



湖南安全技术职业学院

Hunan Vocational Institute of Safety Technology

专业名称： 机械制造及自动化
专业代码： 460104
专业带头人： 何志敏
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、基本修业年限 | 3 |
| 四、职业面向 | 3 |
| 五、培养目标与培养规格 | 3 |
| 六、课程设置及要求 | 5 |
| 七、教学进程总体安排 | 38 |
| 八、实施保障 | 38 |
| 九、毕业要求 | 42 |
| 附录 1: | 44 |
| 附录 2: | 46 |

2022

一、专业名称及代码

机械制造及自动化（460104）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

如表 1 所示。

表 1 机械制造及自动化专业职业面向

| 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) | 机械设计制造类 (4601) | 通用设备制造业 (34); 专用设备制造业 (35); | 机械工程技术人員 (2-02-07); 机械冷加工人員 (6-18-01); 电气工程技術人員 (2-02-14) | 现代机械装备装调与维修員; 机床编程与操作員; 机电设备安装调试及维修員; 生产现场管理員。 | 数控車、銑加工职业技能等级证书; 电工证。 |

表 2 机械制造及自动化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 | 初级 | |
| 2 | 数控车铣加工 | 华中数控股份有限公司 | 中级 | |

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德、创新意识和安全意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握设备操作、工艺技术、工装设计、机电设备安装调试及维修、生产现场管理等方面的知识和技术技能，面向制造业生产第一线，能够从事设备操作、工艺技术、工装设计、机电设备安装调试及维修、生产现场管理、应急救援领域等工作的高素质技术技能人才。毕业3~5年后可以从事工程机械、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 机械制造及自动化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，具有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 | 具有良好的职业道德与职业操守；具有较强的执行能力以及较高的工作效率和安全意识。 |
| | | 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神。 |
| | | 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。 |
| | 人文素质 | 具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力。 |
| | | 具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有良好的人际沟通能力；具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。 |
| | | 具有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 | 掌握思想政治理论、科学文化、与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等必备的知识。 |

| | | | |
|----------------------------|------|--|-------------------------|
| | | 掌握高等职业教育必备的基础知识，如社会主义科学体系基础知识、德育与法律基本知识、英语、体育、计算机应用、职业发展等人文基础知识。 | |
| | | 掌握机械制图、机械工程材料、机械产品检测与质量控制、机械设计与制作的基本知识。 | |
| | | 掌握普通机床和数控机床操作的基本知识。 | |
| | 专业知识 | 掌握典型零件的加工工艺编制。 | |
| | | 掌握液压与气动控制、机床电气控制、PLC 编程、机械装配、工业机器人等相关知识。 | |
| | | 了解机械制造方面最新发展动态和前沿加工技术。 | |
| | | 具有本专业先进的和面向现代人才市场需求的科学知识。 | |
| | | 熟悉安全生产相关知识。 | |
| | 能力 | 基础技能 | 具有机械识图及运用 CAD 绘图及设计的能力。 |
| | | | 能够进行机械设备的安装与调试。 |
| 熟练使用一种三维数字化设计软件进行零件、机构的造型。 | | | |
| 具有一定的英语应用能力和计算机基本操作能力。 | | | |
| 专业技能 | | 具有机械零件的制造工艺编制、数控程序编制与工艺实施。 | |
| | | 能够依据操作规范，对普通机床、数控机床和自动化生产线等设备进行操作使用和维护。 | |
| | | 能够对机械零件加工质量进行检测和分析。 | |
| | | 动手实践和解决问题能力强。 | |
| | | 具备运用专业理论知识改造典型自动化设备的能力。 | |
| | | | |

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 |
|--------------|-----------|--|----|
| 公共基础课 (16 门) | 16 | 入学教育、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学体育、大学语文、军事理论、军事技能、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、大学生创新创业教育、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 (17门) | 专业基础课 | 11 | 工程力学、电工电子技术、机械制图与CAD、机械工程材料及热处理、机械制造基础、C语言程序设计、机械设计基础、三维建模、专业认知实习、毕业设计、岗位实习 | |
| | 专业核心课 | 6 | 公差配合与测量技术、机械制造工艺与夹具设计、液压与气动控制技术、数控编程与加工、PLC编程技术与运用、机械装配技术、 | |
| 选修课 (7门) | 限定公共选修课 | 3 | 信息技术、马克思主义哲学、党史国史、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 |
| | 专业选修课 | 4 | 工业机器人应用技术、机械创新设计、特种加工技术、 Mastercam 软件应用、电气安全技术、安全人机工程、自动化生产线安装与调试、智能制造概论 | 最少应修满 6学分 |

(一) 课程与能力分析表

表5 机械制造及自动化专业职业能力与课程体系对应表

| 职业岗位 | 基础能力 | | 核心能力 | | 拓展能力 | |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|---|----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | 能力描述 | 所对应课程 | 能力描述 | 所对应课程 | 能力描述 | 所对应课程 |
| CNC 编程 员 | 具有机械识图及制图基础知识,掌握相关工具和量具的应用 | 机械制图与CAD、机械制图与CAD实训、三维建模 | 掌握机械制造工艺基础,掌握数控编程方法 | 机械制造工艺与夹具设计、数控编程与加工 | 能够对数控机床进行简单的调试、维修 | 液压与气动控制技术、数控编程与加工 |
| 机械加工工 艺工程师 | 具有机械识图及制图知识,掌握相关工具和量具的应用 | 机械制图与CAD、机械制图与CAD实训、三维建模 | 掌握机械制造工艺基础,掌握机械零件加工工艺编制方法 | 机械制造工艺与夹具设计、三维建模 | 能够设计机械加工工装夹具 | 机械工程材料及热处理、机械设计基础、公差配合与测量技术 |
| 机电一体化 工程师 | 具有机械制图及设计的基础知识,掌握机械控制相关的应用技术 | 机械制图与CAD、机械设计与制造基础、PLC编程技术与运用 | 具有液压与气压传动系统的基础设计、安装、调试的能力;掌握工业机器人的编程及操作能力 | 液压与气压传动技术、PLC编程技术与运用 | 了解智能制造的基本概念,掌握安全人机工程的基础知识 | 智能制造概论、安全人机工程 |

（二）公共基础课程

1. 入学教育 第1学期（24学时）

| | |
|--|--|
| 学习目标： | |
| 1.素质目标： 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。 2.知识目标： 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。 3.能力目标： 具备服从能力、规划能力、自主学习能力。 | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| 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。 | 1.教师基本要求： 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，能够熟练掌握自己业务范围内的规章制度或专业领域的常识等。 2.教学组织形式与设计： 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。 3.教学内容的组织与安排： 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。 4.教学方法与手段： 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。 5.课程思政： 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。 |
| 课程考核与评价： | |
| 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）

| | |
|--|---|
| 学习目标： | |
| 1.素质目标： 树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。 2.知识目标： 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。 3.能力目标： 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。 | |
| 学习内容： | 教学实施要求： |
| 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 提升法制素养。 | 1.教师基本要求： 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。 2.教学组织形式与设计： 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。 3.教学内容的组织与安排： 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。 4.教学方法与手段： 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。 |
| 课程考核与评价： | |
| 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）

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| 通过学习本课程，达到以下要求： 1.素质目标： 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。 2.知识目标： 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。 3.能力目标： 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。 | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| 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 | 1.教师基本要求： 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； 2.教学组织形式与设计： 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； 3.教学内容的组织与安排： 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； 4.教学方法与手段： 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。 5.课程思政： 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。 |
| 课程考核与评价： | |
| 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）

| | |
|--|--|
| 学习目标： | |
| 通过学习本课程，达到以下要求： 1.素质目标： 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。 2.知识目标： 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容。 3.能力目标： 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。 | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| 1.中国特色社会主义的总任务； 2.“五位一体” | 1.教师基本要求： 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>总体布局； 3. “四个全面”战略布局； 4. 习近平强军思想、习近平外交思想； 5. 坚持和加强党的领导</p> | <p>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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> <p>5.课程思政：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。</p> |
| <p>课程考核与评价：</p> | |
| <p>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。</p> | |

5. 形势与政策 第 1、2、3、4、5、6 学期（32 学时）

| | |
|---|---|
| <p>学习目标：</p> | |
| <p>1. 素质目标：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>2. 知识目标：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>3. 能力目标：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> | |
| <p>学习内容：</p> | <p>教学实施要求：</p> |
| <p>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> | <p>1.教师基本要求：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>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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> |
| <p>程考核与评价：</p> | |
| <p>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。</p> | |

6. 大学体育 第 1、2、3 学期（108 学时）

| | |
|--|--|
| <p>学习目标：</p> | |
| <p>1.素质目标：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>2.知识目标：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>3.能力目标：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> | |
| <p>学习内容：</p> | <p>教学要求：</p> |
| <p>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> | <p>1.教师基本要求：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>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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>5.课程思政：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> |
| <p>课程考核与评价：</p> | |
| <p>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%。</p> | |

7. 高等数学 第 1 学期（56 学时）

| | |
|--|---|
| <p>学习目标：</p> | |
| <p>通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p>1.素质目标：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工匠精神。</p> <p>2.知识目标：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>3.能力目标：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> | |
| <p>学习内容：</p> | <p>教学要求：</p> |
| <p>1.基础模块： (1) 微积分：一元微积分（函数，极限，导数，微分，积分）； (2) 概率统计（古典概率、离散型和连续型随机变量及分布）； (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： (1) 三角函数，几何在测绘，建筑工程中应用；</p> | <p>1.教师基本要求：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>2.教学组织形式与设计：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，结合课堂讲评。</p> <p>3.教学内容的组织与实施：基础模块的内容采用讲练为主的课堂教学形式，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</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>式。</p> <p>4.教学方法与手段：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>5.课程思政：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>课程考核与评价：</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> | |

8. 大学语文（中华优秀传统文化） 第 1 学期（28 学时）

| | |
|--|--|
| <p>学习目标：</p> | |
| <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>1. 素质目标：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>2. 知识目标：理解诗词中重点字词的读音、含义及典型意象、表现手法；理解诗文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>3. 能力目标：能够借助意象和表现手法感悟诗文的意境，提高诗文的鉴赏能力；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> | |
| <p>学习内容：</p> | <p>教学要求：</p> |
| <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>1.教师基本要求：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>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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>5.课程思政：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> |
| <p>课程考核与评价：</p> | |

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 40%（包括线上资源学习 10%，课堂表现 10%、考勤 5%、课后作业 15%）。

2.实践成绩占总成绩的 20%（包括课前说话 10%，诗文朗诵会 10%）。

3.期末考核占总成绩的 40%（在线闭卷考试）。

9. 军事技能 第 1、3、5 学期（112 学时）

| | |
|--|--|
| 学习目标： | |
| 通过学习本课程，达到以下要求： 1.素质目标： 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。 2.知识目标： 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。 3.能力目标： 掌握队列操练的基本技能；具备基本的军事技能。 | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| 1.队列训练； 2.舍务管理； 3.素质拓展训练。 | 1.教官基本要求： 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。 2.训练组织形式与设计： 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。 3.训练内容的组织与安排： 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。 4.训练方法与手段： 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。 5.课程思政： 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。 |
| 课程考核与评价： | |
| 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%。 | |

10. 军事理论 第 2 学期（36 学时）

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| 通过学习本课程，达到以下要求： 1.素质目标： 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。 2.知识目标： 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。 3.能力目标： 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，达到和平时期，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。 | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| 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； | 1.教师基本要求： 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。 2.教学组织形式与设计： 采取线上线下相结合的方式，线上主要是专项理论内容 |

| | |
|---|--|
| <p>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。</p> | <p>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。</p> <p>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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>5.课程思政：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>课程考核与评价：</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> | |

11. 大学生心理健康教育 第 2 学期（32 学时）

| | |
|--|--|
| <p>学习目标：</p> | |
| <p>通过学习本课程，旨在达到以下要求：</p> <p>1.素质目标：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>2.知识目标：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>3.能力目标：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>学习内容：</p> | <p>教学要求：</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>1.教师基本要求：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>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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>5.课程思政要求：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观。</p> |
| <p>课程考核与评价：</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。

12. 大学生职业发展规划 第 1 学期（16 学时）

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| <p>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：</p> <p>1.素质目标：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。</p> <p>2.知识目标：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、职业生涯规划等基本知识。</p> <p>3.能力目标：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。</p> | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| <p>1.建立生涯与职业意识；</p> <p>2.自我探索与完善；</p> <p>3.职业探索与定位；</p> <p>4.生涯决策与制定。</p> | <p>1.教师基本要求：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。</p> <p>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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>5.课程思政：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。</p> |
| 课程考核与评价： | |
| <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：个人职业生涯规划书）。</p> | |

13.大学生就业指导 第 4 学期（16 学时）

| |
|---|
| 学习目标： |
| <p>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：</p> <p>1.素质目标：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。</p> <p>2.知识目标：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。</p> |

| | |
|--|--|
| <p>3.能力目标：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。</p> | |
| <p>学习内容：</p> <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>教学要求：</p> <p>1.教师基本要求：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>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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>5.课程思政：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>课程考核与评价：</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> | |

14. 大学生创新创业教育 第 3 学期（32 学时）

| | |
|--|--|
| <p>学习目标：</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>学习内容：</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>教学要求：</p> <p>1.教师基本要求：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>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段: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>5.课程思政: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。</p> |
| 课程考核与评价: | |
| <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> | |

15. 公益劳动与职业素养体验课 第 1、2、3 或 4、5 学期 (32 学时)

| | |
|---|---|
| 学习目标: | |
| <p>通过学习本课程,达到以下要求:</p> <p>1.素质目标: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>2.知识目标: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>3.能力目标: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、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> | |
| 学习内容: | 教学要求: |
| <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>1.教师基本要求: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>2.教学组织形式与设计: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>3.教学内容的组织与安排: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>4.教学方法与手段: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>5.课程思政: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> |
| 课程考核与评价: | |
| <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> | |

16. 安全教育及安全防范技术 第 3 学期 (16 学时)

| |
|--------------|
| 学习目标: |
|--------------|

| | |
|---|---|
| <p>通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p>1. 素质目标：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>2. 知识目标：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，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p>3. 能力目标：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> | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| <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>1. 教师基本要求：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>2. 教学组织形式与设计：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>3. 教学内容的组织与实施：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>4. 教学方法与手段：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>5. 课程思政：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> |
| 课程考核与评价： | |
| 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%。 | |

（三）专业（技能）课

1. 专业基础课

（1）工程力学 第 1 学期（64 学时）

| | |
|--|--|
| 学习目标： | |
| <p>通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p>素质目标：掌握扎实的专业基础知识，培养劳模精神；</p> <p>能力目标：能够完成简单的力学实验，能够完成简单的力学分析；</p> <p>知识目标：掌握基本的力学知识，掌握简单的动力学基础知识。</p> | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| <p>①静力学基础；</p> <p>②力矩和力偶理论；</p> <p>③力系的合成和平衡；</p> <p>④摩擦；</p> <p>⑤杆件轴向拉伸与压缩；</p> <p>⑥剪切与挤压；</p> <p>⑦圆轴扭转；</p> <p>⑧梁的平面弯曲；</p> <p>⑨应力状态分析和强度理论；</p> <p>⑩组合变形强度计算。</p> | <p>1. 教师基本要求：教学老师本科及以上学历具有相关实践经验；</p> <p>2. 教学组织形式与设计：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>3. 教学内容的组织与安排：利用工程常见实例，训练学生正确进行受力分析；</p> <p>4. 教学方法与手段：通过基本讲解，要求学生掌握基本得力学基础知识</p> <p>5. 课程思政：增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当；</p> |

| |
|--|
| 课程考核与评价: |
| 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。 |

(2) 电工电子技术 第 1 学期 (64 学时)

| | |
|--|---|
| 学习目标: | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标: 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。 能力目标: 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。 知识目标: 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； | |
| 学习内容: | 教学实施要求: |
| 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。 | 1.教师基本要求: 教学老师本科及以上学历具有相关实践经验； 2.教学组织形式与设计: 为专业基础课，理实一体教学，注重理论教学与实践相结合； 3.教学内容的组织与安排: 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。 4.教学方法与手段: 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。 5.课程思政: 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当； |
| 课程考核与评价: | |
| 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。 | |

(3) 机械制图与 CAD 第 1 学期 (64 学时)

| | |
|--|---|
| 学习目标: | |
| 通过学习本课程，达到以下要求： 素质目标: 培养学生三维空间思维 能力目标: 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； 知识目标: 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。 | |
| 学习内容: | 教学要求: |
| 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。 | 1.教师基本要求: 教学老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。 2.教学组织形式与设计: 结合减速机测绘项目，使学生具备仪器使用和绘图能力。 3.教学内容的组织与安排: 需要配备能容纳一定人数的手绘制图实训室，配备能够正常运行 CAD 制图软件的实训机房； 4.教学方法与手段: 要遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例 |

| | |
|--|---|
| | 分析相结合，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。 5.课程思政： 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当； |
| 课程考核与评价： | |
| 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。 | |

(4) 机械工程材料及热处理 第 2 学期 (48 学时)

| | |
|---|---|
| 学习目标： | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标： 提高学生分析和解决问题的能力。 能力目标： 培养学生分析零件结构工艺性和选择加工方法的初步能力； 知识目标： 能够掌握常用机械零件材料的加工方法及主要性能，能够选择常用材料。从而为学习其他后续课程和今后工作奠定必要的基础，较系统地掌握常用机械零件材料及热处理方法的实质、基本工艺理论与工艺特点，了解铸造、锻压、焊接等材料成型的工艺方法。 | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| ①金属材料的性能； ②金属材料的晶体结构与结晶； ③金属材料的塑性变形与再结晶； ④铁碳合金； ⑤合金钢； ⑥铸铁； ⑦钢的热处理。 ⑧铸、锻、焊介绍。 | 1.教师基本要求： 教学老师本科以上学历应该具备工程材料实践经验； 2.教学组织形式与设计： 以理论知识讲解为基础，充分利用学生对材料性能更感兴趣的特点，引入金属材料微观结构特点，铁碳合金相图，热处理改性等知识，对材料硬度、强度金相组织，热处理工艺进行实训，实现做中学、学中做相结合的教学模式； 3.教学内容的组织与安排： 利用《机械工程材料》课程资源、多媒体教室、力学性能实训室、金相实训室、热处理实训室、网络教学平台等载体，实施线上线下混合式教学； 4.教学方法与手段： 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。 5.课程思政： 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当； |
| 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。 | |

(5) C 语言程序设计 第 2 学期 (64 学时)

| |
|--|
| 学习目标： |
| 本课程主要培养学生： 素质目标： 培养学生严谨的逻辑思维习惯。 能力目标： 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。 知识目标： 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: |
| <p>①顺序结构;</p> <p>②条件结构;</p> <p>③循环结构;</p> <p>④判断等程序结构及相关函数的应用;</p> <p>⑤实训课一周, C 语言编程设计。</p> | <p>1.教师基本要求: 教学老师应该具备工程实践经验, 熟悉 C 语言程序设计</p> <p>2.教学组织形式与设计: 设立专门实训周进行编程训练, 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;</p> <p>3.教学内容的组织与安排: 配备标准的计算机实训室, 确保所有学生都能够正常的上机实训;</p> <p>4.教学方法与手段: 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>5.课程思政: 增加课程的知识性、人文性, 将中华优秀传统文化等融入教学全过程, 培养学生职业道德和工匠精神, 激发学生爱岗敬业的使命担当;</p> |
| 课程考核与评价: | |
| <p>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。</p> | |

(6) 机械制造基础 第 2 学期 (48 学时)

| | |
|---|---|
| 学习目标: | |
| <p>本课程主要培养学生:</p> <p>素质目标: 具有良好的职业道德; 具有刻苦钻研, 好学上进的精神; 具有良好的团队精神和协作能力。</p> <p>能力目标: 具备选择毛坯成形方法及工艺分析的能力, 具备选择零件切削加工方法、机床、刀具和夹具等工艺装备的能力;</p> <p>知识目标: 掌握铸造、锻压、焊接、轧制、冲压等成形工艺方法与规律, 掌握金属切削加工基础知识, 掌握常用金属切削加工方法的特点和应用, 掌握常用金属切削加工所用机床结构、工作原理和操作方法; 掌握刀具几何参数及刀具材料的选择方法</p> | |
| 学习内容: | 教学要求: |
| <p>①铸造;</p> <p>②金属压力加工;</p> <p>③焊接;</p> <p>④金属切削加工基础;</p> <p>⑤车削加工;</p> <p>⑥铣削加工;</p> <p>⑦齿轮加工;</p> <p>⑧磨削加工;</p> <p>⑨其它切削加工。</p> | <p>1.教师基本要求: 教学老师应该具备工程实践经验, 熟悉常见的机械制造过程;</p> <p>2.教学组织形式与设计: 采用理论实践一体化教学模式, 以构建知识体系和能力训练体系为主线, 采用集中讲授, 分组讨论等教学方法, 充分运用多媒体、PPT、教学视频;</p> <p>3.教学内容的组织与安排: 采用信息化教学平台、实践实训场地等教学手段, 达到课程教学目标;</p> <p>4.教学方法与手段: 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>5.课程思政: 增加课程的知识性、人文性, 将中华优秀传统文化等融入教学全过程, 培养学生职业道德和工匠精神, 激发学生爱</p> |

| | |
|---|-----------|
| | 岗敬业的使命担当； |
| 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。 | |

(7) 机械设计基础 第3学期 (64 学时)

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标： 具备机械设计思维，理论与实践统一思想 能力目标： 熟练掌握常用标准件的选型和使用；掌握常用机械设计方法。 知识目标： 掌握典型机构运动原理知识，熟练掌握常见传动机构的设计方法；熟练掌握常见零部件的运动和失效形式； | |
| 学习内容： | 教学实施要求： |
| ①机构的组成和运动简图； ②机械设计概论； ③现代设计法应用概述； ④平面连杆机构； ⑤凸轮机构； ⑥轮系； ⑦其他常用机构； ⑧带传动。 | 1.教师基本要求： 教学老师应该具备工程实践经验，熟悉常见的机构工作原理及设计方法； 2.教学组织形式与设计： 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； 3.教学内容的组织与安排： 学生在学习本课程前应该具备机械制图、气动液压基础等基础知识； 4.教学方法与手段： 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。 5.课程思政： 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。 | |

(8) 三维建模 第4学期 (48 学时)

| | |
|--|--|
| 学习目标： | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标： 构建学生的空间概念；培养学生精益求精的习惯。 能力目标： 具备熟练操作 SolidWorks 软件的能力；具备三维空间思维的能力。 知识目标： 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； ②SolidWorks 软件菜单栏的熟悉； ③SolidWorks 基本特征建模； ④SolidWorks 装配及运动仿真； ⑤SolidWorks 工程图的绘制。 | 1.教师基本要求： 教学老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； 2.教学组织形式与设计： 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； 3.教学内容的组织与安排： 在进行三维建模设计学习前，学生应该具备机械设计基础和机械制图的基础知识； 4.教学方法与手段： 配置能够正常运行市面主流三维软件的计算 |

| | |
|---|--|
| | 机机房，并且能够容纳一定数量的学生。 5.课程思政： 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。 | |

(9) 专业认知实习 第 1 学期 (24 学时)

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标： 培养良好的职业习惯和职业道德意识，增强生产操作规范意识，培养创新等理念； 能力目标： 增加感性认识，扩大视野，提高观察能力、动手操作能力、分析问题、解决问题的能力。 知识目标： 了解机械制造、调试、销售、售后服务及设备的质量管理方面的知识； | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| ①企业认知； ②企业生产工艺及质量管理； 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。 | 1.教师基本要求： 教学老师具备本科以上学历，具有相关专业背景 2.教学组织形式与设计： 依据职业能力培养的需要，教学实行启发式、互动式等教学方法 3.教学内容的组织与安排： 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当； 4.教学方法与手段： 现场教学过程中，可以利用校外实训基地或实训室，实行情境教学，采用“教学做合一”的教学模式，提高学生实际操作水平； 5.课程思政： 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、实训成绩两部分构成。其中平时成绩占 40%，实训成绩占 60%，期末考试成绩占总成绩 60%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论成绩等。 | |

(10) 毕业设计 第 5 学期 (192 学时)

| | |
|--|---|
| 学习目标： | |
| 通过本阶段学习，达到以下目标： 素质目标： 培养学生学以致用、举一反三、融汇贯通的知识迁移素养。 能力目标： 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 知识目标： 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； | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| 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。 | 1.教师基本要求： 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。 2.教学组织形式与设计： 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 3.教学内容的组织与安排： 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 |

| | |
|---|---|
| | <p>方法，提高学生技能</p> <p>4.教学方法与手段： 本门课程积极贯彻“做中学”的教学要求，学练结合，以练促学</p> <p>5.课程思政： 将爱国主义、技能强国等精神融入毕业设计指导过程，激发学生学习的兴趣。</p> |
| 课程考核与评价： | |
| <p>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。</p> | |

(11) 岗位实习 第 5、6 学期 (480 学时)

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| <p>通过本阶段学习，达到以下目标：</p> <p>素质目标： 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>能力目标： 具备解决实际问题的能力，</p> <p>知识目标： 熟练掌握工业机器人技术综合知识技能运用。</p> | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| <p>顶岗实习企业概况、组织机构、规章制度；顶岗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。</p> | <p>1.教师基本要求： 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实际问题的能力等。</p> <p>2.教学组织形式与设计： 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；</p> <p>3.教学内容的组织与安排： 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；</p> <p>4.教学方法与手段： 本门课程积极贯彻“做中学”的教学要求，学练结合，以练促学。</p> <p>5.课程思政： 将劳动精神、工匠精神等融入岗位实际。</p> |
| 课程考核与评价： | |
| <p>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。</p> | |

2. 专业核心课

(1) PLC 编程技术与运用 第 3 学期 (64+24 学时)

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| <p>本课程主要培养学生：</p> <p>素质目标： 具备分析问题并通过编程解决实际问题的能力；具备严谨的逻辑思维。</p> <p>能力目标： 能对简单的可编程控制系统进行程序设计、运行、调试与维护的能力；</p> <p>知识目标： 掌握可编程控制器技术的基本知识和基本技能；</p> | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| <p>①PLC 的工作原理；</p> <p>②PLC 的硬件结构及软元件；</p> <p>③PLC 的基本指令、步进顺控指令和功能指令的简单应用等；</p> <p>④各种控制要求的处理方法和编程思路，包</p> | <p>1.教师基本要求： 具备本科及以上学历，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；</p> <p>2.教学组织形式与设计： 采用项目化的教学设计，理论与实训一体化教学的方法</p> <p>3.教学内容的组织与安排： 充分利用网络教学平台，利用课件、</p> |

| | |
|--|--|
| <p>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；</p> <p>⑤实训课一周，PLC 编程实践训练。</p> | <p>图片、动画、视频、仿真动画等富媒，将课前发布任务、课中互动学习、课后练习巩固贯穿；</p> <p>4.教学方法与手段：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。</p> <p>5.课程思政：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。</p> |
| <p>课程考核与评价：</p> | |
| <p>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。</p> | |

(2) 液压与气动控制技术 第 3 学期 (64 学时)

| | |
|---|---|
| <p>学习目标：</p> | |
| <p>本课程主要培养学生：</p> <p>素质目标：培养团队协作精神，具备结合工程实际，分析问题、解决问题的能力；</p> <p>能力目标：设计液压与气动自动化产线典型应用的能力；</p> <p>知识目标：具备利用液压与气动技术，控制机器人夹具运功的知识；</p> | |
| <p>学习内容：</p> | <p>教学要求：</p> |
| <p>①液压传动的基本理论</p> <p>②液压元件的作用原理、性能和用途</p> <p>③典型回路、典型系统和一般液压系统的设计步骤和方法</p> <p>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</p> <p>⑤液压、气压元件及系统实践操作</p> | <p>1.教师基本要求：具备本科及以上学历，相关专业背景及工作经验</p> <p>2.教学组织形式与设计：采用项目化的教学设计，理论与实训一体化教学的方法</p> <p>3.教学内容的组织与安排：充分利用网络教学平台，利用课件、图片、动画、视频、仿真动画等富媒，将课前发布任务、课中互动学习、课后练习巩固贯穿；</p> <p>4.教学方法与手段：建立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；</p> <p>5.课程思政：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。</p> |
| <p>课程考核与评价：</p> | |
| <p>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。</p> | |

(3) 机械制造工艺夹具设计 第 4 学期 (64 学时)

| | |
|---|--|
| <p>学习目标：</p> | |
| <p>本课程主要培养学生：</p> <p>素质目标：具备团队沟通协调能力和责任心与职业道德；具有严谨的学习态度，诚信、敬业、科学、严谨的工作态度等。</p> <p>能力目标：具备机械零件图样的分析能力，具备机械加工工艺分析能力，具备机械装配工艺计划与实施能力，具备机械生产过程工艺计划协调实施能力，具有根据零件结构特点和工序要求，合理提出定位、夹紧方案，分析与计算定位误差的能力，具有设计中等复杂专用机床夹具的能力；</p> <p>知识目标：掌握金属切削加工基本知识与机械加工工艺基本知识，掌握机械零部件的常用加工方法及加工方案，掌握工件定位与夹紧的基础知识，掌握常用机床夹具的工作原理、类型、特点等基本知识，并了解其典型应用，掌握机床夹具设计时各元件选用方法，掌握典型机床专用夹具的设计方法</p> | |

| | |
|--|---|
| 学习内容: | 教学要求: |
| <p>工艺:</p> <p>①金属切削加工基本知识;</p> <p>②机械加工工艺基本知识;</p> <p>③轴类零件机械加工工艺规程编制与实施;</p> <p>④套类零件机械加工工艺规程编制与实施;</p> <p>⑤箱体类机械加工工艺规程编制与实施;</p> <p>⑥圆盘类零机械件加工工艺规程编制与实施;</p> <p>⑦现代加工工艺及工艺装备;</p> <p>⑧机械装配工艺基础。</p> <p>夹具:</p> <p>①工件的定位设计;</p> <p>②夹紧装置设计;</p> <p>③专用夹具的设计方法;</p> <p>④钻床夹具设计;</p> <p>⑤车床夹具设计;</p> <p>⑥铣床夹具设计;</p> <p>⑦镗床夹具设计;</p> <p>⑧现代机床夹具。</p> | <p>1.教师基本要求: 具备本科及以上学历,相关专业背景及工作经验</p> <p>2.教学组织形式与设计: 采用项目化的教学设计,理论与实训一体化教学的方法</p> <p>3.教学内容的组织与安排: 充分利用网络教学平台,利用课件、图片、动画、视频、仿真动画等富媒,将课前发布任务、课中互动学习、课后练习巩固贯穿;</p> <p>4.教学方法与手段: 增加课程的知识性、人文性,将中华优秀传统文化等融入教学全过程,培养学生职业道德和工匠精神,激发学生爱岗敬业的使命担当</p> <p>5.课程思政: 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。</p> |
| 课程考核与评价: | |
| <p>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。</p> | |

(4) 数控编程与加工 第4学期(64学时)

| | |
|--|---|
| 学习目标: | |
| <p>通过本阶段学习,达到以下目标:</p> <p>素质目标: 培养良好的安全文明操机习惯和质量控制意识,增强工作责任心与良好职业道德。</p> <p>能力目标: 具有编制中等复杂零件的数控加工工艺的能力,具备编写中等复杂零件程序的能力,具备操作数控车床、数控铣床的能力,具备根据加工条件优化加工程序的能力,具备控制零件加工精度的能力,熟悉数控车床、数控铣床的操作方法;</p> <p>知识目标: 掌握常用数控车刀和铣刀的切削性能和加工工艺理论知识,理解加工图纸中的各种技术要求,掌握数控加工工艺的编制,数控加工程序的编制,掌握工件加工质量控制方法;</p> | |
| 学习内容: | 教学要求: |
| <p>①安全文明生产教育;</p> <p>②分析产品零件加工技术要求,制定零件数控加工工艺,编写加工工艺文件;</p> <p>③编写加工程序,通过仿真程序校验程序代码;</p> <p>④完成加工零件的加工;</p> <p>⑤实训一周,数控机加工实践</p> | <p>1.教师基本要求: 具备本科及以上学历,相关专业背景及工作经验</p> <p>2.教学组织形式与设计: 采用项目化的教学设计,理论与实训一体化教学的方法</p> <p>3.教学内容的组织与安排: 充分利用网络教学平台,利用课件、图片、动画、视频、仿真动画等富媒,将课前发布任务、课中互动学习、课后练习巩固贯穿;</p> <p>4.教学方法与手段: 增加课程的知识性、人文性,将中华优秀传统文化等融入教学全过程,培养学生职业道德和工匠精神,激发学生爱岗敬业的使命担当</p> <p>5.课程思政: 能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬</p> |

| | |
|---|--------------|
| | 业”“诚信”等良好品质。 |
| 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。 | |

(5) 机械装配技术 第 4 学期 (48 学时)

| | |
|--|---|
| 学习目标： | |
| 通过本阶段学习，达到以下目标： 素质目标： 具备团队合作与交流的能力，以及良好的职业道德和职业情感。 能力目标： 具备装配简单机械零部件的能力，正确使用装配工具的能力； 知识目标： 掌握典型机构螺纹、键、销、带传动机构的装配方法与技术要求，熟悉齿轮箱中的轴承、密封件的装配要点，熟悉联轴器、离合器、制动器、滚珠丝杆以及直线导轨的安装与调整的方法和注意事项； | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| ①装配基础知识； ②固定连接的装配； ③滚动轴承的装配； ④密封件的装配； ⑤传动机构的装配； ⑥直线导轨的装配； ⑦装配中的 6S 操作规范； ⑧实训一周，机械装配技术实训 | 1.教师基本要求： 具备本科及以上学历，相关专业背景及工作经验 2.教学组织形式与设计： 采用项目化的教学设计，理论与实训一体化教学的方法 3.教学内容的组织与安排： 充分利用网络教学平台，利用课件、图片、动画、视频、仿真动画等富媒，将课前发布任务、课中互动学习、课后练习巩固贯穿； 4.教学方法与手段： 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命感担当 5.课程思政： 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。 |
| 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) 公差配合与测量技术 第 3 学期 (48 学时)

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标： 培养严谨、细致的职业素养。 能力目标： 能对常见零件进行误差测量，能根据零件的使用要求设计零件的公差要求能力 知识目标： 掌握公差配合的理论和误差测量方法，能读懂图样上公差标注的含义； | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| ①互换性原理和标准化； ②尺寸偏差与尺寸公差； ③配合类型与配合公差； ④标准公差与基本偏差； ⑤常用计量器具的使用； ⑥误差分析与数据处理； ⑦几何公差标注和含义； | 1.教师基本要求： 具备本科及以上学历，相关专业背景 2.教学组织形式与设计： 采用项目化的教学设计，理论与实训一体化教学的方法 3.教学内容的组织与安排： 充分利用网络教学平台，利用课件、图片、动画、视频、仿真动画等富媒，将课前发布任务、课中互动学习、课后练习巩固贯穿； 4.教学方法与手段： 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发 |

| | |
|---|---|
| ⑧几何误差测量方法； ⑨公差原则及应用； ⑩表面粗糙度含义和测量。 | 学生爱岗敬业的使命担当 5.课程思政： 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。 |
| 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。 | |

（四）选修课

1.限定公共选修课程

（1）马克思主义哲学 第 1 或 2 或 3 或 4 学期（32 学时）

| | |
|---|---|
| 学习目标： | |
| <p>1. 素质目标：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>2. 知识目标：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>3. 能力目标：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> | |
| 学习内容： | 教学实施要求： |
| <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>1.教师基本要求：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>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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> |
| 课程考核与评价： | |
| 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。 | |

（2）信息技术 第 1 学期（48 学时）

| | |
|--|--------------|
| 学习目标： | |
| <p>通过学习本课程，达到以下要求：</p> <p>素质目标：能使计算机操作的能力和基本的信息技术应用于学生今后的工作和生活中，并作为其他专业课程学习的有力工具。</p> <p>能力目标：熟练运用 Windows 操作和 Office 等应用软件；</p> <p>知识目标：掌握计算机的基本知识和信息技术；</p> | |
| 学习内容： | 教学要求： |

| | |
|--|---|
| <p>①计算机基础知识；</p> <p>②Windows 操作系统的基本使用方法；</p> <p>③Word 文档处理、Excel 数据处理、PowerPoint 幻灯片制作；</p> <p>④计算机网络基础知识；</p> <p>⑤应用 IE 浏览和收集网络信息。</p> | <p>1. 教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历及相关专业背景</p> <p>2. 教学组织形式与设计：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>3. 教学内容的组织与安排：采用案例教学法、讨论教学法、发现式教学法等多种教学方法；</p> <p>4. 教学方法与手段：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> <p>5. 课程思政：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。</p> |
| <p>课程考核与评价：</p> | |
| <p>由实践成绩、平时成绩和期末考试成绩三部分构成。其中实训成绩占 40%，平时成绩占 30%，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等。实践成绩要综合考虑实训独立完成的进度、完成的质量和最终完成项目的效果。</p> | |
| <p>免修对接的证书：</p> | |
| <p>教育部考试中心的全国计算机等级考试二级（MS office 高级应用）。</p> | |

（3）党史国史 第 1 或 2 或 3 或 4 学期（16 学时）

| | |
|---|--|
| <p>学习目标：</p> | |
| <p>1. 素质目标：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>2. 知识目标：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>3. 能力目标：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> | |
| <p>学习内容：</p> | <p>教学要求：</p> |
| <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>4. 新时代中国特色社会主义。</p> | <p>1. 教师基本要求：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>2. 教学组织形式与设计：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>3. 教学内容的组织与安排：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>4. 教学方法与手段：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> <p>5. 课程思政：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。</p> |
| <p>课程考核与评价：</p> | |

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) 音乐欣赏 第 1 或 2 或 3 或 4 学期 (16 学时)

| | |
|---|--|
| 学习目标: | |
| <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>1.素质目标：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>2.知识目标：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>3.能力目标：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> | |
| 学习内容: | 教学要求: |
| <p>1. 音乐欣赏概述；</p> <p>2. 声乐艺术；</p> <p>3. 中西乐器鉴赏；</p> <p>4. 器乐作品体裁与名曲鉴赏；</p> <p>5. 中国传统音乐鉴赏；</p> <p>6. 流行音乐鉴赏。</p> | <p>1.教师基本要求：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。</p> <p>2.教学组织形式与设计：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。</p> <p>3.教学内容的组织与安排：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。</p> <p>4.教学方法与手段：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。</p> <p>5.课程思政：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。</p> |
| 课程考核与评价: | |
| <p>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。</p> | |

(5) 现场急救技术 第 1 或 2 或 3 或 4 学期 (16 学时)

| | |
|--|---|
| 学习目标: | |
| <p>通过课程教学，达到以下基本要求：</p> <p>1.素质目标：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。</p> <p>2.知识目标：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。</p> <p>3.能力目标：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。</p> | |
| 学习内容: | 教学要求: |
| <p>1. 伤情判断与评估；</p> <p>2. 现场急救器材；</p> <p>3. 心肺复苏；</p> <p>4. 止血、包扎、固定、搬运；</p> <p>5. 常见意外和急症的现场急救。</p> | <p>1.教师基本要求：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。</p> <p>2.教学组织形式与设计：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。</p> <p>3.教学内容的组织与安排：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。</p> <p>4.教学方法与手段：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</p> |

| | |
|--|---|
| | 生互动的良好学习氛围。 5.课程思政： 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。 |
| 课程考核与评价： | |
| 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。 | |

(6) 健康教育 第1或2或3或4学期(16学时)

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| 通过课程教学，达到以下基本要求： 1.素质目标： 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。 2.知识目标： 使学生掌握卫生保健知识，增强健康意识。 3.能力目标： 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。 | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| 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。 | 1.教师基本要求： 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。 2.教学组织形式与设计： 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； 3.教学内容的组织与安排： 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。 4.教学方法与手段： 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。 5.课程思政： 培养学生树立健康理念和社会责任意识。 |
| 课程考核与评价： | |
| 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。 | |

(7) 大学英语 第1、2、3、4学期(128学时)

| |
|--------------|
| 学习目标： |
|--------------|

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：

1. 素质目标：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。

2. 知识目标：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。

3. 能力目标：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。

| | |
|--------------|--------------|
| 学习内容： | 教学要求： |
|--------------|--------------|

| | |
|--|---|
| 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>1.教师基本要求：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>2.教学组织形式与设计：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>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：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>5.课程思政：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> |
|--|---|

课程考核与评价：

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%。

(8) 礼仪风范与人际沟通 第 1 或 2 或 3 或 4 学期 (16 学时)

学习目标：

通过本课程的学习，达到以下要求：

1. 素质目标：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。

2. 知识目标：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的个人形象。

3. 能力目标：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

| | |
|--------------|--------------|
| 学习内容： | 教学要求： |
|--------------|--------------|

| | |
|---|---|
| 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。 | <p>1.教师基本要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知知识。有礼仪培训师资格证者优先。</p> <p>2.教学组织形式与设计：本门课程采用课内+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。</p> <p>3.教学内容的组织与安排：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。</p> <p>4.教学方法与手段：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。</p> <p>5.课程思政：传播现代文明的同时弘扬中华传统礼仪，增强文化自信。</p> |
|---|---|

课程考核与评价：

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、社会实践成果等。

(9) 应用文写作 第 1 或 2 或 3 或 4 学期 (32 学时)**学习目标：**

本课程旨在提高学生的应用写作能力。通过学习本课程，达到以下要求：

1.素质目标：正确的写作材料观、主题观，正确的语体意识与语感，培养理论指导实践的科学态度；具备组织管理者的宏观眼光和策划意识，具有沟通、协调、竞争、双赢能力和宏观视野；数字化、表格化、规范化的工作习惯和严谨、规范的工作态度。

2.知识目标：掌握本课程最常用的文种的适用范围、基本格式与写作要领，掌握应用写作的一般方法和技巧。

3.能力目标：培养学生运用文种知识对具体的任务和环境进行分析、判断，明确所用文种的能力；培养学生对应用文体的辨别、认知、阅读能力；培养学生能够对给定材料进行分析、提炼、运用的能力，能够写作主题正确集中、材料充实有针对性、结构符合文种体式、语言表达简洁明确、严谨得体的应用文书；具有综合思考和分析、预见及理性思维的能力。

学习内容：

1. 应用文概述
2. 出入职场模块
 - 项目一 求职信 项目二 竞聘辞
- 3.日常事务模块
 - 项目一 计划 项目二 总结
 - 项目三 申请书 项目四 条据
 - 项目五 启事
- 4.行政公务模块
 - 项目一 公文概述 项目二 通知
 - 项目三 请示 项目四 报告
- 5.专业事务模块
 - 项目一 问卷设计 项目二 调查报告
 - 项目三 经济合同
- 6.结课考试

教学要求：

- 1.教师基本要求：**遵从“四有”好老师标准，贯彻“两个规范”，认真备课，学习前沿职教理念，开展教改教研工作。
- 2.教学组织形式与设计：**教学环节上每一个模块的内容都由六大部分组成，次序如下： 导入-画骨-绘形-美颜-注魂-小结。
- 3.教学内容的组织与安排：**本门课程在在教学内容上按照初入职场到深入专业岗位的主线来组织内容，选取使用频率最高、范围最广的文种开展教学，教学安排上非常注重实训。
- 4.教学方法与手段：**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，借此来完成应用写作能力的学习。
- 5.课程思政：**注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生规范意识、诚信意识以及实事求是的作风；充分发挥课程案例的育人作用，选用与专业相关的案例，培育学生的职业素养和职业道德。

课程考核与评价：

采用线上+线下、过程性+终结性相结合的方式考核。

线上考核由课程平台自动记录评分，线下考核通过自主研发的 IES（智德融合跟踪分层）评价系统进行评价。IES（智德融合跟踪分层）评价系统是项目组通过多方调研和研讨，结合职业岗位核心能力需求，参考企业考核方案，从智、德两方面，教师、学生、第三方（专业课老师、企业兼职教师）进行全面客观评价，并根据学

| 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 | |

生个体差异进行学习任务、目标分层，考核标准分层，关注每个学生的进步与发展。多元立体的评价系统，真正达到以评促学的目的。具体考核方式如下图：

2.专业选修课程

(1) 工业机器人应用技术 第5学期 (32 学时)

学习目标：

本课程主要培养学生：

素质目标： 培养参与中国制造转型升级的使命和责任感；强烈的民族自豪感和爱国心；培养服务制造业精益求精的工匠精神；培养学生工程思维能力，发现问题和解决问题能力；培养沟通与团队协作精神；培养“5S”管理意识、安全意识与环保意识。

能力目标： 能够识别和描述工业机器人的各个组成部分和作用；能遵循机器人安全操作规程，完成机器人开机、关机和机器人操作；能够操作机器人完成工具坐标系和基坐标系标定；能完成程序的建立、删除和加载；能编辑简单程序，实现机器人控制功能；能完成物料码垛的示教编程应用；能完成喷涂、上下料等机器人综合应用。

知识目标： 了解机器人的基本概念、组成、分类及其应用；熟悉工业机器人安全操作规程，掌握机器人示教器的按键功能和使用方法；掌握程序和文件管理的常用操作，掌握机器人常用基本指令的功能和用法；掌握机器人各种应用的编程实现方法；

学习内容：

- ①工业机器人概念、分类及发展；
- ②工业机器人基本组成及工训作原理；
- ③机器人使用安全环境、安全规程；
- ④示教器操作界面的认识、各功能键的作用和使用方式；
- ⑤工业机器人坐标系(轴坐标系、笛卡尔坐标系、工具坐标和工件坐标系)；
- ⑥程序和文件管理、简单程序编辑与调试；
- ⑦常用基本指令的使用；
- ⑧机器人搬运和码垛应用；
- ⑨工业机器人综合应用。

教学要求：

- 1.教师基本要求：** 本课程教师必须具备对工业机器人应用技术有着深厚的理论基础及丰富的实践经验
- 2.教学组织形式与设计：** 采用网络教学平台和工业机器人实训平台作为教学载体。教学形式多样化，做到“线上+线下”有效结合，适度实行分层实践，讲练结合，丰富课教学与实践；
- 3.教学内容的组织与安排：** 增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当。
- 4.教学方法与手段：** 以学生为中心，强调严谨、细致、精益求精的工匠精神，培养学生高度的质量意识、安全意识和企业主人翁精神及责任意识；

| | |
|--|--|
| | 5.课程思政： 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。 |
| 课程考核与评价： | |
| 由平时成绩、期末考察成绩三部分构成。其中平时成绩占40%，期末考察成绩占总成绩60%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论成绩等。 | |

(2) 机械创新设计 第5学期 (32学时)

| | |
|--|---|
| 学习目标： | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标： 具有自主学习新知识、新技术、主动查阅资料，不断积累经验，善于举一反三的能力；具备良好的思想政治素质和较强的计划组织与团队协作能力。 能力目标： 了解机械创新设计学科的性质、地位、独立价值、研究范围、基本框架、研究方法、学科进展和未来方向等；理解该门学科的主要概念和基本原理；掌握常用的创新技术方法； 知识目标： 学会运用一些具体的策略或技术，能够把所学的原理和方法应用到具体的实践中去； | |
| 学习内容： | 教学要求： |
| ①创造性思维教学单元； ②创造原理教学单元； ③常用创新技法教学单元； ④原理方案的创新设计教学单元； ⑤机构创新设计教学单元； ⑥结构方案的创新设计教学单元； ⑦反求设计教学单元。 | 1.教师基本要求： 熟练的机械创新设计工作背景，一定的机械创新设计大赛指导老师经验； 2.教学组织形式与设计： 采用线上教学、仿真软件和编程软件等现代教学技术手段的应用； 3.教学内容的组织与安排： 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。 4.教学方法与手段： 采用以工作过程为导向，项目式教学模式，运用多媒体教学、模型教学、课堂教学与车间(工厂)现场教学相结合的教学方法与手段，并辅助以讲练结合型教学、引导启发式、问题讨论式、集中实训式教学方法，充分调动学生的学习积极性； 5.课程思政： 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。 |
| 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。 | |

(3) 特种加工技术 第5学期 (32学时)

| | |
|---|--|
| 学习目标： | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标： 具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；安全、质量、效率、保密及环保意识；人际沟通与团队协作意识；工作责任心和职业道德； 能力目标： 具有应用特种加工基本原理，特种加工方法的知识，分析和解决特种加工中常见的产品质量和机械加工方面的技术问题的能力； 知识目标： 了解特种加工的概念，认知特种加工分类；熟悉特种加工工艺过程及加工特点 | |
| 学习内容： | 教学实施要求： |
| ①特种加工技术概述； ②超声波、激光加工技术的应用； | 1.教师基本要求： 对特种加工技术有一定的理论知识和实践经验； |

| | |
|--|--|
| <p>③水射流、电化学加工技术的应用；</p> <p>④电火花线切割加工技术的应用；</p> <p>⑤电火花成型加工技术的应用；</p> | <p>2.教学组织形式与设计：采用线上教学、仿真软件和编程软件等现代教学技术手段的应用；</p> <p>3.教学内容的组织与安排：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>4.教学方法与手段：增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当。</p> <p>5.课程思政：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。</p> |
| <p>课程考核与评价：</p> | |
| <p>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。</p> | |

(4) Mastercam 软件应用 第 4 学期 (32 学时)

| | |
|--|--|
| <p>学习目标：</p> | |
| <p>本课程主要培养学生：</p> <p>素质目标：具有软件建模的思想</p> <p>能力目标：熟练使用 Mastercam 软件的能力</p> <p>知识目标：具备项目需要进行模型的建立或导入的知识</p> | |
| <p>学习内容：</p> | <p>教学要求：</p> |
| <p>①硬件基础及软件的安装；</p> <p>②Mastercam 软件菜单栏的熟悉；</p> <p>③Mastercam 基本建模及参数设置；</p> <p>④Mastercam 机床仿真及程序生成；</p> <p>⑤Mastercam 程序在机床上的应用。</p> | <p>1.教师基本要求：教学老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；</p> <p>2.教学组织形式与设计：学校应该配置能够正常运行较新 Mastercam 软件的计算机机房，并且能够容纳一定数量的学生；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；</p> <p>3.教学内容的组织与安排：在进行 Mastercam 软件学习前，学生应该具备机械制造基础、机械加工工艺、数控编程等基础知识，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>4.教学方法与手段：学生在学习该课程前应该具备一定电学知识，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。</p> <p>5.课程思政：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。</p> |
| <p>课程考核与评价：</p> | |
| <p>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。</p> | |

(5) 电气安全技术 第 5 学期 (32 学时)

| | |
|--|---|
| 学习目标: | |
| 本课程主要培养学生: 素质目标: 用电安全常识及安全意识; 能力目标: 正确使用电工工具, 正确进行电气安全操作能力; 知识目标: 掌握触电急救技能, 确保人身及设备安全的知识 | |
| 学习内容: | 教学实施要求: |
| 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。 | 1.教师基本要求: 教师应该具备丰富的电气安全技术知识, 良好的安全意识; 2.教学组织形式与设计: 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; 3.教学内容的组织与安排: 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。 4.教学方法与手段: 学生在学习该课程前应该具备一定电学知识, 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。 5.课程思政: 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。 |
| 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。 | |

(6) 自动化生产线安装与调试 第5学期 (32学时)

| | |
|--|--|
| 学习目标: | |
| 本课程主要培养学生: 素质目标: 具有自动化生产线系统管理的思想; 能力目标: 安装、调试自动化生产线的能力; 知识目标: 自动化生产线安装与调试知识。 | |
| 学习内容: | 教学实施要求: |
| ①常见自动化生产线的基本组成; ②自动化生产线各单元的安装与调试; ③PLC 在自动化立体仓库站控制中的应用。 | 1.教师基本要求: 教师应该具备丰富的工程实践经验; 2.教学组织形式与设计: 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; 3.教学内容的组织与安排: 学生在学习该课程前, 应该具备较完整的机械、电学知识, 并具备良好的安全意识, 学校配备标准的自动化生产线实训室; 4.教学方法与手段: 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。 5.课程思政: 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。 |

| |
|--|
| 课程考核与评价: |
| 由平时成绩、期末考察成绩三部分构成。其中平时成绩占 40%，期末考察成绩占总成绩 60%，其中平时成绩包括：出勤、作业、课堂讨论成绩等。 |

(7) 安全人机工程 第 5 学期 (32 学时)

| | |
|--|--|
| 学习目标: | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标: 运用人机工程学原理应用实际工作生活的 能力目标: 掌握运用人机工程学的原理和方法去解决人机结合面意识的安全问题能力。 知识目标: : 能够在人机之间合理地分配功能、使人和机有机结合的知识 | |
| 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。 | 1.教师基本要求: 教师应该熟悉人机工程学的原理及丰富的相关实践经验; 2.教学组织形式与设计: 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; 3.教学内容的组织与安排: 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。 4.教学方法与手段: 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。 5.课程思政: 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。 |
| 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。 | |

(8) 智能制造概论 第 5 学期 (32 学时)

| | |
|--|--|
| 学习目标: | |
| 本课程主要培养学生： 素质目标: 具有智能制造设备的系统意识 能力目标: 掌握常见智能制造手段的能力 知识目标: 掌握智能制造环境下智能工厂的建设与规划知识 | |
| 学习内容: | 教学要求: |
| ①智能制造概述; ②工业软件; ③工业电子技术; ④工业制造技术; ⑤新一代信息技术。 | 1.教师基本要求: 教师应该熟悉当前热门的智能制造手段; 2.教学组织形式与设计: 教学实施过程中,教师应该注重培养学生去自学和掌握前沿技术手段; 3.教学内容的组织与安排: 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。 4.教学方法与手段: 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。 5.课程思政: 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。 |

课程考核与评价：

由平时成绩、期末考察成绩三部分构成。其中平时成绩占 40%，期末考察成绩占总成绩 60%，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 (毕 业) 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 | 14 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 20 |
| 二 | 16 | 1 | 1 | | | | 2 | | | 20 |
| 三 | 16 | 1 | | | | | 2 | | 1 | 20 |
| 四 | 16 | 2 | | | | | 2 | | | 20 |
| 五 | 12 | | | 2 | 4 | | 1 | | 1 | 20 |
| 六 | 0 | | | 18 | 1 | | | 1 | | 20 |
| 合计 | 74 | 5 | 1 | 20 | 5 | 1 | 8 | 2 | 4 | 120 |

注：岗位实习第五学期与第六学期之间的假期安排两周，共 24 周。

(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 | 342 | 326 | 668 | 26.56% | ≥25% |
| 专业(技能)课 | 17 | 82 | 464 | 1096 | 1560 | 60.94% | |
| 选修课 | 限定公共选修课 | 3 | 12 | 92 | 100 | 12.5% | ≥10% |
| | 专业选修课 | 4 | 8 | 64 | 64 | | |
| 合计 | 40 | 139 | 962 | 1586 | 2548 | 100.00% | 2500-2612 |
| 占总学时比例 | | | 37.35% | 62.65% | 100.00% | | |

(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 18:1，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”; 具有良好的师德素质, 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, 具有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 | 具有电气、机械、电子信息等相关专业研究生以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具有较强的信息化教学能力, 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 | 通过校企合作、校企共育等模式, 聘请企业技术骨干为专业教学团队成员, 并将学校专业教师派往企业进行轮训。从而建立一支高职称、高素质的双师型专业教师队伍。 |

(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

要求: 学校设有本班教室(配备有多媒体设施)、公共教室、多媒体教室等, 完全满足理论教学和理实一体化教学要求。

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 | |
| 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 | |
| 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 | |
| 4 | 液压与气动技术 | 液压实训台、气动实训台 | 液压与气动技术实训 | 50 | |

| | | | | | |
|---|---------------|--------------|--------------|----|--|
| | 实训室 | | | | |
| 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 | |
| 6 | PLC应用实训室 | 三菱PLC实训台、电脑等 | PLC实训项目 | 50 | |
| 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 | |

3.校外实训基地

| 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、认知实习 | 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顶岗实习、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、顶岗实习 | | 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、顶岗实习 | | 长沙 |

(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)环节和顶岗实习(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《机械制造工艺》、《数控编程与加工》等可以鼓励学生利用典型零件进行产品工艺编制、数控加工等形式进行考核;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职业生涯的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顶岗实习课程,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

具有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，能涵盖当前工人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、机械设计基础、PLC 可编程技术等方面的基础知识；系统掌握机械设计、机械制造等方面的专业知识；具有运用所学知识和技能解决制造企业机械设计、机械制造、设备维护等问题的初步能力；

（三）至少获得总学分 141 学分，其中必修课 125 学分，限定公共选修课 10 学分，专业选修课 6 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 级机械制造及自动化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 | | 考试 | 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 | | | |
| 公共基础课 | 1 | 000001 | 入学教育 | A | 1 | 24 | 0 | 24 | 24*1 | | | | | | | √ | | |
| | 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 | 28*2 | | 28*1 | | 28*1 | | | √ | | |
| | 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 | 56 | 56 | 0 | 4*14 | | | | | | | √ | | |
| 小计 | | | | | | 37 | 680 | 342 | 326 | 13 | 10 | 6 | 2 | | | | | |
| 必修课 | 专业(技能)课 | 1 | 021301 | ●工程力学 | B | 4 | 64 | 48 | 16 | | | 6*14 | | | | √ | | |
| | | 2 | 021302 | ●电工电子技术 | B | 4 | 64 | 48 | 16 | | 6*14 | | | | | | √ | |
| | | 3 | 021303 | ●机械制图与 CAD | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 6*14 | | | | | | | √ | |
| | | | | ●机械制图与 CAD 实训 | C | 1 | 24 | 0 | 24 | (24) | | | | | | | | 集中实训 |
| | | 4 | 021304 | ●机械工程材料及热处理 | B | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | 4*12 | | | √ | | |
| | | 5 | 021305 | ●机械设计基础 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 4*16 | | | | | | | √ | |
| | | | | ●机械设计基础课程设计 | C | 1 | 24 | 0 | 24 | (24) | | | | | | | | 集中实训 |
| | | 6 | 021306 | ●C 语言程序设计 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 4*16 | | | | | | | √ | |
| | | 7 | 021307 | ●机械制造基础 | B | 3 | 48 | 32 | 16 | | | 3*16 | | | | | √ | |
| | | 8 | 021308 | ●三维建模 | C | 3 | 48 | 16 | 32 | | | | 4*12 | | | | √ | |
| | | 9 | 021309 | ★公差配合与测量技术 | B | 3 | 48 | 32 | 16 | | | 3*16 | | | | | √ | |
| | | 10 | 021310 | ★PLC 编程技术与运用 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | | | 4*16 | | | | | √ | |
| | | | | PLC 编程技术实训 | C | 1 | 24 | 0 | 24 | | | (24) | | | | | | 集中实训 |
| | | 11 | 021311 | ★液压与气动控制技术 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | | | 4*16 | | | | | √ | |
| | | 12 | 021312 | ★机械制造工艺及夹具设计 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | | | 4*16 | | | | | √ | |
| 13 | 021313 | ★数控编程与加工 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | | | 4*16 | | | | | √ | | | |
| | | 数控编程与加工实训 | C | 1 | 24 | 0 | 24 | | | (24) | | | | | | 集中实训 | | |
| 14 | 021314 | ★机械装配技术 | B | 3 | 48 | 32 | 16 | | | 3*16 | | | | | √ | | | |
| | | 机械装配技术实训 | C | 1 | 24 | 0 | 24 | | | (24) | | | | | | 集中实训 | | |
| 15 | 021315 | 专业认知实习 | C | 1 | 24 | 0 | 24 | | (24) | | | | | | √ | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|-------|--------|----------------|-----------|----|------------|-------------|------------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|---|---|---------------|--------------|
| | | 16 | 021316 | 毕业设计 | C | 5 | 120 | 0 | 120 | | | | | (120 | | | √ | | | |
| | | 17 | 021317 | 岗位实习 | C | 20 | 480 | 0 | 480 | | | | | (48) | (43 2) | | √ | | | |
| | | 小计 | | | | | 82 | 1560 | 464 | 1096 | 6 | 14 | 14 | 17 | 8 | | | | | |
| 选修课 | 限定公共选修课 | 1 | 030001 | 信息技术 | B | 3 | 48 | 24 | 24 | 2*16 +16H | | | | | | | | √ | 最少应修 10 学分 | |
| | | 2 | 000017 | 马克思主义哲学 | B | 1 | 16 | 12 | 4 | 2*8 | | | | | | | | | | √ |
| | | 3 | 000018 | 党史国史 | 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 | | | | | | | √ |
| | | 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*16 | | | | | | | √ |
| | | | 小计 | | | | | 12 | 192 | 92 | 100 | 4 | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| | | 专业选修课 | 1 | 021318 | 工业机器人应用技术 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | 4*8 | | | | √ | 最少应修 6 学分 |
| | 2 | | 021319 | 机械创新设计 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | 4*8 | | | | √ | |
| | 3 | | 021320 | 特种加工技术 | A | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | 4*8 | | | | √ | |
| | 4 | | 021321 | Mastercam 软件应用 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | 2*16 | | | | | | √ | |
| | 5 | | 021322 | 电气安全技术 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | 2*16 | | | | | | √ | |
| | 6 | | 021323 | 自动化生产线安装与调试 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | 4*8 | | | | √ | |
| | 7 | | 021324 | 安全人机工程 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | 4*8 | | | | √ | |
| 8 | 021325 | | 智能制造概论 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | 4*8 | | | | √ | | |
| | | 小计 | | | | | 8 | 128 | 64 | 64 | | | | 2 | 12 | | | | | |
| 总学时数 | | | | | | | 139 | 2548 | 962 | 1586 | 23 | 26 | 22 | 23 | 20 | | | | | |

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）。

湖南安全技术职业学院

2022 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防灾与救援学院安全装备专业团队制定，并经专业建设指导委员会、学院批准在机械制造及自动化专业实施。

在 2021 级机械制造及自动化技术专业人才培养方案的基础上，主要做了以下调整：

1. 基础课增加《习近平新时代中国特色社会主义思想》课程；
2. 增加三维建模课程，48 学时，3 学分；
3. 删除钳工实训、机加工实训；
4. 总学时由 2620 调整为 2560，学分由 147 调整为 139。

一、主要编制人：

| 姓名 | 职称 | 二级学院或部门名称 |
|-----|-------|-----------|
| 何志敏 | 高级工程师 | 防灾与救援学院 |
| 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 |

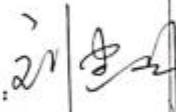
二、审 定：

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

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

机械制造及自动化专业 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 | 湖南机电职业学院 | 15973150191 | 教授/主任 | 刘建林 |
| | 曾道仲 | 湖南信息职业技术学院 | 13574899097 | 副教授 | 曾道仲 |
| | 田建 | 长沙学院 | 18163673879 | 副教授 | 田建 |
| 专 家 意 见 | <p>① 人才培养方案专业类别代码要核对正确；</p> <p>② 方案中要体现特色。</p> <p>③ 模板要规范统一，课程名称规范，课时开足；</p> <p>④ 培养方案中要注重前后内容的关联性；</p> <p>⑤ 职业等级证书描述要规范。（及时修改已取得证书）</p> <p style="text-align: right;">专家组组长签名： </p> <p style="text-align: right;">2022 年 7 月 24 日</p> | | | | |

审核：

中共湖南安全技术职业学院委员会