成都汽车职业技术学校
Chengdu Auto Vocational and Technical School

# 机械加工技术专业

# 人才培养方案

# （适用于 2026 级）

| | |
|---|---|
| 合作编制单位 | 四川工程职业技术大学 |
| | 四川信息职业技术学院 |
| | 成都航利航空科技有限责任公司 |
| | 成都汽车职业技术学校智能制造部 |

职普融通部 智能制造部

2026 年 6 月

# 目 录

一、专业名称及代码.....1
二、入学基本要求.....1
三、基本修业年限.....1
四、职业面向.....1
五、培养目标与培养规格.....1
（一）培养目标.....1
（二）培养规格.....2
六、课程设置与要求.....3
（一）公共基础课程.....3
（二）专业（技能）课程.....17
七、教学进程总体安排.....23
（一）基本要求.....23
（二）教学进程安排.....24
八、实施保障.....25
（一）师资队伍.....25
（二）教学设施.....26
（三）教学资源.....29
（四）教学方法.....29
（五）学习评价.....30
（六）质量管理.....31
九、毕业要求.....32
十、附录.....32
（一） 专业教学进程安排表.....32
（二） 教学计划变更审批表：.....34

## 一、专业名称及代码

机械加工技术（660102）

## 二、入学基本要求

初级中等学校毕业或具备同等学力

## 三、基本修业年限

3 年

## 四、职业面向

表 1 机械加工技术专业职业面向分析表

| | |
|---|---|
| 所属专业大类（代码） | 装备制造大类（66） |
| 所属专业类（代码） | 机械设计制造类（6601） |
| 对应行业（代码） | 通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35） |
| 主要职业类别（代码） | 机械冷加工人员（6-18-01） |
| 主要岗位（群）或技术领域 | 常用机械加工设备操作与维护、零件加工工艺实施、产品质量检测 |
| 职业类证书 | 机械工程制图、数控车铣加工、机械产品三维模型设计 |

备注：对应行业和主要职业类别来源于《中华人民共和国职业分类大典（2022 年版）》；

**接续高职专科专业举例：**数控技术、机械设计与制造、数字化设计与制造技术、机械制造及自动化

**接续高职本科专业举例：**数控技术、机械设计制造及自动化、智能制造工程技术、 机械电子工程技术

**接续普通本科专业举例：**机械工程、机械设计制造及其自动化、智能制造工程、机械电子工程

## 五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业、专用设备制造业的机械冷加工人员

等职业，能够从事常用机械加工设备操作与维护、零件加工工艺实施、产品质量检测等工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

素质要求

1.坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2.掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3.掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

4.树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

知识要求

1.通过高一年级第一学期系统学习普通高中文化课和通用课，培养具备普高生一样的逻辑思维能力和学习态度，具备进入高一级学校继续深造的文化素质；

2.掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

3.具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

4. 掌握机械制图的专业基础理论知识，具备识读零件图和装配图的能力；

能力要求

1.掌握机械加工检测、数控机床使用、金属加工等技术技能，具有产品质量检验，数控机床操作、维护和钳工、车工、铣工的实践能力；

2.掌握普车加工、钳工加工、数控加工、数控自动编程等技术技能，掌握机械 CAD/CAM 的专业知识，具备数字化建模与加工仿真的初步能力；

3. 能够熟练操作车床、铣床、数控车床、数控铣床等机械加工设备，具有根据图样要求完成机械零件加工的实践能力；

4.掌握信息技术基础知识，具有适应本领域数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

5.具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

6.掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力。

六、课程设置与要求

本专业课程设置分为公共基础课程、专业（技能）课程和职普融通课程（见图 1），与教学进程安排表一致。




图 1　机械加工技术专业课程结构图

公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、历史、物理、信息技术、体育与健康、艺术、劳动专题教育等必修课程和公共选修课程。

专业（技能）课包括专业基础课、专业核心课、专业选修课和实习实训课程

（一）公共基础课程

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》《中等职业学校公共基础课程方案》（教职成厅〔2019〕6 号）及后

续修订要求，紧密对接《职业教育专业目录（2021年）》及最新动态更新，按照《中等职业学校思想政治课程标准》《语文课程标准》《数学课程标准》《公共外语（英语）课程标准》《信息技术课程标准》《体育与健康课程标准》《历史课程标准》《艺术课程标准》《劳动教育课程标准》《物理课程标准》等系列国家课程标准，以及《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》《新时代全国基础教育艺术教育改革发展备忘录》等文件要求，结合四川省教育厅关于职业院校公共基础课教学实施的最新细则，科学设置公共基础课程体系。课程涵盖思想政治、语文、数学、公共外语（英语）、信息技术、体育与健康、历史、艺术、劳动教育、物理等必修模块，强化课程内容与职业素养的融合，确保开齐开足、规范实施，总学时占比不少于总学时的1/3，并落实劳动教育、安全教育等专项课程的独立学时安排，促进学生德智体美劳全面发展。

1.公共基础必修课

表2：公共基础必修课开设情况一览表

| 课程名称 | 课程概况 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 思想政治 | 学科核心素养 | 政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与 | | |
| | 中国特色社会主义 | | | |
| | 课程目标 | 1.正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；<br>2.拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命；<br>3.坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；<br>4.坚持社会主义核心价值体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观；<br>5.热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。<br>6.具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力； | | |
| | 主要内容 | 中国特色社会主义的创立、发展和完善 | 6 | 36 |
| | | 中国特色社会主义经济 | 8 | |
| | | 中国特色社会主义政治 | 8 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 中国特色社会主义文化 | 6 | |
| | | 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设 | 6 | |
| | | 踏上新征程共圆中国梦 | 2 | |
| | 教学要求 | 1.学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；<br>2.明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；<br>3.认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。 | | |
| | 心理健康与职业生涯 | | | |
| | 课程目标 | 1.具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；<br>2.能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；<br>3.能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。<br>4.学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。 | | |
| | 主要内容 | 时代导航 生涯筑梦 | 4 | 36 |
| | | 认识自我 健康成长 | 8 | |
| | | 立足专业 谋划发展 | 4 | |
| | | 和谐交往 快乐生活 | 8 | |
| | | 学会学习 终生受益 | 6 | |
| | | 规划生涯 放飞理想 | 6 | |
| | 教学要求 | 学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。 | | |
| | 哲学与人生 | | | |
| | 课程目标 | 初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。 | | |
| | 主要内容 | 立足客观实际，树立人生理想 | 8 | 36 |
| | | 辩证看问题，走好人生路 | 10 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 实践出真知，创新增才干 | 8 | |
| | | 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值 | 10 | |
| | 教学要求 | 学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。 | | |
| | 职业道德与法治 | | | |
| | 课程目标 | 1.正确认识劳动在人类社会发展中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义。<br>2.树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念。<br>3.了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标。<br>4.树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯。<br>5.正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神。<br>6.遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务。<br>7.乐于为人民服务，勇于担当社会责任。 | | |
| | 主要内容 | 感悟道德力量 | 6 | 36 |
| | | 践行职业道德基本规范 | 8 | |
| | | 提升职业道德境界 | 4 | |
| | | 坚持全面依法治国 | 4 | |
| | | 维护宪法尊严 | 4 | |
| | | 遵循法律规范 | 10 | |
| | 教学要求 | 学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。 | | |
| | 习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本 | | | |
| | 课程目标、教学内容、教学要求：执行川教函〔2021〕277 号文件 | | | 18 |

<table>
<tr><td rowspan="5">语文</td><td>学科核心素养</td><td colspan="3">语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与。</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td>基础模块</td><td>专题1：语感与语言习得<br>专题2：中外文学作品选读<br>专题3：实用性阅读与交流<br>专题4：古代诗文选读<br>专题5：中国革命传统作品选读<br>专题6：社会主义先进文化作品选读<br>专题7：整本书阅读与研讨<br>专题8：跨媒介阅读与交流</td><td rowspan="3">384</td></tr>
<tr><td></td><td>职业模块</td><td>专题1：劳模精神工匠精神作品研读<br>专题2：职场应用写作与交流<br>专题3：微写作<br>专题4：科普作品选读</td></tr>
<tr><td></td><td>拓展模块</td><td>专题1：思辨性阅读与表达<br>专题2：古代科技著述选读<br>专题3：中外文学作品研读</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。<br>整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。<br>以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养，养成终生学习的意识和能力。<br>体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。<br>提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真的学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动,改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">文教学新模式。</td></tr>
<tr><td rowspan="19">数学</td><td>学科核心素养</td><td colspan="3">数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="3">在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。<br>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。<br>在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑排理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</td></tr>
<tr><td rowspan="17">主要内容</td><td rowspan="8">基础模块</td><td>集合与充要条件</td><td rowspan="17">384</td></tr>
<tr><td>不等式</td></tr>
<tr><td>函数</td></tr>
<tr><td>指数函数与对数函数</td></tr>
<tr><td>三角函数</td></tr>
<tr><td>直线与圆的方程</td></tr>
<tr><td>简单几何体（立体几何初步）</td></tr>
<tr><td>概率与统计初步</td></tr>
<tr><td rowspan="8">拓展模块</td><td>三角公式及其应用</td></tr>
<tr><td>数列</td></tr>
<tr><td>平面向量</td></tr>
<tr><td>椭圆、双曲线、抛物线（圆锥曲线）</td></tr>
<tr><td>复数</td></tr>
<tr><td>排列组合</td></tr>
<tr><td>概率与统计</td></tr>
<tr><td colspan="2">专题与案例</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="3">1.落实立德树人，聚焦核心素养。教师必须坚持正确的育人理念，将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。<br>2.突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。<br>3.体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题</td></tr>
</table>

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 为主线的教学方式，培养学生运用数学解决实际问题的能力。<br>4.利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获取资源，引导学生在网络中学习，创新学习方式、教学方式和教学评价，提高教学效果。 | | |
| 英语 | 学科核心素养 | 职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、自主学习 | | |
| | 课程目标 | 1.职场语言沟通目标:在日常外语的基础上,围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。<br>2.思维差异感知目标:能理解外语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解外语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。<br>3.跨文化理解目标:能了解世界文化的多样性:能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用外语讲述中国故事，促进中华优秀文化传播。<br>4.自主学习目标:能树立正确的外语学习观,具有明确的学习目标；能多渠道获取外语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。 | | |
| | 主要内容 | 基础模块 | 自我与他人　学习与生活　社会交往<br>社会服务　历史与文化　科学与技术<br>自然与环境　可持续发展 | 288 |
| | | 职业模块 | 求职应聘　职场礼仪　职场服务<br>设备操作　技术应用　职场安全<br>危机应对　职业规划 | |
| | | 拓展模块 | 自我发展　技术创新　环境保护 | |
| | 教学要求 | 1.坚持立德树人,发挥外语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。<br>2.开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会外语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真是问题与完成实际任务的过程中，提升能力。<br>3.尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习外语的乐趣。<br>4.突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据外语课程目标与人才培养规格，有意识加强外语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践外语能力培养。 | | |

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">5.运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与外语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。</td></tr>
<tr><td rowspan="11">信息技术</td><td>学科核心素养</td><td colspan="4">信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="4">通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</td></tr>
<tr><td rowspan="18">主要内容</td><td rowspan="8">基础模块</td><td>信息技术应用基础</td><td rowspan="8">90</td><td rowspan="18">108</td></tr>
<tr><td>网络应用</td></tr>
<tr><td>图文编辑</td></tr>
<tr><td>数据处理</td></tr>
<tr><td>程序设计入门</td></tr>
<tr><td>数字媒体技术应用</td></tr>
<tr><td>信息安全基础</td></tr>
<tr><td>人工智能初步</td></tr>
<tr><td rowspan="10">拓展模块</td><td>计算机与移动终端维护</td><td rowspan="10">18</td></tr>
<tr><td>小型网络系统搭建</td></tr>
<tr><td>实用图册制作</td></tr>
<tr><td>三维数字模型绘制</td></tr>
<tr><td>数据报表编制</td></tr>
<tr><td>数字媒体创意</td></tr>
<tr><td>演示文稿制作</td></tr>
<tr><td>个人网店开设</td></tr>
<tr><td>信息安全保护</td></tr>
<tr><td>机器人操作</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="4">1.坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维，不断提升数字化学习与创新能力。<br>2.立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。<br>3.体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息技术工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。<br>4.创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学、教与教、学与学、的互动。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">物理</td><td>学科核心素养</td><td colspan="4">物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="4">1.了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用，形成基本的物理观念，能用其描述和解释自然现象，能解决实际问题。<br>2.具有建构模型的意识和能力，并能根据实际问题需要，选用恰当的模型解决简单的物理问题；能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设，进行分析和推理，找出规律，形成结论；能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测；具有批判性思维，能基于证据大胆质疑，能从不同角度思考解决问题的方法，追求技术创新。<br>3.掌握实验观察的基本方法，能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理，得出正确结论；掌握物理实验的基本操作技能，具有规范操作、主动探索的意识和意愿，具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力；了解物理在生产、生活和科学技术中的运用，步具有工程思维和技术能力，能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题，具有探究设计的意识，初步具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。<br>4.初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；具有主动与他人合作交流的意愿和能力，能正确表达自己的观点和见解，能耐心倾听他人意见；了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系，关心国内外科技发展现状与趋势；了解我国传统技术及当今处于世界领先水半的科技成果，有为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗的信念和初步行动；认识科学·技术·社会·环境的关系，形成节能意识、环保意识，自觉践行绿色生活理念，增强可持续发展的责任感。</td></tr>
<tr><td>主要内容</td><td>基础模块</td><td>运动和力<br>功和能<br>热现象及能量守恒<br>直流电及其应用</td><td>54</td><td>54</td></tr>
<tr><td rowspan="2">历史</td><td>学科核心素养</td><td colspan="4">唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="4">1.了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。<br>2.知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td colspan="4">化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。<br>3.知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。<br>4.能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系做出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。<br>5.树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族 多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立“四个自信”；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主要内容</td><td rowspan="2">基础模块</td><td>中国历史</td><td rowspan="2">72</td><td rowspan="3">72</td></tr>
<tr><td>世界历史</td></tr>
<tr><td>拓展模块</td><td>自主开发</td><td>0</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="4">1.基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养，以科学有效地达成课程目标。<br>2.倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。<br>3.注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。<br>4.加强现代信息技术在历史教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进学生深度学习。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">艺术</td><td>学科核心素养</td><td colspan="4">艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解</td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="4">1.通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。<br>2.结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审</td></tr>
</table>

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。<br>3.根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。<br>4.从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系，了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。 | | | |
| | 主要内容 | 基础模块 | 音乐鉴赏与实践 | 18 | 36 |
| | | | 美术鉴赏与实践 | 18 | |
| | | 拓展模块 | 歌唱、演奏、舞蹈、设计、中国书画、中国传统工艺、戏剧、影视、其它 | 0 | |
| | 教学要求 | 1.准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。<br>2.深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足学生多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。<br>3.遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。<br>4.积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。 | | | |
| 体育与健康 | 学科核心素养 | 运动能力、健康行为、体育精神 | | | |
| | 课程目标 | 落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握1~2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式：遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。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，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。 | | | |
| | 主要内容 | 基础模块 | 体能 | 36 | 192 |
| | | | 健康教育 | | |
| | | 拓展模块一 | 运动技能 | 92 | |
| | | 拓展模块二 | 体育锻炼 | 64 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 教学要求 | 1.坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对学生体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀体育文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。<br>2.遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。<br>3.把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展学生对健康的认知。<br>4.强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。结合中等职业学校学生体质现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。<br>5.倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习兴趣和热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭、学校、社会三位一体的体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。 | |
| 劳动专题教育 | 基本理念 | 强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征。 | 48 |
| | 课程目标 | 1.树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。<br>2.具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。<br>3.培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。<br>4.养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。 | |
| | 主要内容 | 主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。<br>1.日常生活劳动教育立足个人生活事务处理，结合开展 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 新时代校园爱国卫生运动,注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。<br>2.生产劳动教育要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。<br>3.服务性劳动教育让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。 | |
| | 教学要求 | 1.持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；<br>2.定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；<br>3.依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。 | |
| 合计 | 1728 | | |
| 说明 | 1.国家安全教育、国防教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养和科学素养方面的教育，学校将通过专题讲座或活动的形式，将有关知识融入到专业教学和社会实践（军训）中，以提高教育的针对性。<br>2.精心组织劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，并与德育教育和就业教育相结合，纳入学生管理和共青团的工作范畴，统一规划，分步实施。<br>3.健康教育的学科教学纳入体育与健康课程之中，利用下雨（雪）或高温（严寒）等时段，体育进行室内课的时候进行，每学期保证 6 课时以上。<br>4.劳动专题教育共计 48 课时，编制专门计划，与实践课程同步完成。 | | |

## 2.公共基础选修课

表 3： 公共选修课开设情况一览表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容和教学要求 | 学时 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 心理健康教育 | 通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征,能够对自 己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自 | **教学内容：**<br>1.智力健康教育。2.学习方法与学习习惯教育。3.考试心理的调适和训练。4.学习动机与学习兴趣的教育等。<br>**教学要求：** | 48 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 己、接纳自己,在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助,积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 | 采用主题系列单元活动设计的方式来统筹教材内容，以综合交叉、螺旋上升的方式来组织教学内容。课程以贴近学生心理发展和实际经验的主题作为心理健康教育的重点,每个主题下各有几个单元活动围绕这个主题内容展开,由浅入深，逐步落实。树立正确的人生观、价值观。 | |
| 2 | 党史国史 | 开展党史国史教育，引导学生了解中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的辉煌历程与伟大成就，深刻理解党的初心使命；增强爱党爱国爱社会主义的情感，坚定“四个自信”；传承红色基因，弘扬民族精神和时代精神；树立正确的历史观、民族观、国家观，明确时代责任，将个人成长融入国家发展，培养德技并修、担当民族复兴大任的高素质技术技能人才和可靠接班人。 | **教学内容：**<br>聚焦党史（革命、建设、改革、新时代）、新中国史及改革开放史，突出党的初心使命、伟大成就、精神谱系（如红船精神、抗疫精神）和中国特色社会主义道路，结合国情与职教特色（工匠精神、技能报国）。<br>**教学要求：**<br>主线清晰：坚持正确史观，坚持中国共产党的领导，树立社会主义核心价值观；形式多样：案例教学、实践体验（红色基地），语言生动；贴近职教：融入专业发展史，强化工匠精神培育；价值引领：激发爱国情怀，引导知行合一，担当时代责任。 | 18 |
| 3 | 中华优秀传统文化 | 进行中华传统文化教育；感受传统文化的继承，树立对待传统文化的正确态度，树立四个自信， 掌握中华思想精髓（仁、义、礼、智、信）及传统美德内涵，了解经典艺术与科技成就。践行工匠精神与职业道德，融合礼仪修养于专业实践。增强文化自信与民族认同，自觉传承优秀文化，落实立德树人根本任务。 | **教学内容：**<br>传承中华思想精华（仁义礼智信等）、传统美德（孝悌忠信等）与经典艺术（诗词书画等）；弘扬工匠精神；结合专业融入职业道德、礼仪修养；依托节日民俗实践，增强文化自信，落实立德树人。<br>**教学要求：**<br>关注学生的主体性；尊重学生的主动性；关注教学过程；引导学生自主合作探究；开发利用各种教育资源。 | 18 |
| 4 | 国家安全教育 | 以立德树人为根本任务，以军事理论与军事技能教程为主线，通过军事课教学和军事技能训练，使中职生掌握基本军事理论和军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进 | **教学内容：**<br>《国防教育》课包含《军事理论》和《军事技能》两部分。《军事理论》主要包括中国国防、军事思想、国际战略环境、军事高技术、信息化战争；《军事技能》包括条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学和综合训练。 | 18 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 中职生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础的目的。 | **教学要求：**<br>军事理论课与军事技能训练同时进行，理论课教学采用两个多媒体教室同时开课教学，合班轮班上课。在组织军事技能训练时，要以中国人民解放军的条令、条例为依据，严格训练，严格要求，培养学生良好的军事素质。 | |
| 5 | 职业发展与就业指导 | 初步形成正确观察社会、选择人生道路的科学人生观，逐步提高参加社会实践的能力，成为具有良好的思想素质的公民和企业受欢迎的从业者，立足服务区域经济发展，坚持育人为本，德育为先，培养学生良好的职业人文素养。 | **教学内容：**<br>了解行业、职业要求；进行自我评估与职业定位；制定初步职业目标。学习简历撰写、面试技巧（沟通、礼仪）；掌握信息搜集与应聘渠道。 了解劳动合同、社保等基本权益；学习职场规范、人际关系处理与适应转变。<br>**教学要求：**<br>以基于工作过程的理念为依据；以“能力本位”为基本价值取向；课程贯彻“体验式教学”，构建“体验-理解-对话-反思”的教学模式，遵循“教师引导，学生思考，促进师生共同发展”的教学原则。 | 36 |
| 6 | 创新创业教育 | 开展创业活动所需要的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辨证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。具备必要的创业能力。创业资源整合与创业计划撰写的方法。 | **教学内容：**<br>使学生掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识。认识创新、创业的基本内涵和业活动的特殊性，辨证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。<br>**教学要求：**<br>理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授和实践体验有机统一，调动学生学习积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。 | 6 |
| 合计 | | | | 144 |

## （二）专业（技能）课程

### 1.专业基础课

表 4：专业基础课开设情况一览表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容和教学要求 | 学时 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 机械制图 | 依据《中等职业学校机械制图教学大纲》开设，以一种计算机辅助设计软件为依托，掌握国家标准《机械制图》和《技术制图》中的基本规定；掌握常用的绘图工具和仪器的使用方法及其平面图形的分析和画法、平面图形的尺寸标注。 | 本课程主要讲授制图的基本知识，正投影作图的基本理论和作图方法等内容。使学生掌握基本绘图方法，能够执行制图国家标准和相关行业标准；培养阅读和绘制中等复杂程度的机械零件工作图和部件装配图的能力，并能按给定的要求正确标注尺寸、机械加工检测技术、表面粗糙度等；培养具有一定的空间想象能力和思维能力。 | 384 |
| 2 | 机械基础 | 依据《中等职业学校机械基础教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合，学习机械中常用机构和通用零件的工作原理，使学生获得正确分析、使用和维护机械的基本知识技能。 | 本课程主要讲授机械基础知识、常用材料、机械传动等方面的知识，使学生初步形成一定的学习能力和课程实践能力，具备绘图、识图、材料选用等基本能力，为提高学生的职业能力奠定良好的基础，以适应未来从事专业技术工作的需要。 | 198 |
| 3 | 电工电子技术与技能 | 依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，使学生掌握电工维修和电子焊接等与电相关的基本知识和基本技能。 | 本课程主要讲授电路基本定理及使用技能，要求学生会利用基本定理分析交直流电路，掌握基本元器件的特性、使用及检测识别方法；掌握交流电的产生、表示方法。掌握基本电路的接线方法和步骤，掌握分析、排除电路故障的方法及步骤。 | 84 |
| 合计 | | | | 666 |

2.专业核心课

表 5：专业核心课开设情况一览表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容和教学要求 | 学时 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 机械加工检测技术 | 学生通过学习，掌握有关机械测量技术的基础常识、常用量具的使用方法、长度尺寸、角度、形状和位置公差检测，表面粗糙度检测及螺纹检测；会分析一般的测量误差；能正确 | **主要内容：**<br>1.技术测量基础常识（极限配合）；<br>2.内外径、长度、深度的检测；<br>3.角度检测；<br>4.形状和位置公差检测；<br>5.表面粗糙度检测；<br>6.螺纹检测。<br>**教学要求：** | 54 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 选用与维护常用量具量仪，并根据工程要求，胜任一般机械产品的质量检测工作。 | 将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式，在内容上要突出重点，深入浅出，在教学要求上做到具体知识传授与整体精神把握相结合，课堂讲授与课堂讨论相结合，传统与现代相结合，多媒体软件为辅助。根据教学进程，适时布置和批改作业，及时答疑解惑，以达到学后懂且能用之目的。在注重课堂讲授的同时，要十分重视实训课的开设和现场指导，以增强学生的动手实践能力。教学中合理融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高追求卓越一丝不苟的工匠精神。 | |
| 2 | 金属切削机床与刀具 | 掌握金属切削基本原理、常用切削刀具、典型金属切削机床结构与使用；能根据零件图纸合理选机床、选刀具、确定切削参数；具备设备日常保养、刀具选用与简单刃磨能力。树立安全生产、质量、成本、工匠精神，能胜任普通切削加工与数控加工基础岗位，为实训、升学打好理论支撑。 | **主要内容：**<br>金属切削加工基础，车刀分类、材料、角度合理选择，车削加工的基本知识，车削轴类零件，车削套类零件，车削圆锥面，车削成型面和表面装饰，车削螺纹和蜗杆，车床夹具，车削复杂工件，工艺规程与提高劳动生产率的途径，车床。<br>**教学要求：**<br>了解常用车床的主要结构、性能和传动系统的基本原理。掌握车刀材料、角度的作用与选择。掌握车削的基础知识及车削工件的有关计算方法。初步掌握工件的定位基准，夹紧方法的基本原理。掌握零件的加工工艺过程，分析工件质量和产生原因。能熟练的使用，调整和维护保养本工种的车床设备。能正确使用工、夹、刀、量具，合理选择切削用量和切削液。会查阅车工有关的技术、工具手册。 | 54 |
| 3 | 机械加工技术 | 掌握常用材料的牌号及其用途，并能够合理选择热处理方法。<br>了解铸造、锻压、焊接等基本知识，掌握金属切削加工基础、金属切削机床及其应用、特种加工与先进加工技术、零件生产过程的基 | **主要内容：**材料常用力学性能参数，金属材料、非金属材料的基本知识、性能特点、用途，铸造、锻压、焊接相关知识，金属加工基本知识及工艺，生产管理基本知识。<br>**教学要求：**掌握金属的性能、金属的塑性变形、铁碳合金、钢的热处理；碳素钢与合金钢、铸铁、硬质合金、非金属材料牌号和用途等。 | 198 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 础知识。培养学生规范操作，文明生产，重视质量等良好职业道德。 | 掌握铸造、锻压、焊接知识。了解基准的概念，初步掌握工件的定位，夹紧方法。掌握零件的加工工艺过程，机床夹具基础知识，能分析典型表面的加工方法，分析工件质量和产生原因。掌握各常见机床的知识，会一定的操作技能，会调整和维护保养本工种的车床设备。能正确使用工、夹、刀、量具，合理选择切削用量和切削液。会查阅有关的技术、工具手册。 | |
| 4 | 数控编程与加工 | 通过本课程的学习，使学生了解数控加工过程中有关工艺分析、数值计算、基本编程功能指令，掌握数控车床、数控铣床、加工中心的程序编制方法。掌握了此项技能，学生就具有了使用数控机器的基本能力，可适应大中型企业技术岗位的需求。<br>学生通过学习，获得分析问题和解决问题的能力，形成良好的学习习惯，具备学习相关专业学科知识的学习能力。 | **主要内容：**<br>1.数控机床基本知识<br>2.数控加工工艺<br>3.数控车床及程序编制<br>4.数控铣床及程序编制化<br>5.常用软件应用<br>6.数控机床的应用和维护<br>7.数控车、数控铣加工实训<br>8.课程综合实践<br>**教学要求：**<br>将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式，在实践课程中，引入校企合作，产教融合的产品图纸，让我们的实训图纸就是企业的生产图纸，从而培养学生真正的动手能力。在实践课程中，引入企业产品质量控制体系，培养学生质量意识。教学活动中要多采用做学用的教学方式，以提高学生的学习积极性，同时加强思政教育，但思政教育又不能太过于生硬，要润物细无声。 | 144 |
| 5 | 机械 CAD/CAM | 通过本课程的学习，使学生明确减速器结构的特点，以及草绘、建模、成图、仿真加工的基本步骤，能运用软件完成减速轴的建模与仿真加工，培养规范意识+效率意识+标准意识+安全意识，制定出“懂流程、精软件、重规范”三维教学目标。 | **主要内容：**<br>1.减速器销的建模与仿真加工<br>2.减速器键的建模与仿真加工<br>3.减速器螺纹的建模与仿真加工<br>4.减速器盘的建模与仿真加工<br>5.减速器齿轮的建模与仿真加工<br>6.减速器轴的建模与仿真加工<br>7.减速器箱体的建模与仿真加工<br>**教学要求：**<br>将立德树人贯穿于本课程实施全过程中，以企业产品“减速器轴”为载 | 36 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 确定教学重点为：掌握草绘、建模、成图、仿真技能的思路和操作步骤。教学难点为：掌握草绘、建模、成图、仿真标准意识和指令的灵活运用。培育德技并修的制造业数字化人才。。 | 体，依托校企共建“CAD/CAM 应用技术数字化实训中心”、智慧教室、在线精品课程、机械拆装 VR 教学系统，校企共研 CAD 图纸评分软件和三维模型评分软件，制定“双循环、三引领、双评价、一超市”教学策略，探索“全过程、可视化、显增值”评价体系，培养德技并修的制造业数字化技术技能人才。 | |
| 6 | 智能制造技术基础 | 熟悉切削加工智能制造单元主要硬件和控制系统的组成。熟悉智能制造系统各基本设备与组件的功能检测方法，能够对制造单元的典型设备和器件实施安装与调试。熟悉智能制造单元设备层基本数据的采集和可视化方法。具有面向典型零件进行智能制造单元操作、加工和生产管控的能力。 | **主要内容：**<br>1.面向由数控加工设备、析架机械手、工业机器人、机器视觉组件等单体设备集成的智能制造单元，实施现场装调和生产活动。<br>2.认识智能制造技术，阅读与编制机械加工工艺文件。<br>3.数字制造技术与应用，智能制造单元管控与维保。<br>4.智能工厂及其应用。<br>5.智能制造生产型实训中心项目。<br>**教学要求：**<br>在课程教学设计中适当减少理论教授的学时，增加实践学时,充分利用现有设备，采用项目式教学，以实际设备为载体,开设创新性的实验、实训课程，让学生学中做、做中学，提升理论与实训的学习效果。创造条件，鼓励学生自主设计，通过毕业制作等课程，增加学生自主学习、自出创造、团队协作的能力。 | 24 |
| 合计 | | | | 510 |

## 3. 专业选修课程

表 6：专业选修课开设情况一览表

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要教学内容和教学要求 | 学时 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 精密测量技术 | 具有正确使用精密测量工具、拆卸工具等能力；具有正确查阅《机械制图国家标准》等手册的能力；具有绘制和阅读机械图样的能力。了 | **主要内容：**<br>1.测量工具的使用；<br>2.查阅《机械制图国家标准》和《机械零件手册》；<br>3.三坐标测量仪使用；<br>4.粗糙度仪的使用；<br>**教学要求：** | 36 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 解三坐标测量仪、粗糙度仪的使用方法，能够完成一般零件检测。 | 课程教学实施要全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。采用理实一体化教学模式，本课程注重实践技能与相关学科结合。教师在讲授或演示教学中，应借使用相关设备进行演示操作，学生实际训练结合，配备丰富的课件和现场实操视频增加教学的实际效果,教学中合理融入思想政治教育。 | |
| 合计 | | | | 36 |

4. 实习实训

在校内外进行金属加工实训包括（钳工、车削加工、铣削加工、机械测量等），数控加工技术训练等单项技能实训、综合能力实训、生产性实训。

表 7：实训项目开设情况一览表

| 序号 | 项目名称 | 教学目标 | 主要教学内容和教学要求 | 学时 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 金属切削加工实训 | 课程总体目标是使学生掌握基本工量具的使用，基本机械零件的手工加工，机械设备零部件的安装等，具备工具量具的应用操作能力。使学生熟练掌握锯,锉,錾,钻,攻丝,套丝,等钳工操作技能,以及掌握加工各种形状特征并有代表性工件的操作步骤,加工方法，掌握各种工具，量具，相关设备的正确使用与维护保养等，熟悉安全文明生产的一般要求。学生通过学习了解车床结构及其安全操作规程、掌握刀具（车刀）、车床的应用、工件和刀具的装夹、车削加工轴套类零件、盘盖类零件及较复杂等基本知识；会分析零件车削加工工艺，形成外圆及端面、内孔、内外圆锥、螺纹和偏心等产品的加工检测的能力。了解有关车削新工艺、新技术以及提高产品质量和劳动生产率的途径。 | **主要内容：**<br>1.钳工介绍及安全教育。<br>2.常用工具、常用量具。<br>3.划线、锯削、孔加工操作、螺纹加工。<br>4.车轴类工件<br>5.车床夹具<br>6.中等复杂工件的装夹与车削<br>**教学要求：**<br>将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式，本课程理论知识注重与相关学科结合。加重实践课程训练比例，为保证教学安全和实践效果，每位指导教师负责组织和指导 20 名学生，学生分组控制在 4 人/组。教师在演示教学中，学生注重训练，训练中教师因巡回指导学生，课堂中及时发现学生问题及时解决学生问题，同时配备丰富的课件和现场实操视频增加教学的实际效果。教学中合理融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。 | 150 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 数控加工技术实训 | 通过本课程的学习，使学生了解数控加工过程中有关工艺分析、数值 计算、基本编程功能指令，掌握数控车床、数控铣床、加工中心的程序编制方法。掌握了此项技能，学生就具有了使用数控机器的基本能力，可适应大中型企业技术岗位的需求。 | **主要内容：**<br>对各类典型零件进行数控车削、铣削加工，学习和应用数控加工相关知识和数控操作技能。<br>**教学要求：**<br>能达到规范操作数控车床、数控铣床对机械零件进行车削加工的职业能力，并具备参加国家职业资格鉴定的能力。 | 120 |
| **合计** | | | | **270** |

（2）认识实习（30 学时）

为增强学生对职业和岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣，组织学生到校企合作加工制造企业进行认识实习，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

（3）岗位实习（390 学时）

组织学生到校企合作的装备制造行业的汽车零部件制造、机械设备制造、数控加工企业等进行数控机床操作、普通机床操作、数控程序编制、质量检验、设备维护实习，实现从学校学习到企业岗位应用的转化。根据实际需要，通过校企合作，专业课教师应与企业教师进行有效配合，实行工学交替、多学期、分阶段、集中或分散组织。

## 七、教学进程总体安排

（一）基本要求

依据教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）和教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6 号）规定，本方案须达到如下要求：

1.每学年安排 40 周教学活动，假期 12 周；

2.校内教学活动每周 29 学时，岗位实习按每周 30 学时安排，三年总学时数不低于 3000；

3.各类选修课程的学时数占总学时的比例不少于 10%；

4.实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上；

5.实习时间不超过 6 个月，校外企业岗位实习时间一般不超过 3 个月；

6.18 课时计算为 1 个学分。

（二）教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61 号）文件精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求。

表 8 教学进程安排表

## 2026级机械加工技术专业教学进程安排表

| 课程类别 | | 序号 | 课程性质 | 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 学期/周数/周学时 | | | | | | 总学时 | | | 考核方式/占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | |
| | | | | | | | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 6周 | 小计 | 理论 | 实践 | |
| 公共基础课程 | 必修课程 | 1 | 必修 | 习近平思想 | 20266601021400 | 1 | 1 | | | | | | 18 | 18 | 0 | 考查 |
| | | 2 | 必修 | 思想政治 | 20266601021401 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 144 | 144 | 0 | 考试 |
| | | 3 | 必修 | 语文 | 20266601021402 | 21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 384 | 384 | 0 | 考试 |
| | | 4 | 必修 | 数学 | 20266601021403 | 21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 384 | 384 | 0 | 考试 |
| | | 5 | 必修 | 英语 | 20266601021404 | 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 288 | 288 | 0 | 考试 |
| | | 6 | 必修 | 信息技术 | 20266601021405 | 6 | 3 | 3 | | | | | 108 | 0 | 108 | 考试 |
| | | 7 | 必修 | 体育与健康 | 20266601021406 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 192 | 0 | 192 | 考试 |
| | | 8 | 必修 | 历史 | 20266601021407 | 4 | 2 | 2 | | | | | 72 | 72 | 0 | 考试 |
| | | 9 | 必修 | 物理 | 20266601021408 | 3 | | | 2 | 1 | | | 54 | 44 | 10 | 考试 |
| | | 10 | 必修 | 艺术 | 20266601021409 | 2 | | 1 | 1 | | | | 36 | 6 | 30 | 考查 |
| | | 11 | 必修 | 劳动教育 | 20266601021410 | 3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 48 | 30 | 18 | 考查 |
| | | 小 计 | | | | 96 | 21.5 | 21.5 | 18.5 | 16.5 | 13.5 | 13.5 | 1728 | 1370 | 358 | 42.7% |
| | 选修课程 | 12 | 限选 | 党史国史 | 20266601021411 | 1 | 1 | | | | | | 18 | 18 | 0 | 考查 |
| | | 13 | 限选 | 中华优秀传统文化 | 20266601021412 | 1 | | 1 | | | | | 18 | 18 | 0 | 考查 |
| | | 14 | 限选 | 国家安全教育 | 20266601021413 | 1 | | | 1 | | | | 18 | 18 | 0 | 考查 |
| | | 15 | 限选 | 职业发展与就业指导 | 20266601021414 | 1 | | | | 1 | 1 | | 36 | 36 | 0 | 考查 |
| | | 16 | 限选 | 创新创业教育 | 20266601021415 | 1 | | | | | | 1 | 6 | 6 | 0 | 考查 |
| | | 17 | 限选 | 心理健康教育 | 20266601021416 | 3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 48 | 42 | 6 | 考查 |
| | | 18 | 限选 | 语文（拓展） | 20266601021417 | 3 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 60 | 60 | 0 | 考查 |
| | | 19 | 限选 | 数学（拓展） | 20266601021418 | 3 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 60 | 60 | 0 | 考查 |
| | | 20 | 限选 | 英语（拓展） | 20266601021419 | 3 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 60 | 60 | 0 | 考查 |
| | | 21 | 限选 | 体育与健康 | 20266601021420 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 96 | 0 | 96 | 考查 |
| | | 小 计 | | | | 8 | 2.5 | 2.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 420 | 318 | 102 | 10.4% |
| | 公共基础课合计 | | | | | 104 | 24 | 24 | 24 | 22 | 19 | 19 | 2148 | 1688 | 460 | 53.0% |
| 专业课程 | 基础课程 | 22 | 必修 | 机械制图 | 20266601021421 | 21 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 384 | 84 | 300 | 考试 |
| | | 23 | 必修 | 机械基础 | 20266601021422 | 11 | | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 198 | 78 | 120 | 考试 |
| | | 24 | 必修 | 电工电子技术与技能 | 20266601021423 | 5 | | | | 2 | 2 | 2 | 84 | 24 | 60 | 考试 |
| | 核心课程 | 25 | 必修 | 机械加工检测技术 | 20266601021424 | 3 | 3 | | | | | | 54 | 18 | 36 | 考试 |
| | | 26 | 必修 | 金属切削机床与刀具 | 20266601021425 | 3 | 3 | | | | | | 54 | 18 | 36 | 考试 |
| | | 27 | 必修 | 机械加工技术 | 20266601021426 | 11 | | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 198 | 58 | 140 | 考试 |
| | | 28 | 必修 | 数控编程与加工 | 20266601021427 | 8 | | | 2 | 2 | 3 | 3 | 144 | 24 | 120 | 考试 |
| | | 29 | 必修 | 机械CAD/CAM | 20266601021428 | 2 | | | | 2 | | | 36 | 0 | 36 | 考试 |
| | | 30 | 必修 | 智能制造技术基础 | 20266601021429 | 1 | | | | | 1 | 1 | 24 | 12 | 12 | 考试 |
| | | 小 计 | | | | 65 | 11 | 11 | 9 | 13 | 16 | 16 | 1176 | 316 | 860 | 29.0% |
| | 拓展课程 | 31 | 限选 | 精密测量技术 | 20266601021430 | 2 | | | 2 | | | | 36 | 0 | 36 | 考查 |
| | | 小 计 | | | | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 36 | 0.9% |
| | 实习实训 | 32 | 必修 | 认识实习* | 20266601021441 | 2 | 30 | | | | | | 30 | 0 | 30 | 考查 |
| | | 33 | 必修 | 岗位实习* | 20266601021442 | 22 | | | | | | 390 | 390 | 0 | 390 | 考查 |
| | | 34 | 必修 | 金属切削加工实训* | 20266601021443 | 8 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | 150 | 0 | 150 | 考查 |
| | | 35 | 必修 | 数控加工技术实训* | 20266601021444 | 7 | | 30 | 30 | 30 | 30 | | 120 | 0 | 120 | 考查 |
| | | 小 计（按期学时统计） | | | | 39 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 390 | 690 | 0 | 690 | 17.0% |
| | 专业课合计 | | | | | 106 | 11 | 11 | 11 | 13 | 16 | 16 | 1902 | 316 | 1586 | 47.0% |
| 总计(比例为实践课占总学时比例) | | | | | | 210 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 4050 | 2004 | 2046 | 50.5% |
| 备注：课程名后带“*”号表示学期集中安排，不纳入周学时统计，计入学期总学时。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

# 八、实施保障

## （一）师资队伍

为贯彻落实中共中央国务院关于《全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》、国务院关于印发《国家职业教育改革实施方案》的通知(国发【2019】4号)和教育部《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》(教师【2019】6号)的精神，按照《中等职业学校专业教师标准》和《中等职业设置标准》规定，深化职业院校教师队伍建设改革，培养造就高素质“双师型”教师队伍，我校数控技术应用专业师资队伍标准应达到以下要求:

1. 教师应具有良好的师德师风，坚持“立德树人”，具有集体观念和团队意识，具有健康体魄、积极向上的良好心态和合作精神;

2.教师应树立“能力本位”的职业教育理念，确立培养核心素养的教学思想，在教学实践中着力提高学生的职业能力和职业素养;

3.具备本专业扎实的专业基础知识和宽广的相关学科知识,能独立熟练地从事本专业相关岗位的技术技能工作;

4.专任教师人数与学生人数之比控制在1：16至1：20之间。专任教师必须具有相关专业大学本科及以上学历。中级及以上职称所占比例不低于40%。双师素质达到85%以上。专业课老师5年需完成六个月的企业实践。研究生不低于1名。聘请行业专家和企业技术人员参与专业建设和实践教学，兼职教师比例达到10%左右;

5.专业带头人不少于1名。专业带头人应为高级以上职称,具备高级工级以上职业资格证;

6.专业骨干教师比例不低于30%,骨干教师应具有中级工及以上职业资格证书。

专业教师数量、职称结构合理，本方案主要以职普融通班为准，其他机械专业学生在数旅专业部由数控专业教师执教,目前本专业专兼职教师9名，普职融通班8人，“双师型”教师6名（约占60%），正高级教师1名（约占10%），高级职称教师3名（约占30%），具有本专业或相关专业本科以上学历，获得教师资格证书和本专业相关工种高级（含）以上职业资格，有良好的师德。具有机械加工相关岗位工作经验或生产实践经历，适应产业行业发展需求，熟悉企业情况，具备积极开展课程教学改革和实施的能力。聘请行业专家担任专业兼职教师，所聘人员具有高级工或技师、高级技师职业资格，具有丰富的工作经验和管理经验。我们专业教师积极开展课程教学改革，能独立承担2-3门专业课的教学，能独立指导2-3门实训课程。

（二）教学设施

为保障本专业课程教学、实习实训正常开展，专业教室、实验室、实训室和实习实训基地等应达到如下要求。

专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投 影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装 置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办 法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理 实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够 顺利开展金属加工实训、CAD/CAM、数控加工等实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）金属加工实训室

配备卧式车床、升降台铣床（立式、卧式）、机械分度头、机用虎钳、落地砂轮机、配套辅具、工具、量具等设备设施，用于车工、铣工实训教学。

（2）钳工实训室

配备台虎钳、钳工工作台、台式钻床、划线平板、划线方箱、落地砂轮机、机械分度头、机用虎钳、配套辅具、工具、量具等设备设施，用于钳工实训教学。

（3）机械加工检测技术实训室

配备游标卡尺、深度游标卡尺、高度游标卡尺、万能角度尺、外径千分尺、螺纹千分尺、内径千分尺、金属制直尺、刀口形直尺、直角尺、内径百分表、工作台、铸铁平板、杠杆百 分表（杠杆指示表）、百分表、千分表、磁性表座、标准 V 形块、两顶针支架、表面粗糙度比 较样块、三坐标测量机等设备设施，用于机械加工检测技术实训教学。

（4）数控机床结构及维护实训室

配备装调维修用数控车床、装调维修用数控铣床、常用电气安装工具、常用检测工具、检验棒、检验套、桥尺、常用机械拆装工具、辅助工具等设备设施，用于数控机床结构与维 护实训教学。

（5）CAD/CAM 应用技术实训室

配备计算机、CAD/CAM 软件、服务器、交换机、数控加工仿真软件、投影仪、激光打 印机、多媒体教学软件等设备设施，用于 CAD/CAM 应用技术实训教学。

（5）智能制造单元应用技术实训室

配备智能制造单元，每套具体设备为数控铣、数控车、桁架机械手、工业机器人、视觉检测单元、自动输送设备、智能仓储等设备设施，用于智能制造单元应用技术实训教学。

（6）数控加工技术实训室

配备数控车床、数控铣床、立式加工中心、刀柄与量具、辅具等设备设施，用于数控加工技术实训教学。可结合实际建设综合性实训场所。

数控实训中心面积 1750 多平方米，有五轴加工中心、数车、数铣、机械产品设计（CAD/CAM）、3D 打印、激光雕刻、工业机器人等 12 个实训室，3 间专用机房和电工电子实训室，能容纳 300 学生同时实训，实训设备价值 2091 余万元。学校已规划 8900 平米的数控实训大楼。

实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关 要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合 安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、 实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供数控设备操作、工艺编制、数控编程、质量检验等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习 指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障 学生的基本权益。

数控专业努力拓展校外实习基地，积极探索多种模式的“产教结合”、“工学结合”路子，推动职业教育传统人才培养模式的改革。与国内知名汽车生产和零部件生产企业建立长期稳定的合作关系，校外实训基地有 10 余个，分布在成都、重庆等地，长期与沃尔沃、一汽大众、吉利汽车等企业签订合作协议，积极进行工学交替和。数控技术应用专业的校内外实训场地和设备完全能满足学生的教学需求。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

教材选用基本要求

按照《四川省职业院校教材管理实施细则》文件要求，经规范程序规范选用教材。思想政治、语文、历史三科，使用国家统编教材；公共基础必修课程教材和专业核心课程教材原则上从国务院教育行政部门和教育厅发布的规划教材目录中选用；国家和省级规划目录中没有的教材，在职业院校教材信息库选用。选用的教材必须是通过审核的版本。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

严格落实上级关于教辅材料管理的有关规定，最多“一科一辅”，学生自愿购买或申请学校代购。统筹做好配套教辅使用和自主作业开发，不得加重学生作业负担。

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。专业类图书文献主要 包括：机械类加工工艺国家标准、机械加工通用技术规范、金属切削加工安全操作规程标准 与技术、典型数控加工案例等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、 新服务方式等相关的图书文献。

数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，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

1.公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求和成都市教育局对普职融通教学改革试点的要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生升学学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2.专业（技能）课

专业（技能）课按照相应职业岗位（群）的能力要求，强化理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，利用校内外实训基地，

将学生的自主学习、合作学习和教师引导教学等教学组织形式有机结合。保证学生有充分的动手训练时间，有意识地强化企业工作规范及安全生产知识，培养学生良好的团队合作精神、成本控制和环境保护意识，训练学生训练扎实的技能，为高职院校输送合格的中职学生。充分运用多媒体、三维模型、实物展示、实际操作等手段，直观讲解教学重点要点。为配合教学，还要准备相应的资料，比如加工工艺卡、加工流程表、实训报告等。

3.三段式（基础实训、综合实训、生产实训三个方面进行阐述）

整个课程体系是以学生为中心的专业应用能力和创新能力为中心的培养课程体系，其以底层公共基础平台为基础，专业基础模块、专业核心模块和专业综合能力递进的三个阶段。在每个阶段都涵盖有理论知识学习与技术技能培养两个部分，同时在每个阶段都融合有创新创业能力的培养。

课程体系中的职业专业基础能力阶段是本专业培养基础知识、操作技能和人文素养、职业基本素质以及创新创业基本理念、意识的课程；职业专业专项能力阶段模块课程阶段 是由本专业特色的专业核心课程组成，培养学生的专业基本能力和创新创业的基本能力；职业综合能力阶段是提升学生综合应用技能和创新创业实践能力。

（五）学习评价

1. 教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收行业企业参与。坚持教师评价与学生自评、互评相结合，过程性评价和结果性评价相结合，定性描述和定量评价相结合，倡导采用表现性的评价方式。

2. 在教学评价过程中，应注重校内校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价相结合。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备，保护环境等意识与观念的树立。

3. 学生学业考核采用过程考核+终结性考试相结合的方式：平时考核占30%,半期考核占30%,期末考核占40%(机械制图学科期末考核占70%)。实践学科（钳工、普车、数控编程、测绘、测量）过程积累评价为主，有技能鉴定的使用鉴定结果作为评价参考。实习考核全部由实习指导老师或企业考核。以百分制折算，综合得分80—100分为优秀；70—79分为良好；60-69分为合格；60分以下的同学按不合格，学科补考直至合格，方可毕业。

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。鼓励学生参加

技能大赛，根据《四川省高等职业教育单独考试招生实施办法》获得由教育部主办或联办的全国职业院校技能大赛三等奖及以上奖项，或由省级教育行政部门主办或联办的省级职业院校技能大赛一等奖的中等职业学校学生，或具有高级工或技师资格（或相当职业资格）、获得县级劳动模范先进个人称号的学生可以免修认定成绩为优秀，在校期间参加技能大赛改革试点班同学成绩由指导教师认定。

（六）质量管理

教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。主要体现为以下四个方面：

1.教师教学质量管理

（1）教学过程管理，即按照教学过程的规律来决定教学工作的顺序，建立相应的方法，通过计划、实施、检查和总结等措施来实现教学目标的活动过程。

（2）教学业务评价，即对学校教学业务部门组织进行学生评价、同行评价、部门评价，并将过程评价与终极评价相结合。

（3）教学质量管理，即按照培养目标的要求安排教学活动，并对教学过程的各个阶段和环节进行质量控制，组织进行调考、抽考、统考和组织参加联盟统考，全面考核教学质量。

（4）加强教学监控管理，即通过教学质量监控和教学过程监控，找出反映教学质量的资料和数据，发现教学中存在的问题，分析产生问题的原因，提出纠正存在问题的建议，促进教学质量的提高，促进学生学习水平的提高和教师的专业发展，保证课程实施的质量，保证素质教育方针的落实。

2.学生学习质量管理

（1）组织学生参加调考、抽考、统考和组织参加联盟统考，注重结果评价。

（2）对学习过程中作业态度、课堂表现、参加活动等进行过程考核。

（3）在实训教学中任务驱动对学生进行过程考核。

（4）对个别参加实习的学生严格实习管理，对实习情况进行考核。

3.课程免修置换规定

学生取得的行业（企业）认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，可按一定规则折算为学历教育相应学分。学生获得省级技能大赛一等奖、国家级技能大赛一、二等奖的可按一定规则折算为学历教育相应学分。

| 序号 | 证书名称 | 证书等级 | 免修课程（代码） | 免修学分 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 车工技能 | 省级一等奖及以上 | 20266601021425 | 2 |
| 2 | 铣工项目 | 省级一等奖及以上 | 20266601021427 | 4 |
| 3 | 复合项目 | 省级一等奖及以上 | 20266601021428<br>20266601021429 | 2 |

## 九、毕业要求

根据《成都市中等职业学校学生毕业（结业）及证书发放管理办法》（成教函〔2021〕53 号）文件规定，学生在修业期满，且达到毕业要求的，准予毕业，颁发《中等职业学校毕业证书》；修业期满，未达到毕业要求的，学校颁发《中等职业学校结业证书》。本专业毕业要求如下：

1.无现行处分，操行评定合格。

2.体质健康标准测试合格。

3.三年制中职学习年限 2－6 年。

4.专业人才培养方案规定的全部必修课程成绩合格或修满规定学分。

5.实习考核合格。

6.综合素质评价合格。

## 十、附录

（一） 专业教学进程安排表

1. 2026 级机械加工技术专业教学进程安排表：

# 2026级机械加工技术专业教学进程安排表

| 课程类别 | | 序号 | 课程性质 | 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 学期/周数/周学时 | | | | | | 总学时 | | | 考核方式/占比 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | |
| | | | | | | | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 18周 | 6周 | 小计 | 理论 | 实践 | |
| 公共基础课程 | 必修课程 | 1 | 必修 | 习近平思想 | 20266601021400 | 1 | 1 | | | | | | 18 | 18 | 0 | 考查 |
| | | 2 | 必修 | 思想政治 | 20266601021401 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 144 | 144 | 0 | 考试 |
| | | 3 | 必修 | 语文 | 20266601021402 | 21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 384 | 384 | 0 | 考试 |
| | | 4 | 必修 | 数学 | 20266601021403 | 21 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 384 | 384 | 0 | 考试 |
| | | 5 | 必修 | 英语 | 20266601021404 | 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 288 | 288 | 0 | 考试 |
| | | 6 | 必修 | 信息技术 | 20266601021405 | 6 | 3 | 3 | | | | | 108 | 0 | 108 | 考试 |
| | | 7 | 必修 | 体育与健康 | 20266601021406 | 11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 192 | 0 | 192 | 考试 |
| | | 8 | 必修 | 历史 | 20266601021407 | 4 | 2 | 2 | | | | | 72 | 72 | 0 | 考试 |
| | | 9 | 必修 | 物理 | 20266601021408 | 3 | | | 2 | 1 | | | 54 | 44 | 10 | 考试 |
| | | 10 | 必修 | 艺术 | 20266601021409 | 2 | | 1 | 1 | | | | 36 | 6 | 30 | 考查 |
| | | 11 | 必修 | 劳动教育 | 20266601021410 | 3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 48 | 30 | 18 | 考查 |
| | | 小 计 | | | | 96 | 21.5 | 21.5 | 18.5 | 16.5 | 13.5 | 13.5 | 1728 | 1370 | 358 | 42.7% |
| | 选修课程 | 12 | 限选 | 党史国史 | 20266601021411 | 1 | 1 | | | | | | 18 | 18 | 0 | 考查 |
| | | 13 | 限选 | 中华优秀传统文化 | 20266601021412 | 1 | | 1 | | | | | 18 | 18 | 0 | 考查 |
| | | 14 | 限选 | 国家安全教育 | 20266601021413 | 1 | | | 1 | | | | 18 | 18 | 0 | 考查 |
| | | 15 | 限选 | 职业发展与就业指导 | 20266601021414 | 1 | | | | 1 | 1 | | 36 | 36 | 0 | 考查 |
| | | 16 | 限选 | 创新创业教育 | 20266601021415 | 1 | | | | | | 1 | 6 | 6 | 0 | 考查 |
| | | 17 | 限选 | 心理健康教育 | 20266601021416 | 3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 48 | 42 | 6 | 考查 |
| | | 18 | 限选 | 语文（拓展） | 20266601021417 | 3 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 60 | 60 | 0 | 考查 |
| | | 19 | 限选 | 数学（拓展） | 20266601021418 | 3 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 60 | 60 | 0 | 考查 |
| | | 20 | 限选 | 英语（拓展） | 20266601021419 | 3 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 60 | 60 | 0 | 考查 |
| | | 21 | 限选 | 体育与健康 | 20266601021420 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 96 | 0 | 96 | 考查 |
| | | 小 计 | | | | 8 | 2.5 | 2.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 420 | 318 | 102 | 10.4% |
| | 公共基础课合计 | | | | | 104 | 24 | 24 | 24 | 22 | 19 | 19 | 2148 | 1688 | 460 | 53.0% |
| 专业课程 | 基础课程 | 22 | 必修 | 机械制图 | 20266601021421 | 21 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 384 | 84 | 300 | 考试 |
| | | 23 | 必修 | 机械基础 | 20266601021422 | 11 | | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 198 | 78 | 120 | 考试 |
| | | 24 | 必修 | 电工电子技术与技能 | 20266601021423 | 5 | | | | 2 | 2 | 2 | 84 | 24 | 60 | 考试 |
| | 核心课程 | 25 | 必修 | 机械加工检测技术 | 20266601021424 | 3 | 3 | | | | | | 54 | 18 | 36 | 考试 |
| | | 26 | 必修 | 金属切削机床与刀具 | 20266601021425 | 3 | 3 | | | | | | 54 | 18 | 36 | 考试 |
| | | 27 | 必修 | 机械加工技术 | 20266601021426 | 11 | | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 198 | 58 | 140 | 考试 |
| | | 28 | 必修 | 数控编程与加工 | 20266601021427 | 8 | | | 2 | 2 | 3 | 3 | 144 | 24 | 120 | 考试 |
| | | 29 | 必修 | 机械CAD/CAM | 20266601021428 | 2 | | | | 2 | | | 36 | 0 | 36 | 考试 |
| | | 30 | 必修 | 智能制造技术基础 | 20266601021429 | 1 | | | | | 1 | 1 | 24 | 12 | 12 | 考试 |
| | | 小 计 | | | | 65 | 11 | 11 | 9 | 13 | 16 | 16 | 1176 | 316 | 860 | 29.0% |
| | 拓展课程 | 31 | 限选 | 精密测量技术 | 20266601021430 | 2 | | | 2 | | | | 36 | 0 | 36 | 考查 |
| | | 小 计 | | | | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 36 | 0.9% |
| | 实习实训 | 32 | 必修 | 认识实习* | 20266601021441 | 2 | 30 | | | | | | 30 | 0 | 30 | 考查 |
| | | 33 | 必修 | 岗位实习* | 20266601021442 | 22 | | | | | | 390 | 390 | 0 | 390 | 考查 |
| | | 34 | 必修 | 金属切削加工实训* | 20266601021443 | 8 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | 150 | 0 | 150 | 考查 |
| | | 35 | 必修 | 数控加工技术实训* | 20266601021444 | 7 | | 30 | 30 | 30 | 30 | | 120 | 0 | 120 | 考查 |
| | | 小 计（按期学时统计） | | | | 39 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 390 | 690 | 0 | 690 | 17.0% |
| | 专业课合计 | | | | | 106 | 11 | 11 | 11 | 13 | 16 | 16 | 1902 | 316 | 1586 | 47.0% |
| 总计(比例为实践课占总学时比例) | | | | | | 210 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 4050 | 2004 | 2046 | 50.5% |
| 备注：课程名后带“*”号表示学期集中安排，不纳入周学时统计，计入学期总学时。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

（二） 教学计划变更审批表：