



湖南安全技术职业学院  
Hunan Vocational Institute of Safety Technology

# 人才培养方案

专业名称： 工业机器人技术

专业代码： 460205

专业带头人： 谭庆龙

二级学院： 防灾与救援学院



二〇二二年八月 修订

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	3
二、入学要求 .....	3
三、修业年限 .....	3
四、职业面向 .....	3
五、培养目标与培养规格 .....	4
(一) 培养目标 .....	4
(二) 培养规格 .....	4
六、课程设置及要求 .....	5
(一) 课程与能力分析表 .....	6
(二) 公共基础课程 .....	7
(三) 专业(技能)课程 .....	23
七、教学进程总体安排 .....	35
(一) 教学活动时间分配 .....	35
(二) 学时学分比例统计 .....	36
(三) 教学进程安排 .....	36
八、实施保障 .....	36
(三) 教学资源 .....	38
(四) 教学方法 .....	38
(五) 学习评价 .....	39
(六) 质量管理 .....	39
九、毕业要求 .....	40
十、附录 .....	40

# 2022 级工业机器人技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

工业机器人技术（460305）

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

如表 1 所示。

表 1 工业机器人技术专业职业面向

所属专业 大类及代码	所属专业 类及代码	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (技术领域)	职业资格证书/ 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)。	工业机器人系统操作 员 (6-30-99-00)； 工业机器人系统运维 员 (6-31-01-10)； 电工电器工程技术人 员 (2-02-11-01)； 设备工程技术人员 (2-02-07-04)； 自动控制工程技 术人员 (2-02-07-07)。	工业机器人应用系 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； 特种机器人开发与 应用。	电工证； 维修电工； 工业机器人应用编 程； 工业机器人操作与 运维； 工业机器人系统操 作员。

表 2 工业机器人技术专业可获取的职业技能等级（职业资格）证书

序号	证书名称	颁证单位	等级	备注
1	特种作业操作证（低压电工作业）	人力资源和社会保障部、 国家应急管理部		上岗证
2	维修电工	湖南省人力资源与社会保障厅	中级/高级	“1+X”证书
3	工业机器人应用编程	北京赛育达科教有限责任公司	中级/高级	“1+X”证书
4	工业机器人操作与运维	北京新奥时代科技有限公司	中级/高级	“1+X”证书
5	工业机器人系统操作员	人力资源和社会保障部、 工业和信息化部	中级/高级	“1+X”证书

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具备一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德、创新意识和安全意识等较好的综合素质，掌握机器设备工程图识图、机械设备编程调试维护服务、机械基础、电气控制技术、机器人程序编写、工业机器人应用等等知识和技能，面向自动化、装备制造、**应急救援**等行业、企业的一线工程技术、基层管理、设备操作等岗位，能从事机器人设备的安装、编程、调试、维护、操作及基层管理等工作的高素质技术技能人才。毕业 3~5 年后可以从事自动化、装备制造领域内的项目经理、工程师、售后服务等工作及**应急救援**领域的设备操控、设计、改造、培训等工作岗位。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

表 3 工业机器人技术专业培养规格一览表

项目	分项	基本要求
素质	思政素质	坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具备深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
		崇尚宪法、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范。
		具备社会责任感和社会参与意识。
	职业素质	具备良好的职业道德与职业操守；具备较强的执行能力以及较高的工作效率和安全意识。
		具备质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神。
		勇于奋斗、乐观向上，具备自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。
	人文素质	具备合理的知识结构和一定的知识储备；具备不断更新知识和自我完善的能力；具备持续学习和终身学习的能力。
		具备一定的创新意识、创新精神及创新能力；具备良好的人际沟通能力；具备一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。
		具备健康的体魄和良好的心理素质；拥有积极的人生态度和健全的人格；养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯和心理调适能力。
知识	基础知识	掌握机械制图、机械基础、机械 CAD、三维建模等知识。
		掌握电工电子技术、单片机技术等知识。

		掌握应用机械传动、液压与气动系统的基础知识。
	专业知识	掌握 PLC、变频器、触摸屏、组态软件控制技术的应用知识。
		了解自动化技术、人工智能技术、电子信息工程技术国家标准和国际标准。
		掌握特种作业机器人操作、维护、应用开发等知识。
		掌握机械系统绘图与设计的知识。
能力	基础技能	具备电机及其控制技术相关技能。
		具备工业机器人的安装与调试技能。
		具备机械识图及运用 CAD 绘图及设计的能力。
	专业技能	具备工业机器人操作、编程与调试的技能。
		具备 PLC、组态、触摸屏操作与编程技能。
		具备特种作业机器人操作、应用开发的能力。
		具备初步设计、组装、调试典型自动化生产线的的能力。

## 六、课程设置及要求

本专业主要设置公共基础课程、专业（技能）课程和其他课程。

表 4 课程设置一览表

课程类别		数量 (门)	课程名称	备注
公共基础必修课程 (16 门)		16	《入学教育》《思想道德与法治》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想》《形势与政策》《大学体育》《大学语文(中华优秀传统文化)》《军事技能》《军事理论》《大学生心理健康教育》《大学生职业发展规划》《大学生就业指导》《创新创业教育》《公益劳动与职业素养体验课》《安全教育及安全防范技术》《高等数学》	
专业 (技能) 课程 (18 门)	专业基础 课程	12	《电工电子技术》《机械制图与 CAD》《机械设计与制造基础》《液压与气动控制技术》《C 语言程序设计》《机器人视觉与传感应用技术》《三维建模》《工业机器人工装设计》《单片机技术与应用》《专业认知实习》《毕业设计》《岗位实习》	
	专业核心 课程	6	《电机与电气控制技术》《PLC 编程技术与运用》《工业机器人操作与在线编程》《工业机器人系统离线编程与仿真》《工业机器人系统设计与应用》《工业机器人维护与维修》	
选修课	限定公共 选修课	9	《信息技术》《马克思主义哲学》《党史教育》《大学英语》《音乐欣赏》《现场急救技术》《健康教育》《礼仪风范与人际沟通》《应用文写作》	最少应修 满 10 学分

	专业拓展课	7	《安全人机工程》《智能控制理论与应用》《工控组态及现场总线技术》《电气绘图》《Python 程序开发技术》《移动机器人技术》《电气安全技术》	最少应修满 6 学分
--	-------	---	--	------------

(一) 课程与能力分析表

表 5 工业机器人技术专业职业能力与课程体系对应表

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
1	工业机器人应用系统集成	工业机器人安装与调试； 工业机器人编程； 工业机器人操作； 工业机器人工装设计	具备工业机器人站系统的基础设计、安装、调试的能力；具备工业机器人的编程及操作能力	《PLC 编程技术与运用》《工业机器人操作与在线编程》《工业机器人仿真与离线编程》《工业机器人系统设计与应用》《工业机器人工装设计》
2	工业机器人应用系统运行维护	工业机器人安装与调试； 工业机器人编程； 工业机器人操作；	具备液压与气压传动系统的基础设计、安装、调试的能力； 具备工业机器人的编程及操作能力	《液压与气压传动技术》《工业机器人操作与在线编程》《工业机器人维护与维修》《PLC 编程技术与运用》《电机与电气控制技术》
3	自动化控制系统安装调试	工业机器人工装设计； 工业机器人编程； 自动控制系统安装与调试	具备工业机器人站系统的基础设计、安装、调试的能力；具备工业机器人的编程及操作能力	《PLC 编程技术与运用》《工业机器人工装设计》《工业机器人操作与在线编程》《工业机器人系统设计与应用》《电机与电气控制技术》
4	销售与技术支持	工业机器人及自动化设备销售； 工业机器人售后技术支持	具备良好的沟通能力；具备液压与气压传动系统的基础设计、安装、调试的能力；具备工业机器人的编程及操作能力	《液压与气压传动技术》《工业机器人操作与在线编程》《PLC 编程技术与运用》《电机与电气控制技术》
5	特种机器人开发与应用	特种机器人操作； 特种机器人开发	具备特种机器人操作的能力； 具备特种机器人设计与装调修的能力； 具备特种机器人编程的能力。	《电工电子技术》《电机与电气控制技术》《移动机器人技术》 《C 语言程序设计》

## （二）公共基础课程

### 1. 公共基础必修课程

#### （1）入学教育 第1学期（24学时）

<b>学习目标：</b> <b>1.素质目标：</b> 养成遵规守纪的行为习惯，树立学习目标，培养爱国、爱校、爱集体意识。 <b>2.知识目标：</b> 了解学校的校情校史；了解本专业人才培养模式、专业课程体系、专业学习方法及对未来职业规划；熟悉学校的教学管理制度、学生管理制度。 <b>3.能力目标：</b> 具备服从能力、规划能力、自主学习能力。	
<b>学习内容：</b>  1.校史校情； 2.教学管理制度； 3.学生管理制度； 4.专业人才培养方案。	<b>教学要求：</b> <b>1.教师基本要求：</b> 本课程的主讲教师以教务处、学生工作与保卫处等职能处室领导，二级学院教学、学管领导，以及优秀毕业生为主，能够熟悉掌握自己业务范围内的规章制度或专业领域的常识等。 <b>2.教学组织形式与设计：</b> 观看学校宣传片、专业介绍视频等；开展系列专题讲座；观看校史馆。 <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 以专业为单位组织开展教学、注重理论与实践相结合，按照先校情校史教育、学生管理制度学习、教学管理制度学习，最后开展专业教育。 <b>4.教学方法与手段：</b> 教学方法上采用启发式教学法、案例教学法、讨论式教学法等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。 <b>5.课程思政：</b> 培养学生遵章守纪和规划意识，乐观、积极的心态，向上向善的品质。
<b>课程考核与评价：</b> 由平时成绩、学习成果二部分构成。其中平时成绩占40%，学习成果占总成绩60%。	

#### （2）思想道德与法治 第2学期（48学时）

<b>学习目标：</b> <b>1.素质目标：</b> 树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。 <b>2.知识目标：</b> 理解科学世界观、人生观和价值观的主要内容；把握中国精神内涵和新时代爱国主义的要求；掌握社会主义核心价值观的基本内容和显著特征；掌握社会主义道德的核心与原则，了解优秀道德成果，以及社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德的基本要求；了解中国特色社会主义法治道路的丰富内涵，掌握法律基础理论知识。 <b>3.能力目标：</b> 能尽快适应大学生活，并且具备根据个人性格和特点独立自主地进行人生规划的能力；能理论联系实际，正确对待人生矛盾，践行社会主义核心价值观；能按基本道德规范正确判断是非、善恶、美丑，形成良好道德行为；能运用法律知识和法治思维，分析和解决各领域的现实法律问题，遵纪守法。	
<b>学习内容：</b>  1.担当复兴大任 成就时代新人； 2.领悟人生真谛 把握人生方向； 3.追求远大理想 坚定崇高信念 4.继承优良传统 弘扬中国精神； 5.明确价值要求 践行价值准则； 6.遵守道德规范 锤炼道德品格； 7.学习法治思想 提升法治素养。	<b>教学实施要求：</b> <b>1.教师基本要求：</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识。 <b>2.教学组织形式与设计：</b> 采用多媒体教室中班授课；基本理论内容讲授，同时借助网络平台、QQ等网络工具，加强与学生交流与引导。 <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化。

	<b>4.教学方法与手段：</b> 教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课，建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。其中平时成绩占 30%，实践成绩占 40%，期末考试成绩占总成绩 30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。	

### (3) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 第 2 学期 (32 学时)

<b>学习目标：</b>	
通过学习本课程，达到以下要求： <b>1.素质目标：</b> 增强拥护党的领导，执行党的基本理论、基本路线、基本纲领的自觉性。 <b>2.知识目标：</b> 掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容。 <b>3.能力目标：</b> 能运用马克思主义基本立场、观点和方法，全面、客观地认识和分析社会现象。	
<b>学习内容：</b>	<b>教学实施要求：</b>
1.毛泽东思想； 2.邓小平理论； 3.“三个代表”重要思想； 4.科学发展观	<b>1.教师基本要求：</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识； <b>2.教学组织形式与设计：</b> 采用多媒体教室中班授课；基本理论内容讲授，同时借助网络平台、微信等网络工具，加强与学生交流与引导； <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化； <b>4.教学方法与手段：</b> 教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课,建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。其中平时成绩占 30%，实践成绩占 40%，期末考试成绩占总成绩 30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。	

### (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 第 1 学期 (48 学时)

<b>学习目标：</b>	
通过学习本课程，达到以下要求： <b>1.素质目标：</b> 树立“四个意识”，增强“四个自信”，做到“两个维护”，为建设现代化强国和实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献。 <b>2.知识目标：</b> 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容。 <b>3.能力目标：</b> 能运用习近平新时代中国特色社会主义思想，分析和解决实际问题。	
<b>学习内容：</b>	<b>教学实施要求：</b>
1.中国特色社会主义的总任务； 2.“五位一体”总体布局； 3.“四个全面”战略布局； 4.习近平强军	<b>1.教师基本要求：</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识； <b>2.教学组织形式与设计：</b> 采用多媒体教室中班授课；基本理论内容讲授，同时借助网络平台、微信等网络工具，加强与学生交流与引导； <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化；

思想、习近平外交思想； 5. 坚持和加强党的领导	<b>4.教学方法与手段：</b> 教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课,建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。其中平时成绩占 30%，实践成绩占 40%，期末考试成绩占总成绩 30%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。	

### (5) 形势与政策 第 1、2、3、4、5、6 学期 (32 学时)

<b>学习目标：</b>	
<p><b>1. 素质目标：</b>提升关心国家大事的政治素养，维护国家安全与统一，树立马克思主义形势观，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。</p> <p><b>2. 知识目标：</b>了解国内外重大时事，认识和正确理解党的路线、方针和政策，认清形势和任务，掌握时代脉搏。</p> <p><b>3. 能力目标：</b>在错综复杂的国内外形势中，具有明辨是非的能力，有坚定的立场、较强的分析能力和适应能力，能正确分析和认清国内外形势中的热点难点，解决实际的思想困惑。</p>	
<b>学习内容：</b>	<b>教学实施要求：</b>
根据教育部、省教育厅下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我院教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。	<p><b>1.教师基本要求：</b>本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识；</p> <p><b>2.教学组织形式与设计：</b>采用多媒体教室中班授课；基本理论内容讲授，同时借助超星学习通平台，加强与学生交流与引导；</p> <p><b>3.教学内容的组织与安排：</b>力求体现理性认识与感性认识相结合，理论讲解与社会实际相结合；</p> <p><b>4.教学方法与手段：</b>采用讲解重点、难点问题，分析重点理论，讲评热点问题等方式，运用多媒体手段进行课堂专题讲授，并开展课堂讨论，培养学生学习、思考和分析问题的能力。</p>
<b>程考核与评价：</b>	
由平时成绩和期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占 60%，期末考试成绩占总成绩 40%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。	

### (6) 大学体育 第 1、2、3 学期 (108 学时)

<b>学习目标：</b>	
<p><b>1.素质目标：</b>打造坚韧意志品质，树立“终身体育”意识，发展体育文化自信，提高体育文化素养，成长为全面发展的创新型高素质专业技能人才。</p> <p><b>2.知识目标：</b>形成正确的身体姿势；懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；掌握 1-2 项体育运动项目基本知识。</p> <p><b>3.能力目标：</b>培养科学健身、发展身体素质的能力，培养活动组织交往能力和规则纪律意识，获得 1-2 项体育运动项目技能。</p>	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
24 式简化太极拳、健美操、田径、篮球、足球、排球、羽毛球、乒乓球、瑜伽、交谊舞、拓展训练	<p><b>1.教师基本要求：</b>本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，且为体育教育和运动训练相关专业教师。</p> <p><b>2.教学组织形式与设计：</b>采用线上、线下相结合的方式，教学安排上采用教师讲解、示范，纠错相结合。</p>

	<p><b>3.教学内容的组织与安排:</b> 教学内容力求实践性、科学性和系统性,突出强调理论联系实际,切实增强针对性,注重实效。采用集体练习和分组练习相结合。</p> <p><b>4.教学方法与手段:</b> 通过讨论分析示范和练习等手段,找出教学中的优化和偏差的原因,引导学生自己去纠正错误动作,科学锻炼身体。</p> <p><b>5.课程思政:</b> 培养学生树立“健康第一”的指导思想,帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。</p>
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩和期末考试、体质测试三部分构成。其中平时成绩占30%,期末考试成绩占60%,体质测试占总成绩10%。	

### (7) 大学语文(中华优秀传统文化) 第1学期 (28学时)

<b>学习目标:</b>	
<p>本课程旨在提高学生的语言表达能力和文学作品鉴赏能力。通过学习本课程,达到以下要求:</p> <p><b>1.素质目标:</b> 提高学生的文化素养和审美素养;培养优良品德,培养乐观向上的生命态度,激发学生对优秀传统文化的热爱,树立正确的“三观”;从中国优秀传统文化中激发传承中国传统文化的责任感,增强文化自信。</p> <p><b>2.知识目标:</b> 理解诗词中重点字词的读音、含义及典型意象、表现手法;理解诗词的思想内涵及感情基调;拓展了解与诗文有关的中华优秀传统文化。</p> <p><b>3.能力目标:</b> 能够借助意象和表现手法感悟诗词的意境,提高诗词的鉴赏能力;能够学以致用,知行合一,提高提炼主题的能力;能够将中华优秀传统文化与专业技术有机结合,提高创新能力;提高学生自主探究、合作学习的能力,搜集整理资料的能力,阅读、分析和口语表达的能力。</p>	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
<p>1.诗歌鉴赏;</p> <p>2.散文鉴赏;</p> <p>3.小说鉴赏;</p> <p>4.戏剧鉴赏。</p>	<p><b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师应具备本科及以上学历,具备相关专业知识,有从业资质。</p> <p><b>2.教学组织形式与设计:</b> 采用课内+课外、线上+线下的混合式学习模式。线上以微课学习为主,在线习题为辅;线下以课堂授课为主,学生口头表达训练为辅。</p> <p><b>3.教学内容的组织与安排:</b> 教学内容每一模块由四大部分组成:作者介绍、背景溯源、文本探究、拓展思考。教学安排上采用情境设置、任务驱动、问题引导、案例分析等形式来营造教学情境,同时安排课前说话训练、课堂检测及诗文朗诵会,由此来完成语言应用和文学鉴赏的学习。</p> <p><b>4.教学方法与手段:</b> 通过任务驱动、问题引导、案例分析等教法和自主、合作、探究式学法,提高学生的参与度,实现知行合一。</p> <p>运用有效的信息化手段如学习通、为你读诗、鸿合教学软件等APP辅助教学,激发学生学习兴趣。</p> <p><b>5.课程思政:</b> 教学中以“一个目标”——责任与担当,引领“八个思政点”——国家认同、社会责任、家国情怀、文化自信、理想信念、审美情趣、奋斗意识、坚强意志,分别从“人文底蕴”(如何做人)和“社会参与”(如何做事)两个层面融入课堂教学。</p>
<b>课程考核与评价:</b>	
<p>由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。</p> <p>1.平时成绩占总成绩的40%(包括线上资源学习10%,课堂表现10%、考勤5%、课后作业15%)。</p> <p>2.实践成绩占总成绩的20%(包括课前说话10%,诗文朗诵会10%)。</p> <p>3.期末考核占总成绩的40%(在线闭卷考试)。</p>	

### (8) 军事技能 第 1、3、5 学期 (112 学时)

<b>学习目标:</b> 通过学习本课程,达到以下要求: <b>1.素质目标:</b> 培养学生文明、守纪、勇敢、坚毅、吃苦耐劳的意志品质和良好的心理素质;增强国防观念和国家安全意识,培养学生军事素质。 <b>2.知识目标:</b> 了解军队的知识、军人的纪律,知道维护国家安全是军人应尽的义务;理解捍卫国家主权和领土完整对国家安全的重要意义。 <b>3.能力目标:</b> 掌握队列操练的基本技能;具备基本的军事技能。	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
1.队列训练; 2.舍务管理; 3.素质拓展训练。	<b>1.教官基本要求:</b> 持证上岗,每位教官凭“四会教练员”证上岗带训;做到服从命令、听从指挥、科学施训,严格按照训练计划组织训练。 <b>2.训练组织形式与设计:</b> 采用训练场地集中授课;基本理论内容讲授,同时借助网络平台、微信等网络工具,加强与学生交流与引导。 <b>3.训练内容的组织与安排:</b> 力求体现科学性与专业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合,实现理论与实践教学的一体化。 <b>4.训练方法与手段:</b> 要避免纯理论的灌输,避免说教式讲课,根据训练内容灵活采用问题教学法、示范演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法;教学手段上要在使用传统教学手段的同时,适度运用多媒体手段进行教学,调动学生学习的积极性,提升训练效果。 <b>5.课程思政:</b> 训练中强化爱国主义、集体主义观念,培养组织纪律性、吃苦耐劳精神。
<b>课程考核与评价:</b> 每阶段考核由训练表现、内务整理、考勤三部分综合考核构成。期中训练表现占 40%、内务整理 30%、考勤 30%。	

### (9) 军事理论 第 2 学期 (36 学时)

<b>学习目标:</b> 通过学习本课程,达到以下要求: <b>1.素质目标:</b> 具有学生的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识;强化爱国主义、集体主义观念、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 <b>2.知识目标:</b> 贯彻落实习近平强军思想,全面了解我国国防体制,国防战略,国防政策和国防历史。正确理解我国总体安全观,把握新形势下我国安全环境的新特点,树立正确的国防观。 <b>3.能力目标:</b> 具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。通过学习,达到平时时期,积极投身到国家的现代化建设中,战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才。	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
1.中国国防和国防安全; 2.军事思想; 3.现代战争; 4.信息化装备; 5.共同条令教育; 6.防卫技能与战时防护; 7.战备基础与应用。	<b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求,努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地,进一步强化主体责任意识。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 采取线上线下相结合的方式,线上主要是专项理论内容的学习,线下主要通过多媒体教室大班授课;基本理论内容讲授,同时借助网络平台、微信等网络工具,加强与学生交流与引导。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合,实现理论与实践教学的一体化。

	<p><b>4.教学方法与手段：</b>教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课,建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法，实践教学等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。实践教学作为军事理论课教学的重要组成部分，可以制度自信为主题，开展形式多样，内容丰富的主题演讲，微电影或情景剧等实践教学。</p> <p><b>5.课程思政：</b>引导学生建立正确的国防观念，提高军事理论素养。以史为鉴，将强烈的理想信念教育融入文化自信中，引导学生树立高度的文化自信，自觉践行中国特色社会主义文化，提高人文素质和涵养，厚植爱国主义。。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b></p>	
<p>由平时成绩和期末成绩 2 部分构成。其中平时成绩占 40%，期末考试成绩占总成绩 60%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、线上学习、作业等。</p>	

### (10) 大学生心理健康教育 第 2 学期 (32 学时)

<p><b>学习目标：</b></p>	
<p>通过学习本课程，旨在达到以下要求：</p> <p><b>1.素质目标：</b>增强心理保健意识和心理危机预防意识，心理健康素养普遍提升；培育和弘扬社会主义核心价值观，坚持育心与育德相统一，促进学生心理健康素养与思想道德素养、科学文化素养协调发展。</p> <p><b>2.知识目标：</b>了解心理学的有关理论和基本概念；明确大学生心理健康的标准及意义；掌握自我调适的基本心理健康知识；了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，能预防、识别、干预常见精神障碍和心理和行为问题。</p> <p><b>3.能力目标：</b>掌握自我探索技能，建立自尊自信态度；掌握心理调适技能，培养理性平和心理；掌握心理发展技能，塑造积极向上心态。</p>	
<p><b>学习内容：</b></p>	<p><b>教学要求：</b></p>
<p>1.大学新生心理适应与发展； 2.心理健康与精神障碍； 3.自我意识； 4.人格塑造； 5.人际关系； 6.自我管理； 7.恋爱与性； 8.生命教育。</p>	<p><b>1.教师基本要求：</b>本课程的主讲教师必须具备相关专业领域本科及以上学历。要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求，努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地，进一步强化主体责任意识。</p> <p><b>2.教学组织形式与设计：</b>采用多媒体教室大班集中上课；同时结合网络“学习通”课程平台加强与学生的交流与引导。</p> <p><b>3.教学内容的组织与安排：</b>力求实现心理理论和团体辅导相结合、课堂教育教学和课后行为训练相结合的理想一体化教学。</p> <p><b>4.教学方法与手段：</b>教学方法采用发现问题式教学，有针对性地解决学生的问题；采取讨论式教学，激发学生的学习主动性和促进学生对问题的理解能力；采取分组式教学，调动学生参与性与创造性。教学手段采用案例分析、体验活动、角色扮演、心理情景剧等将心理健康知识灵活地运用在学生的实际生活场景中。</p> <p><b>5.课程思政要求：</b>将育心与育德相结合，加强心理育人；将心理健康教育与思想道德修养有机结合起来，在心理教育的同时关注大学生健康向上的世界观、人生观、价值观形成，培育和弘扬社会主义核心价值。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b></p>	
<p>由平时成绩、自我分析报告和期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 20%，自我分析报告占 40%，期末考试成绩占总成绩 40%，其中平时成绩包括：考勤、课堂表现、作业等。</p>	

### (11) 职业发展规划 第 1 学期 (32 学时)

<b>学习目标:</b> 本课程通过激发大学生职业生涯发展的自主意识,树立正确的职业观,促使大学生理性地规划自身未来的发展,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。通过学习本课程,达到以下要求: <b>1.素质目标:</b> 树立起职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 <b>2.知识目标:</b> 基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。掌握职业生涯规划的基本方法与过程、职业选择与生涯路线的确定、职业生涯规划开发等基本知识。 <b>3.能力目标:</b> 掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能等,还应该通过课程提高学生的各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	
<b>学习内容:</b>  1.建立生涯与职业意识; 2.自我探索与完善; 3.职业探索与定位; 4.生涯决策与制定。	<b>教学要求:</b> <b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,有一定的心理学背景,有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 采用线上线下相结合的方式,线上主要是基本理论内容的学习,线下主要通过多媒体教室小班授课。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 教学内容力求政策性、实践性、科学性和系统性,突出强调理论联系实际,切实增强针对性,注重实效。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下,引入多种教学方法,有效激发学生学习的主动性和参与性,提高教学效果。 <b>4.教学方法与手段:</b> 要遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合,把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来,调动学生学习的积极性、主动性和创造性,不断提高教学质量和水平。 <b>5.课程思政:</b> 能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬业”“诚信”等良好品质。
<b>课程考核与评价:</b> 由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。 1.平时成绩占总成绩的 30% (其中,视频资源学习占 20%、线上测试占 10%)。 2.实践成绩占总成绩的 40% (其中,出勤情况占 16%、模拟实训项目活动表现占 24%)。 3.期末考核占总成绩的 30% (考核内容为:个人职业生涯规划书)。	

### (12) 大学生就业指导 第 4 学期 (16 学时)

<b>学习目标:</b> 本课程通过激发大学生就业的自主意识,树立正确的就业观,促使大学生理性地规划自身未来的发展,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力。通过学习本课程,达到以下要求: <b>1.素质目标:</b> 树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为个人的职业发展和社会发展主动付出积极地努力。 <b>2.知识目标:</b> 基本了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。 <b>3.能力目标:</b> 使大学生掌握信息搜索与管理技能、简历制作的技巧、求职面试的技能等,还应该通过课程提高学生的各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>

<p>1.就业准备； 2.求职与应聘； 3.就业权益保护； 4.职业适应与发展。</p>	<p><b>1.教师基本要求：</b>本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历。</p> <p><b>2.教学组织形式与设计：</b>采用线上线下相结合的方式，线上主要是基本理论内容的学习，线下主要通过多媒体教室小班授课。</p> <p><b>3.教学内容的组织与安排：</b>教学内容力求政策性、实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，有效激发学生学习的主动性和参与性，提高教学效果。</p> <p><b>4.教学方法与手段：</b>要遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。</p> <p><b>5.课程思政：</b>能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b></p>	
<p>由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。</p> <p>1.平时成绩占总成绩的 30%（其中，视频资源学习占 20%、线上测试占 10%）。</p> <p>2.实践成绩占总成绩的 40%（其中，出勤情况占 16%、模拟实训项目活动表现占 24%）。</p> <p>3.期末考核占总成绩的 30%（考核内容为个人求职简历）。</p>	

### （13）大学生创新创业教育 第 2 或 3 学期（32 学时）

<p><b>学习目标：</b></p>	
<p>本课程培养学生的创新创业意识、创新创业能力、创新创业思维和创新创业精神，培养其如何独立地与他人合作，提供有价值解决方案的能力。通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p>1.知识目标：掌握开展创新创业活动所需要的基本知识、具备基本的创新创业能力、学生树立科学的就业创业观。</p> <p>2.能力目标：培养大学生创新创业理念、提升创新创业能力，通过开展创新创业实践，引导大学生利用其自身特长结合高科技进行创业，使最优秀的人才成为企业家，继而实现人力资源的优化配置。</p> <p>3.素质目标：增强大学生创新创业意识与创新创业思维，提高创新创业能力与综合素质，培养具有创新精神、敢想敢干、有经济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才，鼓励大学生积极参与创新创业建设，勇于投身社会实践，推进科技成果向实际生产的转化，为建设创新型国家作出贡献。</p>	
<p><b>学习内容：</b></p>	<p><b>教学要求：</b></p>
<p>1.创新创业、创新创业精神与人生发展； 2.创业者与创新创业团队； 3.创新创业机会与创业风险； 4.创新创业资源； 5.创新创业计划； 6.新企业的开办。</p>	<p><b>1.教师基本要求：</b>本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，有过创业经历或指导过学生创新创业项目或指导过学生参加过省级以上创新创业大赛并获奖。</p> <p><b>2.教学组织形式与设计：</b>采用线上线下相结合的方式，线上主要是基本理论内容的学习，线下主要通过多媒体教室小班授课。</p> <p><b>3.教学内容的组织与安排：</b>教学内容力求政策性、实践性、科学性和系统性，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效。在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，有效激发学生学习的主动性和参与性，提高教学效果，分二级学院分别在大学第 2 或 3 学期开设 32 课时，共 32 课时。</p> <p><b>4.教学方法与手段：</b>要遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创新创业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。</p> <p><b>5.课程思政：</b>能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬业”“诚信”</p>

	等良好品质。
<b>课程考核与评价：</b>	
<p>由平时成绩、实践成绩和期末成绩三部分构成。</p> <p>1.平时成绩占总成绩的 30%（其中，视频资源学习占 20%、线上测试占 10%）。</p> <p>2.实践成绩占总成绩的 40%（其中，出勤情况占 16%、模拟实训项目活动表现占 24%）。</p> <p>3.期末考核占总成绩的 30%（其中，《创业计划书》占 10%、产品原型（或原型小视频）占 10%、创业项目路演占 10%）。</p>	

#### （14）公益劳动与职业体验课 第 1、2、3 或 4、5 学期（32 学时）

<b>学习目标：</b>	
<p>通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p><b>1.素质目标：</b>学生通过参与劳动公益课理论学习和实践，获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观。遵守劳动纪律；养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯；培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动品质，弘扬劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。</p> <p><b>2.知识目标：</b>掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识；劳动工具、劳保用品的使用方法；掌握校园文明监督员、宣传员的工作任务和工作规范；了解职业道德基本内涵，理解爱岗敬业的职业素质要求。</p> <p><b>3.能力目标：</b>具备正确使用和维护劳动工具、劳保护品的能力；具备垃圾分类的能力；具备校园环境卫生、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力；提高学生的就业能力和职场的适应能力。</p>	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
<p>1.劳动教育理论课程；</p> <p>2.公益劳动体验教育；</p> <p>3.职业劳动体验教育；</p> <p>4.社会服务劳动教育。</p>	<p><b>1.教师基本要求：</b>以学生工作与保卫处工作人员、总务处、二级学院、物业公司等；部门领导、工作人员负责实施；</p> <p><b>2.教学组织形式与设计：</b>教学安排上分为三个阶段：第一阶段是劳动、劳模、工匠精神教育及校内公益劳动、寝室内务整理、教室保洁，第二阶段是职业劳动体验，第三阶段是社会服务劳动；</p> <p><b>3.教学内容的组织与安排：</b>组织学生参加讲座、校内环境保洁、校园防护等；到相关二级学院、职能处室挂职锻炼等；参与顶岗实习或校外志愿者服务。</p> <p><b>4.教学方法与手段：</b>内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合，深刻理解劳模精神、劳动精神、工匠精神的内涵。</p> <p><b>5.课程思政：</b>教学过程中，弘扬劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。</p>
<b>课程考核与评价：</b>	
<p>考核由劳动教育、校内公益劳动、职业体验和社会服务四部分内容组成，其中劳动教育占 25%，校内公益劳动占 25%，职业体验 25%，社会服务 25%。</p>	

#### （15）安全教育及安全防范技术 第 3 学期（16 学时）

<b>学习目标：</b>
<p>通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p><b>1.素质目标：</b>通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，具备较高的安全素质。</p> <p><b>2.知识目标：</b>通过本课程的学习，使学生掌握日常学习、生活和实习等方面的基本安全知识，掌握与安全</p>

<p>问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p><b>3. 能力目标：</b>掌握安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技能；培养学生维护国家安全的意识和能力、认知自身所处安全形势的意识和能力、自我调节的意识和能力、面对突发事件应变的意识和能力，以及自我防范的意识和能力。</p>	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
<p>1. 校园安全；</p> <p>2. 人身安全；</p> <p>3. 财产安全；</p> <p>4. 交通安全；</p> <p>5. 实习实训安全；</p> <p>6. 消防安全；</p> <p>7. 自然灾害安全。</p>	<p><b>1. 教师基本要求：</b>以学生工作与保卫处工作人员、二级学院等部门领工作人员负责实施。</p> <p><b>2. 教学组织形式与设计：</b>教学安排线上和线下教学，线下主要讲解安全防范技巧，线上主要进行安全事故案例教学。</p> <p><b>3. 教学内容的组织与实施：</b>组织学生参加安全教育警示基地、组织参与应急演练、开展专题讲座等。</p> <p><b>4. 教学方法与手段：</b>由老师、宣讲民警、防诈骗防专家、消防和应急知识教员，进行理论+案例讲述、安全知识培训、技能实操演练等，通过理论学习（线上学习）+培训演练的方法开展理实一体化教学。</p> <p><b>5. 课程思政：</b>从生命财产安全到国家民族安全，帮助学生树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，将立德树人贯穿安全教育课程全过程。</p>
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩和期末考试两部分构成。其中平时成绩占总成绩 30%，期末考试成绩占总成绩 70%。	

### (16) 高等数学 第 1、2 学期 (60 学时)

<b>学习目标：</b>	
<p>通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p><b>1. 素质目标：</b>培养学生的数学素养，理性思维能力；培养学生严谨，认真态度，反思总结的习惯；培养学生具有社会主义核心价值观，爱国，爱家，爱自己的积极向上的品德；培养学生全面综合素质，关注身体健康，遵守纪律，关心集体，具有团结协作的精神和热爱劳动对工作一丝不苟的的工匠精神。</p> <p><b>2. 知识目标：</b>能理解一元微积分中的，函数、极限、导数、微分、积分的有关概念；能理解古典概率、随机变量分布、期望、方差等概念，并能进行简单的计算；能对函数的极限、导数、微分、积分、常微分方程、级数、矩阵、行列式进行简单的计算；能初步结合专业应用导数、微分、积分、常微分、级数矩阵解决实际案例；在学习新知识的同时将学生的初高中数学知识进行复习巩固，分专业对三角函数、复数、向量、极坐标进行补充复习。</p> <p><b>3. 能力目标：</b>培养学生较强的抽象思维能力，能准确理解公式，符号的意义，数量关系；培养学生较强的逻辑思维能力，能有条理思考问题，逻辑清晰分析问题；培养学生较强的计算能力，能准确计算，能应用计算机等工具计算，有一定的数字应用能力；能从数学角度思考实际问题的数学建模能力。</p>	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
<p>1. 基础模块：</p> <p>(1) 微积分：一元微积分（函数，极限，导数，微分，积分）；</p> <p>(2) 概率统计（古典概率、离散型和连续型随机变量及分布）；</p> <p>(3) 线性代数（矩阵和行列式及 N 元线性方程组的解）</p> <p>2. 应用模块：</p>	<p><b>1. 教师基本要求：</b>具有数学专业本科以上学历，具有较为丰富的数学教育教学经验，对高职学生的数学基础较为了解，具有一定的应用信息技术教学的能力。</p> <p><b>2. 教学组织形式与设计：</b>教学组织采用线下和线上相结合，教学基础模块以课堂授课为主，练习和应用模块采用线上学习为主针对学生数学基础参差不齐，采用小组合作学习形式，促进学生的相互交流。应用模块采用线上学习的形式，让学生线上自学加练习，结合课堂听讲。</p> <p><b>3. 教学内容的组织与实施：</b>基础模块的内容采用讲练为主的课堂教学形式，</p>

<p>(1) 三角函数，几何在测绘，建筑工程中应用；</p> <p>(2) 复数，向量在电学中应用；</p> <p>(3) 微积分在经济中的应用；</p> <p>(4) 概率统计在安全中的应用。</p>	<p>淡化理论推导，加强学生对数学思维，数学史的理解；课堂采用启发引入，重点讲解，分组讨论，强化练习，反馈矫正，课堂总结的六步课堂实施模式。</p> <p><b>4.教学方法与手段：</b>教学方法上采用启发式，讲授法，讲练结合，案例教学法，直观教学法，小组合作，线上线下混合式等多种形式有机结合，采用信息化教学手段，注重课堂学生的参与度，鼓励学生在练习尝试中学习。</p> <p><b>5.课程思政：</b>充分发挥数学的“智育”“德育”“创育”价值，最终实现“培根铸魂，启智润心”的课程思政育人目的。融入数学文化，通过数学文化的熏陶，培养学生的爱国之情和文化自信；强调数学应用，在实践应用中锤炼严谨细致、精益求精、求是创新的工匠品质；挖掘数学原理中蕴含的哲学思想，引导同学们在数学原理中理悟合作共赢、积微成著的人生哲理；注重小组合作、任务驱动等教法的运用，培养团队合作、求真务实、诚信友善等优良品质，形成向上向善的价值观；多维度评价学习效果，建构融“德育、智育、创育”一体的课程思政评价体系，以评促教。</p>
<p><b>课程考核与评价：</b></p>	
<p>由平时成绩和期末卷面成绩以及数学应用模型三部分构成。其中平时占 30%，应用建模占 20%，期末考试成绩占总成绩 50%，其中平时成绩包括：作业、课堂讨论成绩及表现、社会实践写作成果等。</p>	

## 2. 限定公共选修课程

### (1) 信息技术 第 1 学期 (48 学时)

<p><b>学习目标：</b></p>	
<p>通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p><b>1.素质目标：</b>增强学生的信息意识，提升计算思维，促进数字化创新与发展能力，树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、服务社会和终身学习奠定基础。</p> <p><b>2.知识目标：</b>熟悉信息技术的基本知识，掌握常用工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、云计算等新兴信息技术。</p> <p><b>3.能力目标：</b>具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题，以适应现代化办公对计算机能力的要求。</p>	
<p><b>学习内容：</b></p>	<p><b>教学实施要求：</b></p>
<p>1.文档处理；</p> <p>2.电子表格处理；</p> <p>3.演示文稿制作；</p> <p>4.信息检索；</p> <p>5.新兴信息技术。</p>	<p><b>1.教师基本要求：</b>本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，计算机或其他相关专业，能够熟练操作计算机和使用 OFFICE 软件对文档进行编辑。</p> <p><b>2.教学组织形式与设计：</b>在实训机房采用理实一体化的教学形式，重视学生实践动手能力的培养，实现“教、学、做”三位合一。</p> <p><b>3.教学内容的组织与安排：</b>按照教育部《高等职业教育专科信息技术课程标准（2021 年版）》和全国计算机等级考试一级考试大纲的要求，组织教学内容，并设计教学案例。</p> <p><b>4.教学方法与手段：</b>采用任务驱动法、案例教学法、发现式教学法等多种教学方法，设置教学情境，适时选用提问、讨论、分组等生动多样的形式，构建师生互动的良好学习氛围。</p> <p><b>5.课程思政：</b>了解我国的新技术、新发展，注重工匠精神的培养，提高信息安全意识。将时事新闻的文字、图片及数据形成素材，进行文档编辑和处理，加强思想政治教育。</p>

<b>课程考核与评价:</b>
课程采用过程性考核的方式,全面考查学生的技能和素养。课程总成绩由实践成绩、平时成绩和期末考试成绩三部分构成,其中实践成绩占40%,平时成绩占30%,期末考试成绩占30%。平时成绩包括考勤、作业、学习表现等情况;实践成绩在教学过程中完成,要综合考虑学生实训项目完成的进度、完成的质量和最终完成的效果。

### (2) 马克思主义哲学 第1或2或3或4学期(32学时)

<b>学习目标:</b>	
<p><b>1. 素质目标:</b> 提高学生的政治理论素养和思维水平,为学生正确理解马克思主义,确立社会主义信念,自觉坚持党的路线、方针和政策打下坚实的基础。</p> <p><b>2. 知识目标:</b> 掌握马克思主义哲学的基本观点、立场和方法,理解马克思主义的世界观和方法论。</p> <p><b>3. 能力目标:</b> 培养学生运用马克思主义哲学的观点和方法去分析问题,解决问题的能力。</p>	
<b>学习内容:</b>	<b>教学实施要求:</b>
<p>1.世界的物质性及发展规律;</p> <p>2.实践与认识及其发展规律;</p> <p>3.人类社会及其发展规律;</p> <p>4.资本主义的本质及规律;</p> <p>5.资本主义的发展及其趋势;</p> <p>6.社会主义的发展及其规律;</p> <p>7.共产主义崇高理想及其最终实现。</p>	<p><b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求,努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地,进一步强化主体责任意识。</p> <p><b>2.教学组织形式与设计:</b> 采用多媒体教室中班授课;基本理论内容讲授,同时借助网络平台、微信等网络工具,加强与学生交流与引导。</p> <p><b>3.教学内容的组织与安排:</b> 力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感性体悟相结合,实现理论与实践教学的一体化。</p> <p><b>4.教学方法与手段:</b> 教学方法上要避免纯理论的灌输,避免说教式讲课,建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法;教学手段上要在使用传统教学手段的同时,适度运用多媒体手段进行教学,调动学生学习的积极性,提升教学效果。</p>
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩和期末成绩两部分构成。其中平时成绩占60%,期末考试成绩占总成绩40%,其中平时成绩包括:考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。	

### (3) 党史教育 第1或2或3或4学期(32学时)

<b>学习目标:</b>	
<p><b>1. 素质目标:</b> 通过学习党史,使同学们继承和发扬党的优良作风,继承和发扬老一辈无产阶级革命家和革命先烈热爱祖国、忠于人民等革命精神,坚定为共产主义事业奋斗到底的决心和信心。</p> <p><b>2. 知识目标:</b> 了解中国共产党成立100年来的奋斗历程,及中国共产党在领导中国革命、建设和改革发展进程中所取得的历史经验,掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论、三个代表、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p><b>3. 能力目标:</b> 紧密结合中共党史的历史实际,通过对有关历史进程、事件和人物的分析,提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。</p>	
<b>学习内容:</b>	<b>教学实施要求:</b>
<p>1. 中国共产党的创建和新民主主义革命;</p> <p>2. 社会主义革命和社会主义建设;</p> <p>3. 改革开放和社会主义现代化建设;</p>	<p><b>1. 教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求,努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地,进一步强化主体责任意识;</p> <p><b>2. 教学组织形式与设计:</b> 采用多媒体教室中班授课;基本理论内容讲授,同时借助超星学习通平台,加强与学生交流与引导;</p> <p><b>3. 教学内容的组织与安排:</b> 力求体现科学性与职业性相结合、理性思辨与感</p>

4. 新时代中国特色社会主义。	性体悟相结合，实现理论与实践教学的一体化； <b>4. 教学方法与手段:</b> 教学方法上要避免纯理论的灌输，避免说教式讲课, 建议根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法；教学手段上要在使用传统教学手段的同时，适度运用多媒体手段进行教学，调动学生学习的积极性，提升教学效果。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩和期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占 60%，期末考试成绩占总成绩 40%，其中平时成绩包括：考勤、课堂讨论成绩及表现、作业等。	

#### (4) 大学英语 第、2、3、4 学期 (128 学时)

<b>学习目标:</b>	
<p>本课程培养学生的英文日常口语交际能力，去国外出差、旅行的日常英语表达和具备一定的书面阅读能力和写作能力。培养学生良好的职业道德和跨文化交际能力，提升学生的职业综合素质。通过课程教学，达到以下基本要求：</p> <p><b>1. 素质目标:</b> 具有敬业勤业精神、良好的职业道德和文化意识，提升职业综合素质；具有创新、竞争与合作意识，较强的爱国主义精神和家国共担的责任感，提高文化自信。</p> <p><b>2. 知识目标:</b> 掌握必须的、实用的英语语言知识和语言技能：如词汇、语法、句型、文化等，为全球化环境下的创新创业打好人文知识基础。</p> <p><b>3. 能力目标:</b> 在日常生活中、职场中用英语进行必要交流的口语交际能力，并具备一定的阅读能力和写作能力，培养他们的跨文化交际能力，能以正确的立场鉴别、处理涉外事务的能力。</p>	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
涉及到以下各个主题的听、说、读、写语言知识点学习及语言技能训练：人际、性情、娱乐、节日、美食、职业、旅行、环境、网络、科技、健康、人生、梦想等方面。	<p><b>1. 教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备英语本科及以上学历，有过相关教学工作经历。</p> <p><b>2. 教学组织形式与设计:</b> 实行在线网络教学和线下课堂教学相结合的混合式教学模式。</p> <p><b>3. 教学内容的组织与安排:</b> 教学内容力求实用性，新颖性、科学性、系统性，突出知识结构的完整，采用多种教学方法，采用过程性考核模式，激发学生学习的主动性和参与性，提高教学效果。</p> <p><b>4. 教学方法与手段:</b> 教学中采用任务驱动法、情景教学法为主要教学方法，配合以角色扮演法。课程以作业、小组活动完成的任务为主。</p> <p><b>5. 课程思政:</b> 教学中融入课程思政如爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、且能用英语表达中国部分文化。</p>
<b>课程考核与评价:</b>	
本课程属于校内“形成性考核”标准与题库开发试点课程。课程采用“形成性”考核方式，其中，口语考核占 30%，学习过程考核占 50%，期末考核占 20%。	

#### (5) 音乐欣赏 第 1 或 2 或 3 或 4 学期 (16 学时)

<b>学习目标:</b>	
<p>本课程旨在拓展音乐视野，培养高尚的审美情趣。通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p><b>1. 素质目标:</b> 树立正确的审美观，提高人文素养，形成正确的人生观、世界观，促进德智体美全面和谐发展。</p> <p><b>2. 知识目标:</b> 广泛接触各类声乐曲、器乐曲、综合音乐艺术等，了解多方面的音乐表现形式、音乐体裁。增长音乐知识，拓展音乐文化视野。</p> <p><b>3. 能力目标:</b> 发展形象思维，培养创新精神；提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。</p>	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>

1. 音乐欣赏概述; 2. 声乐艺术; 3. 中西乐器鉴赏; 4. 器乐作品体裁与名曲鉴赏; 5. 中国传统音乐鉴赏; 6. 流行音乐鉴赏。	<b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历, 且为音乐教育和音乐学相关专业教师。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 本门课程采用课内+课外、线上+线下的混合式学习模式。课内通过多媒体结合艺术情境, 依据艺术原理和其他知识, 对有代表性的音乐作品进行艺术与现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断。课后采用线上班课形式答疑与交流讨论。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 结合中外优秀艺术作品, 教学环节每一个模块的内容都由五大部分组成。 <b>4.教学方法与手段:</b> 运用观赏、体验、联系、比较等方法欣赏音乐作品, 引导学生理解艺术作品。 <b>5.课程思政:</b> 寓思想品德教育于音乐之中, 弘扬中华音乐文化, 培养高雅的审美品味, 增强文化自信。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩和期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占 50%, 期末考试成绩占总成绩 50%, 其中平时成绩包括: 作业、课堂讨论成绩及表现等。	

### (6) 现场急救技术 第 1 或 2 或 3 或 4 学期 (16 学时)

<b>学习目标:</b>	
通过课程教学, 达到以下基本要求: <b>1.素质目标:</b> 培养学生救死扶伤、团结协作意识, 具有沉着、冷静处理突发状况的能力。 <b>2.知识目标:</b> 使学生熟悉伤情判断、求助、止血、包扎、固定、搬运、心肺复苏知识。 <b>3.能力目标:</b> 具备在紧急情况下, 对伤员进行伤情评估并采取相应的急救技术措施抢救伤员, 挽救生命、降低危害的能力。	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
1. 伤情判断与评估; 2. 现场急救器材; 3. 心肺复苏; 4. 止血、包扎、固定、搬运; 5. 常见意外和急症的现场急救。	<b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历, 具备相关专业知识。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 采用情境设置的形式创设教学环境, 通过现场示范、任务驱动实施教学。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 力求体现科学性与实用性相结合, 实现理论与实践教学的一体化, 教学环节上每一个模块的内容都由四大部分组成, 次序如下: 任务导入、任务解析、任务训练、任务检查。 <b>4.教学方法与手段:</b> 采用案例教学法、现场演示法、任务驱动法等多种教学方法, 设置教学情境, 适时选用提问、讨论、分组实操等形式, 构建师生互动的良好学习氛围。 <b>5.课程思政:</b> 教学中突出生命至上的理念, 培养学生救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆的意识。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、项目实操考核成绩两部分构成。其中平时成绩占 30%, 项目实操考核成绩占 70%, 其中平时成绩包括: 出勤、课堂表现等。	

(7) 健康教育 第1或2或3或4学期 (16学时)

<b>学习目标:</b>	
通过课程教学,达到以下基本要求: <b>1.素质目标:</b> 培养学生自我保健意识,树立健康理念,提高学生的健康素养。 <b>2.知识目标:</b> 使学生掌握卫生保健知识,增强健康意识。 <b>3.能力目标:</b> 培养学生具有健康的生活方式,养成良好的卫生习惯,提高自我保健能力。	
<b>学习内容:</b>	<b>教学组织与实施原则:</b>
1.健康相关基础知识; 2.吸烟对人体的危害; 3.如何预防艾滋病; 4.如何预防高血压; 5.如何预防糖尿病; 6.日常保健; 7.情绪调节。	<b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,具备相关专业知识。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 采用情境设置的形式创设教学环境,通过现场示范、任务驱动实施教学; <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 力求体现科学性与实用性相结合,实现理论与实践教学的一体化,教学环节上每一个模块的内容都由四大部分组成,次序如下:理论讲授、问题描述、问题解析、行为训练。 <b>4.教学方法与手段:</b> 采用案例分析法、角色扮演法、讨论法等多种教学方法,设置教学情境,适时选用提问、讨论等形式,构建师生互动的良好学习氛围。问题导向与健康需求相衔接、知识传授与行为养成相促进、课堂教学与课外实践相协调、维护个体健康与增强社会责任相统一。 <b>5.课程思政:</b> 培养学生树立健康理念和社会责任意识。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩和期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占40%,期末考试成绩占总成绩60%,其中平时成绩包括:作业、课堂讨论成绩及表现等。	

(8) 礼仪风范与人际沟通 第1或2或3或4学期 (32学时)

<b>学习目标:</b>	
通过本课程的学习,达到以下要求: <b>1.素质目标:</b> 弘扬民族文化,传播现代文明,塑造良好的个人形象和组织形象,促进社会主义精神文明建设。 <b>2.知识目标:</b> 准确获取和解读社交语言信息的能力,准确塑造人际交往过程中的个人形象。 <b>3.能力目标:</b> 提高心理素质增强逻辑思维能力,拓展礼仪认知,增强礼仪自律能力	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
1.礼仪概述; 2.个人举止礼仪; 3.公共礼仪; 4.交际礼仪; 5.职业礼仪。	<b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,具备相关专业知识。有礼仪培训师资格证者优先。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 本课程采用课内+课外、线上+线下的混合式学习模式。突出教育性和实用性,充分调动学生的学习主动性和自觉参与性。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 教学环节每一个模块的内容都由六大部分组成。教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造人际交往环境,把教学内容放到相应的工作环境中去,借此来完成语言应用能力的学习。 <b>4.教学方法与手段:</b> 通过任务导入、任务解析、典型文案、工具箱、哈哈镜、任务训练等方法与手段开展教学。 <b>5.课程思政:</b> 传播现代文明的同时弘扬中华传统礼仪,增强文化自信。



权重	考核组成	考评点及权重
过程性考核 (70%)	线上 50% (系统自动评分)	课程音视频 40%, 章节测试 15%, 作业 10%, 课堂互动 5%, 签到 5%, 讨论 5%, 章节学习次数 5%。
	线下 50% (定性+定量)	智 课堂表现 20%, 小组任务 20%, 课前三分钟演讲 10%。 德 教师评价 20%, 学生评价 10%, 第三方评价 20%。
终结性考核 (30%)	线上 (50%)	综合知识测试: 选择题+判断题
	线下 (50%)	随堂考试: 文种写作

### (三) 专业(技能)课程

#### 1. 专业基础课程

##### (1) 电工电子技术 第1学期 (64 学时)

<b>学习目标:</b>	
<p>通过学习本课程, 达到以下要求:</p> <p><b>素质目标:</b> 培养学生扎实的电工电子专业基础知识, 培养劳模精神、工匠精神及爱国主义精神。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备正确使用电工仪表和电工工具的能力; 具备简单电路检修的能力; 具备阅读简单电子原理图的能力; 具备简单的电路设计与制作能力等。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握基本的电工基础(电路)知识; 模拟电子、数字电子技术基础理论;</p>	
<b>学习内容:</b>	<b>教学实施要求: :</b>
① 电工基础; ② 半导体器件; ③ 放大电路; ④ 集成电路; ⑤ 逻辑门电路; ⑥ 时序逻辑。	<p><b>1.教师基本要求:</b> 具有较扎实的专业功底, 具有现代职业教育理念, 具有较高职业素养, 遵从学校教育管理制度, 切实履行教书育人职责。</p> <p><b>2.教学组织形式与设计:</b> 本课程为专业基础课, 理实一体教学, 注重理论教学与实践相结合。</p> <p><b>3.教学内容的组织与安排:</b> 通过基本讲解, 要求学生掌握基本得电子元器件和电路的基础知识; 利用工程常见实例, 训练学生正确使用万用表、电烙铁等通用工具; 通过实训项目, 结合课程内容, 对现有的数字电路进行修改完善, 让学生能够读懂电路并对进行设计和制作。</p> <p><b>4.教学方法与手段:</b> 案例驱动, 理实一体, 岗课赛制融通。</p> <p><b>5.课程思政:</b> 加强过程考核, 培育职业素养与敬业精神; 课程思政元素与课程内容链接, 技能培养与立德树人融合。</p>
<b>课程考核与评价:</b>	
<p>由平时成绩、期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占 30%, 期末考试成绩占总成绩 70%, 其中平时成绩包括: 出勤、作业、课堂互动表现成绩等。</p>	

##### (2) 机械制图与 CAD 第1学期 (64+24 学时)

<b>学习目标:</b>
<p>通过学习本课程, 达到以下要求:</p> <p><b>素质目标:</b> 培养学生三维空间思维</p> <p><b>能力目标:</b> 具备机械绘图基本能力; 利用 CAD 绘制机械零件图的能力; 使用绘图工具及仪器的能力; 查阅国家标准的能力等;</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握机械零件图识图与绘图的方法与技巧; 掌握正视图、侧视图、俯视图的构图方法; 掌握 CAD 软件的使用。</p>

<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
①机件的表达方法及应用; ②零件图的绘制及阅读方法; ③标准件和常用件的用途、画法和标记方法; ④装配图的绘制和阅读方法。	<b>1.教师基本要求:</b> 教师应有一定的手绘能力和机绘能力,熟悉现运行的制图标准。师德师风高尚,坚持“立德树人”。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 手绘与机绘相结合,理论与实际相结合,案例与工程相结合。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 结合减速机测绘项目,使学生具备仪器使用和绘图能力。 <b>4.教学方法与手段:</b> 理实一体、强化训练、引导思维。 <b>5.课程思政:</b> 加强过程考核,培育职业素养与敬业精神;课程思政元素与课程内容链接,技能培养与立德树人融合。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占30%,期末考试成绩占总成绩70%,其中平时成绩包括:出勤、作业、课堂实操表现成绩等。	

### (3) 机械设计与制造基础 第2学期(48学时)

<b>学习目标:</b>	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养学生分析问题以及创新意识,培养学生精益求精的工匠精神。 <b>能力目标:</b> 具备独立分析机械的组成、使用维护、普通零件设计的能力;具备分析机构运动特性的能力;设计机械及传动装置的能力; <b>知识目标:</b> 掌握机械设计基本方法;掌握机械普通零部件设计方法。	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
①了解机器的组成、构件的受力分析; ②掌握常用机械材料的种类、性能及应用; ③熟悉机械零件的特性、机械传动的工作原理。	<b>1.教师基本要求:</b> 具有扎实的专业功底,具有企业一线工作经验,具有严谨的治学风格,具有职业教育观念。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 理实一体、项目驱动、技能强化。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 加强过程考核,培育职业素养与敬业精神,结合实际项目,组织课程设计,使学生具备机构的运动分析和设计能力; <b>4.教学方法与手段:</b> 通过实训的实物认识,让学生掌握各类经典零部件的结构要素和使用场合。通过实训室的传动装置拆装和维护,能够对常见的零件失效形式进行认识,并提出合理的维护和保养方案; <b>5.课程思政:</b> 结合现代教学手段要求学生提前收看《大国重器》节目,使学生建立机械设计意识和产生浓厚的学习兴趣;
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占30%,期末考试成绩占总成绩70%,其中平时成绩包括:出勤、作业、课堂表现、实践操作成绩等。	

### (4) 液压与气动控制技术 第3学期(48学时)

<b>学习目标:</b>	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养学生结合工程实际,分析问题、解决问题的思维模式,培养团队协作精神。 <b>能力目标:</b> 具备利用液压与气动技术,控制机器人夹具运功的能力;设计液压与气动自动化产线典型应用的能力; <b>知识目标:</b> 掌握液压基本理论,掌握典型回路的设计方法,掌握气动传动基本原理与典型应用。	

学习内容:	教学要求:
①液压传动的基本理论 ②液压元件的作用原理、性能和用途 ③典型回路、典型系统和一般液压系统的设计步骤和方法 ④气压传动的基本原理、性能、用途以及其典型回路、典型传动系统和气动系统的安装调试、使用及维护 ⑤液压、气压元件及系统实践操作	<b>1.教师基本要求:</b> 教师在教学过程中需进行理实一体教学,注重理论教学与实践相结合,强化工程实际案例应用知识的介绍,弱化纯理论知识的介绍。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 具备专业的液压与气动实训室,实训室应该配备市面主流的液压和气动元件,学生能够在实训进行液压、气动元件的认识,能够进行典型液压和气动回路的组件。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 以项目为引导,以案例为蓝本,以强化技能为落脚点。 <b>4.教学方法与手段:</b> 理实一体,项目驱动 <b>5.课程思政:</b> 加强过程考核,培育职业素养与敬业精神。
课程考核与评价:	
由平时成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 30%, 期末考试成绩占总成绩 70%, 其中平时成绩包括: 出勤、作业、课堂讨论、实践训练成绩等。	

### (5) C 语言程序设计 第 3 学期 (64+24 学时)

学习目标:	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养学生严谨的逻辑思维习惯。 <b>能力目标:</b> 具备进行初步程序设计的能力; 具备程序编制所具备的结构、逻辑分析能力。 <b>知识目标:</b> 掌握 C 语言基本概念和掌握其编程技巧; 了解基本的算法和数据结构。	
学习内容:	教学要求:
①顺序结构; ②条件结构; ③循环结构; ④判断等程序结构及相关函数的应用; ⑤实训课一周, C 语言编程设计。	<b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历, 要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求, 努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地, 进一步强化主体责任意识 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 以实际项目为蓝本, 进行知识点分解, 逐级递进。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 理实一体, 强技为本 <b>4.教学方法与手段:</b> 结合实际项目, 组织学生实训, 让学生具备基本的编程思维, 能够完成简单的程序编写 <b>5.课程思政:</b> 设立专门实训周进行编程训练, 加强过程考核, 培育职业素养与敬业精神
课程考核与评价:	
由平时成绩、实训成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 20%, 实训成绩占 30%, 期末考试成绩占总成绩 50%, 其中平时成绩包括: 出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### (6) 机器视觉与传感应用技术 第 3 学期 (64 学时)

学习目标:	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养工匠精神, 知行合一理念。 <b>能力目标:</b> 利用视觉技术解决生产实际需要的能力; 具备利用机器视觉技术进行编程, 实现自动化控制的能力; <b>知识目标:</b> 掌握机器视觉图形处理的技术与方法、基于视觉技术的自动控制技术实现方法; 掌握常用传感器的基本原理与选型。	

学习内容:	教学要求:
① 机器视觉系统的基本组成原理和图像处理基础; ② 机器视觉系统涉及的新技术、新方法、新器件及机器视觉的典型应用; ③ 常用机器视觉软件编程以及第三方视觉算法库的应用; ④ 常用传感器结构及基本工资原理。	<b>1.教师基本要求:</b> 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求,努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地,进一步强化主体责任意识,教师应该多关注视觉识别技术的发展和最新的前沿视觉技术,并将相关信息传递给学生 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 利用项目驱动的方式进行教学,项目难度要求由浅入深 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 充分利用工业机器人实训中心,教学环节强化实操训练 <b>4.教学方法与手段:</b> 理实一体 <b>5.课程思政:</b> 以机器人技术的发展,融入国家科技发展,引导学生技能强国。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 30%, 期末考试成绩占总成绩 70%, 其中平时成绩包括: 出勤、作业、课堂讨论、实践训练成绩等。	

#### (7) 三维建模 第 4 学期 (48 学时)

学习目标:	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 构建学生的空间概念; 培养学生精益求精的习惯。 <b>能力目标:</b> 具备熟练操作 SolidWorks 软件的能力; 具备三维空间思维的能力。 <b>知识目标:</b> 熟悉三维模型的建立, 掌握三维模型仿真模拟; 熟 SolidWorks 三维制图软件。	
学习内容:	教学要求:
① 硬件基础及软件的安装; ② SolidWorks 软件菜单栏的熟悉; ③ SolidWorks 基本特征建模; ④ SolidWorks 装配及运动仿真; ⑤ SolidWorks 工程图的绘制。	<b>1.教师基本要求:</b> 教师应该具备良好的建模习惯, 并且能够建立合理的建模标准, 同时培养学生建立建模思维和养成良好的建模习惯 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 以实际项目为案例, 以知识点为指导。 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 教学实践过程中应该实现, 理论与实训相结合, 给学生创造足够的实训机会 <b>4.教学方法与手段:</b> 理实一体, <b>5.课程思政:</b> 通过中美摩擦, 工业软件被禁等事例, 引出要自强, 爱国等。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、实训成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 20%, 实训成绩占 30%, 期末考试成绩占总成绩 50%, 其中平时成绩包括: 出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

#### (8) 工业机器人工装设计 第 4 学期 (48 学时)

学习目标:
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养大局意识, 团队意识。 <b>能力目标:</b> 具备根据生产需要, 进行工艺规划需求分析的能力, 具备工程管理能力。 <b>知识目标:</b> 掌握机器人工装设计技巧及要求; 掌握工装方案设计及工装图绘制。

<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
①吸附式上下料机器人工作站工装设计; ②夹取式搬运机器人工作站工装设计; ③抛光打磨机器人工作站工装设计; ④装配机器人流水线(或工作站)工装设计; ⑤工业机器人输送线; ⑥焊接机器人工作站工装设计。	<b>1.教师基本要求:</b> 教师应该具备工程实践经验,熟悉常见的机器人夹具工作原理及设计方法; <b>2.教学组织形式与设计:</b> 案例+分组 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 教学实施过程理实一体教学,注重理论教学与实践相结合,以项目导入方式进行教学 <b>4.教学方法与手段:</b> 理实一体,项目驱动 <b>5.课程思政:</b> 加强过程考核,培育职业素养与敬业精神。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占30%,期末考试成绩占总成绩70%,其中平时成绩包括:出勤、作业、课堂讨论、实践训练成绩等。	

### (9) 单片机技术与应用 第4学期(48学时)

<b>学习目标:</b>	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养严谨的思维习惯、创新精神。 <b>能力目标:</b> 具备单片机外围电路设计能力;具备单片机程序设计能力。 <b>知识目标:</b> 掌握单片机的基础知识和应用技术;掌握单片机程序设计方法与技巧;掌握单片机硬件电路设计;掌握单片机最小系统开发。	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
①单片机的组成、内部结构和引脚功能; ②掌握中断的概念及MCS-51单片机的中断系统 ③掌握定时器/计数器; ④掌握I/O接口、显示、键盘接口、串行接口的基本应用; ⑤51单片机的结构、引脚功能以及最小系统、仿真软件Proteus的使用、编译软件Keil的使用、定时/计数器、单片机串行通信设计与实现等。	<b>1.教师基本要求:</b> 教师必须具备本科及以上学历,要按照习近平总书记提出的“六个要”“八个统一”要求,努力将课堂打造为铸魂育人的主阵地,进一步强化主体责任意识,应该具备一定实践经验,能够实现理实一体教学,并注重理论教学与实践相结合 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 整体规划,分布实施 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 教学环节由任务导入、任务驱动教学 <b>4.教学方法与手段:</b> 案例引导、理实一体 <b>5.课程思政:</b> 加强过程考核,培育职业素养与敬业精神
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩两部分构成。其中平时成绩占30%,期末考试成绩占总成绩70%,其中平时成绩包括:出勤、作业、课堂表现、实践操作成绩等。	

### (10) 专业认知实习 第1学期(24学时)

<b>学习目标:</b>	
本课程旨在让学生对工业机器人技术有全面的认识和了解。通过本阶段学习,达到以下目标: <b>素质目标:</b> 培养劳动精神。 <b>能力目标:</b> 具备动手解决简单问题的能力。 <b>知识目标:</b> 培养学生对工业机器人技术专业学习的兴趣;让学生全面了解工业机器人技术在制造业、应急救援领域的应用。	

<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
工业机器人入门、工业机器人发展历史、工业机器人应用、 <i>特种作业机器人应用</i> 等。	<b>1.教师基本要求:</b> 要求教师具备扎实的专业功底, 并掌握行业动态, 了解行业最新发展; <b>2.教学组织形式与设计:</b> 要求采用理实一体、观摩学习、动手实践等多种学习方法交叉结合, 培养学生的专业兴趣; <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 分组教学, 分批实施。 <b>4.教学方法与手段:</b> 现场观摩, 导师讲解 <b>5.课程思政:</b> 通过观摩工厂生产现场, 培育职业素养与敬业精神。
<b>课程考核与评价:</b>	
本课程为考查课, 由实习任务书、实习报告、实习表现等构成。其中实习表现占 30%, 实习任务完成情况占 40%, 实习报告占 30%。	

### (11) 毕业设计 第 5 学期 (192 学时)

<b>学习目标:</b>	
<p>本课程旨在提高学生对工业机器人技术的实践应用能力。通过本阶段学习, 达到以下目标:</p> <p><b>素质目标:</b> 培养学生学以致用、举一反三、融汇贯通的知识迁移素养。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备整体方案设计能力; 具备运用所学的专业知识和技能, 分析和解决与本专业有关的实际问题, 从而提高学生从事实际工作所必需的专业综合能力</p> <p><b>知识目标:</b> 能够独立地设计小型控制系统产品, 可以有效解决生产、生活实际问题; 毕业设计成果能正确运用本专业的相关标准、表达 (计算) 准确, 体现本专业的新知识、新技术;</p> <p>③毕业设计成果相关文档结构完整、要素齐全、排版规范、文章畅通, 表述符合行业标准或规范要求。</p>	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
电机与电气控制技术、液压与气动控制技术、PLC 编程技术与运用、小型控制系统设计及调试; 毕业设计选题、毕业设计任务书、毕业设计开题报告、毕业设计成果报告书、毕业设计答辩等。	<b>1.教师基本要求:</b> 教师具备扎实的专业功底, 一定的文字功底, 较高的综合技能。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境, 把教学内容放到相应的工作环境中去, 借此来完成毕业设计学习 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 以项目案例进行实战教学, 要充分利用信息化教学手段开展教学; 通过理论讲授、项目引入、启发式、问题式、综合训练等方法, 提高学生技能 <b>4.教学方法与手段:</b> 本门课程积极贯彻“做中学”的教学要求, 学练结合, 以练促学 <b>5.课程思政:</b> 将爱国主义、技能强国等精神融入毕业设计指导过程, 激发学生学习兴趣。
<b>课程考核与评价:</b>	
本课程为考查课, 由任务书、毕业作品、毕业成果报告书、毕业答辩、毕业设计评阅表等构成。任务书、毕业作品、毕业成果报告书全部符合指导老师要求方可答辩, 答辩完成后根据毕业设计评阅表进行评分。	

### (12) 岗位实习 第 5、6 学期 (480 学时)

<b>学习目标:</b>	
<p>本课程旨在提高学生对工业机器人技术的实践应用能力。通过本阶段学习, 达到以下目标:</p> <p><b>素质目标:</b> 培养劳动精神、工匠精神、团队精神, 培养爱岗敬业、求真务实的工作态度。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备解决实际问题的能力,</p> <p><b>知识目标:</b> 熟练掌握工业机器人技术综合知识技能运用。</p>	

<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
岗位实习企业概况、组织机构、规章制度; 岗位实习企业的主要业务、工作流程; 智能控制系统开发软件、硬件工具的应用及产品调试、检测。	<b>1.教师基本要求:</b> 教师具备扎实的专业功底, 现场管理能力、沟通协调能力和解决问题的能力等。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 以“学徒式”教学模式进行岗前培训和项目教学; 通过启发式、问题式、综合训练等方法, 提高学生技能; <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 教学安排上采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境, 把教学内容放到相应的工作环境中去, 借此来完成岗前和就业学习; <b>4.教学方法与手段:</b> 本课程积极贯彻“做中学”的教学要求, 学练结合, 以练促学。 <b>5.课程思政:</b> 将劳动精神、工匠精神等融入岗位实际。
<b>课程考核与评价:</b>	
本课程为考查课, 由过程考核(实习日志、平时成绩、实习报告)和综合考核两部分构成。其中实习日志占 20%, 平时成绩占 30%, 实习报告 20%, 综合考核 30%, 其中平时成绩包括: 工作态度、工作创新等。	

## 2. 专业核心课程

### (1) 电机与电气控制技术 第 2 学期 (48+24 学时)

<b>学习目标:</b>	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养精益求精的工匠精神。 <b>能力目标:</b> 具备利用电气知识解决生活、生产实际问题的能力; 具备通过电气与电机控制技术课程的学习, 培养学生严谨的思维逻辑、动手制作的能力; <b>知识目标:</b> 三相异步电动机的结构及工作原理; 三相异步电动机的控制方法; 特种电机结构及工作原理。	
<b>学习内容:</b>	<b>教学要求:</b>
① 电机结构及工作原理; ② 电机调速的几种常用方式; ③ 电气控制电路分析与设计、电气电路连接; ④ 实训课一周, 电机控制回路。	<b>1.教师基本要求:</b> 教学老师应该具备一定的工程实践经验, 具备较强的安全意识; <b>2.教学组织形式与设计:</b> 项目引导, 分组教学, <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 利用电机控制项目, 结合实训周使学生掌握常用电机结构及电气电路连接, 同时培养学生良好的安全意识; <b>4.教学方法与手段:</b> 理实一体, 强化技能 <b>5.课程思政:</b> 加强过程考核, 培育职业素养与敬业精神。课程思政元素与课程内容链接, 技能培养与立德树人融合。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、实训成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 20%, 实训成绩占 40%, 期末考试成绩占总成绩 40%, 其中平时成绩包括: 出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### (2) PLC 编程技术与运用 第 3 学期 (48+24 学时)

<b>学习目标:</b>	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养程序设计严谨思维, 培养精益求精的工匠精神。 <b>能力目标:</b> 具备可编程控制器程序设计能力; 具备可编程控制器运行与维护能力。 <b>知识目标:</b> 掌握可编程控制器技术的基本知识和基本技能; 掌握 PLC 程序设计方法及技巧; 掌握可编程控制	

器维护知识。	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
①PLC 的工作原理； ②PLC 的硬件结构及软元件； ③PLC 的基本指令、步进顺控指令和功能指令的简单应用等； ④各种控制要求的处理方法和编程思路，包括典型继电器控制电路、时间控制电路、顺序控制电路的 PLC 编程方法以及传感器应用与定位问题的处理等； ⑤实训课一周，PLC 编程实践训练。	<b>1.教师基本要求：</b> 教师应该具备一定的工程实践经验，教师教学过程中应注重理论教学与实践相结合； <b>2.教学组织形式与设计：</b> 教学环节由任务导入、任务驱动教学，并且设置专门的实训周，进行 PLC 编程实践训练。 <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 项目驱动，任务分解，层级递进 <b>4.教学方法与手段：</b> 理实一体，技能为主 <b>5.课程思政：</b> 加强过程考核，培育职业素养与敬业精神。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、实训成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 20%，实训成绩占 30%，期末考试成绩占总成绩 50%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### (3) 工业机器人操作与在线编程 第 4 学期 (48+24 学时)

<b>学习目标：</b>	
本课程主要培养学生： <b>素质目标：</b> 培养细致的工作习惯，培养精益求精的工匠精神。 <b>能力目标：</b> 具备工业机器人操作能力；具备利用示教器进行程序编写的能力。 <b>知识目标：</b> 掌握工业机器人操作的方法与技巧；掌握工业机器人示教器的使用；掌握极坐标、球坐标等工业机器人操作基本术语；掌握工业机器人在线编程方法与技巧。	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
①工业机器人的系统结构、坐标系、启动与关闭、手动运行方法； ②I/O 通信设置； ③编程与调试； ④参数设定； ⑤程序管理方法； ⑥基础示教编程与调试、高级示教，以及日常维护。	<b>1.教师基本要求：</b> 教师应该有良好的编程习惯和编程思维及安全意识，并且在编程过程教给学生； <b>2.教学组织形式与设计：</b> 教学过程中，要求每个学生至少完成一项搬运程序的编写； <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 项目引导，分组教学 <b>4.教学方法与手段：</b> 教学实施过程中进行理实一体教学，注重理论教学与实践相结合，以项目导入方式进行教学； <b>5.课程思政：</b> 加强过程考核，培育职业素养与敬业精神，注重工匠精神的养成。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、实训成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 20%，实训成绩占 30%，期末考试成绩占总成绩 50%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### (4) 工业机器人仿真与离线编程 第 4 学期 (48+24 学时)

<b>学习目标：</b>	
本课程主要培养学生： <b>素质目标：</b> 培养严谨的逻辑思维；培养开拓创新的精神。 <b>能力目标：</b> 具备利用软件进行工业机器人工作仿真的能力；具备工业机器人离线编程的能力。 <b>知识目标：</b> 掌握仿真软件的使用；掌握工业机器人离线编程的方法与技巧。	

学习内容:	教学要求:
①认识工业机器人离线编程与仿真技术; ②工业机器人仿真工作站构建; ③工业机器人工作站仿真; ④工业机器人系统离线编程;	<b>1.教师基本要求:</b> 教师应该具备良好的编程习惯, 良好的编程思维; <b>2.教学组织形式与设计:</b> 教学实施过程中进行理实一体教学, 注重理论教学与实践相结合; <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 教学过程中应将离线编程和在线编程结合起来; <b>4.教学方法与手段:</b> 理实一体, 分组教学 <b>5.课程思政:</b> 加强过程考核, 培育职业素养与敬业精神, 注重工匠精神的养成。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、实训成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 20%, 实训成绩占 30%, 期末考试成绩占总成绩 50%, 其中平时成绩包括: 出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### (5) 工业机器人系统设计与应用 第 5 学期 (48 学时)

学习目标:	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养全局观, 培养团队协作精神, 培养成本意识, 培养创新精神。 <b>能力目标:</b> 具备工业机器人应用的能力; 具备基于工业机器人的小型简单自动化产线设计的能力。 <b>知识目标:</b> 掌握产品生产的规划设计; 掌握产品自动化生产的方案设计; 掌握工业机器人系统集成方法。	
学习内容:	教学要求:
①产品自动化生产的方案设计; ②控制系统及人机界面设计; ③功能模块工艺和方案的设计。	<b>1.教师基本要求:</b> 教师应该有丰富的工程实践经验, 熟悉市面常用的设备零部件; <b>2.教学组织形式与设计:</b> 教学过程中应进行理实一体教学, 注重理论教学与实践相结合; <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 以项目为引导, 以案例为驱动 <b>4.教学方法与手段:</b> 分组教学, 强化技能 <b>5.课程思政:</b> 加强过程考核, 培育职业素养与敬业精神, 注重工匠精神的养成。
<b>课程考核与评价:</b>	
由平时成绩、实训成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 20%, 实训成绩占 30%, 期末考试成绩占总成绩 50%, 其中平时成绩包括: 出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### (6) 工业机器人维护与维修 第 5 学期 (48 学时)

学习目标:
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养精益求精的工匠精神; 培养劳动精神。 <b>能力目标:</b> 具备工业机器人组装能力; 具备常用工具使用能力; 具备工业机器人维修能力。 <b>知识目标:</b> 掌握工业机器人维护与维修的故障分析方法; 掌握工业机器人维修操作方法; 掌握常用工具的使用方法; 熟悉工业机器人通用和常见故障。

学习内容:	教学要求:
①工业机器人维护与维修的准备工作; ②基体总成的维护与维修; ③前臂驱动组件的维护与维修; ④腕关节组件的维护与维修; ⑤工业机器人本体总装; ⑥工业机器人控制柜维修; ⑦工业机器人维修后的功能测试。	<b>1.教师基本要求:</b> 教师应该具备丰富的机器人维护和维修经验,能够进行常见的机器人故障的判断和识别,懂得机器人常规保养方法; <b>2.教学组织形式与设计:</b> 教学实施过程中应该进行理实一体教学,注重理论教学与实践相结合; <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 以项目为引导,以案例为驱动 <b>4.教学方法与手段:</b> 分组教学,强化技能 <b>5.课程思政:</b> 加强过程考核,培育职业素养与敬业精神,注重工匠精神的养成。
课程考核与评价:	
由平时成绩、实训成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 20%,实训成绩占 30%,期末考试成绩占总成绩 50%,其中平时成绩包括:出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### 3. 专业拓展课程

#### (1) 安全人机工程 第 3 学期 (32 学时)

学习目标:	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养学生的安全意识、安全理念。 <b>能力目标:</b> 具备安全使用机械设备的能力;具备对设备进行安全升级的能力。 <b>知识目标:</b> 掌握人机之间合理地分配功能、使人和机有机结合;掌握人机工程学的原理和方法。	
学习内容:	教学要求:
①人机系统、人的特征、人的作业疲劳与可靠性; ②机的特性与可靠性; ③人机界面设计; ④作业环境与作业空间; ⑤人机系统事故分析及安全设计; ⑥机系统安全评价。	<b>1.教师基本要求:</b> 教师应具备扎实的专业功底,丰富的实践经验,较强的沟通能力。 <b>2.教学组织形式与设计:</b> 教学实施过程中应该进行理实一体教学,注重理论教学与实践相结合,教学环节由任务导入、任务驱动教学 <b>3.教学内容的组织与安排:</b> 以实际项目为引导,以知识点为线条,层级递进。 <b>4.教学方法与手段:</b> 案例教学,分组实施 <b>5.课程思政:</b> 加强过程考核,培育职业素养与敬业精神,注重工匠精神的养成。
课程考核与评价:	
由平时成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 30%,期末考试成绩占总成绩 70%,其中平时成绩包括:出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

#### (2) 智能控制理论与应用 第 3 学期 (32 学时)

学习目标:	
本课程主要培养学生: <b>素质目标:</b> 培养崇尚科学、追求科学的理念,激发学生爱国主义精神,为国家科技发展贡献自己的力量。 <b>能力目标:</b> 具备运用智能控制理论解决问题的能力。	

<b>知识目标：</b> 熟悉智能控制基本概念；掌握智能控制系统基本应用；掌握分析控制原理的基本概念；	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
①自动控制的基本理论及其工程应用； ②自动控制系统的数学模型、时域分析法、频率特性法、控制系统的校正与设计、离散制系统分析。	<b>1.教师基本要求：</b> 教师应具备扎实的专业功底，丰富的实践经验，较强的沟通能力。 <b>2.教学组织形式与设计：</b> 以工业控制实际案例为引导，设计教学项目，采用逐级递进方式，形成知识综合贯穿。 <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 分组教学 <b>4.教学方法与手段：</b> 理实一体，观摩+实践 <b>5.课程思政：</b> 加强过程考核，培育职业素养与敬业精神。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 30%，期末考试成绩占总成绩 70%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### (3) 工控组态及现场总线技术 第 3 学期 (32 学时)

<b>学习目标：</b>	
本课程主要培养学生： <b>素质目标：</b> 培养与人沟通的技巧，培养团队协作意识。 <b>能力目标：</b> 具备根据项目信息，利用组态工具，编写所需组态程序的能力；具备融合组态工具与现场总线技术进行简单自动化组态系统设计的能力； <b>知识目标：</b> 掌握 WinCC 软件的使用；掌握现场总线技术。	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
①WinCC 安装与项目的建立； ②WinCC 创建项目； ③WinCC 变量创建与管理、WinCC 用户创建与管理、WinCC 组态报警记录、WinCC 变量记录、WinCC 报表系统、WinCC 系统组态； ④现场总线技术，包括现场总线技术基础知识，西门子现场总线的应用，其他常用现场总线技术。	<b>1.教师基本要求：</b> 教师应该预备一定的工程实践经验，可完成简单的项目设计 <b>2.教学组织形式与设计：</b> 教学实施过程中应该进行理实一体教学。 <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 应注重理论教学与实践相结合，教学环节由任务导入、任务驱动教学； <b>4.教学方法与手段：</b> 分组教学，成果导向 <b>5.课程思政：</b> 加强过程考核，培育职业素养与敬业精神，注重工匠精神的养成。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 30%，期末考试成绩占总成绩 70%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论、实践训练成绩等。	

### (4) 电气绘图 第 3 学期 (32 学时)

<b>学习目标：</b>	
本课程主要培养学生： <b>素质目标：</b> 培养学生实践操作能力，养成良好的绘图习惯。 <b>能力目标：</b> 具备使用 EPLAN 软件绘制电气图的能力；具备读图的能力等 <b>知识目标：</b> 掌握 EPLAN 软件的使用；掌握电气绘图的方法与技巧。	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
①电气图的画法规则； ②电气图识读、绘制等； ③EPLAN 软件的安装；	<b>1.教师基本要求：</b> 教学教师应该熟悉电气制图标准、掌握软件的正确安装和操作； <b>2.教学组织形式与设计：</b> 教学实施过程中应该进行理实一体教

④利用 EPLAN 软件进行标准电路图的绘制。	学； <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 注重理论教学与实践相结合，教学环节由任务导入、任务驱动教学 <b>4.教学方法与手段：</b> 项目驱动，成果导向 <b>5.课程思政：</b> 加强过程考核，培育职业素养与敬业精神，注重工匠精神的养成。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、期末考察成绩两部分构成。其中平时成绩占 40%，期末实操考查成绩占总成绩 60%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂表现成绩等。	

### (5) Python 程序开发技术 第 3 学期 (32 学时)

<b>学习目标：</b>	
本课程主要培养学生： <b>素质目标：</b> 培养学生利用 Python 语言进行软件开发的思维 <b>能力目标：</b> 具备通过编写程序解决实际问题的能力，具备使用数据采集和分析等大数据及人工智能方面的运用的能力。 <b>知识目标：</b> 掌握 Python 程序设计的基本步骤和通用方法；掌握机器学习的方法。	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
①理解 Python 的编程模式(命令式编程、函数式编程)； ②运用 Python 运算符、内置函数以及列表、元组、字典、集合等基本数据类型和相关列表推导式、切片等特性来解决实际问题； ③掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用，熟练使用字符串方法，适当了解正则表达式； ④使用 Python 读写文本。	<b>1.教师基本要求：</b> 教师熟练 python 程序在人工智能领域的应用； <b>2.教学组织形式与设计：</b> 学生会编写简单的 python 程序； <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 学生能利用 python 解决一些简单的实际问题 <b>4.教学方法与手段：</b> 分组教学，项目导向 <b>5.课程思政：</b> 以大型工业设计软件为背景，导入爱国主义教育，导入科技兴国。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占 30%，期末考试成绩占总成绩 70%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### (6) 移动机器人技术 第 5 学期 (32 学时)

<b>学习目标：</b>	
本课程主要培养学生： <b>素质目标：</b> 培养崇尚科学的思想，培养精益求精的工匠精神，培养创新精神。 <b>能力目标：</b> 具备简单机器人硬件制作和调试和软件调试、分析能力,具备机器人应用系统的整机装配、调试、操控能力；具备工程意识,质量意识,业务交往能力,较强的心理承受能力和自我控制与管理的能力,具备适应职业变化的终身学习的能力；具备独立制订工作计划的能力,具有应用新技术的意识和独立思考问题、解决问题的能力,具备对 信息进行处理、分析和总结的能力,以及自主学习新技术的能力。 <b>知识目标：</b> 掌握移动机器人的基本结构；掌握移动机器人编程方法与技巧。	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
①移动机器人机械结构的设计方法； ②移动机器人的运动控制方法；	<b>1.教师基本要求：</b> 具有扎实的专业功底，具有较高的人文素养，具有良好的沟通能力。

③嵌入式微型机器人的平台设计方法； ④基于嵌入式系统机器人的软件开发； ⑤机器人技术的核心，包括信息感知、控制系统、机械结构、动力供给等。	<b>2.教学组织形式与设计：</b> 以救援机器人为代表，详解移动机器人构造及应用 <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 以典型任务为载体，进行知识点分解，采用层级递进的方式，进行技能训练。 <b>4.教学方法与手段：</b> 理实一体，强化技能 <b>5.课程思政：</b> 通过移动机器人开发，植入工匠精神、劳动精神。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩70%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

### (7) 电气安全技术 第5学期 (32学时)

<b>学习目标：</b>	
本课程主要培养学生： <b>素质目标：</b> 培养安全意识，培养严谨细致的工作态度。 <b>能力目标：</b> 具备安全用电的能力；具备电气操作的能力。 <b>知识目标：</b> 掌握电气安全常识；掌握触电急救常识；掌握防静电、防雷电技术。	
<b>学习内容：</b>	<b>教学要求：</b>
①电气保护技术； ②防雷技术； ③防静电技术； ④触电急救技术； ⑤企业电气安全规范。	<b>1.教师基本要求：</b> 具有扎实的专业功底，具有较高的人文素养，具有良好的沟通能力。 <b>2.教学组织形式与设计：</b> 教学实施过程中应该进行理实一体教学，注重理论教学与实践相结合，教学环节由任务导入、任务驱动教学； <b>3.教学内容的组织与安排：</b> 以安全为主线，以电气为载体 <b>4.教学方法与手段：</b> 理实一体，强化安全意识培养 <b>5.课程思政：</b> 加强过程考核，培育职业素养与敬业精神，注重工匠精神的养成。
<b>课程考核与评价：</b>	
由平时成绩、期末卷面成绩三部分构成。其中平时成绩占30%，期末考试成绩占总成绩70%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论成绩等。	

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学活动时间分配

表6 教学活动时间分配表 (单位: 周)

环节 学期	理实教学	集中实践教学环节					考试 考核	入学 教育	军事理论 与训练	教学 总周 数
		技能 训练	认知 实习	岗位 实习	毕业 设计	劳动				
一	13	1				1	2	1	2	20
二	16	1	1				2			20
三	16	1					2		1	20
四	16	2					2			20
五	8			4	5		2		1	20
六	0			20						20
合计	70	6		24	5	1	10	1	4	120

(二) 学时学分比例统计

表 7 学时比例统计表

课程类别	课程门数	学分	学时分配			占总学时比例		
			理论课	实践课	合计	实际占比	国家/学校标准	
公共基础课	16	37	338	334	672	26.15%	≥25%	
专业(技能)课	18	84	384	1240	1624	62.16%	≥10%	
选修课	限定公共选修课	2	80	96	176	11.69%		
	专业拓展课	4	64	64	128			
合计		48	140	866	1734	2600	100%	2500-2612
占总学时比例			33.51%	66.49%	100%			

(三) 教学进程安排

见附录 1: 教学进程安排表

八、实施保障

(一) 师资队伍

序号	内容	基本要求
1	教师总数	学生数与本专业专任教师数比例不高于 19:1, 双师素质教师占专业教师比不低于 80%。
2	教师储备	依据专业发展目标, 师资队伍规划建设规划, 按照拟退休教师的 1: 1.5 储备教师。
3	专兼职教师比	不高于 5: 1
4	年龄结构	老中青结合, 依照 3: 4: 3 的比例, 形成合理的梯度结构。
5	学历与职称结构	专任教师涵盖教授、副教授、讲师、助教, 超过 90% 硕士及以上学位。
6	专业带头人	在教学、科研、社会服务第一线工作, 具备三年以上与本专业相关的实践经验, 具备副高以上专业技术职务, 原则上申请者须具备“双师”资格或“双师素质”; 具备良好的师德素质, 德才兼备, 教书育人, 有强烈的事业心和奉献精神, 学风端正, 治学严谨, 勇于开拓。善于团结协作, 具备较强的团队建设能力, 善于整合和利用社会资源, 通过有效的团队管理, 形成较强的团队凝聚力和创造力。
7	骨干教师	在教学、科研、教学管理等方面能够独立或合作开展工作, 业务水平日益突出, 示范作用日益增强, 并在教学集体中发挥骨干带头作用。
8	师德师风	有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。
9	教学能力	具备电气、机械、电子信息等相关专业研究生以上学历; 具备扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具备较强的信息化教学能力, 能够开展课程教学

		改革和科学研究。
10	科研能力	能够从自身教学实践中发现研究课题,并能够独立承担研究工作。
11	双师素质	既有企业一线工作经历,又有教师资格证的教师不低于 80%。

## (二) 教学设施

主要包括校内专业教室、校内实验实训室和校外实训基地

### 1. 校内专业教室

应配备黑（白）板、投影设备（或多功能一体机）、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室

序号	实训室名称	主要设施设备	主要实训项目	工位数	要求
1	电工电子实训室	电工电子实训平台、综合实训箱	电工应用技术、模拟电子技术、数字电子技术	50	能满足电工技能实训
2	电机拖动与控制	电气回路装调、电动机结构及原理、电气控制	电机控制回路装配, 调试	40	对接低压电工考证与企业实际
3	工业机器人在线编程与操作	工业机器人操作、工业机器人在线编程	工业机器人实训中心	10	具备两种品牌以上的机器人
4	液压与气动技术实训室	液压实训台、气动实训台	液压与气动技术实训	50	能满足理实一体教学
5	单片机设计实训室	单片机开发板、电脑	单片机程序设计项目	50	具备 STC89 系列芯片
6	PLC 应用实训室	三菱 PLC 实训台、电脑等	PLC 实训项目	50	具备三菱、西门子等型号 PLC
7	自动生产线拆装与调试实训室	自动化生产线设备、电脑等	自动化生产线的安装与调试	50	具备至少一条以上自动化产线

### 3. 校外实训基地（部分）

序号	实训基地名称	工作（实训）岗位	主要实训项目	要求	备注
1	浙江宇视科技有限公司	20	基本技能训练、岗位实习	具备提供本专业学生认知实习、技能实践的条件,能够接收一定数量的岗位实习、就业岗位。	杭州
2	深圳英智源系统有限公司	30	核心技能训练、岗位实习		深圳
3	湖南科瑞特科技股份有限公司	30	工程实践能力训练、岗位实习		长沙
4	楚天科技股份有限公司	80	核心技能训练、认识实习、岗位实习		长沙

5	五新隧装科技有限公司	20	核心技能训练、认识实习、岗位实习	长沙
6	紫金矿业股份有限公司	60	核心技能训练、岗位实习	福建

### （三）教学资源

#### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、企业、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构-专业教学指导委员会进行教材选用审核，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。鼓励校企合作开发校本教材。

#### 2.图书、文献配备基本要求

图书、文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。其中，专业类图书主要包括：有关电气、机械、电子、自动化等标准，行业动态、技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书、专业杂志期刊、图书电子资料库等。

#### 3.数字资源配备基本要求

建设和配置与本专业相关的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、教学课件及师资队伍资源库、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

以提高学生对知识的应用能力和实际操作能力作为本次教学设计的目标。课程体系采用模块式，教学方法中引入项目教学法，教学效果以职业资格等级证书为考核；让学生怀着目标、带着问题去学习，在知识技能的实际运用中来提高学生的专业水平，实行工学结合，加强项目训练（基于学习的工作）环节和岗位实习（在实践工作中的学习）环节。

#### （1）积极探索基于行动导向的教学方法

采取第一课堂与第二课堂相结合、显性课程与隐性课程相结合的方法，为学生提供课内课外两位一体的学习资源；另一方面，让学生参与各种产学研活动，兴趣小组活动、专项集训队活动，以提高学生的技术应用能力、创新意识和团队协作精神，使学生从“要我学”转变为“我要学”，形成行动导向、工学结合特色鲜明的教学方法。

#### （2）充分利用现代教学手段，增强教学效果

在保留“模型+实物”等传统教学方法的基础上，为了取得更好的教学效果，倡导和鼓励教师使用现代教学手段，用图文音像等方式向学生传递综合信息，演示教学内容，可以增强教学过程的直观性和可视性，丰富教学内容，提高学生学习的积极性。

#### （3）根据课程类型，因地制宜地创新教学方法

积极探索以“理论与实践一体化”的教学方法。其主要作法：一是打破实验室和教室的界限，打破课堂理论教学与单元验证式的实验教学的界限，以学生必须掌握的知识和技能划分教学内容，把对知识的讲解和学生相应的实验技能训练穿插进行。二是注重以学生为中心进

行课堂交流活动，使学生真正成为教学过程的主体，从而大大激发了学生主动学习的热情。

#### **(4) 以考试考核为手段提高学生动手能力为目标**

部分课程灵活的考试考核方法以提高学生动手能力，部分课程如《单片机应用技术》、《可编程控制器技术》等可以鼓励学生利用单片机和可编程控制器进行产品小发明、小制作等形式进行考核；总的来说，就是做到考试方法多样化，给学生以发挥的空间，符合素质教育的要求，提高学生综合应用知识和运用专业技能解决实际问题的能力。

#### **(五) 学习评价**

突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价；吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

引入行业企业标准，突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价以学生岗位适应性与发展性作为根本标准，引入高端企业及行业龙头/品牌企业的工艺要求、质量标准，通过改革工学结合课程的考核与评价方法，将评价内容与实际工作过程相结合，将过程性考核与终结性考核相结合，将理论知识考核与操作技能考核相结合，将学历证书与职业资格证书并重。实训课程的考核，要注重对学生综合职业能力的考核，重点推进评、展、鉴、赛等课程考核方式、方法的改革。

在考核方式上，采用过程性评价与终结性评价相结合方式，在学习过程中，考核学生对基本理论和技能的掌握情况、工作态度、行为能力和努力程度，采取学生自评、团队互评、教师（师傅）对学生评价和团队评价等方式进行。课程结束后，以答辩、操作、理论与操作一体等形式，对学生的分析与解决问题的综合运用能力进行结果考核。对于课证结合类课程，以证代考。对于实习实训课程和岗位实习课程，由双导师对学生的工作态度、操作技能水平、团队合作等方面进行综合性评价。

#### **(六) 质量管理**

##### **1.成立了教育教学管理与质量监控体系**

学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

##### **2.加强质量管理制度建设**

学校、二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

##### **3.实践教学基地的质量监测**

具备稳定的校外实习基地。能提供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、销售与技术支持等相关实习岗位，能涵盖当前工业机器人产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

#### **4.开展专业与课程建设质量评估工作**

学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

### **九、毕业要求**

学生必须通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，达到规定的素质、知识和能力要求，方可获取毕业证书：

（一）理想信念坚定，德智体美劳全面发展，思想品德与综合素质测评合格。

（二）熟练掌握电工电子技术、电机拖动与控制技术、PLC 可编程技术等方面的基础知识；系统掌握工业机器工装设计、工业机器人编程等方面的专业知识；具备运用所学知识和技能解决制造企业工业机器人集成设计、安装调试、系统维保等问题的初步能力。

（三）至少获得总学分 140 学分，其中必修课 122 学分，限定选修课 11 学分，任意选修课 8 学分。

（四）鼓励学生在校期间取得英语等级证书和与专业相关的职业资格证书或技能证书。

### **十、附录**

附录 1：教学进程安排表

附录 2：人才培养方案修订审批表

附录 3：2022 级专业人才培养方案制（修）订说明

附录 1

教学进程安排表

课程性质	课程类别	课程序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	课时数		年级/学期/课内周数/周学时						考核方式		开课周次或方式		
							总课时	其中		一年级		二年级		三年级		考		查	
								理论课	实践课	1	2	3	4	5	6				
										20周	20周	20周	20周	20周	20周				
必修课	公共基础课	1	000001	入学教育	A	1	24	0	24	(24)							√		
		2	000015	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	32	16	3*16								√	
		3	000002	思想道德与法治	B	3	48	32	16		4*12							√	1-12周
		4	000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	24	8		4*8							√	13-20周
		5	000004	形势与政策	A	1	32	32	0	8H	8H	8H	8H					√	
		6	000005	大学体育	B	6	108	16	92	2*18	2*18		2*18					√	
		7	000006	大学语文(中华优秀传统文化)	A	2	28	28	0	2*14								√	
		8	000007	军事技能	C	4	112	0	112	(56)		(28)		(28)				√	
		9	000008	军事理论	A	2	36	36	0		2*18							√	
		10	000009	大学生心理健康教育	B	2	32	22	10		2*16							√	
		11	000010	大学生职业发展规划	B	1	16	8	8	2*8								√	
		12	000011	大学生就业指导	B	1	16	8	8				2*8					√	
		13	000012	创新创业教育	B	2	32	16	16		2*16							√	
		14	000013	公益劳动与职业素养体验课	B	2	32	16	16	18H	4H	6H		4H				√	
		15	000014	安全教育及安全防范技术	A	1	16	16	0			2*8						√	
		16	000016	高等数学	B	4	60	52	8	2*14	2*16							√	
		小计			37	672	338	334	11	14	2	4							
专业(技能)课		1	020801	●电工电子技术	B	4	64	48	16	5*13							√		
		2	020802	●机械制图与CAD	B	4	64	32	32	5*13							√	集中实训	
				●机械制图与CAD实训	C	1	24	0	24	(24)									
		3	020803	●机械设计与制造基础	B	3	51	27	24		3*17						√		
		4	020804	●液压与气动控制技术	B	3	48	16	32			3*16					√		
		5	020805	●C语言程序设计	B	4	64	32	32			4*16					√		
		6	020806	●机器人视觉与传感应用技术	B	4	64	32	32			4*16					√		
		7	020807	●三维建模	C	3	48	16	32				3*16				√		
8	020808	●工业机器人工装设计	C	3	48	32	16				3*16				√				

	9	020809	●单片机技术与应用	B	3	48	16	32				3*16			√			
	10	020810	★电机与电气控制技术	B	3	48	24	24		3*16					√			
			★电机与电气控制技术实训	C	1	24	0	24		(24)							集中实训	
	11	020811	★PLC 编程技术与运用	B	3	48	24	24			4*12				√			
			★PLC 编程实训	C	1	24	0	24		(24)							集中实训	
	12	020812	★工业机器人操作与在线编程	B	3	48	24	24				3*16			√			
			★机器人操作与在线编程实训	C	1	24	0	24		(24)							集中实训	
	13	020813	★工业机器人系统离线编程与仿真	C	3	48	24	24				3*16			√			
			★工业机器人系统离线编程与仿真实训	C	1	24	0	24		(24)							集中实训	
	14	020814	★工业机器人系统设计与应用	B	3	48	24	24					6*8		√			
15	020815	★工业机器人维护与维修	C	3	48	16	32					6*8		√				
16	020816	认知实习	C	1	24	0	24					(24)		√				
17	020817	毕业设计	C	5	120	0	112					24*5		√				
	020818	岗位实习	C	24	576	0	576					24*4	24*20	√				
小 计					84	1624	384	1240	10	6	15	15	12					
选修课	限定公共选修课	1	030001	信息技术	B	3	48	24	24	2*16 +16H					√			
		2	000017	马克思主义哲学	B	1	16	12	4		2*8				√			
		3	000018	党史教育	B	1	16	12	4		2*8				√			
		4	000019	大学英语	B	8	128	56	72	2*16	2*16	2*16	2*16			√		最少应修 11 学分
		5	000020	音乐欣赏	C	1	16	0	16			2*8			√			
		6	000021	现场急救技术	B	1	16	8	8			2*8			√			
		7	000022	健康教育	B	1	16	12	4			2*8			√			
		8	000023	礼仪风范与人际沟通	B	1	16	12	4			2*8			√			
		9	000024	应用文写作	B	2	32	24	8			2*8			√			
	小 计					11	176	80	96	4	2	2	2					
专业拓展课	1	020819	安全人机工程	B	2	32	16	16			2*16			√		最少应修 8 学分		
	2	020820	智能控制理论与应用	B	2	32	16	16			2*16			√				
	3	020821	工控组态及现场总线技术	B	2	32	16	16			2*16			√				
	4	020822	电气绘图	B	2	32	16	16			2*16			√				
	5	020823	Python 程序开发技术	B	2	32	16	16			2*16			√				
	6	020824	移动机器人技术	B	2	32	16	16				4*8		√				
	7	020825	电气安全技术	B	2	32	16	16				4*8		√				
小 计					8	128	64	64			4	2	4					
总计					140	2600	866	1734	25	22	23	23	16					

**注:**

1. 标★号的课程为专业核心课，标●号的为专业基础课，所有标号均标在课程名称前。
2. 课程类型：纯理论课程（A）、理论实践一体化课程（B）、纯实践课程（C）。

## 附录 2

## 湖南安全技术职业学院人才培养方案变更审批表

二级学院：

专业：

年级：

原人才培养方案教学安排				变更后培养方案教学安排			
课程代码	课程/教学环节名称	学时学分	开课学期	课程代码	课程/教学环节名称	学时学分	开课学期
调整类别	<input type="checkbox"/> 增设课程 <input type="checkbox"/> 取消课程 <input type="checkbox"/> 规范课程名称 <input type="checkbox"/> 增加课时（学分） <input type="checkbox"/> 减少课时（学分） <input type="checkbox"/> 开课时间提前 <input type="checkbox"/> 开课时间延后 <input type="checkbox"/> 其他_____ （请在相应的类别打“√”）						
调整原因（可附表说明）							
专业教研室意见	专业带头人签字： 年 月 日			课程承担单位意见 （跨学院开课填写）	二级学院院长签字： 年 月 日		
二级学院意见	二级学院院长签字： 年 月 日						
教务处意见	<p style="text-align: right;">负责人签字：（公章） 年 月 日</p>						
学校意见	<p style="text-align: right;">主管校领导签字： 年 月 日</p>						

附录 3

## 湖南安全技术职业学院

### XXXX 级专业人才培养方案制（修）订说明

本专业人才培养方案适用于三年制全日制高职专业，由湖南安全技术职业学院 XXXX 学院 XXXX 专业团队制定，并经专业建设指导委员会、学院批准在 XXXX 专业实施。

一、主要编制人：

姓名	职称	二级学院或部门名称
谭庆龙	副教授	防灾与救援学院
廖敏辉	工程师	防灾与救援学院
许名熠	高级工程师	防灾与救援学院
曹明刚	高级工程师	防灾与救援学院

二、审 定：

姓名	职称	二级学院或部门名称
黎望怀	教授	防灾与救援学院
李薇	教授	教务处
刘海妹	副教授	教务处

注：如企业方人员参与编制或审定请在各二级学院名称或部门名称栏填写企业名称。

# 湖南安全技术职业学院

## 工业机器人技术 专业 2022 级人才培养方案论证意见表

人才	姓名	工作单位	联系电话	职称/职务	签名
培养 方案 论证 专家	刘建林	湖南机电职院	15973150191	教授/副教授	刘建林
	肖道仲	湖南信息职院	13574819049	副教授	肖道仲
	沈建	长沙职院	18163673879	副教授	沈建

专家 意见	<p>① 培养方案应体现学校文化、特色；</p> <p>② 培养方案要更好地体现“岗课赛证”融通；</p> <p>③ 模板要统一规范，课程名称、课时要开足；</p> <p>④ 课程名称更加规范化，与国家标准对应；</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>专家组组长签名： </p> <p>2022 年 7 月 24 日</p> </div>
----------	--

审核：

中共湖南安全技术职业学院委员会

