PLC 控制系统的外部电路的安装与调试； 4. 能够根据工作任务书完成电器的合理选择及正确安装； 5. 在熟练掌握基本逻辑指令的基础上，进行顺序控制指令的编程应用，并且能够合理的使用一些常用功能指令完成复杂学习任务的设计与调试工作。			
	能力	1. 能够运用编程、仿真软件完成 PLC 程序的编制与调试； 2. 能够阅读变频器说明书，完成变频器基本参数的设置，完成符合系统要求的变频器 PLC 控制程序的编写与调试。			
学习内容		1. C6140 车床控制线路的 PLC 改造； 2. 变频器的 PLC 控制。			

课程名称		机械制造基础			
开课学期	7	学时/学分	48/2.5	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 责任意识 2. 创业意识 3. 诚信意识 4. 团队合作意识 5. 熏陶工匠精神，奠定先进制造技术基础，夯实制造产业基石			
	知识	1. 金属材料及热处理 2. 金属材料加工方法 3. 金属切削加工的基础知识 4. 机械零件的结构工艺性			



能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 会进行金属切削原理分析, 选择合理的切削用量、刀具、夹具;</li> <li>2. 能完成中等以上复杂程度的机械加工工艺分析、编制;</li> <li>3. 能进行零件机械加工的精度、表面质量分析;</li> <li>4. 会查阅相关技术资料。</li> </ol>
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 金属材料的基础知识;</li> <li>2. 钢的热处理;</li> <li>3. 铸造与锻压;</li> <li>4. 焊接;</li> <li>5. 金属切削加工基础知识。</li> </ol>

课程名称	机器人视觉与传感技术				
开课学期	6	学时/学分	60/3.5	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生具有文化自信;</li> <li>2. 培养学生具有自主创新精神。</li> </ol>
	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握传感器的测量误差与数据处理;</li> <li>2. 掌握霍尔效应与霍尔元件, 使用霍尔式转速传感器与霍尔开关;</li> <li>3. 掌握压电效应、压电传感器的结构和工作原理与测量电路, 利用压电加速度传感器测量加速度;</li> <li>4. 了解机器视觉的概念与发展现状;</li> <li>5. 掌握机器视觉系统硬件组成、主要技术参数;</li> <li>6. 掌握镜头、光源的选型方法;</li> <li>7. 掌握 X-Sight Studio 机器视觉软件定位工具、测量工具、计数工具的使用;</li> </ol>
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能标定和校准传感器;</li> <li>2. 能使用应变电阻传感器完成电子秤的标定;</li> <li>3. 能掌握螺线管电感位移测量传感器与电感测微仪放大电路设计、调试;</li> <li>4. 圆柱形电容位移测量传感器与数字式容栅千分尺的使用;</li> <li>5. 能应用光电器件及光电计数传感器, 测量物理量;</li> <li>6. 能利用半导体光吸收型光纤温度传感器测量温度;</li> <li>7. 理解莫尔条纹及其特点, 光栅的光学系统与辨向、细分技术, 进行数字式光栅传感器工程应用;</li> <li>8. 气体传感器的使用与有害气体测量;</li> <li>9. 湿度传感器的使用与湿度测量。</li> </ol>

学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电阻传感器与电子秤的制作;</li> <li>2. 电感传感器位移测量电路的设计与制作;</li> <li>3. 电容传感器位移测量标定与容栅数字千分尺使用;</li> <li>4. 光电传感器与转速测量电路的制作与调试;</li> <li>5. 霍尔转速传感器的制作与调试;</li> <li>6. 压电加速度传感器电荷放大器整定;</li> <li>7. 半导体湿度、气敏传感器测量电路制作与调试;</li> <li>8. 六角螺母的角度测量;</li> <li>9. 瑕疵检测。</li> </ol>
------	---

课程名称	工业控制网络				
开课学期	7	学时/学分	24/1.5	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学	思政	1. 培养学生养成精益求精的工作品质;			



学习目标		2. 培养学生养成团结一致、具备集体荣誉感的团队精神； 3. 培养学生养成认真负责的敬业精神； 4. 培养学生专注度、毅力和永不服输的意志品质； 5. 树立良好的安全意识和职业道德意识以及崇高的职业素养。
	知识	1. 能够熟悉工业控制系统体系结构； 2. 能够熟悉计算机局域网及其拓扑结构； 3. 能够了解信号的传输和编码技术； 4. 能够了解现场总线网络结构与互联网的网络结构的不同； 5. 能够熟悉现场总线常用的主要连接件、仪表和接口设备；
	能力	1. 能够了解现场总线网络结构与互联网的网络结构的不同； 2. 能够熟悉现场总线常用的主要连接件、仪表和接口设备； 3. 能够熟悉现场总线技术指标； 4. 能够熟悉现场总线工程与设计； 5. 能够掌握现场总线使用和维护原则；
学习内容		1. 网络基础； 2. FF 现场总线技术； 3. PROFIBUS 总线通信技术； 4. CAN 总线以及工业以太网技术。

课程名称		工业机器人离线编程			
开课学期		8	学时/学分	30/2	是否核心课 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 培养学生严谨的学习态度；端正学习态度、求真务实、严谨认真； 2. 促进学生职业素养的发展，成为新时期具体匠心精神的优秀技术人才； 3. 培养学生善于沟通交流、团队协作、自我学习、勤于思考等职业素养。			
	知识	1. 熟练掌握华中数控工业机器人离线编程软件； 2. 了解其他工业机器人离线编程操作方法。			
	能力	1. 能够准确根据任务情况完成离线任务工作。 2. 能够了解工业机器人的基本结构特点及运行原理；了解及掌握工业机器人离线编程软件的功能作用； 3. 能够利用工业机器人离线编程软件进行产品设计； 4. 能对工业机器人离线编程软件进行路径规划及编程； 5. 能对工业机器人配件建模有一点的了解及导入。			
学习内容		1. 写字机器人离线编程操作； 2. 喷涂机器人离线编程操作； 3. 码垛机器人离线编程操作。			

课程名称		工业机器人自动化单元安装与维护			
开课学期		8	学时/学分	60/3.5	是否核心课 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 培养学生严谨的学习态度；端正学习态度、求真务实、严谨认真； 2. 促进学生职业素养的发展，成为新时期具体匠心精神的优秀技术人才； 3. 培养学生善于沟通交流、团队协作、自我学习、勤于思考等职业素养。			
	知识	1. 掌握工业机器人的种类和特点； 2. 掌握华中工业机器人的坐标系种类、规则及所在点坐标的含义； 3. 掌握示教程序语法规则及相关指令的使用； 4. 掌握程序的上传下载；控制器外边 I/O 的使用；			



		5. 掌握控制器相关参数含义；
	能力	1. 学会使用示教单元，能够手动操作机器人、程序中示教点的输入及程序的启动等； 2. 能够利用华数工业机器人完成码垛、搬运、焊接、喷涂等动作； 3. 能够根据现场要求正确设置避障点，进行轨迹规划；
	学习内容	1. 自动控制系统工作原理； 2. 工业机器人的维护规程； 3. AGV 小车装配； 4. 工业机器人完成码垛、搬运、焊接、喷涂。

课程名称	工业机器人应用综合实训				
开课学期	8	学时/学分	48/2	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	思政	1. 具有团队协作的意识，良好的小组成员协作能力； 2. 具备良好沟通能力和评价他人的能力； 3. 在项目实施过程中能够主动根据示教单元的报警信息查阅相关手册并排除报警； 4. 在工作实践中，敢于提出与别人不同的创新见解，也勇于放弃或修正自己的错误观点。
	知识	1. 了解工业机器人的种类及特点； 2. 掌握华数工业机器人的坐标系种类、规则及所在点坐标的含义； 3. 掌握示教程序语法规则及相关指令的使用； 4. 掌握程序的上传下载；控制器外边 I/O 的使用；控制器相关参数含义； 5. 学会使用示教单元，能够手动操作机器人、程序中示教点的输入及程序的启动等； 6. 能够利用华数工业机器人完成码垛、搬运及迎宾等动作，能够根据现场要求正确设置避障点，进行轨迹规划； 7. 能够掌握 PLC 与机器人的通讯方式；
	能力	1. 能够识华数机器人的型号规格； 2. 能够正确使用示教单元并完成相关操作，能够辨识简单的报警信息； 3. 能够根据任务要求完成华数工业机器人的操作与编程； 4. 能够根据任务要求完成机器人和 PLC 的通讯。
学习内容		1. 对机器人气路进行安装 2. 安装机器人末端执行器 3. 根据工业机器人应用编程职业技能证书要求，完成初级实操题。

课程名称	岗位实习				
开课学期	9.10	学时/学分	624/26	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	思政	1. 帮助学生树立文化自觉和文化自信，形成社会主义和共产主义道德观和科学的世界观； 2. 培养学生的道德评价和自我教育能力，帮助学生养成良好的道德行为习惯； 3. 培养学生的民族精神，形成正确的理想和信念； 4. 引发学生的知识共鸣、价值共鸣。
	知识	1. 熟悉所从事工作岗位的业务范围； 2. 熟悉所从事工作岗位的相关技术资料、标准及考核办法； 3. 熟悉所从事工作岗位解决实际问题的方案、方法、步骤等过程知识；



	<ol style="list-style-type: none"> <li>熟悉所从事工作岗位的相关专业知识；</li> <li>熟悉所从事工作岗位的人文知识及发展前景；</li> <li>尽可能多了解其它岗位工作知识；</li> </ol>
能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>通过顶岗实习使学生增强感性认识，在实习中巩固和深化工业机器人相关的专业理论知识，通过知识运用，加深对相关课程的理解与掌握；</li> <li>提高学生专业技能，使学生熟练掌握工业机器人的操作、调试、维护，确保学生毕业后实现“零距离”上岗；</li> <li>培养学生灵活运用专业知识，在实践中发现问题、分析问题、解决问题的能力；</li> <li>培养学生敬业精神、创新能力。增强学生的组织性、纪律性。使学生在思想品德、工作态度、工作作风等方面进行锻炼；</li> <li>培养其吃苦耐劳、诚实守信、团结合作、创新思维、人际沟通等综合素质方面得到提升。</li> </ol>
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>工业机器人的编程与操作；</li> <li>工业机器人的安装与调试方法；</li> <li>工业机器人的故障诊断与维修；</li> <li>工业机器人的销售技巧及售后服务技能。</li> </ol>

课程名称	毕业设计				
开课学期	10	学时/学分	240/10	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>树立坚定正确的理想信念，践行社会主义核心价值观；</li> <li>培养学生科学严谨，一丝不苟的工作态度；</li> <li>培养学生学为所用，具体问题具体分析，勇于创新的工作作风；</li> <li>培养学生爱岗敬业的职业精神。</li> </ol>
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>了解应用综合能力制定解决实际工程问题的方案、方法、步骤等过程知识；</li> <li>了解相关技术资料；</li> <li>巩固和提高机械、数控加工工艺的综合应用知识；</li> <li>巩固和提高工艺装备的选用和设计知识；</li> <li>巩固工业机器人编程的综合应用知识；</li> <li>巩固和提高 CAD/CAM 建模、工程图、自动编程加工知识；</li> <li>巩固和提高 CAD 绘图知识；</li> <li>巩固和提高办公文件、工艺文件工程图的打印输出知识；</li> <li>了解工业机器人安装、调试和维护保养知识。</li> </ol>
能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>能够使学能系统的学习和熟练掌握工业机器人技术相关专业基础知识，设计出优秀的毕业作品。</li> <li>能够为学生进一步学习开拓创新提供活力；</li> <li>能达到培养即具有创新思维又有实际动手能力的设计专业人才的目标；</li> <li>能够为走上未来工作岗位奠定基础。</li> </ol>
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>工程图绘制；</li> <li>工业机器人路径轨迹选择；</li> <li>工艺装备选择；</li> <li>工业机器人编程；</li> <li>CAD/CAM 应用。</li> </ol>



(三) 限选课

课程名称		高等数学				
开课学期		7	学时/学分	30/1.5	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 理解极限、连续的概念和意义。 2. 掌握导数的计算及在微分实际问题中的应用。 3. 理解不定积分的定义和不定积分的几何意义, 会用不定积分的基本积分法、换元积分法和分部积分法求解不定积分。				
	能力	提升本课程为专业课程学习的服务能力, 培养学生应用数学思想和方法解决实际问题的能力; 培养学生继续学习的能力, 为学生未来职业发展奠定数学基础。				
	思政	1. 使学生具有一定的创新精神和提出问题分析问题解决问题的能力, 从而促进生活、事业的全面充分的发展。 2. 使学生既具有独立思考又具有团体协作精神, 在科学工作事业中实事求是、坚持真理, 勇于攻克难题。				
学习内容		1. 函数的概念、函数的性质、极限的定义和极限的计算方法、两个重要极限、函数的连续性。 2. 导数的定义和导数的几何意义、求导法则、复合函数求导法则、反函数求导法则、隐函数与参数方程求导法、对数求导法、微分的概念及其应用。 3. 不定积分的定义与基本积分公式、基本积分法、换元积分法和分部积分法。				

课程名称		大学语文				
开课学期		7	学时/学分	30/1.5	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 学习、吸纳古今中外的优秀文学成果, 树立正确的人生观、世界观和价值观; 2. 激发想象力和创造力, 培养高尚的审美观念, 树立终身学习的观念, 养成良好的个性, 形成健全的人格; 3. 培育培养爱国主义情怀、爱岗敬业精神、社会关怀意识以及社会责任感。				
	知识	1. 掌握语文基础知识及汉语言听说读写基础知识, 初步了解文学的基本概念和理论、文学流派发展的历史脉络; 2. 把握诗歌、词曲、散文、小说、影视文学等不同文体的文学风格及特点, 掌握文学欣赏的基本方法; 3. 掌握职业需要的口头交际和书面表达知识。				
	能力	1. 能通畅、准确地阅读诗词曲、散文、小说等文学作品, 具有把握主题、辨析文路、感受形象的阅读能力和欣赏能力; 2. 在语文知识的基础上掌握分析和评价作品的能力、独立思考能力、较强的信息处理和解决实际问题的能力; 3. 掌握运用汉语言文字的使用规范并形成一定的写作和书面表达能力、流畅的口语交际能力。				



学习内容	<p>1. 诗歌。诗歌的特点与欣赏，诗歌作品鉴赏：《诗经》二首；湘夫人；汉乐府两首；蒿里行；春江花月夜；哀江头；长恨歌；锦瑟；偶然；我爱这土地。</p> <p>2. 词曲。词曲的特点与欣赏，词曲作品鉴赏：江城子·密州出猎；水龙吟·登建康赏心亭；永遇乐·落日熔金；蝶恋花·槛菊愁烟兰泣露；蝶恋花·伫倚危楼风细细；花木兰令·拟古决绝词柬友；闺塾。</p> <p>3. 散文。散文的特点与欣赏，散文作品鉴赏：曲则全：《论语》五则；怀念萧珊；桨声灯影里的秦淮河；生命的化妆。</p> <p>4. 小说。小说的特点与欣赏，小说作品鉴赏：宝玉挨打；伤逝——涓生的手记；围城（节选）金锁记；红高粱。</p> <p>5. 影视文学。影视文学的特点与欣赏，影视文学作品鉴赏：魂断蓝桥（节选）；城南旧事（节选）；阿甘正传（节选）；桃园三结义；人间四月天（节选）。</p>
------	---

课程名称		Solidworks (1)			
开课学期		7	学时/学分	30/1.5	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	<p>1. 学生树立工匠精神和职业精神，能够沉下心精益求精地熟练掌握一门技能；</p> <p>2. 学生在课程实践学习过程中，积极体会并践行工匠精神和职业精神；</p> <p>3. 掌握先进制造技术，勇于创新，为中国制造 2025 作贡献。</p>			
	知识	<p>1. 能够熟练使用常用 SOLIDWORKS 软件完成典型机械零件的三维建模工作；</p> <p>2. 能掌握计算机辅助设计软件的基本操作技能。</p>			
	能力	<p>1. 掌握 SolidWorks 三维软件零件建模技巧；</p> <p>2. 学习利用 SolidWorks 软件进行设计的一般思路。</p>			
学习内容		<p>1. SolidWorks 软件基础；</p> <p>2. 参数化草图建模；</p> <p>3. 实体建模；</p> <p>4. 典型零部件设计；</p>			

课程名称		复杂零部件测绘			
开课学期		7	学时/学分	30/1.5	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	<p>1. 深化职业理想职业道德教育。</p> <p>2. 培育和践行社会主义核心价值观。</p>			
	知识	<p>1. 通过测绘训练，要使学生进一步巩固“机械制图”课程的理论知识，并在测绘实训中加以运用，进而使学生能够把所学的理论工程实际联系起来，达到学以致用目的。</p> <p>2. 通过测绘训练，要使学生熟悉常用测量工具，掌握常规测量工具的使用方法。</p> <p>3. 通过对零部件测绘的训练，使学生对机械零部件的测绘有一个完整、清晰的认识，进而掌握零部件测绘的操作过程，为今后的工程实践打下基础。</p> <p>4. 零部件测绘实训也是学生分析和解决实际工程问题的一次综合训练，包括查找资料的方法和途径</p>			
	能力	<p>1. 理论联系实际。</p> <p>2. 掌握基本的测绘方法。</p> <p>3. 掌握零部件测绘的操作工程。</p> <p>4. 提高分析问题和解决问题的能力。</p>			
学习内容		<p>1. 拆装减速器</p> <p>2. 减速器中主要零件的测绘</p> <p>3. 减速器中常用件和标准件的测绘</p>			



	4. 装配图绘制
--	----------

课程名称		Solidworks (2)			
开课学期		8	学时/学分	30/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 学生树立工匠精神和职业精神，能够沉下心精益求精地熟练掌握一门技能； 2. 学生在课程实践学习过程中，积极体会并践行工匠精神和职业精神； 3. 掌握先进制造技术，勇于创新，为中国制造 2025 作贡献。			
	知识	1. 能够熟练地使用 SOLIDWORKS 软件完成装配体三维装配设计工作，并掌握计算机辅助设计软件的基本操作技能； 2. 能够熟练地使用 SOLIDWORKS 软件完成由三维模型生成工程图纸工作，并掌握计算机辅助设计软件的基本操作技能。			
	能力	1. 会在装配体的环境下进行零部件的设计； 2. 利用 SolidWorks 软件进行设计的常用策略，从而改进设计人员的设计方法。			
学习内容		1. 典型零部件设计； 2. 装配建模； 3. 工程图构建。			

课程名称		工程材料与热处理方法选用			
开课学期		8	学时/学分	30/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 深化职业理想职业道德教育。 2. 培育和践行社会主义核心价值观。			
	知识	1. 熟悉材料的种类、牌号、成分、性能、改性方法和用途。 2. 具备阅读金属材料热处理报告的能力； 3. 熟悉常用金属材料的性能、用途、材料主要质量问题和提高产品质量的途径； 4. 主动了解金属材料的基础理论的发展； 5. 了解与本课程有关的新材料、新技术、新工艺及其发展概况； 6. 多种途径获取信息和处理信息的能力。			
	能力	1. 熟悉工程材料与材料成型工艺技术在机械制造过程中的地位和作用，具有现在制造过程的完整概念。 2. 通过在金相显微镜下观察铁碳合金的室温组织和力学实验，掌握金属材料的成分、组织、结构与性能之间的关系，培养透过现象看本质的能力； 3. 给出知识目标，采用问题引入，培养自主学习获取信息的能力和独立思考的能力。 4. 通过完成各项目任务，让学生在在学习中享受成功的喜悦，激发学习兴趣，从而培养学生勤奋好学的习惯； 5. 通过实验培养学生的动手能力、实验技能、评价执行结果的能力。			
学习内容		项目一、金属材料的结构与性能测试 项目二、金属材料的热处理工艺 项目三、材料的分类、牌号与性能 项目四、毛坯成型工艺			



课程名称		C语言程序设计			
开课学期	7	学时/学分	45/2.5	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 掌握三种基本结构程序设计思想； 2. 培养学生阅读、分析和设计算法的能力； 3. 进行必要的程序设计基本技能训练； 4. 掌握调试程序的基本技能。			
	能力	1. 能熟练应用 VC++集成环境设计和调试 C 语言程序； 2. 能用 C 语言设计解决简单实际问题的程序，并能完成简单程序的测试； 3. 具有良好的数据结构基础和算法能力，以提高个人的结构化程序设计能力； 4. 能通过互联网、文献资料巩固和拓展所学知识； 5. 能养成严谨务实的分析问题与解决问题能力。			
	思政	1. 培养学生严谨的学习态度； 2. 端正学习态度、求真务实、严谨认真； 3. 促进学生职业素养的发展，成为新时期具体匠心精神的优秀技术人才； 4. 培养学生善于沟通交流、团队协作、自我学习、勤于思考等职业素养。			
学习内容		1. C 语言程序的结构； 2. 数据类型及其运算； 3. 顺序结构程序设计； 4. 选择结构程序设计； 5. 循环结构程序设计； 6. 数组； 7. 函数； 8. 预处理； 9. 指针。			

课程名称		工业机器人系统检测			
开课学期	7	学时/学分	45/2.5	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	思政	1. 帮助学生树立文化自觉和文化自信，形成社会主义和共产主义道德观和科学的世界观； 2. 培养学生的道德评价和自我教育能力，帮助学生养成良好的道德行为习惯； 3. 培养学生的民族精神，形成正确的理想和信念； 4. 引发学生的知识共鸣、价值共鸣。			
	知识	1. 了解《工业机器人性能规范及其试验方法》国家标准及测试方法； 2. 了解工业机器人性能参数测试环境搭建的方法； 3. 了解工业机器人杆长、关节角、零点等基本参数标定的方法； 4. 了解工业机器人工作空间、速度、加速度、定位精度等参数的测试方法； 5. 了解工业机器人产品测试分析报告撰写基本要求。			
	能力	1. 知道《工业机器人性能规范及其试验方法》国家标准，能说出工业机器人常用测试方法； 2. 能说出如何搭建工业机器人的测试环境； 3. 能说出如何完成工业机器人基本参数的标定； 4. 能说出如何完成工业机器人工作空间、重复定位精度等关键参数的测试； 5. 能读懂工业机器人产品测试分析报告。			
学习内容		1. 工业机器人安装调试步骤、机床维修维护基本常识； 2. 工业机器人电器功能作用； 3. 工业机器人系统参数功能作用；			



	<ol style="list-style-type: none"> <li>典型工业机器人强电控制电路；</li> <li>急停开关的功能作用，工作原理。限位开关的功能作用，工作原理；</li> <li>限位开关、急停开关拆装；</li> <li>工业机器人的位置检测方法；</li> <li>工业机器人位置精度的补偿方法；</li> <li>工业机器人验收基本原则。</li> </ol>
--	--

课程名称	CAD/CAM应用				
开课学期	8	学时/学分	60/4	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>培养学生良好的操作习惯；</li> <li>培养学生严谨的工作态度；</li> <li>铭记安全、高效、绿色生产；</li> <li>增强团队意识</li> </ol>
	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>掌握 UG 软件三维数字建模的相关知识；</li> <li>掌握 UG 软件装配设计的相关知识；</li> <li>掌握 UG 软件生成工程图的相关知识；</li> <li>掌握 UG 软件对产品辅助编程加工的相关知识。</li> </ol>
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>会使用三维软件进行建模设计的能力；</li> <li>能够主动提出问题并解决问题的能力；</li> <li>能够按照要求完成对简单机械零件的工程图设计的能力；</li> <li>能够进行装配仿真的能力；</li> <li>通过课程设计，使学生掌握三维软件的基础理论与绘图技巧；能够根据要求进行机械部件的创新设计。</li> </ol>

学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>以 NX8.0 软件的产生为例介绍三维设计软件发展简史和 NX8.0 的基础知识；</li> <li>对简单图形的二维草图设计；</li> <li>简单零件三维造型设计；</li> <li>盘类零件三维建模设计；</li> <li>轴套类零件三维建模设计；</li> <li>叉架类零件三维建模设计；</li> <li>箱体类零件三维建模设计；</li> <li>曲面产品的三维造型设计；</li> <li>CAM 应用。</li> </ol>
------	---

课程名称	组态技术				
开课学期	8	学时/学分	60/4	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>学生能够具备良好的心理素质 and 克服困难的能力；</li> <li>激发学生对编程软件的兴趣，对信息技术的热爱。</li> </ol>
	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>掌握组态软件的术语、概念和规律。</li> <li>掌握组态软件组态原理及方法，通过工程实例，学会制作简单工程的组态。</li> <li>对组态软件的发展趋势及所介绍的现代接口技术有所了解。</li> <li>掌握与 PLC 的关联技术</li> </ol>
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>能够掌握昆仑通用公司的 MCGS 软件的功能及组成；</li> <li>能够将 TPC7062TI 触摸屏与组态计算机连接；</li> <li>能使用 TPC 与西门子等主流 PLC 进行通信接线；</li> <li>能使用计算机，利用组态软件完成对操作对象的组态。</li> </ol>





学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 灵活选择工业监控软件能力；</li> <li>2. 组态软件使用所用到的应用环境的选择能力；</li> <li>3. 各类动画界面的设计能力(含工具及各种控件的设计能力)；</li> <li>4. 如何使用组态图库；</li> <li>5. 使用报表和自定义报表；</li> <li>6. 简单使用数据库；</li> <li>7. 查看报警事件和趋势曲线；</li> <li>8. PLC 与组态软件关联的方法</li> </ol>
------	--

#### (四) 任选课

课程名称		社交礼仪训练				
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解礼仪的内涵、功能和作用；</li> <li>2. 掌握日常礼仪和特殊场合礼仪的基础知识和技能。</li> </ol>				
	能力	通过学习礼仪基本知识、训练个人形象礼仪、日常交往礼仪、掌握职场礼仪、商务礼仪，提高仪容仪表自我检测能力及社交礼仪能力。				
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 传承中国优秀文化，建设文化强国的意识，坚定文化自信，树立自豪感；</li> <li>2. 养成礼貌待人，谈吐文明、举止谦恭的好习惯；</li> <li>3. 激发学生的爱国情怀，增强学生的爱国精神；</li> <li>4. 通过人与人之间良好人际关系的培养，实现社会和谐发展。</li> </ol>				
学习内容		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 个人形象礼仪：站姿、坐姿、蹲姿、行姿、手姿、表情等基本礼仪；仪容清洁、修饰的方法；着装原则和配色技巧等知识。</li> <li>2. 日常交往礼仪：与人见面时根据条件的不同选择合适的称谓；规范地介绍、握手递送和索取名片技巧。</li> <li>3. 通联礼仪：礼貌地使用手机进行沟通；电子邮件、微信、QQ等网络沟通手段。</li> <li>4. 交谈礼仪：得体地与人进行交谈；选择交谈的合适话题；交谈中注意倾听。</li> <li>5. 宴请礼仪：中西餐宴会种类、形式及赴宴方式；中西餐宴会座位排列；宴请的顺序和基本理解规范及敬酒注意事项。</li> <li>6. 职场礼仪：面试仪表礼仪；面试见面礼仪、交谈礼仪、道别礼仪、致谢礼仪等。</li> <li>7. 商务礼仪：商务会谈礼仪、位次排列礼仪和行为；商务接访礼仪、商务涉外礼仪</li> <li>8. 涉外礼仪：国际交往中礼仪中的礼则、鸣炮、国旗悬挂；涉外活动中迎送、会见、会谈、签字等礼仪规范的仪式和程序。</li> </ol>				

课程名称		人际沟通能力训练				
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解人际沟通原则、方法；</li> <li>2. 掌握基本的沟通技能。</li> </ol>				
	能力	通过学习沟通方法、训练沟通技巧，能有意识地运用所学到的沟通知识和理论，达成有效的人际交往和人际沟通效果，全面提升沟通能力，提高学生的综合素质和社会适应能力。				
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生积极健康的交际心态；</li> <li>2. 培养学生高尚的审美素养；</li> <li>3. 培养学生平等、诚信、奉献、宽容的理念；</li> <li>4. 培养学生尊重他人的理念；</li> </ol>				



	5. 在法律的框架之下，培养学生与人和平共处、和谐共生的理念。
学习内容	<p>1.调整不良交际心态: 沟通中自卑、自负等不良心态的表现和危害; 克服沟通中自卑、自负等不良心态的方法。</p> <p>2.塑造外在交际形象: 不同场合得体的服饰打扮和行为举止。</p> <p>3.遵循人际沟通原则: 遵循平等原则, 尊重对方; 遵循相容原则, 宽容对方; 遵循互利原则, 首先付出; 遵循守信原则, 以诚相待, 遵守承诺。</p> <p>4.掌握人际沟通技巧: 倾听的技巧、赞美的技巧、批评的技巧、拒绝的技巧、示弱的技巧、应变的技巧。</p> <p>5.与人和谐相处: 正确处理与家人和同学的关系, 实现人际间的高效沟通, 与家人和同学和谐相处。</p>

课程名称	语言表达能力训练				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	知识	<p>1. 熟悉影响汉语口语表达的诸多因素;</p> <p>2. 掌握口语表达的基本技能和日常口语表达技能、求职应聘口语表达技巧、商务活动口语表达技巧;</p> <p>3. 了解政务活动表达技巧以及演讲与论辩的技能和技巧。</p>
	能力	通过练习各类场合口语表达, 掌握技巧、发挥特长, 开发学生的表达、思维、交际等潜能, 培养勇气和自信、团队精神和合作精神, 提升语言表达能力。
	思政	<p>1. 培养学生的文化自信, 唤起他们热爱母语、传承文化的自觉意识;</p> <p>2. 自信、真诚、得体、礼貌地与人交往和沟通;</p> <p>3. 开发学生的表达、思维、交际等潜能, 较高的语言素养;</p> <p>4. 礼貌待人、和谐友善、通晓中国礼仪文化;</p> <p>5. 提高学生口头表达能力, 使学生们养成特定的职业口语风格与从业规范;</p> <p>6. 感悟中国在经济建设和科技创新方面取得的成就, 增强“四个自信”激发学生的爱国情怀, 引起职业认同感。</p>

学习内容	<p>1.口语表达基本技能与训练: 语音技巧与训练、复述技巧与训练、朗读技巧与训练、常用表达方式的运用技巧与训练、演讲与论辩。</p> <p>2.日常口语表达技能与训练: 处理家庭矛盾的口语表达技巧与训练、说服与拒绝口语技巧与训练、安慰与道歉技巧与训练、日常交谈的技巧与训练。</p> <p>3.求职应聘口语表达技巧与训练: 自我介绍技巧与训练、应聘技巧与训练。</p> <p>4.政务活动口语表达技巧与训练: 赞美与批评、接待与拜访、致辞。</p>
------	---

课程名称	实用语文写作能力训练				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	知识	<p>1. 掌握应用文的写作知识和写作要领;</p> <p>2. 了解应用文写作技巧。</p>
	能力	通过写作常识知识、训练应用文写作技巧, 以“写作实践”和“病文修改”有效提高学生的写作技能, 达到能写会写写好的能力, 培养和提升学生应用文写作素养。
	思政	<p>1. 培养学生的文化自信和民族自豪感;</p> <p>2. 培养学生实事求是、严谨的工作作风;</p> <p>3. 培养学生爱岗敬业、诚实守信、注重规则的品质;</p> <p>4. 培养学生敬业、精益、专注、坚持、创新等“工匠精神”;</p> <p>5. 培养学生奋斗精神、集体主义、爱国主义精神。</p>



学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.实用语文写作概述：实用语文概念、实用语文写作手法、实用语文写作常识。</li> <li>2.行政类应用文：通告、启事、公告、会议记录等的撰写。</li> <li>3.常用事务文书：事务文书的特点及写作要求、计划、总结、条据等正确写作。</li> <li>4.规章文书：规章制度的写作要求、规章制度的写作格式、写规章制度的注意事项。</li> <li>5.职场文书：求职信的写作、辞职信的写作、简历的写作、聘书的写作等。</li> </ol>
------	---

课程名称	中华茶道				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解中国茶道的形成与发展过程；</li> <li>2.掌握中国茶道与茶文化的基础知识和技能。</li> </ol>
	能力	通过学习茶文化知识，训练茶艺技巧，掌握中华茶道的精神内涵，诚实守信、沟通协作的品质，提升生活情趣、综合素质、传承国粹。
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.感受中国茶文化和茶道的魅力；</li> <li>2.制茶技术发展过程中的吃苦耐劳工匠精神；</li> <li>3.培养中国优秀文化传承意识、文化强国的意识，坚定文化自信，树立自豪感；</li> <li>4.茶文化思想研习，引导学生内省，形成良好的精神品格；</li> <li>5.重视茶产业在地方经济发展、农民脱贫致富和乡村振兴中的重要作用；</li> <li>6.感悟茶文化道德对人们行为的影响，促进社会和谐发展；</li> <li>7.具有茶叶技术进步促进产业系统性发展的大局观。</li> </ol>

学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.中国茶道与茶文化发展史：中国茶道的思想内涵、唐代的煎茶、宋代的点茶、明代的泡茶、清代的品茶、茶文化的结晶《茶经》。</li> <li>2.六大茶类及产区：中国茶分类标准、绿茶分类及产区、红茶分类及产区、黑茶分类及产区、白茶分类及产区、青茶分类及产区、黄茶分类及产区、各个茶类的生产加工方法。</li> <li>3.认识茶具及茶席布置技巧：介绍泡茶茶具的分类、选购茶具茶与茶具、茶席布置技巧。</li> <li>4.六大茶类冲泡方法及技巧：绿茶冲泡方法及技巧、红茶冲泡方法及技巧、黑茶冲泡方法及技巧、白茶冲泡方法及技巧、乌龙茶冲泡方法及技巧、黄茶冲泡方法及技巧、泡茶的禁忌、茶叶贮藏知识、泡茶用水与火、欣赏茶艺表演。</li> <li>5.饮茶与健康：饮茶的保健功效、辨别新茶与陈茶、辨识好茶与坏茶。</li> <li>6.茶事服务礼仪：以茶待客流程、客来敬茶“六要”、茶事服务基本知识。</li> </ol>
------	---

课程名称	国学入门				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解和掌握国学的基本知识；</li> <li>2.了解中国文化的博大精深。</li> </ol>
	能力	通过了解国学的基本内涵、掌握学习国学的方法、解读经学经典、分析史学经典、分析先秦诸子的著作、解读集部经典代表作，提升人文素养和道德水准。
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.激发学生的爱国情怀，引起学生对国学经典的认知感；</li> <li>2.学习古圣先贤的智慧，以此增强学生的“四个自信”；</li> <li>3.从先秦诸子百家的哲学精华中，树立德法兼修、德能兼修的道德意识；</li> <li>4.学习国学经典，养成事无巨细的工作作风，培养学生爱岗敬业的良好职业道德；</li> <li>5.学习国学经典，提升学生的道德水准、修身情结、人文素养；</li> <li>6.学习国学经典，养成诚信守节，仁爱至孝的君子风范；</li> </ol>



	7. 学习国学经典，培养高雅生活情趣，以堵塞不良习性的泛滥。
学习内容	<p>1.国学概述：国学的定义及国人为国学正名的过程、国学研究的范畴、学习国学的方法。</p> <p>2.经部之学：经部之学的形成、发展和经部之学的类别、三礼之学、四书之学和乐经之学、经学经典解读。</p> <p>3.史部之学：中国史学之性质与意义、史家的精神与传统、中国史学的三个系统、史籍的分类、《史记》在历史和文学史上的地位、《资治通鉴》在历史和文学史上的地位。</p> <p>4.子学之部：子学概说、诸子精神与文化思潮的变迁、先秦诸子、各家的兴起和发展传承、各家的代表人物及作品和影响。</p> <p>5.集部之学：集部分类的方法、集部概述、集部经典代表作。</p>

课程名称		休闲文化欣赏			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	<p>1. 掌握各类酒及非酒精饮料的基本知识；</p> <p>2. 了解中外酒水文化、掌握葡萄酒的分类、品鉴和礼仪，欣赏鸡尾酒的调制；</p> <p>3. 了解咖啡文化及咖啡调制的基本方法；</p> <p>4. 了解插花文化，欣赏插花技艺表演。</p>			
	能力	通过品鉴葡萄酒、调制鸡尾酒、冲泡咖啡、鉴赏插花艺术作品，培养审美情操和鉴赏美的能力，培养创新精神，提升个人素质，增强工作与社会责任感。			
	思政	<p>1. 激发学生的爱国情怀，引起职业认同感；</p> <p>2. 培养绿色思维、生态思维和创新思维，强化创新精神和集体主义精神；</p> <p>3. 培养学生诚信意识、法律意识、服务意识；</p> <p>4. 培养求真务实的科学态度，积极乐观的生活态度；</p> <p>5. 培养不断更新知识的意识，具有“工匠精神”；</p> <p>6. 培养文化传承意识、安全意识、法律意识。</p>			
学习内容		<p>1. 酒水文化：酒水的基本知识、饮酒的注意事项、葡萄酒的分类、葡萄酒的工艺和品种、年分、贮存和产地、能够掌握葡萄酒的品鉴程序与方法、挑选葡萄酒的方法、葡萄酒的礼仪、不同蒸馏酒的知识、鸡尾酒的基本知识、鸡尾酒的调制程序和方法、欣赏经典鸡尾酒的调制方法。</p> <p>2. 咖啡文化：咖啡的起源与发展、咖啡的成分与分类、咖啡礼仪、咖啡的冲泡与健康、各国咖啡文化欣赏。</p> <p>3. 插花文化：插花的定义、特点与种类、插花艺术的发展、花材的种类和花语、插花的器具、插花的技巧、插花作品欣赏。</p>			

课程名称		中华历史讲堂			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	<p>1. 了解掌握必备的历史知识；</p> <p>2. 了解中国各个历史时期的英雄人物；</p> <p>3. 认识中华文明的历史价值和现实意义。</p>			
	能力	通过历史经典讲解，拓宽历史视野、发展历史思维，能够在树立正确历史观基础上，从历史的角度认识中国的国情，形成对祖国的认同感和正确的国家观，提高实践能力，培养创新精神。			
	思政	<p>1. 培养学生的民族精神和爱国情怀；</p> <p>2. 树立正确的世界观、人生观、价值观和历史观；</p> <p>3. 培养学生传承民族气节、崇尚英雄气概；</p>			





	4. 培养学生树立文化自信、传承中华优秀传统文化。
学习内容	<p>1.国家的产生和社会变革：西周分封的主要内容、商鞅变法的主要史实,认识战国时期的社会变革。</p> <p>2.统一国家的建立：秦始皇加强中央集权的史实，探讨统一国家建立的意义；汉武帝大一统的主要史实，评价汉武帝；张骞通西域的史实，认识丝绸之路在中外交流中的作用。</p> <p>3.繁荣与开放的社会：隋唐科举制度的主要内容、贞观之治的主要内容、评价唐太宗、武则天和开元盛世的基本史实，唐与土藩等民族交往的史实等。</p> <p>4. 统一多民族国家的巩固和社会危机：明清两朝加强专制统治的主要措施、闭关锁国的主要表现，分析其历史影响。</p>

课程名称	学庸论语讲读				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑

学习目标	知识	<p>1.了解《论语》、《大学》和《中庸》的主要内容；</p> <p>2. 掌握中华优秀传统文化的精髓。</p>
	能力	通过学习经典产生的背景、解读《论语》等作品主要内容、诵读经典作品，感受中华优秀传统文化的精粹，提升家国情怀、坚定文化自信。
	思政	<p>1. 激发学生的爱国情怀，增强学生的“四个自信”；</p> <p>2. 具有诚信意识、法律意识、服务意识；</p> <p>3. 树立正确的价值观、人生观</p> <p>4. 培养不断更新知识的意识及文化传承意识。</p>

学习内容	<p>1. 《大学》：三纲领、八条目的次第关系；格物的不同解释、诚意的关键地位；运用《大学》内容分析修身、齐家、治国之间的关系。</p> <p>2. 孔子与《论语》：孔子与《论语》的内容；学习《论语》的学习方法。</p> <p>3. 孔子思想的核心一仁：仁者爱人；仁的本质；为仁之本一孝；为仁之初阶一恕；为仁之方一克己与敬人。</p> <p>4. 礼一行仁的规范：礼的来源及本质；礼与仁的关系；礼的作用；不学礼无以立。</p> <p>5. 中庸一至德与大智：中庸的本质；中庸的内涵；中庸三境界说。</p> <p>6. 君子—社会公德的模范：君子—理想人格之现实目标；君子的本质特征；小人的本质及特点；孔门弟子中的君子与小人。</p>
------	--

课程名称	马克思主义基本原理				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	<p>1. 对学生进行系统的马克思主义基本原理教育；</p> <p>2. 掌握系统的马克思主义的世界观和方法论，引导学生认清当前的世情、国情、民情；</p> <p>3. 掌握马克思主义的科学体系、基本特征和理论品质，弄清学习马克思主义的重要意义，坚持运用理论联系实际的根本方法学习马克思主义；</p> <p>4. 培养学生运用唯物辩证的方法分析现实问题、解决现实问题的能力，从而实现理论与实践、知与行的有机统一；</p> <p>5. 将马克思主义的价值理念内化于学生的实际行动，形成自觉运用马克思主义的立场、观点和方法解决实际问题的理论素养；</p> <p>6. 应用马克思主义经典作家预见未来社会的科学立场和方法，提高独立思考的能力,提高学生的创新意识。</p>				





学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 世界的物质性及发展规律；</li> <li>2. 实践与认识及其发展规律；</li> <li>3. 人类社会及其发展规律；</li> <li>4. 资本主义的本质及发展规律；</li> <li>5. 资本主义的发展及其趋势；</li> <li>6. 社会主义的发展及其规律；</li> <li>7. 共产主义崇高理想及其最终实现。</li> </ol>
------	--

课程名称		古诗词鉴赏			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解和掌握古代诗歌发展的基本知识；</li> <li>2. 了解十四种文化品味的传承；</li> <li>3. 掌握唐诗宋词及元明清诗歌的特点。</li> </ol>			
	能力	通过古诗词诵读，了解古代诗歌的发展历程，分析古诗词的思想、文化内涵、体会古诗词的意境和作者的情感、了解自然科学及我国的历史地理常识、背诵所学古诗词并理解古诗词中所蕴含的深意，提升人文素质、净化心灵、养成良好的诵读习惯。			
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生的审美情操和爱国情怀；</li> <li>2. 提升自己的道德修养和职业素养；</li> <li>3. 培养学生成为有良知、有担当、有作为的大学生；</li> <li>4. 培养学生树立文化自信、传承中华优秀传统文化。</li> </ol>			
学习内容		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 古代诗歌发展概述：古代诗歌发展历程、特点。</li> <li>2. 诗经赏析：诗经产生的背景、主要内容及特点。</li> <li>3. 唐诗赏析：唐代诗歌的背景、主要代表人物及特点；体会唐诗词的意境和作者的情感。</li> <li>4. 宋词赏析：宋词的背景、主要代表人物及特点；体会宋词的意境和作者的情感。</li> <li>5. 元明清诗歌赏析：元明清诗歌的背景、主要代表人物及特点；体会元明清诗歌的意境和作者的情感。</li> </ol>			

课程名称		电子表格制作			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 Excel 单元格的操作方法；</li> <li>2. 熟练应用常用格式设置和美化；</li> <li>3. 掌握公式和函数的使用方法；</li> <li>4. 掌握数据排序、筛选、分类汇总以及合并计算功能；</li> <li>5. 掌握使用数据透视表和图表；</li> <li>6. 掌握文件存储方法与使用；</li> <li>7. 掌握查看与打印工作表。</li> </ol>			
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有使用 Excel 进行数据计算和分析的能力；</li> <li>2. 具有正确使用 Excel 的能力；</li> <li>3. 培养独立分析和解决问题的能力；</li> <li>4. 培养独立的决策能力。</li> </ol>			



	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增强学生民族自豪感，提升政治认同度；</li> <li>2. 增强学生科技强国、技术报国的使命感</li> <li>3. 增强责任担当意识、合作意识、精益求精的职业素养</li> <li>4. 增强文化自信、家国情怀</li> <li>5. 培养学生团队协作、主动承担的职业素养</li> <li>6. 培养学生严谨细致、精益求精的新时代工匠精神</li> <li>7. 提高学生道德修养与职业精神</li> </ol>			
	学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excel2010 的基础知识；软件的启动和退出的方法；新建、打开、保存和关闭文件等方法；</li> <li>2. 工作表、单元格常规操作、拆分与冻结表格、输入表格数据；</li> <li>3. 单元格的格式化：设置单元格字符、数字格式和对齐方式，设置单元格边框和底纹，清除单元格格式或内容，设置条件格式；</li> <li>4. 公式和函数：公式的创建、移动、复制与修改，公式中的引用设置，函数、数组公式的使用方法；</li> <li>5. 排序数据、筛选数据、分类汇总数据、合并计算数据；</li> <li>6. 创建与编辑图表，创建与编辑数据透视图、透视表。</li> </ol>			
课程名称	PPT制作技术				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 PPT 操作界面及基础操作；</li> <li>2. 熟练设置字体、段落格式、项目符号及编号；</li> <li>3. 掌握用工具进行图片设置、创建 SmartArt 图形；</li> <li>4. 掌握表格、图表的插入和设置；</li> <li>5. 掌握设置幻灯片背景、插入音频和视频；</li> <li>6. 掌握用工具添加幻灯片切换和动画制作；</li> <li>7. 了解创建超链接和添加动画触发器。</li> </ol>			
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能运用 PPT 进行文档整体设计；</li> <li>2. 能正确分解文档结构进行排版；</li> <li>3. 能掌握 PPT 中各种工具的使用方法；</li> <li>4. 能用 PPT 对演讲、展示、后续课程学习等进行辅助；</li> <li>5. 具备在实践环节中的创造力。</li> </ol>			
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 树立正确的人生观、价值观，培养学生对社会主义核心价值观的理解；</li> <li>2. 培养学生对中国传统文化的了解，激发学生的文化自信以及家国情怀；</li> <li>3. 培养对“工匠精神”的追求，使学生踏实学好本领，为实现远大理想打好基础；</li> <li>4. 具备创新精神，激发学习动力和进取精神；</li> <li>5. 培养团结协作能力，使学生认识到团结对发展的重要意义。</li> </ol>			
	学习内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 演示文稿的分类、制作流程，演示文稿的布局设计，PPT 简介、操作界面，PPT 新增功能，PPT 基础操作；</li> <li>2. 在幻灯片中添加文本，设置字体与段落格式，使用项目符号和编号，使用艺术字，文本型幻灯片制作技巧；</li> <li>3. 添加图片与形状，设置图片样式，排列对象，设计幻灯片版式，创建 SmartArt 图形，图形型幻灯片制作技巧；</li> <li>4. 插入表格并更改布局，设置表格样式，表格应用技巧，图表的应用；</li> <li>5. 插入与设置音频文件，插入与设置视频文件，应用主题样式，设置幻灯片背景；</li> <li>6. 为幻灯片添加切换效果，将幻灯片制成动画；</li> <li>7. 为幻灯片创建超链接，使用动作，为动画添加触发器。</li> </ol>			



课程名称		网站开发与网页制作				
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 掌握 HTML 语言的文档结构和基本标签使用和新特性； 2. 学会 Dreamweaver 软件基本操作； 3. 能综合应用 Dreamweaver 软件、HTML 和 CSS 技术制作网页； 4. 掌握规划、开发、发布和管理静态网站的专业知识和技能。				
	能力	1. 能规划中小型网站并设计主要页面； 2. 能熟练使用 Dreamweaver 制作“布局标签+CSS”布局、包含内联框架的网页和表单网页； 3. 能熟练编排页面内容； 4. 能使用 HTML 和 CSS 制作处理网页； 5. 能测试、优化、发布、管理维护网站； 6. 能处理网页制作中的常见问题； 7. 能跟踪网页制作领域新技术的发展； 8. 能阅读、使用 HTML 语言中的专业英语词汇；				
	思政	1. 培养学生爱党爱国、诚实守信、责任感强、职业素养； 2. 培养学生创新意识、规范意识的职业观、价值观； 3. 培养学生具有社会责任意识和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 4. 具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范； 5. 培养学生具备优良的工匠精神，包括科学严谨的工作态度，耐心专注的习惯及创新精神； 6. 培养学生团结协作的精神。				
学习内容		1. 了解网页的构成元素和相关的基础知识； 2. 理解 HTML 语言和网站建设流程； 3. 掌握新建、打开、保存和预览网页的方法； 4. 掌握文本的输入与编辑方法； 5. 掌握在网页中插入与编辑图像、Flash 动画、音频文件及视频文件的方法； 6. 掌握用表格构建网页的布局方法； 7. 掌握常规超链接，图片链接，下载链接和电子邮件链接的设置方法； 8. 了解热点链接和命名锚记链接的设置方法； 9. 了解“Div+CSS”布局的优缺点，掌握浮动定位的含义和方法； 10. 掌握创建、编辑、应用和管理模板的基本方法； 11. 了解空间和域名的申请流程及方法； 12. 掌握站点发布的流程和方法。				

课程名称		flash动画制作				
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 学会安装 flash 软件以及动画文档的启动、保存； 2. 能运用工具绘制图形、熟练使用色彩及色彩调整工具； 3. 掌握文本的输入与编辑、打散与分离操作方法； 4. 掌握不同类型元素的概念、创建与编辑方法； 5. 掌握图层的概念、能够制作引导层、遮罩层动画效果； 6. 掌握帧的使用与编辑、掌握逐帧动画和补间动画的制作方法； 7. 掌握导出与发布 flash 动画的方法，尝试制作高级动画；				



能力	1. 逐步培养基本的平面动画设计审美能力； 2. 熟练使用软件将动画的设计流程且完美的呈现出来； 3. 熟练掌握 flash 动画中三种动画类型的制作原理和制作方法，并有效应用在动画设计中； 4. 培养学生平面动画设计创意的思维和技巧； 5. 培养学生独立分析和解决问题的能力； 6. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。
	1. 通过具体案例讲解，进行爱国主义教育，激发学生对祖国的热爱； 2. 培养学生创新意识、树立正确的职业观、价值观； 3. 培养学生强烈的社会责任感； 4. 结合职业教育，为学生具有优良的职业道德修养奠定基础； 5. 督促学生自主完成学习任务、工作岗位任务，培养学生爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神；
学习内容	1. 动画的应用领域、动画的制作流程、动画的典型特点； 2. 逐帧动画的定义、逐帧动画的制作过程； 3. 补间动画的概念、补间动画的两种类型、补间动画的制作要点； 4. 遮罩动画的原理、遮罩动画的特点、遮罩动画的三种类型、三种类型的动画制作方法以及应用； 5. 基础工具的使用，例如但不限于“画笔工具”、“钢笔工具”“选择工具”和“矩形工具”等； 6. 图层的创建和编辑；

课程名称	Access数据库应用				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 学会安装 Access 软件； 2. 能使用 Access 软件创建数据库； 3. 能在数据库中设计并创建数据表； 4. 能建立数据表与数据表之间的关系； 5. 能根据已建立的数据表中的各种规则，输入正确的数据； 6. 能利用各种查询语句及查询条件进行数据的检索、分析和处理。			
	能力	1. 逐步培养学生使用数据库对数据的整理、分析能力； 2. 具有正确设计数据表结构的能力； 3. 具有正确使用录入数据的能力； 4. 具有各类统计、分析数据的能力； 5. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。			
	思政	1. 培养学生爱党爱国、诚实守信、责任感强、职业素养； 2. 培养学生创新意识、规范意识的职业观、价值观； 3. 培养学生树立正确的社会主义核心价值观、人生观，规范学生的职业观，使学生具有社会责任感和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 4. 具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范； 5. 培养学生爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神。			
学习内容	1. 数据库基础知识：数据库的基本概念，Access 数据库的操作、功能界面组成及数据库有哪些对象，Access 软件的安装方法，数据库创建及管理； 2. 数据表知识：创建数据表的各种方法，对已建立的数据表进行编辑的操作方法与技巧； 3. 数据表与数据表之间的关系知识：定义数据表的主键，创建表关系，管理表关系的操作方法与技巧； 4. 数据的管理的知识：数据输入，对已经输入的数据进行增、删、改操作，对数				



	据进行查找与替换，对数据进行排序及筛选的操作方法与技巧； 5. 选择查询的知识：创建简单查询，创建不匹配项查询的操作方法； 6. 操作查询的知识：设置查询条件，创建带有条件的查询过程，操作查询的各种创建方法 7. SQL 查询及高级查询的知识：创建 SQL 查询的方法，创建参数查询的方法，创建交叉表查询的方法。
--	---

课程名称	Photoshop				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑

学习目标	知识	1. 安装 Photoshop 软件； 2. Photoshop 软件绘制图形； 3. 图像编辑和修复图像操作； 4. 色彩校正对图像的进行处理； 5. 图层、蒙版、路径、通道的扣取图形； 6. 滤镜设计创意作品。
	能力	1. 能运用工具绘制图形、编辑图像； 2. 能正确使用 Photoshop 的能力； 3. 能利用各种工具制作出海报、招贴等作品； 4. 具有正确设计思维能力； 5. 具有后续专业课程学习的坚实基础能力； 6. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。
	思政	1. 树立职业责任感强，增强职业素养； 2. 树立创新意识、规范意识的职业观、价值观； 3. 具有社会责任意识和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 4. 具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范； 5. 培养爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神。

学习内容	1. Photoshop 图像处理的基础知识；软件的启动和退出的方法；新建、打开、保存和关闭图像文件等方法； 2. Photoshop 调整图像窗口；放大、缩小与平移视图方法；标尺、参考线、设置前景色和背景色的各种方法； 3. 创建与编辑选区的方法和技巧； 4. Photoshop 图像的编辑方法包括移动、复制、删除、合并拷贝、自由变换图像等操作方法； 5. 利用“画笔工具”、“仿制图章工具”和“修复画笔工具”绘制图形，修饰或修复图像； 6. 图层的创建和基本操作方法； 7. 色彩模式与调色、色阶校正图像和曲线精确调整图像方法； 8. 通道、路径、滤镜的运用。
------	--

课程名称	Visio图形设计				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑

学习目标	知识	1. Visio 软件的基本功能； 2. 使用 Visio 模具绘制各种图形，并对图形进行编辑、美化和布尔操作等； 3. 设置 Visio 文档的页面属性、打印属性，以及插入背景页、前景页等； 4. 在 Visio 文档中添加并编辑文本； 5. 应用主题和图片绘制具有专业设计水准的 Visio 文档；
------	----	---





	6. 在 Visio 文档中插入、编辑图表和数学公式以及美化图表； 7. 使用图层、容器、标注、墨迹等工具管理、修订文档。
能力	1. 能综合应用专业知识绘制出在实际工作中需要的图形； 2. 能运用 Visio 软件辅助、促进后续专业课程的学习； 3. 具备良好的自主学习能力、设计思维能力和创新能力； 4. 能运用所学知识解决已知熟悉技术的问题； 5. 具备团队精神和良好的沟通、人际交往的能力。
思政	1. 树立文化自信，爱党爱国，增强学生的民族使命感，坚定“为国家振兴而奋斗”的理想信念； 2. 树立正确的社会主义核心价值观、人生观，规范学生的职业观，使学生具有社会责任感和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 3. 具有自律能力和创新意识，能够主动学习、持续学习； 4. 具备爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神，正确认识知识技能改变自己与国家民族命运之间的密切关系； 5. 具有大局意识，纪律意识，形成团结协作的作风。
学习内容	1. Visio 的基本操作：Visio 的启动与退出，Visio 界面、绘图文档的创建、保存、打开、关闭。 2. 绘制图形：编辑、美化图形，形状的高级操作，模具的使用。 3. 管理绘图文档：设置文档的页面和属性，编辑绘图页，应用边框和标题。 4. 添加与编辑文本：插入文本和符号，编辑文本。 5. 应用主题和图片：应用主题，插入、编辑和美化图片。 6. 图表的应用：插入、编辑、美化图表。 7. 层与公式：使用层、插入与编辑公式。 8. 容器、标注、墨迹与形状报表：编辑容器，使用标注、批注、墨迹，使用形状报表。

课程名称		矢量图形处理			
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 掌握 Coreldraw 软件的基本功能； 2. 掌握 Coreldraw 工具绘制图形，并设计图标； 3. 掌握 Coreldraw 的文本及段落面板进行设计排版； 4. 掌握 Coreldraw 质感表现； 5. 掌握 Coreldraw 文字特效编辑排版。 6. 掌握滤镜设计，学会创意作品； 7. 掌握各种工具制作出商标、插画等作品。			
	能力	1. 具有设计性审美能力； 2. 具有正确设计思维能力； 3. 具有正确使用 Coreldraw 的能力； 4. 具有后续专业课程学习的坚实基础能力； 5. 具有独立分析和解决问题的能力； 6. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。			
	思政	1 培养学生具有爱党爱国、诚实守信、责任感强； 2. 培养学生创新意识、规范意识的职业观、价值观； 3. 培养学生具有社会责任意识和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 4. 具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范； 5. 培养学生爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神。			
学习内容		1. CorelDraw 矢量图形处理的基础知识；软件的启动和退出；新建、打开、保存、导入和导出等方法；			



	<ol style="list-style-type: none"> <li>学会如何绘制几何图形; . 学会使用手绘、贝塞尔、艺术笔、钢笔、折线等工具;</li> <li>学会路径编辑的相关使用技巧</li> <li>学会利用调色板和各种填充工具对图形进行上色;</li> <li>学会对象的编组、锁定、排列及对齐操作方法; 学会对复杂图形进行运算;</li> <li>学会文本、段落文本的输入方法, 文本格式的设置方法;</li> <li>学会创建与编辑交互式调和、交互式轮廓图、交互式变形、交互式阴影等交互式工具的使用;</li> </ol>
--	--

课程名称		手机应用开发			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>掌握 Inventor 开发平台的搭建;</li> <li>学会使用 Inventor 创建项目及项目管理;</li> <li>熟悉用户界面设计, 多媒体, 传感器等组件的基本属性、事件及方法;</li> <li>了解块语言编程, 使用代码块来完成逻辑功能, 并形成一定的编程逻辑思维;</li> <li>学会使用虚拟机调试开发的 App 应用;</li> <li>学会项目打包到实体手机中。</li> </ol>			
	能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>逐步培养学生的逻辑思维能力;</li> <li>培养良好的需求分析与设计能力;</li> <li>培养独立分析和解决问题的能力;</li> <li>培养学生学会观察分析手机 APP 的能力;</li> <li>具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。</li> </ol>			
	思政	<ol style="list-style-type: none"> <li>增强学生民族自豪感, 提升政治认同度;</li> <li>增强学生科技强国、技术报国的使命感;</li> <li>培养学生正确的人生观和价值观;</li> <li>培养学生行为规范和法治意识;</li> <li>培养学生严谨细致、精益求精的新时代工匠精神;</li> <li>提高学生道德修养与职业精神, 了解计算机软件从业人员应当具备的职业道德守则。</li> </ol>			
学习内容		<ol style="list-style-type: none"> <li>App Inventor 的下载安装及环境搭建流程;</li> <li>App Inventor 开发基础: 项目创建及管理、项目的运行;</li> <li>组件的使用: 布局、事件和方法 ;</li> <li>变量的生命及作用域 ;</li> <li>if 语句块、when..do 语句块的使用;</li> <li>TinyDB 数据库的增删改查操作;</li> <li>文件管理。</li> </ol>			

课程名称		平面设计技术			
开课学期		7、8	学时/学分	24/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	<ol style="list-style-type: none"> <li>掌握软件基本操作;</li> <li>掌握软件的基本绘图工具绘制图形;</li> <li>掌握变形、变换命令对图形对象进行形状调整;</li> <li>掌握色彩工具对图形对象进行美化;</li> <li>掌握文字工具进行各种文字设计;</li> <li>掌握画笔工具快速改变图形对象外观;</li> <li>掌握图层、蒙版扣取图形对象。</li> </ol>			



能力	通过循序渐进、由简至繁地系统阐述平面设计编排创意设计的基本概念、设计元素、设计方法、设计流程等，培养学生的创造性思维，设计性审美能力，独立分析和解决问题的能力，提高将理论知识联系于实践环节的运用能力。
思政	1. 培养学生做任何事都要有规矩，懂规矩，守规矩； 2. 培养学生在掌握专业知识过程中树立正确的人生观和价值观，提升学生的艺术审美，树立文化自信，实现立德树人根本任务。
学习内容	1. 软件的基本操作及辅助工具的使用方法； 2. 几何图形工具、线条工具及自由绘图工具的使用方法； 3. 图形的变形与变换操作及一些基本绘图面板的使用方法； 4. 各类色彩工具、浮动面板及命令的使用方法； 5. 文本工具的使用方法； 6. 画笔工具、画笔面板及图形样式面板的使用方法； 7. 图层及蒙版的运用。

课程名称	信息安全技术				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑

学习目标	知识	1. 能够进行安全网络的设计、规划、实施； 2. 能够进行网站建设中网络安全解决方案和安全服务的实施； 3. 能够进行网络安全产品使用、维护、设计、生产； 4. 能够进行对存在安全隐患网络的改造； 5. 能够进行网络安全技术的咨询服务、培训服务。
	能力	1. 方法能力 (1) 养成正确规范的职业行为习惯； (2) 制定方案和解决问题的能力进一步提升； (3) 口头与书面表达能力、人际沟通能力进一步提升； (4) 责任感、团队协作意识进一步加强； (5) 自主学习能力、创新能力进一步提升。 2. 社会能力 (1) 培养学生的沟通能力及团队协作精神； (2) 培养学生分析问题、解决问题的能力； (3) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； (4) 培养学生的质量意识、安全意识。
	思政	1. 树立爱岗敬业、甘于奉献的劳动精神，崇尚劳动、尊重劳动理念； 2. 培养创新精神、科学精神，树立正确的人生观和价值观； 3. 深植家国情怀，培养文化认同，增强民族自信； 4. 涵养工匠精神，增强职业素养和社会责任感； 5. 培养学生的大局意识，纪律意识，形成团结协作的工作作风。

学习内容	项目一网络攻击信息的搜集 任务1 社会工程学的应用与防护 任务2 网络侦查攻击与防护 项目二主机入侵技术的应用与防护 任务1 基于认证的入侵与防护 任务2 主机的远程控制与防护 任务3 注册表的入侵与防护 任务4 主机密码的破解 任务5 病毒的入侵与防护 任务6 木马的入侵与防护
------	---



	任务 7 留后门与信息的隐藏
--	----------------

课程名称	数字媒体应用				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	知识	1. 了解影视制作的一些必备知识，以及 Premiere 的一些基本操作； 2. 学会用 Premiere 对素材进行后期处理； 3. 能够运用 Premiere 制作出完美的影视作品。
	能力	1. 逐步培养欣赏影视作品的审美能力； 2. 具有正确设计影视作品的思维能力； 3. 具有正确使用 Premiere 的能力； 4. 培养独立分析和解决问题的能力； 5. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。
	思政	1. 培养学生爱党爱国、诚实守信、责任感强、职业素养； 2. 培养学生创新意识、规范意识的职业观、价值观； 3. 培养学生具有社会责任意识和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 4. 具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范； 5. 培养学生爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神。

学习内容	1. 影视制作的必备知识；Premiere 的界面组成，新建、打开、保存和关闭项目文件等操作； 2. 素材的导入、采集和管理； 3. 强大的视频编辑功能介绍； 4. 视频转场效果的应用； 5. 充满动感的视频特效制作方法； 6. 视频的抠像与合成； 7. 字幕的制作及特技应用； 8. 音频的编辑和混合； 9. 成果检验，影视作品输出。
------	--

课程名称	人工智能概论				
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>

学习目标	知识	1. 了解人工智能的基本概念、知识结构、应用领域，学会使用 AI 开发环境，VScode、Jupyter Notebook； 2. 理解 Python 语言程序；理解监督学习中的线性回归和逻辑分类；非监督学习的聚类； 3. 了解 numpy、matplotlib、pandas 等数据科学分析库的使用方法。
	能力	通过学习线性回归和逻辑分类、非监督学习的聚类，使用 AI 开发环境，使用 numpy、matplotlib、pandas 等数据科学分析库，培养培养良好的资料查阅能力；分析问题、解决问题的能力以及良好的总结及实践能力能力。
	思政	1. 树立文化自信，深植家国情怀； 2. 养成爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神； 3. 具有创新意识，善于动脑，勤于思考，勇于探索； 4. 具有社会责任意识和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 5. 具有大局意识，纪律意识，形成团结协作的作风。

学习内容	1. 人工智能概述：AI 的起源和发展；AI 的研究内容；AI 的应用；AI 的人才需求。
------	---



	<p>2. AI 开发工具及语言：开发环境搭建；开发库的安装和配置；可视化工具的安装和配置；入门案例实践。</p> <p>3. AI 技术概述：1 AI 的知识结构和领域；机器学习及算法；深度学习及典型模型；计算机视觉；语音识别；自然语言处理；推荐系统。</p> <p>4. 监督学习：线性回归模型；逻辑分类模型；感知器模型；支持向量机模型；KNN 模型。</p> <p>5. 非监督学习：非监督学习；KMeans 模型原理；鸮尾花数据集；KMeans 的应用。</p>
--	---

课程名称		素描			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	<p>1. 能够掌握素描基础理论知识，将绘画理论与技法实践相结合；</p> <p>2. 掌握创意素描的规律。</p>			
	能力	<p>1. 能够运用素描的绘画技法进行空间界面的塑造；</p> <p>2. 能够徒手绘制带有明暗及立体关系的草图；</p> <p>3. 能够进行创意素描的基础绘制。</p>			
	思政	<p>1. 培养学生大国工匠精神；</p> <p>2. 培养学生认真钻研的精神；</p> <p>3. 培养学生的创造力及勇于创新的精神。</p>			
学习内容		<p>1. 素描的发展历史</p> <p>2. 素描工具与材料</p> <p>3. 基础排线</p> <p>4. 结构素描</p> <p>5. 光影素描</p> <p>6. 单体静物</p> <p>7. 创意素描</p>			

课程名称		色彩基础			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	<p>1. 能够掌握色彩基础理论知识，将绘画理论与技法实践相结合；</p> <p>2. 掌握色彩搭配的规律；</p> <p>3. 掌握色彩创意的规律。</p>			
	能力	<p>1. 能够运用色彩的绘画技法进行空间界面的塑造；</p> <p>2. 能够搭配出合理的色彩；</p> <p>3. 能够进行创意色彩的基础绘制。</p>			
	思政	<p>1. 培养学生大国工匠精神。</p> <p>2. 培养学生认真钻研的精神。</p> <p>3. 培养学生的创造力及勇于创新的精神。</p>			
学习内容		<p>1. 色彩基础知识</p> <p>2. 色彩的工具与材料</p> <p>3. 色彩识别</p> <p>4. 色彩分析</p> <p>5. 常规技法</p> <p>6. 特殊技法</p> <p>7. 静物技法</p> <p>8. 风景技法</p>			





9. 创意色彩

课程名称		色彩美学			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否√
学习 目 标	知识	1. 引导学生了解色彩和增加艺术修养、提高欣赏能力； 2. 让学生了解色彩在物理、生理、心理及美学方面的知识； 3. 通过系统的讲解及大量作品欣赏，使学生将理性的色彩知识融入感性的色彩生活中；4. 培养学生对色彩的感觉由个人的直觉到更宽广、更科学的色彩审美境界，最终达到能够熟练将色彩运用到吃、穿、住、行中，提高学生的基本美学素质。			
	能力	1. 使学生能较为轻松驾驭色彩，运用色彩； 2. 最后根植于生活的各个方面。			
	思政	1. 帮助学生发现平凡生活中的感人场景、培养学生热爱生活； 2. 温暖他人的意识，激发学生求真理、勇于创新的精神； 3. 树立学生爱中华、强国家的情怀，培养具有新时代责任感的学生。			
学习内容		1. 色相 2. 明度 3. 纯度 4. 色相环 5. 色调 6. 色彩的属性 7. 色彩印象 8. 色彩心理 9. 色彩辨识 10. 色彩联想 11. 色彩象征 12. 色彩联想 13. 色彩搭配 14. 色彩应用			

课程名称		硬笔书法			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习 目 标	知识	1. 了解硬笔书法 2. 学会选用书写工具 3. 明确目标，选好范帖 4. 临帖并掌握对应方法			
	能力	1. 通过本课程的学习，熟练掌握楷书书写技法 2. 通过本课程的学习，养成规范书写习惯，具备更好的职业竞争力。			
	思政	1. 培养学生认真钻研的精神。 2. 培养学生弘扬民族文化精神。			
学习内容		1. 了解硬笔书法 2. 学会选用书写工具 3. 明确目标，选好范帖 4. 临帖并掌握对应方法 5. 基本笔法的形状、形态和行笔方法 6. 偏旁部首的写法和要领 7. 结构的基本规律			



	8. 常用百字 9. 成语练习 10. 古诗练习 11. 名人名言
--	--

课程名称		音乐欣赏			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	知识	1. 开拓学生的音乐文化背景, 使他们感受音乐, 喜爱音乐; 2. 都能亲身实践, 主动歌唱; 3. 通过对音乐的学习提高自己的艺术修养, 拓展知识结构, 开发个人实践能力; 4. 陶冶情操, 活跃思维, 发展想象力、创造力和与人沟通的能力。			
	能力	1. 注重音乐实践的学习; 2. 基础乐理知识的了解; 3. 视唱以及歌唱的能力训练; 4. 中外优秀音乐作品的欣赏, 作曲家的创作背景以及流派。			
	思政	1. 激发学生的爱国情怀, 对自己家园以及民族和文化的归属感, 认同感; 2. 内化于心, 是指从思想上归化, 在内部做到心中有数; 3. 德能兼修, 同时修德行和才能两个方面; 4. 注重对细微情节的把控; 5. 外化于行, 从行为上归于所化。“化”是指一种文化、体制、思想或政策方针, 形容在外部做到行动一致, 知行合一; 6. 积极进取是一种人生态度, 更是一种做事方法, 以积极主动的态度、科学严谨的方法、团结协作的精神、追求工作的高效率高效益。			
学习内容		1. 入门乐理知识(全音符、二分音符及休止符; 四分音符、八分音符及休止符; 附点二分音符; 附点四分音符; 附点八分音符等); 2. 训练节奏感(不同时值的音符节奏练习); 3. 视唱练习(不同节奏) 4. 欣赏和练唱中国优秀抒情式歌唱作品; 中国真假声结合的歌唱作品; 中国气声唱法的歌唱作品; 中国爵士乐唱法的歌唱作品等。			

课程名称		摄影			
开课学期		7、8	学时/学分	2/28	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	知识	1. 全面、系统地理解照相基础理论, 并通过实训课程掌握照相机的性能和用途, 熟练地掌握摄影的技术技巧; 2. 学会对照片进行后期加工处理, 为将来能将摄影技术运用于各个领域打下扎实的基础; 3. 了解旅游摄影的人文史地及美学等相关知识。			
	能力	1. 掌握相机的识别、选购、保养及附件的配置; 指认相机的各组成部分及其功能; 2. 能够熟练地掌握运用摄影的技术技巧进行拍摄 3. 能够根据旅游摄影的需要, 正确构图和用光; 4. 能够正确地进行不同题材的旅游摄影实践。			
	思政	1. 感悟中华民族为世界摄影史做出的巨大贡献 2. 在作品赏析中感受中国经济和社会发生的巨大变化, 增强民族自信心和自豪感 3. 在作品创作中展现摄影者对爱国精神、法制意识、社会责任感以及人文精神的认识。			



		4. 提升学生对政治知识的认识，让学生在主题拍摄实践中践行社会主义核心价值观 5. 在摄影后期处理中，引导学生做真善美的追求者和传播者
学习内容		1. 摄影概述 2. 数码照相机（一） 3. 数码照相机（二） 4. 光圈、快门、感光度 5. 景深 6. 测光 7. 拍摄角度 8. 光线运用 9. 人物摄影、风光摄影、建筑摄影 10. 后期处理

课程名称		职业形象设计			
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 掌握职业形象设计的概念； 2. 掌握服装搭配的原理； 3. 掌握妆容设计的原理； 4. 掌握形体训练的方式； 5. 掌握言语交际的原则。			
	能力	1. 提升学生的审美能力； 2. 能根据不同场合，进行适合学生本人体型特征的服装搭配； 3. 能根据不同场合，进行适合学生本人相貌特征的妆容设计； 4. 养成定时进行体育训练的习惯； 5. 注重各人的内在素养； 6. 能够对求职面试现场有一定的把控能力。			
	思政	1. 能够拥有正确的职业认识，从而树立正确的人生观，培养工匠精神； 2. 提升道德约束力，树立正确的价值观； 3. 提升传统服装及妆容的了解，增强民族精神，形成爱国意识； 4. 潜移默化的将价值追求、职业品格、英雄情怀等时代精神，融进思想之中。			
学习内容	1. 职业形象设计概述：职业形象的含义、要素、功能、标准； 2. 服饰与搭配：人体比例、色彩知识、服饰与体形搭配、服饰与色彩搭配； 3. 妆容设计：五官的标准、皮肤的特点、化妆品的选择、化妆与造型； 4. 形体训练：静态形体训练、动态形体训练； 5. 社交礼仪：言语交际的原则、求职应聘场合模拟。				

课程名称		影视艺术鉴赏			
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 了解影视媒体艺术等概念以及影视媒体艺术的共性特征； 2. 了解影视画面、声音、蒙太奇、长镜头的相关知识； 3. 了解美国电影、欧洲电影和中国电影的风格和流派； 4. 了解影视媒体艺术的发展概况和基本类型； 5. 了解并熟悉影视媒体艺术作品鉴赏与批评的方法。			
	能力	1. 通过学习，能够掌握影视艺术的特性、声画语言的特点及影视媒体作品制作流程；			



		<p>2. 通过观片与分析，能掌握美国、欧洲、中国电影等较有代表性的世界影视艺术的风格和流派，对电影的发展规律和艺术表现能力有基础的认识；</p> <p>3. 通过学习和资料收集，能够掌握影视艺术创作的总体思路。</p> <p>4. 通过学习和训练，能够运用各种影视艺术知识进行影视媒体艺术作品鉴赏与评论。</p>
	思政	<p>1. 通过学习借鉴中外电影发展史与经典作品，让学生感受不同文化的内涵和特色，充分认识到中国优秀传统文化的博大精深，增强“四个自信”特别是“文化自信”，增添民族认同感、归属感和自豪感。</p> <p>2. 通过经典影视作品的观摩、表演、鉴赏、讨论等实践活动，培养学生关注社会、关注民生的主人翁意识，增强学生观察社会、思考人生、分析问题、解决问题的能力。培养学生的创新意识，引导与帮助学生树立正确的人生观、世界观、价值观。</p>
学习内容		<p>1. 认识电影</p> <p>2. 走进第七艺术</p> <p>3. 电影特技的奥秘</p> <p>4. 电影中的表演艺术</p> <p>5. 电影流派</p> <p>6. 影视鉴赏的声画元素、蒙太奇与长镜头</p> <p>7. 电影画面与构图电影中的光影</p> <p>8. 电影中的音乐</p> <p>9. 蒙太奇美学特征</p> <p>10. 长镜头的美学特征</p> <p>11. 中国电影的起源</p> <p>12. 中国影视作品欣赏</p>

课程名称		中国古典画作赏析			
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	知识	<p>1. 理论方面要求了解掌握中国传统水墨画基础知识，包括传统水墨画的发展历程，审美特征和工具材料等；</p> <p>2. 实践方面要通过学习理论，掌握水墨画中笔墨的基本表现技法，临摹学习传统水墨画的优秀作品，感受水墨艺术独特的审美特征。</p>			
	能力	<p>1. 能够辨析中国古典画作的类型；</p> <p>2. 能够掌握传统中国水墨画的意象表达、审美特征；</p> <p>3. 掌握水墨画中由具象表现到抽象表现的审美转变；</p> <p>4. 掌握水墨画中笔墨的基本表现技法。</p>			
	思政	<p>1. 培养学生大国工匠精神。</p> <p>2. 传承和弘扬中华民族优秀传统文化艺术的使命感。</p> <p>3. 培养学生的创造力及勇于创新的精神。</p>			
学习内容		<p>1. 水墨画的概念</p> <p>2. 中国水墨画的发展历程</p> <p>3. 中国水墨画的分类与特点</p> <p>4. 中国水墨画的工具材料</p> <p>5. 山水画的审美特征与名作赏析</p> <p>6. 工笔画的审美特征与名作赏析</p> <p>7. 写意画的审美特征与名作赏析</p> <p>8. 传统山水画的笔墨表现</p> <p>9. 传统工笔画的笔墨表现</p> <p>10. 传统写意画的笔墨表现</p>			



课程名称		《中国国家博物馆文物鉴赏》			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 通过本课程的学习,使学生对文物学的基本知识和集中常见的古器物(陶瓷器、青铜器、玉器、古钱币、书画等)的历史、文化有所了解。 2. 把古人的智慧和精神运用到平时的学习中去。			
	能力	1. 通过本课程的学习,使学生了解历史及人物并能将中国传统文化精神运用于平时学习和生活中。 2. 要有爱国情怀,并且要有认识文物、收藏文物、保护文物的能力和意识。			
	思政	1. 通过本课程的学习,使学生能够弘扬历史文化遗产,增强文物保护意识。 2. 弘扬历史悠久的中华优秀传统文化,坚定文化自信。坚守社会主义核心价值观,树立正确的人生观、价值观和世界观。崇德修身,追求真善美			
学习内容		1. 文物基本知识、形成和发展 2. 陶瓷器艺术特征、瓷器鉴定的内容、方法与要点 3. 青铜器艺术特征、青铜器鉴定的内容、方法与要点 4. 玉器艺术特征、玉器鉴定的内容、方法与要点 5. 古钱币艺术特征、古钱币鉴定的内容、方法与要点 6. 书画艺术特征、书画鉴定的内容、方法与要点 7. 欣赏			

课程名称		鲁班木艺之美			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 了解木材加工工具及常用木材、了解木工制作的发展历史 2. 知道木工制品的制作程序,初步掌握划线、锯割、打磨、胶连接组合等一些基本的木工加工方法。			
	能力	1. 感受探究学习的一般过程,学会调查、搜集、分析、整理资料。通过组织开展活动,培养交流与表达,与人交往,与人合作的能力; 2. 形成合作与分享的意识,培养学生善于合作、主动参与,大胆展示自我的能力以及动手操作能力。			
	思政	1. 通过木工课程的内容引入鲁班精神,要让同学们明白鲁班精神是一种职业精神,是中国民间劳力者行为和职业价值取向的体现,是中国百业能工巧匠们的精神价值的代表,并在实践中不断丰富和发展。 2. 它主要体现在四个方面:传承中创新是其内在灵魂,精品加服务是其外在表现。具体可概括为:勤奋传承规矩,刻苦钻研技术,巧妙创新工具。爱岗敬业态度,精益求精建筑,高效诚信服务。			
学习内容		1. 制作主题; 2. 相框制作组; 3. 鸟巢制作组; 4. 木盒制作组; 5. 板凳制作组。			

课程名称		中国古建筑欣赏			
开课学期		7、8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>





学习目标	知识	1. 通过本课程的学习与训练，学生能够基本掌握中国古建筑结构与构造； 2. 了解中国古建筑的表现形式； 3. 熟悉中国古建筑中最具代表性的建筑； 4. 通过中国古建筑感受中国文化的博大精深。
	能力	1. 通过本课程的学习与训练，使学生能够运用做学知识，动手搭建中国古建筑中的结构，感受大国工匠精神的魅力所在； 2. 能够多角度欣赏中国古建筑艺术作品； 3. 通过对中国古建筑相关知识点的学习，了解中国传统历史文化与人文情怀。
	思政	1. 培养学生大国工匠精神； 2. 培养学生认真钻研的精神； 3. 使学生继承和发扬中华民族优秀传统文化的精髓； 4. 培养学生爱国主义的情怀。
学习内容	1. 从“墙倒屋不塌”说起 2. 台基与地面 3. 墙体构造 4. 木构架构造 5. 斗拱构造 6. 屋顶构造 7. 木装修 8. 彩画 9. 故宫中的“样式雷” 10. 外朝三殿 11. 屋脊十兽 12. 故宫建筑色彩与象征 13. 小宅门：四合院 14. 大宅门：山西大院）乔家大院 15. 徽州民居 16. 福建土楼 17. 园林中的建筑元素 18. 园林中的组成要素 19. 皇家园林 20. 私家园林 21. 中南海 22. 恭王府	

课程名称		陶艺欣赏			
开课学期	7、8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
学习目标	知识	1. 通过本课程的学习，掌握必备的陶瓷欣赏能力，能够在树立正确陶瓷欣赏能力基础上，从陶瓷的角度认识中国的国情，形成对祖国的认同感和正确的国家观。 2. 了解并认同中华优秀传统文化，了解中国各个历史时期的陶瓷作品，认识陶瓷文化的历史价值和现实意义。 3. 能够确立积极进取的人生态度，塑造健全的人格，树立正确的世界观、人生观和价值观。			
	能力	1. 通过对陶瓷欣赏的学习，知道对同一陶瓷作品的欣赏会有不同解释，并能对各种陶瓷解释加以辨析和价值判断；能够客观论述陶瓷发展和来源，有理有据地表达自己的看法；能够认识陶瓷欣赏的重要性，学会从陶瓷欣赏中发现问题，能够客观评判现实社会生活中的问题。 2. 具有良好的收集、组织、分析信息的能力；具有分析问题、处理问题的能力。			



		3. 具有优秀的职业技能与技巧和良好的职业道德、职业习惯；具有良好的语言表达能力、灵活应变以及公关协调的能力。
	思政	1. 明确思政教育在现代陶瓷艺术课程的功能，为了让现代陶瓷文化课程能够立足于我国优秀传统文化，满足时代发展需求，在现实教学中改变以往传统单一的理论教学方式，让现代陶艺课程逐步走向多元化。 2. 利用实践教学进行马克思主义的辩证教育，实践是检验真理的唯一准则，现代陶瓷艺术课程应该要注重于实践教育。
	学习内容	1. 陶瓷种类 2. 各种种类的起源 3. 陶艺的作用 4. 陶瓷的历史来源 5. 熟练掌握泥条盘筑法 6. 熟练掌握手拉坯法

### 三、教学进程总体安排

#### (一) 教学周数分配表

工业机器人技术专业教学周数分配表

学年	学期	课堂 教学	实践环节								考 试	寒 暑 假	合 计	
			军 事 技 能	实 训	社 会 实 践	素 质 拓 展	劳 动	跟 岗 实 习	岗 位 实 习	毕 业 设 计				毕 业 教 育
第一学 年	I	14	3			1						1	6	25
	II	17				1						1	6	26
第二学 年	III	13		5								1	6	26
	IV	15		3								1	6	26
第三学 年	V	16		2								1	6	26
	VI	16		2								1	6	26
第四学 年	VII	15	3		1							1	6	26
	VIII	15		2	1		1					1	6	26
第五学 年	IX								20				6	26
	X								6	10	1			17
合 计		91	6	14	8		1		26	10	1	8	54	250

注：军事技能含入学教育；第八学期考试周含岗位实习安排与部署。

(二) 专业课程设置表

2023 级工业机器人技术专业课程设置表 (学制: 5 培养层次: 专科)

课程性质	课程类别	课程编码	课程名称	教学形式	考核方式	学分	总学时	实践教学学时	学期、课内教学周数、周学时										备注	
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
									14	17	13	15	16	16	15	15				
公共基础课 39%		9009A01	军事课[军事技能]	实践	▲	4	224	224	△							△				6周
		9009B01	军事课[军事理论]	理论	▲	4	72		3						3					12周
		9009005	英语	理论	※	16	246		2	2	2	2	4	4						
		9009064	思想政治	理论	▲	8	118		2	2	2	2								
		9009010	数学	理论	※	7	124		4	4										
		9009062	语文	理论	※	7	124		4	4										
		9009069	信息技术	理实一体	※	8	124	64	4	4										
		9009070	体育与健康	实践	▲	8	220	204	2	2	2	2	2	2	2	2				14周
		9009060	形势与政策	理论	▲	1	16								2					8周
		9009002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理论	▲	2	32									2				16周
		9009007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	理论	▲	3	48								3					16周
		9009064	中国共产党简史	理论	▲	1	16									2				8周
		9009061	健康教育	理论	▲	2	16								√	√				4周
	9009063	社会实践	实践	▲	2	48	48							△	△				2周	

必	9009006	心理健康教育	理论	▲	2	32								2	2			8周
	9009059	创业基础	理论	▲	2	32								4				8周
	9009009	就业指导	理论	▲	1	20									2			10周
	9009067	历史	理论	▲	2	34			2									
	9009068	艺术	理论	▲	2	26				2								
	9009072	物理	理论	▲	2	34			2									
	9009011	劳动教育	理论	▲	1	16									2			16周
	9009065	劳动	实践	▲	1	24	24								△			1周
	9009066	国家安全教育	理实一体	▲	2	16									2			8周
	9009071	素质拓展训练	实践	▲	2	48	48	△	△									2周
小 计					90	1710	612	21	22	8	6	6	6	16	14			
修	0551001	工程图识读与绘制★	理论+实践	※	6	107	45	4	3									
	0551002	实用电工技术	理论+实践	▲	2.5	42	20	3										
	0551003	零件检测与质量分析	理论+实践	※	4.5	78	36			6								
	0551004	工业机器人编程与操作★	理实一体	※	4.5	78	60			6								
	0551005	机械设计基础	理论+实践	※	3	52	16			4								
	0551006	金工实训	实践	▲	3	72	72			△								3周
	0551007	工业机器人编程实训	实践	▲	2	48	48			△								2周
	55%	0551008	电机与电气控制	理论+实践	※	5	90	42				6						





	0551027	毕业设计	实践	▲	10	240	240										△	10周
	小 计				119	2423	1904	7	3	16	16	16	16	3	6			
选修课	任 选 课		理论	▲	4	56							2	2				14周
	限选课	公共基础课	理论	▲	1.5	30							2					
		美育课	理论	▲	3	60	60						2	2				
		专业(群)	理论	▲	6	105	48						3	4				
	6%	小 计				14.5	251	108						9	8			
总 计 (实践学时占比总学时)			60%		223.5	4384	2624	28	25	24	22	22	22	28	28			
课 程 门 数								11	10	9	7	6	7	14	16			

- 注：
1. 基础<sup>[1]</sup>——思想道德修养与法律基础；概论<sup>[2]</sup>——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论。
  2. 符号说明：“※”-考试课；“▲”-考查课；“△”-实践课；“★”-核心课。
  3. 军事技能在新生入学前三周内完成(含入学教育)；健康教育课安排在第一、第二学期，每学期8学时。
  4. 每门课程必须在“教学形式”栏选择填写“理论”、“理实一体”、“理论+实践”、“实践”。
  5. 第八学期体育与健康安排12周。

(三) 选修课设置表

工业机器人技术专业选修课设置表 (学制: 5 培养层次: 专科)

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学形式	考核方式	学分	总学时	实践教学学时	学期、教学周数、周学时																
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	备注						
									14	17	13	15	16	16	15	15									
任选课	职业素养	900X001	社交礼仪训练	理论	▲	2	28																		
		900X002	人际沟通能力训练	理论	▲	2	28																		
		900X003	语言表达能力训练	理论	▲	2	28																		
		900X004	实用语文写作能力训练	理论	▲	2	28																		
		900X005	中华茶道	理实一体	▲	2	28																		
		900X006	国学入门	理论	▲	2	28																		
		900X007	休闲文化欣赏	理论	▲	2	28																		
		900X008	中华历史讲堂	理论	▲	2	28																		
		900X009	学庸论语讲读	理论	▲	2	28																		
		900X037	马克思主义基本原理	理论	▲	2	28																		
	900X010	古诗词鉴赏	理论	▲	2	28																			
	信息技术	900X011	电子表格制作	理实一体	▲	2	28																		
		900X012	PPT 制作技术	理实一体	▲	2	28																		
		900X013	网站开发与网页制作	理实一体	▲	2	28																		
		900X014	flash 动画制作	理实一体	▲	2	28																		
		900X015	Access 数据库应用	理实一体	▲	2	28																		
		900X016	Photoshop	理实一体	▲	2	28																		
		900X017	Visio 图形设计	理实一体	▲	2	28																		
		900X018	矢量图形处理	理实一体	▲	2	28																		
		900X019	手机应用开发	理实一体	▲	2	28																		
		900X020	平面设计技术	理实一体	▲	2	28																		
900X021		信息安全技术	理实一体	▲	2	28																			



选修课		900X022	数字媒体应用	理实一体	▲	2	28													
		900X023	人工智能概论	理实一体	▲	2	28													
	美育		900X024	素描	理实一体	▲	2	28												
			900X025	色彩基础	理论	▲	2	28												
			900X026	色彩美学	理论	▲	2	28												
			900X027	硬笔书法	理实一体	▲	2	28												
			900X028	音乐欣赏	理论	▲	2	28												
			900X029	摄影	理实一体	▲	2	28												
			900X030	职业形象设计	理实一体	▲	2	28												
			900X031	影视艺术鉴赏	理论	▲	2	28												
			900X032	中国古典画作赏析	理论	▲	2	28												
			900X033	中国国家博物馆文物鉴赏	理论	▲	2	28												
		900X034	鲁班木艺之美	理论	▲	2	28													
		900X035	中国古建筑赏析	理论	▲	2	28													
		900X036	陶艺欣赏	理实一体	▲	2	28													
	小 计						<b>74</b>	<b>1036</b>												
限选课	公共基础	9009X10/9009X62	高等数学/大学语文	理论	▲	1.5	30											2		
	美育	0551041/0551043	Soldwork (1) /复杂零部件测绘	实践	▲	1.5	30	<b>30</b>											2	
		0551042/0551044	Soldwork (2) /工程材料与热处理方法选用	实践	▲	1.5	30	30											2	
	专业(群)	0551045/0551024	C 语言程序设计/工业机器人系统检测	理论+实践	▲	2.5	45	20											3	
		0551028/0551029	CAD/CAM 应用/组态技术	理论+实践	▲	3.5	60	28											4	
小 计						<b>10.5</b>	<b>195</b>	<b>108</b>										<b>7</b>	<b>6</b>	
<b>合 计</b>						<b>84.5</b>	<b>1231</b>	<b>108</b>										<b>7</b>	<b>6</b>	



(四) 专业综合实践教学环节安排表

序号	实训项目	学期	周数	实训内容	实训场所	备注
1	军事课[军事技能]	1、7	6	入学教育、爱国主义教育及基础军事训练	学校操场	每学期3周
2	社会实践	1、2、3、4、5、6、7、8	8	校外实践、志愿者服务	校外	每学期1周
3	素质拓展训练	1、2	2	增强身体、心理素质	校内	每学期1周
4	金工实训	3	3	1. 运用钳工加工的各种技能； 2. 运用普通车床、铣床对工件进行实际切削加工； 3. 使用机床的各个辅件； 4. 应用各种测量工具对工件进行测量。	机加实训车间	
5	工业机器人编程实训	3	2	1. 认识工业机器人； 2. 搬运编程与操作； 3. 玻璃涂胶编程与操作； 4. 喷漆编程与操作； 5. 数控机床上下料编程与操作。	工业机器人实训中心	工业机器人装调维修工、工业机器人程序员
6	机床电气控制实训	4	3	以普通车床电气控制部分为载体，完成以下任务 1. 混和启动控制电路接线与调试(装配、布局、运行) 2. 两地一控电机控制电路接线与调试(装配、布局、运行) 3. 单按钮控制电机启停控制电路接线与调试(装配、布局、运行) 4. 时间继电器控制指示灯闪烁电路接线与调试(装配、布局、运行) 5. 单按钮控制电机正反转电路接线与调试(装配、布局、运行) 6. 在实训中如何培养劳动价值观和劳动品质	机床电控实训室	中级电工资格证
7	数控实训	5	2	1. 简单轴类零件的编程与加工； 2. 中等难度的轴类零件的编程与加工； 3. 用刀具补偿加工简单凸台类零件； 4. 用子程序加工双凸台类	数控实训中心	

				零件； 5.用子程序与旋转、镜像指令相结合加工铣削类零件。		
8	PLC 控制系统实训	6	2	1. C6140 车床控制线路的 PLC 改造； 2. 变频器的 PLC 控制。	机床电控实训室 PLC 实训室	工业机器人集成应用职业技能初级、中级证书
9	劳动	7	1	根据各劳动岗位要求而定。	机动	
10	工业机器人应用综合实训	8	2	1.认识安装仿真工业机器人软件； 2.构建基本仿真工业机器人工作站； 3.机器人离线轨迹编程；	工业机器人离线编程实验室	工业机器人应用编程职业技能初级、中级证书
11	岗位实习	7、8	26	在企业环境中，完成具体岗位工作任务。	校外实习基地	
12	毕业设计	8	10	撰写毕业论文	校外	

(五) 学时汇总及分配比例表

工业机器人技术专业学时汇总及分配比例表

项 目		学分数	学时数		学时百分比 (%)	学分百分比 (%)
			理论	实践		
课 程 体 系	公共基础必修课	96	1114	756	41	42
	专业必修课	119	519	1904	53	52
	公共基础限选课	1.5	30	0	5	1
	专业限选课	9	57	108		4
	公共任选课	4	56	0		2
合 计		229.5	4544		100	100
理 论 与 实 践 课 程 体 系	理论课程	77.5	1165	108	28	34
	理论+实践课程	79	589	774	30	34
	集中实践性课程	73	22	1886	42	32
合 计		229.5	1776	2768	100	100
理论教学学时与实践教学学时的比例			理论学时:实践学时=1: 1.559			

## 第五部分 实施保障

### 一、师资队伍

校内专、兼职教师队伍中，100%具备双师素质，高级职称比例达到 60%以上，本专业在校生与专业的专任教师之比 17:1（不含公共课教师）。教师专业技术水平高、师德高尚，可保障本人才培养方案的顺利实施。

序号	姓名	学历学位	职称	是否双师
1	邵娟	研究生学历/工学硕士	副教授	是
2	何利英	大学本科/工学学士	副教授	是





3	张晓旭	大学本科/工学硕士	副教授	是
4	于洪波	本科/工学学士	高级工程师	是
5	李荣珍	本科/工学硕士	副教授	是
6	马阳	本科/工学硕士	讲师	是
7	陈兵（武汉华中数控股份有限公司）	大学本科/工学学士	高级工程师	否
8	肖学鹏（武汉华中数控股份有限公司）	大学本科/工学学士	工程师	否
9	姚一清（武汉华中数控股份有限公司）	大学本科/工学学士	工程师	否
10	金世明（沈阳大族赛特维机器人股份有限公司）	大学本科/工学学士	工程师	否

## 二、教学设施

教学设施满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

### 校内实训条件

序号	实训室名称	面积 (m <sup>2</sup> )	主要设备及工具	主要软件	功能
1	工业机器人实训车间	440	1. 华数 I 型机器人 (6) 2. 工业机器人电气调试实训台 (1 台套) 3. 工业机器人拆装实训台 (1 台套) 4. 工业机器人产线 (1 台套) 5. 工业机器人应用编程 1+X 考核实训 (3 台套) 6. 多媒体投影设备	PLC 编程软件 工业机器人仿真软件	《工业机器人应用编程》课程的教学 《工业机器人装配与调试》课程的教学 《自动化单元安装与调试》课程的教学 《工业机器人编程实训》课程的教学
2	工业机器人离线编程实训室		PC 机	工业机器人离线编程软件	《工业机器人离线编程》课程的教学
3	电机与电气控制实训室	111.65	1. 普通车床电气考核实训装置 (10 台) 2. 电气控制网孔板 (10 台)		《电机与电气控制》课程的教学 机床控制实训
4	PLC 理实一体化实训室	137	1. PLC 实训台 (10 台套) 2. 教师机 PLC 实训台 (1 台套) 3. 多媒体投影设	博图编程软件	《PLC 控制系统运行与维护》、 《PLC 控制系统实训》课程的教学



			备		
5	数控实训车间	100	1. 数控车床（6台） 2. 数控铣床（台10）		《数控机床编程与操作》、《数控实训》课程的教学
6	传感器实验室		传感器实验台		《机器视觉与传感器技术》课程的教学
7	虚拟仿真技术实训室	110	计算机	solidworks 软件	虚拟仿真技术实训
8	液压与气动实验室		气动、液压实训台		《液压与气动技术》课程的教学

### 校外实训条件

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	校企合作共建实习就业基地	营口京华钢铁有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
2	校企合作共建实习就业基地	盘锦尊诺科技有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
3	校企合作共建实习就业基地	长春尊诺科技有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
4	校企合作共建实习就业基地	鞍山星启数控科技有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
5	校企合作共建实习就业基地	天津比亚迪汽车有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
6	校企合作共建实习就业基地	鹏鼎控股科技有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
7	校企合作共建实习就业基地	北京福田戴姆勒有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
8	校企合作共建实习就业基地	辽宁以恒建设机械有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
9	校企合作共建实习就业基地	忠旺集团	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
10	校企合作共建实习就业基地	大连桐辉汽车检具有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
11	校企合作共建实习就业基地	鞍山雨虹集团门窗有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
12	校企合作共建实习就业基地	沈阳建安机电安装工程有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
13	校企合作共建实习就业基地	沈阳同方多媒体科技有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
14	校企合作共建实习就业基地	沈阳东海电子产业有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作
15	校企合作共建实习就业基地	沈阳好丽友有限公司	顶岗实习	校企资源共享，合作育人，良性合作



16	校企合作共建实习就业基地	沈阳泰和电气工程有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
17	校企合作共建实习就业基地	宏群胜精密电子(营口)有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
18	校企合作共建实习就业基地	辽阳昆山机械制造有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
19	校企合作共建实习就业基地	沈阳好丽友食品有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
20	校企合作共建实习就业基地	鞍山新光台电子科技有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
21	校企合作共建实习就业基地	辽阳开发区仪表有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
22	校企合作共建实习就业基地	辽宁中鑫自动化仪表有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
23	校企合作共建实习就业基地	辽阳大洋电气设备有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
24	校企合作共建实习就业基地	铁西区博佳机器人科技教育	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
25	校企合作共建实习就业基地	辽阳泽华电子产品有限责任公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
26	校企合作共建实习就业基地	辽阳博佳科技咨询有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
27	校企合作共建实习就业基地	辽阳电力建设有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
28	校企合作共建实习就业基地	沈阳泰和电气有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
29	校企合作共建实习就业基地	营口康辉石化有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
30	校企合作共建实习就业基地	营口天成消防设备有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
31	校企合作共建实习就业基地	中国能源建设集团东北电力第一工程公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
32	校企合作共建实习就业基地	华晨宝马汽车有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
33	校企合作共建实习就业基地	大连豪森瑞德设备制造有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
34	校企合作共建实习就业基地	沈阳大族赛特维机器人股份有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
35	校企合作共建实习就业基地	通用技术集团大连机床有限责任公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
36	校企合作共建实习就业基地	联恒工业(沈阳)有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
37	校企合作共建实习就业基地	天元航材(营口)股份有限公司	顶岗实习	校企资源共享,合作育人,良性合作
38	校企合作共建实习就业基地	大连华锐重工集	顶岗实习	校企资源共享,合

	团股份有限公司	作育人, 良性合作
--	---------	-----------

### 三、教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材, 禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构, 完善教材选用制度, 经过规范程序择优选用教材。

#### 2. 图书文献基本要求

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。专业类图书文献主要包括: 机器人手册、机械零部件设计手册、机械设计手册、电气工程师手册、机械工程国家标准、机床夹具设计手册等机械工程师必备手册资料, 以及两种以上机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书。

#### 3. 数字教学资源基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库, 种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新, 能满足教学要求。

### 四、教学方法

专业课程完全采用项目教学模式, 利用多媒体手段教学, 充分利用图片、视频手段讲解, 采用理实一体化教学、案例教学、线上线下混合式教学、自主探究式教学等, 坚持学中做、做中学, 提高教学质量与教学效率; 职业技能拓展课程因材施教、按需施教, 采用分层教学, 根据学生基础与能力设置不同难度的课程, 使全体学生达到学有所成、学以致用用的目标。

### 五、学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求, 加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律, 健全多元化考核评价体系, 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。强化实习、实训、毕业设计(论文)等实践性教学环节的的全过程管理与考核评价。

#### 1. 教学评价

(1) 终结性评价与过程性评价相结合; 个体评价与小组评价相结合; 理论学习评价与实践技能评价相结合, 素质评价、知识评价、能力(技能)评价并重。

(2) 建立多样化的评价方式, 如书面考试、观察、口试、现场操作、提交案例分析报告、工件制作等, 进行整体性、过程性评价。有条件的课程, 可吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

#### 2. 考核建议

采用“平时成绩+期末考试(采取不同考试方式)”相结合的方式, 将平时成绩、期末考试按不同权重综合计算, 共同作为确定毕业考试成绩和毕业资格的依据。其中平时成绩包括平时表现、出勤、作业完成情况等; 期末考试则是对该课程的综合检查, 可结

合课程特点，采取各种形式相结合的方式进行，以考核学生的综合应用能力。

## 六、质量管理

建立健全校系两级的质量保障体系。形成 教学管理机制、评价与反馈机制以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，跟踪主要教学环节包括教学准备、课堂教学、实验、实训、实习、考试、毕业设计等结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作。

## 第六部分 毕业要求

1. 本专业学生必须 3 年的学习，完成所有必修课程及规定数量选修课程学习，考核合格，达到最低学分标准，思想品德、体育全部合格；

2. 按要求取得相应的职业资格证书，方可毕业。应取得职业证书有：工业机器人应用编程职业技能证书、中级电工资格证、AutoCAD 应用工程师认证、工业机器人装调维修工、工业机器人操作调整工、工业机器人程序员等其中的一种。

## 第七部分 校企合作情况

1. 为创新我校智能制造专业群各专业校企协同人才培养模式，在长达一年多的校企多方面交流合作基础上，2019 年 12 月，我校与武汉华中数控股份有限公司签署“现代学徒制”合作协议。并聘请武汉华中数控股份有限公司陈兵、石义淮、肖学鹏、徐睿等同志为我校工业机器人技术专业现代学徒制企业导师。2018 年至今，我校与沈阳大族赛特维机器人股份有限公司签署“订单班”合作协议。并聘请金世明、韩松楠等同志为我校工业机器人技术专业订单班企业导师。

### 2. 校企合作教材

序号	合作企业	共同开发教材名称	企业编写者	学校编写者	出版社及出版日期
1	大连众力模具	工程图识读与绘制	董方圆	范宁	北京理工大学出版社 2017.01
2	尊诺科技股份有限公司	AutoCAD2014 项目教程	张海林	单春阳	北京理工大学出版社 2016.08
3	臻鼎科技	实用电工技术	崔世杰	姜洪雁	北京理工大学出版社 2017.08
4	天津立中车轮集团	机械设计基础	马明宇	郭平	北京理工大学出版社 2017.02
5	辽阳金兴汽车内饰件公司	机床液压气动系统装接检测	李贺	张晓旭	北京理工大学出版社 2016.08
6	大连机床集团	数控机床编程与操作	张宇	迟旭	北京理工大学出版社 2016.01
7	天津立中车轮集团	机械加工工艺项目操作	刘润海	魏杰	北京理工大学出版社 2016.8





8	臻鼎科技	机床电气控制技术项目化教程	刘娇	李楠	北京理工大学出版社 2016.08
9	臻鼎科技	实用电工技术项目教程	张燕	冯珊珊	北京理工大学出版社 2023年
10	大连众力模具	电机与电气控制实训教程	刘思宇	李楠	北京理工大学出版社 2023年
11	辽阳金兴汽车内饰件公司	数控机床编程与操作	王菊	霍志伟	北京理工大学出版社 2023年
12	吐哈石油公司	AutoCAD 实例教程	方志刚	范宁	北京理工大学出版社 2023年
13	大连机床集团	模拟电路分析与应用	李想	王文魁	北京理工大学出版社 2023年
14	天津立中车轮集团	PLC 应用技术（西门子 S7-1200）	张杰凡	孙琳	北京理工大学出版社 2023年