**工业机器人技术应用专业**

**人才培养方案**

临汾并丽艺通职业技术学校

 2023年9月

**目 录**

一、专业名称与代码………………………………………………… 1

二、入学要求………………………………………………………… 1

三、修业年限………………………………………………………… 1

四、职业面向………………………………………………………… 1

五、培养目标与培养规格…………………………………………… 1

六、课程设置及要求………………………………………………… 2

七、教学进程总体安排……………………………………………… 4

八、实施保障………………………………………………………… 5

九、毕业要求………………………………………………………… 8

**工业机器人技术应用专业人才培养方案**

# **一、专业名称及代码**

专业名称：工业机器人技术应用

专业代码：660303

# **二、入学要求**

初中毕业生或具有同等学力者。

# **三、修业年限**

全日制3年

# **四、职业面向**

本专业主要就业岗位有机械制造企业的工业机器人设备操作员、工业机器人维护与管理员、工业机器人工作站设计安装与调试员、工业机器人的销售与售后等，亦可从事相关的机械设计与制造、CAD绘图等工作。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业（代码） | 主要职业类别（代码） | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业技能等级证书举例 |
| 装备制造大类（66） | 自动化类（6603） | 通用设备制造业（62000）专用设备制造业（62100） | 通用基础件装配制造人员（6-20-01）工程机械装配调试工（6-21-01-02）                 | 工业机器人设备操作员工业机器人维护与管理员工业机器人工作站设计安装与调试员工业机器人的销售与售后 | “1+X”证书:工业机器人装调工业机器人操作与运维工业机器人应用编程工业机器人集成应用 |

# **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，具有一定科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握模具成形生产工艺、模具装配调试、模具制造工艺、模具数控编程加工、模具产品售后等方面的知识和技术技能，面向我国工程机械、汽车、军事工业等行业或企业一线岗位，能熟练掌握工业机器人技术领域的基础知识和技术技能，面向现代化工厂生产、工业机器人设备维修等行业工作的高素质劳动者和技能型人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

### 1.素质要求

（1）树立实现中国梦的远大理想，牢固树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信，热爱祖国、热爱人民，热爱中国共产党，拥护党的领导。

（2）培育和践行社会主义核心价值观，勤学、修德、明辨、笃实，使社会主义核心价值观成为自己的基本遵循，内化于心，外化于行，养成科学的思想方法。

（3）养成良好的法制意识和文明行为习惯，提高道德素质和法律素质，增强公民意识，依法办事，待人友善。

（4）树立正确的职业观和职业理想，提高综合职业素质和能力，热爱劳动，崇尚实践，奉献社会。

（5）养成自尊、自信、自强、乐群的心理品质，提高心理健康水平和职业心理素质，人格健全，乐观向上。

（6）树立安全意识、环保意识、节俭意识、廉洁意识，珍爱生命,尊重自然。

（7）具备一定的创新创业意识。

### 2.**知识要求**

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（3）掌握工业机器人原理、操作、编程与调试的知识。

（4）掌握机械系统绘图与设计的知识。

（5）掌握应用机械传动、液压与气动系统的基础知识。

（6）掌握常用电子元器件、集成器件、单片机的应用知识。

（7）掌握PLC、变频器、触摸屏、组态软件控制技术的应用知识。

（8）掌握传感器应用的基本知识。

（9）掌握计算机接口、工业控制网络和自动化生产线系统的基础知识。

（10）掌握检修工业机器人系统、自动化生产线系统故障的相关知识。

（11）掌握安全用电及救护常识。

（12）了解工业机器人相关国家标准和国际标准。

### 3.**能力要求**

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有本专业必须的信息技术应用和维护能力。

（4）初步具备设计简单电路并能对电路故障进行判断并加以解决的能力。

（5）初步具备在自动线生产现场基本正确完成工业机器人的控制系统程序编制的能力。

（9）初步具备Robotstudio、Inventor软件的应用能力。

（10）初步具备工业企业生产、经营、技术管理的能力。

# **六、课程设置及要求**

本专业课程设置包括公共基础课程、专业（技能）课程、拓展课程和实习实训课程四大模块构成，总学时 3546，总学分 170。其中公共基础课程共 1424 学时，总学分 64 分，占总学时40.2%；专业（技能）课程共 864 学时，学分 48，占总学时 24.4%；其中公共拓展课程和职业领域专业拓展课程 378 学时，学分 19分，占总学时 10.7%；实习实训课程880学时，学分39，占总学时24.8%；本专业实践学时占总学时的49.1%。

## （一）公共基础课程模块

公共基础课程包括文化课程模块、素养课程模块和拓展课程模块，共 1676 学时，总学分 76 分，占总学时 41.8%。其中文化课模块课程包括思想政治、语文、数学、英语、历史、信息技术、公共艺术、体育与健康等 8 门，共 1278 课时；素养课模块课程包括军训及国防教育、劳动教育等 2 门，共 146 课时；拓展课模块包括中华传统文化、普通话、书法、 物理、工匠精神、创业教育、演讲与口才、工匠精神、就业指导等 9门，共 252课时。

## **（二）专业（技能）课程模块**

根据专业培养目标，对接岗位能力要求，将工业机器人相关1+X证书职业标准等级证书标准内容融入专业（技能）课程。该模块包括专业基础能力课程模块、岗位核心能力课程模块、职业领域拓展能力课程模块。按照职业教育规律、人才成长规律和职业升迁规律，校企共同确定该模块有《工业机器人技术基础》、《工业机器人现场编程》、《工业机器人离线编程》、《PLC技术基础》、《电工电子技术及技能》、《设备控制技术》等 8-10 门专业核心课程。

# **七、 教学进程总体安排**

## **（一）学时分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程类别** | **课程模块** | **理论学时** | **实践学时** | **总学时** | **比例（%）** |
| **1** | **公共基础课程** | 文化课程 | 1032 | 246 | 1278 | 40.2 |
| 素养课程 | 0 | 146 | 146 |
| **2** | **专业（技能）课程** | 专业基础能力课程 | 270 | 162 | 432 | 24.4 |
| 岗位核心能力课程 | 216 | 216 | 432 |
| 职业领域专业拓展课程（专业选修课程） | 81 | 45 | 126 | 11 |
| **3** | **公共拓展课程** | 207 | 45 | 252 |  |
| **4** | **实习实训** | 0 | 880 | 880 | 24.8 |
| **5** | **合计** | 1806 | 1740 | 3546 | 实践学时/总学49.1 |

‎

## **（二）教学进程安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****性质** | **课程****性质** | **课程名称** | **课****程****类****型** | **考****试****考****查** | **学****分** | **理****论****课****时** | **实****践****课****时** | **总****学****时** | **开课学期与教学周数** |
| **学期** |
| **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** |
| **20** | **20** | **20** | **20** | **20** | **20** |
| **公****共****基****础****课****程** | 文化课程 | 中国特色社会主义 | 必 | 查 | 2 | 36 | 0 | 36 | 2×18 |   |   |   |   |   |
| 心理健康与职业生涯 | 必 | 查 | 2 | 36 | 0 | 36 |   | 2×18 |   |   |   |   |
| 哲学与人生 | 必 | 查 | 2 | 36 | 0 | 36 |   |   | 2×18 |   |   |   |
| 职业道德与法治 | 必 | 查 | 2 | 36 | 0 | 36 |   |   |   | 2×18 |   |   |
| 语文 | 必 | 试 | 11 | 270 | 0 | 270 | 4×18 | 2×18 | 2×18 | 3×18 | 4×18 |   |
| 数学 | 必 | 试 | 8 | 216 | 0 | 216 | 2×18 | 2×18 | 2×18 | 2×18 | 4×18 |   |
| 英语 | 必 | 试 | 8 | 216 | 0 | 216 | 2×18 | 2×18 | 2×18 | 2×18 | 4×18 |   |
| 信息技术 | 必 | 查 | 6 | 54 | 54 | 108 | 2×18 | 2×18 |   | 2×18 |   |   |
| 公共艺术 | 必 | 查 | 4 | 42 | 30 | 72 | 1×18 | 1×18 | 1×18 | 1×18 |   |   |
| 历史 | 必 | 查 | 4 | 72 | 0 | 72 | 2×18 | 2×18 |   |   |   |   |
| 体育与健康 | 必 | 查 | 8 | 18 | 162 | 180 | 2×18 | 2×18 | 2×18 | 2×18 | 2×18 |   |
| 小计 | **57** | **1032** | **246** | **1278** | **17** | **15** | **11** | **14** | **14** |   |
| 素养课程 | 劳动教育 | 必 | 查 | 5 | 0 | 90 | 90 | 1×18 | 1×18 | 1×18 | 1×18 | 1×18 |   |
| 军训及国防教育 | 必 | 查 | 2 | 0 | 56 | 56 | 28×1 |   | 28×1 |   |   |   |
| **小计** | **7** | **0** | **146** | **146** |  |  |  |  |  |  |
| **合计** | **64** | **1032** | **392** | **1424** | **486** | **378** | **864** |  |  |  |
| **专业（技能）课程** | 专业基础能力课程 | 机械制图与CAD | 必 | 试 | 8 | 108 | 36 | 144 | 4×18 | 4×18 |   |   |   |   |
| 机械基础 | 必 | 试 | 4 | 72 | 0 | 72 |   | 4×18 |   |   |   |   |
| 电工电子技术及技能 | 必 | 试 | 4 | 36 | 36 | 72 |   | 4×18 |   |   |   |   |
| 设备控制技术 | 必 | 试 | 4 | 36 | 36 | 72 |   |   | 4×18 |   |   |   |
| Inventor | 必 | 查 | 4 | 18 | 54 | 72 |   |   | 4×18 |   |   |   |
| 岗位能力核心课程 | 工业机器人技术基础 | 必 | 试 | 4 | 36 | 36 | 72 |   |   | 4×18 |   |   |   |
| PLC技术基础 | 必 | 试 | 4 | 36 | 36 | 72 |   |   |   | 4×18 |   |   |
| 工业机器人现场编程 | 必 | 查 | 4 | 18 | 54 | 72 |   |   |   | 4×18 |   |   |
| 工业机器人离线编程 | 必 | 查 | 4 | 18 | 54 | 72 |   |   |   | 4×18 |   |   |
| C语言程序设计 | 必 | 试 | 4 | 54 | 18 | 72 |   |   |   |   | 4×18 |   |
| 先进制造技术 | 必 | 查 | 4 | 54 | 18 | 72 |   |   | 4×18 |   |   |   |
| **小计** | **48** | **486** | **378** | **864** | **4** | **12** | **16** | **12** | **4** |  |
| **合计** | **48** | **486** | **378** | **864** | **4** | **12** | **16** | **12** | **4** |  |
| 公共课 | 中华传统文化 | 选 | 查 | 1 | 18 | 0 | 18 |   |   |   |   | 1×18 |   |
| 普通话 | 选 | 查 | 2 | 36 | 0 | 36 | 2×18 |   |   |   |   |   |
| 物理 | 选 | 试 | 2 | 36 | 36 | 72 | 4×18 |   |   |   |   |   |
| 创业教育 | 选 | 查 | 1 | 9 | 9 | 18 |   |   |   |   | 1×18 |   |
| 演讲与口才 | 选 | 查 | 1 | 18 | 0 | 18 |   |   | 1×18 |   |   |   |
| 工匠精神 | 选 | 查 | 1 | 18 | 0 | 18 |   |   |   |   | 1×18 |   |
| 就业指导 | 选 | 查 | 2 | 36 | 0 | 36 |   |   |   | 2×18 |   |   |
| 书法 | 选 | 查 | 2 | 36 | 0 | 36 | 1×18 | 1×18 |   |   |   |   |
| **小计** | **12** | **207** | **45** | **252** | **7** | **1** | **1** | **2** | **3** |  |
| 专业课 | 工业机器人实操与应用技巧 | 选 | 试 | 2 | 18 | 18 | 36 |   |   |   |   | 2×18 |   |
| 工业机器人视觉基础 | 选 | 试 | 1 | 9 | 9 | 18 |   |   |   |   | 1×18 |   |
| 工业机器人典型应用 | 选 | 查 | 2 | 36 | 0 | 36 |   |   |   |   | 2×18 |   |
| 工业机器人系统安装调试与维护 | 选 | 查 | 2 | 18 | 18 | 36 |   |   |   |   | 2×18 |   |
|   |   |   |   |   | 7 | 81 | 45 | 126 |   |   |   |   |   |   |
| **小    计** | **7** | **81** | **45** | **126** | **0** | **0** | **0** | **0** | **7** |  |
| **合    计** | **19** | **288** | **90** | **378** | **7** | **1** | **1** | **2** | **10** |  |
| 实习实训 | 零部件测绘实训周 | 必 | 查 | 2 | 0 | 56 | 56 | 28×1 | 28×1 |   |   |   |   |
| 电工技能实训周 | 必 | 查 | 1 | 0 | 56 | 56 |   | 28×1 |   |   |   |   |
| 钳工实训周 | 必 | 查 | 2 | 0 | 56 | 56 |   |   | 28×1 | 28×1 |   |   |
| 工业机器人现场编程实训周 | 必 | 查 | 4 | 0 | 112 | 112 |   |   | 28×1 | 28×1 | 28×2 |   |
| 顶岗实习 | 必 | 查 | 30 | 0 | 600 | 600 |   |   |   |   |   | 30×20 |
| **小    计** | **39** | **0** | **880** | **880** | **1** | **2** | **2** | **2** | **2** | **30** |
| **合    计** | **39** | **0** | **880** | **880** | **1** | **2** | **2** | **2** | **2** | **30** |
| **总    计** | **170** | **1806** | **1749** | **3546** | **28** | **56** | **56** | **56** | **56** | **30** |

# **八、实施保障**

## （一）师资队伍

质量是教育的生命线，而提高教育质量最关键的是教师，教师队伍建设是关键，是决定学生培养质量的决定性因素。师资队伍建设的重点是根据人才培养的目标要求，加强专业教师的职业实践能力和教育教学能力培养，以全面提高师资队伍素质。

### **1.队伍结构**

按照《山西省中等职业学校机构编制标准》要求，国家中等职业教育改革发展示范校建设单位和省级示范（特色）中等职业学校可在上述基础上分别上浮5％和3％。同时专人教师队伍要考虑职称、年龄、形成合理的梯队结构。

### **2.专任教师**

有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有模具制造技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学援救；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

### **3.专业带头人**

专业带头人原则上应具有副高及以上职称或具有硕士及以上学历，能够较好地把握模具制造技术专业所对应的行业、领域发展趋势，能够较准确地把握专业发展方向；能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。具体要求如下:

(1)具备一定的国际视野:了解国外先进职教理念，具备本专业核心课程开发、技术培训经验。

(2)较强的专业发展把握能力:能把握专业发展动态，具有5年以上本专业工作经验。具有副教授及以上职称，具有一定的企业和学校人脉资源，能带领团队科学调研、制订人才培养方案，按照市场需求和自身条件合理设置专业方向，打造专业品牌。

(3)扎实的课程建设能力:具有相关专业学历，熟悉掌握本专业课程的特点和课程任务，能承担2 、3门核心课程教学，有主持1门市级以上精品资源在线开放课程建设的经验，能够合理组织专业教学团队，能带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作。

### **4.兼职教师**

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，熟悉常见模具的拆装、调试、修整，具有较强的解决实际问题的能力，获得模具钳工技师以上的技能证书（含技师）或工程师及其以上技术职称证书。具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、讲座、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

### **1．专业教室基本条件**

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

### **2．校内实训室基本要求**

（1）钳工实训室

功能与要求:该实训室适用于零件钳工基本操作与技能训练的培训。能让学生掌握测量、划线、凿削、锯割、钻孔、攻丝和套丝、研磨及装配工艺等基本操作技能。了解钳工常用的设备构造，使用方法及安全操作规程。

表1钳工实训室

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实训室名称 | 模具钳工实训室 | 面积要求 | 80㎡ |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 数量 | 单位 | 适用范围（职业鉴定项目） |
| 1 | 钳工工作台 |   | 60 | 台 | 国家职业资格鉴定钳工（6050202） |
| 2 | 台式钻床 |   | 1 | 台 |
| 3 | 砂轮机 |   | 1 | 台 |
| 4 | 台虎钳 |   | 60 | 台 |
| 5 | 通用量具 |   | 60 | 套 |

（2）零件测绘实训室

功能与要求:该实训室适用于机械CAD、PRO/E、UG、MasterCam软件教学。能让学生掌握二维图、三维图形建模以及零件拆装、装配、工程图创建。

表2零件测绘实训室

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实训室名称 | 零件测绘实训室 | 面积要求 | 120㎡ |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 计算机 | 100 | 台 |
| 2 | CAD/CAM软件（CAXA、中望CAD、UG、PRO/E） | 100 | 节点 |
| 3 | 投影仪及多媒体设备 | 1 | 套 |
| 4 | MasterCam软件 | 100 | 节点 |

（3）工业机器人多功能实训室

功能与要求:通过多功能实训室满足工业机器人编程、系统调试、机电设备的安装与调试实训教学，使学生掌握工业机器人编程与调试的方法。

表3 工业机器人多功能实训室

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实训室名称 | 模具拆装实训室 | 面积要求 | 80㎡ |
| 序号 | 设备名称 | 规格 | 数量 | 单位 |
| 1 | ABB机器人本体 | ABB IRB120 | 10  | 台 |
| 2 | ABB机器人控制器 | IRC5 紧凑型 | 10  | 台 |
| 3 | 实训台架 | 一体化/模块化 | 10  | 台 |
| 4 | 机器人夹具 | 快速换装夹具、顶尖夹头、搬运训练夹头 | 10  | 套 |
| 5 | 坐标标定模块 |   | 10 | 套 |
| 6 | TCP标定模板 |   | 10 | 套 |
| 7 | 码垛模块 |   | 10 | 套 |
| 8 | 气泵 |   |   | 台 |
| 9 | 低压电器 | 带漏保空气开关、熔断器、三插电源线 | 10 | 套 |
| 10 | 工具柜 |   | 2 | 个 |
| 11 | 电脑 |   | 5 | 台 |
| 12 | 桌子 | 长桌 | 4 | 张 |

### **3．校外实训基地基本要求**

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展工业机器人技术应用专业的实践教学活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

### **4.学生实习基地基本要求**

具有稳定的校外实习基地。能提供模具制造技术相关实习岗位，可接纳规模约100人的学生实习；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。

### **5.支持信息化教学方面的基本要求**

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，提升教学效果。

## （三）教学资源

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、图书及数字资源等。

### **1．教材选用基本要求**

按照国家规定选用优质教材，专业课选用国规或一类出版社教材占比≥70%，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

### **2．图书文献配备基本要求**

图书文献配备册数≥300本，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关工业机器人编程、工业机器人结构、工业机器人应用、装配、调试以及人工智能等工具书。

### **3．数字教学资源配备基本要求**

配备与本专业有关的教学资源库，内容涵括音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足线上线下混合式教学。

表8 工业机器人技术应用专业数字化资源选用表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数字化资源名称** | **资源网址** | **备注** |
| 1 | 爱课程 | http://www.icourses.cn/home/ | 学习平台 |
| 2 | 超星慕课 | http://mooc1.chaoxing.com/# | 学习平台 |
| 3 | 智慧职教网 | https://www.icve.com.cn/ | 学习平台 |
| 4 | 国家精品资源网 | http://lib.sgu.edu.cn/Article/xxfw/jxsp/Index.shtml | 学习平台 |
| 5 | 慕课大学 | http://daxue.imooc.com/ | 学习平台 |

## （四）教学方法

课程教学中坚持以学生为主体、教师主导，因材施教，专业教学团队积极推进基于工作过程的教学方法改革，以工作过程为导向，以任务、项目为驱动，采用案例教学、现场教学、项目驱动，坚持理论与实践相结合，线上与线下结合，学中做、做中学，注重职业素养与职业技能培养。

### **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基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业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**

（1）专业基础课

采用案例教学法、问答教学法等，实行启发式、讨论式教学，鼓励学生独立思考，激发学习的主动性，充分尊重学生在教学过程中的主体地位，变单向灌输为师生互动，既改革教的方法，又指导学生改进学习方法和思考方法。

利用多媒体设备将那些抽象的理论知识用多媒体课件演示出来，编制一些动画，收集一些案例实物来丰富课程内容和表现形式，变黑板式教学为电化教学和实体化教学,使过去因没有看到物体而抽象难学的内容变得具体、形象，使深奥的理论教学变得生动、易懂。

（2）专业能力课

胡格教学模式：以专业教学任务为载体，以学生为中心，以能力训练为重点，既注重培养学生的职业能力更注重培养学生工匠精神，雷锋式职业人精神等综合素养。如《冷冲模》课程，以构建简单冲压模任务为项目载体，在教师的指导下，让学生通过独立学习、小组学习、头脑风暴自主学习查询冲压模设计专业信息，再以小组为单位设计冲压模各零部件参数，并讨论计划实施的可行性、方法的合理性，教师对整个设计过程只加以指导，完成后再由学生自评、互评，教师点评。这种以项目为导向，引导学生主动学习，学中做，做中学，使学生有成就感，提高学生的积极性和主动性，培养学生的创造能力。

（3）专业拓展课

专业拓展课可以采用理论讲授式教学、启发式教学、问题探究式教学等方法，从生活实物入手，通过集体讲解、师生互动、小组讨论、案例分析、技能竞赛等形式，开拓学生视野，扩大就业层次面。

（4）专业实践课

“课堂+车间+师徒”现场教学：模具制造技术专业学生毕业后大多从事技术工作，因此要求在校学习期间就必须具备较强的动手能力。专业应依托校内外实习基地，形成“专业＋公司”的专业建设模式，推出“课堂+车间+师徒”的人才培养模式，学生即徒弟，教师即师傅，把课堂搬进车间，把产品搬进课堂，学中做，做中学，工学交替，以产品、项目驱动，实现教、学、做一体化，培养学生职业素养，提高学生动手能力，缩短学校与企业距离。

## （五）学习评价

评价主体：构建由教师、企业导师、学生等为评价主体的多元评价主体。

评价方式：根据课程特灵活选用以下考核方式：笔试、在线测试、现场操作、职业资格鉴定、展示与答辩（由教师、学生、企业专家组成考试小组，学生在规定时间内展示并讲解项目成果，考试小组相关人员提问，学生及其项目组成员作答，最后考试小组按评价标准给分）、企业专家测评等。

评价过程：采用过程性评价和终结性评价相结合，课内评价与课外点评相结合，线上与线下评价相结合，师评与学生自评、互评相结合、专业能力评价与职业素养评价相结合。

## （六）质量管理

明确定位专业建设服务地方经济建设，充分调研行业人才需求，紧密联系师资队伍建设与校企合作，创新人才培养模式。使模具制造技术专业毕业学生主动适应区域产业经济和社会发展的需要，根据学校的办学条件，有针对性地进行专业建设，使之与地方产业结构相适应，服务于区域经济发展。

1.严格执行教学计划，确保规范教学。

严格执行教育部颁布的公共基础课程大纲，依据行业职业资格标准进行课程

考核，结合学校实际情况制定本校《模具制造技术专业教学标准》，从知识结构、 能力结构、课程设置及教学要求上，体现学校人才培养目标和办学理念;从教学 活动时间分配、课程教学时间安排等方面,体现职业教育的特色。学校对从教学 进度计划制定、教案检查、课堂考核、教研活动检查、技能考核等方面执行常规考核管理。在教材选用方面，选用全国规划教材和根据学校专业实际需要编写的校本 教材，确保教学材料的规范性、科学性和一致性。

2.构建教学质量监控体系。

学校成立教学督导机构，专门负责全校教学质量的检查与督导，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.创新管理制度，加强常规管理。

坚决执行《中等职业学校教师道德规范》等文件，制定《教师管理实施细则》、

《学生考核细则》 等一系列文件制度，规范常规管理，严格执行检查，确保教学质量提升。学校、教务科、学生科、专业教研室、任课教师每年制定齐全的工作计划和工作总结，确保教学常规工作落实有效。每学期对教学进度计划、教案、校本研修记录、大纲执行情况、实训记录表行中期、期末两次以上检查，全程督导，提高培养质量。

4.以赛促学，以研促教，提升育人质量。

将教学工作与技能竞赛活动相结合，严格日常教学管理，促进教学质量提高，提高专业的内涵建设，促进教学科研提升，提升整体育人质量。

5.完善评价、整改机制

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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。建立对《专业人才培养方案》、《课程标准》实施情况的诊改机制。三年为一个诊改周期，每学年对《专业人才培养方案》实施一轮诊改，每一个教学循环对《课程标准》（含实践性环节教学标准）实施一轮诊改。

具体诊改流程为:各专业（课程）自我诊改一汇总至教研室形成各教研室人才培养方案和课程标准自我诊改报告一汇总至科室形成科室人才培养方案与课程标准自我诊改报告一落实改进措施一下年度（人才培养方案）或下个教学循环（课程标准）自我诊改报告中增加诊改成效内容，形成各《专业人才培养方案》与《课程标准》质量改进螺旋。

图1 教学质量评价流程

 **九、毕业要求**

修完三年专业教学计划要求的三年制全部课程和专业实践教学环节，成绩及格（合格）或以上：

1、符合国家、省教育厅教育行政部门中等职业学校学生学籍管理相关规定；

2、取得职业技能鉴定登记证书；

3、毕业前无纪律处分或消除纪律处分；

4、顶岗实习和社会实践考核合格；

5、思想品德评价合格，身心健康；

6、符合学校的有关毕业要求。