岳阳职业技术学院

2019 级机械制造与自动化专业人才培养方案审核表

二级学院：机电工程学院

<table>
<tr><td>专业名称</td><td colspan="2">机械制造与自动化</td><td>专业带头人</td><td colspan="2">汤熊</td></tr>
<tr><td>执笔人</td><td colspan="2">邬婧</td><td>制订时间</td><td colspan="2">2019.03</td></tr>
<tr><td rowspan="4">参与制订人员情况</td><td>姓名</td><td>职称</td><td>工作单位</td><td>承担的任务</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>邬婧</td><td>讲师</td><td>岳阳职院</td><td>教研室主任</td><td></td></tr>
<tr><td>汤熊</td><td>高级工程师</td><td>岳阳职院</td><td>专业带头人</td><td></td></tr>
<tr><td>谭动</td><td>高级工程师</td><td>岳阳职院</td><td>教学督导</td><td></td></tr>
<tr><td>专业建设指导委员会意见</td><td colspan="5">主任委员（签字）：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>二级学院审核意见</td><td colspan="5">二级学院院长（签字并盖章）：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>教务处审核意见</td><td colspan="5">处长（签字并盖章）：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>学院教学工作委员会意见</td><td colspan="5">主任委员（签字）：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>学院党委会或行政会议审批意见</td><td colspan="5">学院领导（签字）：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

机械制造与自动化专业

人才培养方案

（2019 级）

专业代码：560102

专业负责人：邬婧

岳阳职业技术学院

2019 年 03 月 14 日

目　录

一、专业基本信息.....1
二、入学要求.....1
三、学制及学历.....1
四、职业面向和职业证书.....1
五、培养目标与培养规格.....3
六、课程设置及要求.....5
（一）典型工作任务分析与课程设置.....5
（二）课程教学要求.....6
1.公共基础课程.....6
2.专业基础课程设置及要求.....18
3.专业核心课程设置及要求.....23
4.专业拓展课程设置及要求.....30
七、教学进程总体安排.....34
八、实施保障.....43
（一）师资队伍.....43
（二）教学设施.....44
（三）教学资源.....46
（四）教学方法.....48
（五）学习评价.....48
（六）质量管理.....50
九、毕业要求.....51
十、附录.....51

一、专业基本信息

（一）专业名称及专业代码

1.专业名称：机械制造与自动化

2.专业代码：560102

（二）隶属专业群

健康装备制造与维护专业群

二、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等职业学校毕业生或同等学历者。

三、学制及学历

（一）学制

标准学制 3 年；弹性学制为 3~5 年。

（二）学历

大学专科。

四、职业面向和职业证书

（一）职业面向

1.职业发展路径

专业毕业生职业发展路径如表 1 所示。

表 1　机械制造与自动化专业毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
目标岗位	机床操作员、数控编程员、机械加工工艺员、机械产品检验员
发展岗位	机床操作技师、数控加工技师、车间管理技术员
迁移岗位	机械设备管理人员、机电设备安装调试及维修人员、机械设备销售人员等

2.职业面向

职业面向如表 2 所示。

表 2　机械制造与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	职业技能等级证书、社会认可度高的行业企业标准和证书举例
装备制造大类（56）	机械设计制造类（5601）	通用设备制造业（34） 专业设备制造业（35）	机械工程技术人员（2-02-07） 机械冷加工人员（6-18-01）	机床操作员、数控编程员、机械产品检验员、机械加工工艺员、技术员等	车工 铣工 数控车铣加工

（二）职业证书

1.通用证书

表 3 机械制造与自动化专业通用证书一览表

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级及以上	大学英语
全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级以上	信息素养
普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	三级甲等以上	大学语文 普通话

2.职业技能等级证书

表 4 机械制造与自动化专业职业技能等级证书一览表

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
车工证	湖南省人力资源和社会保障厅职业技能鉴定中心	四级	机械制图、数控车编程与操作、车工、机械制造工艺与装备
铣工证	湖南省人力资源和社会保障厅职业技能鉴定中心	四级	机械制图、数控铣编程与操作、铣工、Mastercam
数控车铣加工职业技能等级证（1+X 职业资格证）	武汉华中数控股份有限公司	中级	机械制图、数控车编程与操作、数控铣编程与操作、车工、铣工、机械制造工艺与装备、Mastercam

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养适应我国社会发展和装备制造行业发展需要，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、精益求精的工匠精神、质量和成本控制意识、团体协作、沟通的职业素质和可持续发展的能力，具备机床操作、机械加工工艺设计、数控编程、机械产品设计的技术能力；系统掌握机械设计和机械制造等岗位所需的专业知识，面向游乐设施生产企业和××电磁装备制造企业岗位服务职业群，能够从事电磁装备和游乐设施产品的机械设计、机械加工、数控编程、工艺编制、生产管理等工作的复合型技术技能人才。毕业生经过 3-5 年的发展，能够成为大中型企业的技术骨干、技术主管、机械工程师等。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

（三）素质目标

Q1.坚定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；

Q2.崇尚宪法、遵法守纪、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，具有社会责任感和社会参与意识；

Q3.具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

Q4.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；

Q5.具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

Q6.具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

Q7.热爱本专业的机械设计和加工工作，遵纪守法，团结协作，爱岗敬业，树立服务质量第一的思想，具有良好的职业道德。

Q8.具有知识产权意识、信息安全意识，能够保证持续学习新技术。

（四）知识目标

K1.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；

K2.熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

K3.掌握机械制图和 CAD 绘图、机械设计基础、机械制造工艺、金属材料与热处理、电工技术、液压与气动控制等专业基础知识；

K4.掌握普通机床和数控机床操作的基本知识；

K5.掌握典型零件的机械加工工艺编制方法；

K6.掌握机床、刀具、量具、夹具等工艺装备的基本结构与使用方法；

K7.掌握简单工装夹具的设计知识；

K8.掌握必备的企业管理相关知识；

K9.了解机械制造方面最新发展动态和前沿加工技术。

（五）能力目标

A1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

A2.具有良好的语言、文字表达、沟通和协调能力；

A3.具有机械零件图和装配图识读和绘图能力；

A4.能够熟练使用计算机绘制二维和三维图；

A5.能够对机械产品零件进行测绘；

A6.具有基本的机械设计、加工工艺设计、数控编程能力；

A7.能够操作普通机床、数控机床，加工中等技术要求的机械零件；

A8.具有对设备进行简单保养和维护的能力；

A9.能够设计简单的机械产品和工装夹具；

A10.能够依据企业的生产情况，制定和实施合理的管理制度。

六、课程设置及要求

（一）典型工作任务分析与课程设置

机械制造与自动化专业的典型工作任务与课程设置分析如表5所示。

表5　　机械制造与自动化专业岗位典型工作任务分析与课程设置一览表

序号	典型工作任务	课程	对应培养规格
1	机械零部件的设计	机械制图 Auto CAD 三维设计与3D打印	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7、Q8、K1、K2、K3、K5、K8、A1、A2、A3、A4、A7、A9

序号	典型工作任务	课程	对应培养规格
2	机械零部件的加工工艺设计	机械制图 金属材料与热处理 机械设计基础 机械制造工艺	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7、Q8、K1、K2、K3、K4、K5、K8、A1、A2、A3、A5、A8、A9
3	机械零部件的车削加工	安全文明生产 机械制图 机械制造工艺 车工	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7、Q8、K1、K2、K3、K4、K5、K8、A1、A2、A3、A5、A8、A9
4	机械零部件的铣削加工	安全文明生产 机械制图 机械制造工艺 铣工	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7、Q8、K1、K2、K3、K4、K5、K8、A1、A2、A3、A5、A8、A9
5	机械零部件的数控车削加工	安全文明生产 机械制图 数控车编程与操作	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7、Q8、K1、K2、K3、K4、K5、K8、A1、A2、A3、A5、A8、A9
6	机械零部件的数控铣削加工	安全文明生产 机械制图 数控铣编程与操作 Master CAM	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7、Q8、K1、K2、K3、K4、K5、K8、A1、A2、A3、A5、A8、A9
7	机械产品的质量检测	机械制图 机械产品检测与质量控制	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7、Q8、K1、K2、K3、K4、K5、K8、A1、A2、A3、A5、A9、A11
8	机床维护	液压与气动 电工技术 电气控制 PLC 技术	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6、Q7、Q8、K1、K2、K6、K8、A1、A2、A6、A9

（二）课程教学要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1.公共基础课程

（1）军事理论课

①课程目标：通过本课程的教学，了解和掌握中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术和信息化战争的基础理论、基本知识，具

备初步的军事理论素养，能运用所学军事理论知识分析解决现实军事领域军事高技术和信息化战争的基础理论、基本知识的基本问题，从而增强国防观念和国家安全意识，坚定为建设强大国防贡献力量的理想信念。

②主要内容：课程主要内容了解中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术、信息化战争等。

③教学要求：本课程针对大学生对我国国防历史和国防建设的现状及其发展趋势，熟悉国防法规和国防政策的基本内容；明确我军的性质、任务和军队建设指导思想，掌握国防建设和国防动员的主要内容，增强依法建设国防的观念。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价占 60%，主要是线上考勤、讨论互动、作业等；终结性评价占 40%，主要采用期末线上考查。

（2）思想道德修养与法律基础

①课程目标：本门课程以中国特色社会主义新时代背景下青年大学生肩负的历史使命和时代责任为切入点，以培养担当民族复兴大任的时代新人为主线，以思想引导、道德涵化、法治教育为主体内容，最后落脚到行为的养成，促进大学生思想道德素质和法治素养的提升。

②主要内容：课程主要内容进行社会主义思想道德教育和法治教育，帮助学生提升思想道德素质和法治素养，解决成长成才过程中遇到的实际问题。

③教学要求：本课程针对大学生入学后在成长成才过程中所遇到的思想困惑、道德遐思、法律疑问而展开，以问题为导向，将理论与实践相结合，引导同学们去观察、思考、选择。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价占 60%，主要是线上考勤、讨论互动、作业等；终结性评价占 40%，主要是期末试卷考试。

（3）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

①课程目标：本课程以马克思主义中国化为主线，集中讲授马克思主义中国化理论成果，坚定学生对马克思主义的信仰、社会主义的信念、中国共产党的信任，树立正确的历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。

②主要内容：以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。重点是全面把握习近平新时代中国特色社会主义思想。

③教学要求：

理论教学：使学生对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解。

实践教学：采取教师辅导和学生社会实践相结合的形式，以学生为主，可以结合学生毕业实习、团委的社会调查项目等进行社会实践调查。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价占 60%；通过课前任务、课堂考勤、课中活动、课后作业、单元 测试等方式，利用智慧课堂平台进行评价和数据统计；终结性评价占 40%，主要采用期末试卷考试。

（4）形势与政策

①课程目标：本课程作为高校思想政治理论必修课程，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地。通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。

②主要内容：本课程主要包括党的理论创新最新成果专题、全面从严治党形势与政策的专题、我国经济社会发展形势与政策的专题、港澳台工作形势与政策的专题、国际形势与政策专题等四大板块主要内容。

③教学要求：教学坚持以马克思主义立场、观点和方法，结合中华民族发展史、中国共产党史、中华人民共和国史、改革开放史和世界社会主义发展史，结合大学生思想实际，科学分析当前形势与政策，准确阐释习近平新时代中国特色社会主义思想。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价主要通过教学过程中的手机考勤、线上线下课堂互动、在线作业等各占 20%，共 60%；终结性评价为线上考试，占 40%。

（5）体育

①课程目标：本课程以预防职业病为基础，培养大学生养成终身锻炼意识；以专业、职业为教学导向，增强大学生的运动兴趣，提高运动技能；以思想品德教育为主线，贯穿于体育教学及运动中，培养大学生的爱国主义和集体主义意识，养成正确的审美观，树立正确的体育道德观，形成团结合作，勇于拼搏的思想品质。

②主要内容：本课程根据大学生职业特性，从医护礼仪广播体操、太极扇、太极拳、篮球、羽毛球、健美操等多个体育项目中，选择与大学生专业相联系的运动项目进行教学，切实激发学生的体育运动兴趣，增强学生的运动积极性，提高学生的终身体育意识，预防职业病。

③教学要求：课程教学主要采取讲练式教学、模拟式教学、分组练习教学、多媒体教学法等多种教学手段，以网络资源与现场练习相结合的方式，简化教学重难点，易于学生学习掌握运动技能，从而激发学生的运动热情。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价主要通过教学过程中的考勤、课堂练习、实践作业等，占 60%；终结性评价考核方式为现场项目考试，占总评 40%。

（6）心理健康教育

①课程目标：本课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

②主要内容：本课程集知识传授、心理体验与行为训练为一体，

教学内容包括大学生心理健康、大学生自我意识与人格发展、学习心理、人际交往、恋爱与性心理、情绪管理、压力与挫折应对、生命教育与心理危机应对 8 个模块。

③教学要求：应本着“理智启迪与情感培养相结合，知识传授与案例分析相结合，课堂练习与情景体验相结合，教师引导与学生参与相结合”的教学思路，打破单一的知识讲授的教学方式，采取灵活多样的教学方法，使大学生心理健康课程成为一门具有自己鲜明特色的素质教育课程。

④考核评价：本课程的评价主要采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价包括学生出勤、平时作业、课堂表现和技能考核。平时成绩 60%，其中出勤 10%，平时作业 20%，课堂参与 30%。过程性评价成绩占学期总成绩的 60%，终结性评价即期末开卷考试，期末考试成绩占学期总成绩的 40%。

（7）中国传统文化

①课程目标：本课程旨在激发学生学习中国传统文化的兴趣，增加学生在传统文化方面的积累和精神积淀。让学生掌握并传承中国传统文化的基本精神，了解中国传统哲学、文学、宗教文化精髓，培养学生对中国传统文化的热爱敬畏之情，使其具有较好的审美情趣和审美能力。

②主要内容：根据教材本课程由 10 个项目组成。这十项内容较全面地囊括了中国传统文化的精髓。通过由“文化热线”“核心点击”“相关链接”“互动平台”等主要模块构成，教学实践设计了“活动

设计”“思维空间”“各抒己见”等环节，既系统介绍中国传统文化的基本精神和基本知识，又着力引导学生从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象，培养学生对民族文化的感情和担当大任的历史责任感。

③教学要求：在课堂教学上，注重启发式教学，开展案例教学、仿真教学、情景教学、讨论教学等。同时加强实践教学，如利用寒暑假社会实践要求学生发掘家乡的传统文化，并写出相应的论文。

④考核评价：本课程的评价主要采用采用过程性考核和终结性考核相结合的方式。过程性考核包括平时作业、课堂表现、学生自评，过程性考核的成绩占学期总成绩的 60%；终结性考核即期末考试，期末考试成绩占学期总成绩的 40%。

（8）普通话

①课程目标：通过学习，使学生掌握普通话标准语音，在测试中达到相应的等级。在学习的过程中，能够深入体会普通话语音抑扬顿挫、节奏分明、旋律感强、表意丰富等特点，进而加强对祖国语言的热爱。

②主要内容：在了解普通话和普通话水平测试的基础上逐步进行字词音读训练、短文朗读训练、命题说话训练和模拟测试。

③教学要求：本课程的教学重点是“字词音读训练”，难点是“命题说话训练”。对于“字词音读训练”，教师通过讲授示范和课堂口语实践的方式对基础知识精心讲解，并配合课堂练习，及时发现问题、解决问题。在“命题说话训练”上，教师根据测试的范围结合学生所

学专业职业环境进行教学，易于激发学习兴趣，便于理论联系实际，做到学以致用。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式。过程性评价主要通过教学过程中的考勤、课堂练习、课后作业等进行评定，占 60%；终结性评价通过国家普通话水平测试（考查）进行评定，占 40%。

（9）职业生涯规划

①课程目标：通过本课程的学习，学生可以较为清晰地认识自己的个人特性、职业的特性及相关的职业分类知识；把握职业选择的原则和方向；基本了解职业发展的阶段特点；树立良好的社会责任感及融入社会工作的自信心，具备正确的价值观、就业观和职业观。

②主要内容：本课程主要教学内容分了解职业、了解职业能力、剖析职业性格、探索职业兴趣、澄清职业价值观、职业生涯决策与规划六部分，介绍职业特点、发展趋势，帮助学生完成对自我职业能力、性格、兴趣、价值观的探索，并教授学生生涯决策和生涯规划的基本方法。

③教学要求：依据教学内容安排，自我职业认知及职业生涯规划是本课程教学重点，生涯决策技术是教学难点，为了促进学生更好地掌握教学重点，理解教学难点，教师可采用在线平台进行课前理论知识预习、案例分析讨论、课堂头脑风暴、现场测评、社会调研等方法实施教学。

④考核评价：课程评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价分别考查学生在课前、课中、课后三环节的学习情况，课前考核主要检查线上理论知识预习及参与讨论情况，课中考核检查课堂活动参与情况，课后考核检查学生作业完成情况。过程性考核占总成绩分值60%;终结性考核主要检查学生职业生涯规划书完成情况，占总成绩分值40%。

（10）就业指导

①课程目标：过本课程的学习，学生可以掌握基本的劳动力市场信息；详细了解国家的就业形势及政策；掌握信息搜索与甄别的基本技能；掌握求职面试的基本技能；了解企业文化基本要求；树立良好的社会责任感及融入社会工作的自信心，具备正确的价值观、就业观和职业观。

②主要内容：本课程主要教学内容分求职准备、就业指导、择业指导、职业适应与发展、权益保护五个部分，介绍就业相关形势与政策，教授就业过程中所需要的信息检索、求职材料制作投递、应聘面试等知识技巧，并以职业规范、职业道德、企业文化为突破口，促进学生向职场人的角色转换。

③教学要求：依据教学内容安排，求职准备、就业指导、职场适应是本课程的教学重点，面试策划是教学难点，为了促进学生更好地掌握教学重点，理解教学难点，教师可采用在线平台进行课前理论知识预习、案例分析讨论、课堂头脑风暴、团队合作、情境模拟等方法实施教学。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价主要考核学生在线学习情况，课前考核主要检查线上理论知识预习及参与讨论情况，课中考核检查课堂活动参与情况，课后考核检查学生作业完成情况。过程性考核占总成绩分值 60%；终结性考核主要检查学生求职材料制作完成情况，占总成绩分值 40%。

（11）创业基础

①课程目标：通过本课程的学习，学生详细了解大学生创业的优惠政策，掌握创业所需的基本知识与技巧，树立良好的社会责任感及融入社会工作的自信心，具备一定的创业意识与素质。

②主要内容：本课程包括创业准备、把握创业机会、组建创业团队、创业资源整合、商业模式设计与创新、制定商业计划书、创业风险识别与管控、新企业创办与管理等八个方面的内容。

③教学要求：按照教学内容安排，本课程的教学重点为把握创业机会、组建创业团队、创业资源整合、商业模式设计与创新、制定商业计划书、创业风险识别与管控，教学难点为商业计划书的撰写。教师可通过理论讲授、案例分析、分组讨论、任务驱动、演示、实操、体验、启发引导、头脑风暴、创业竞赛活动等教学方法促进教学重难点的理解与掌握。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价分别考查学生在课前、课中、课后三环节的学习情况，课前考核主要检查线上理论知识预习及参与讨论情况，课中考核检查课堂活动参与情况，课后考核检查学生作业完成情况。过程性

考核占总成绩分值 60%；终结性考核主要检查学生创业计划书完成情况，占总成绩分值 40%。

（12）大学美育

①课程目标：本课程以马克思主义美学思想为指导，培养学生的审美意识、审美观点，提高学生的审美能力和创造美的能力，从而塑造审美的人生境界，培养和谐完美的人格。

②主要内容：本课程包括对美学理论的阐释，又有美的现象和形态的生动呈现和具体分析，包括美学导论、美术之美、诗歌之美、戏剧之美、人生之美等主要内容。

③教学要求：通过课程教学，全面提高学生的思想道德素质和科学文化素质，完善审美心理结构，促进身心健康，从而造就新时代个性丰富、人格完美的社会主义建设者和接班人。

④考核评价：本课程的评价本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价占 60%，主要是线上考勤、讨论互动、线上作业等；终结性评价占 40%，主要是在线课程期终测试。

（13）大学英语

①课程目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，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；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；能了解世界文化的多样性；能用英语简单讲述中国故事，促进中华优秀文化传播；能多渠道获取英语学习资源，树立正确的英语学习观。

②主要内容：主要教学内容涵盖了工作、学习、生活等方面，包含了打招呼和介绍、提出请求与回复、致谢、指路、日程安排、天气、邀请、电子邮件和电话交流等主题。

③教学要求：发展和提升学生英语学科核心素养；遵循英语教学规律，制定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；应体现职教特色，注重实践应用，在教学中合理融入德育教育，引导学生树立积极的世界观、人生观和价值观。

④考核评价：本课程评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，总分为 100 分。过程性评价通过对学期学习过程中的学习态度、项目实施和语言运用能力进行评价，占总分的 60%，包含到勤率（占 10%）、作业（占 10%）、课堂参与（占 20%）、平时考核（占 20%）；终结性评价以测评学生语言知识和语言技能掌握情况的闭卷考试形式进行，占总分的 40%。

（14）计算机基础

①课程目标：掌握 Windows 7、Word 2010、Excel 2010、PowerPoint2010 的基本功能和基本操作技巧，能够使用、维护操作系统；能够使用常用工具软件进行文档、表格、演示文稿的编辑；具备文字处理信息技术人员的基本素养。

②主要内容：本课程包括认识计算机、操作计算机、网络资源获取与管理、信息安全、利用 Word 2010 处理文档、利用 Excel 2010 处理电子表格、利用 PowerPoint 2010 制作演示文稿等七个模块项目，包含 30 个单元任务，85 个知识点。

③教学要求：课程全程采用线上线下混合式教学，线上：在“智慧职教”平台 MOOC 学院开设“健康信息技术”在线开放课程，学生可以通过电脑网页端学习，也可以通过 “云课堂-智慧职教” 手机 app 进行学习。线下：课前，教师在“智慧课堂”发布学习任务，“信息素养与专业发展”、“健康信息技术”线上课程同步推送学习资源，学生使用“智慧课堂”手机微信端查看学习任务，并根据任务要求用“智慧职教”手机 APP 自主学习线上课程并完成相关测试；课中，采用案例教学法、项目引导、任务驱动教学法、情境教学法等多种教学方法相结合的教学手段，理论教学和实训操作相结合；授课采用智慧课堂点名签到，教学软件（屏幕广播）+课件、网络+交流讨论，以及边讲、讲看、边做、边讨论等多种教学手段，实施以学生为主体、教学为主导的翻转课堂，在做中学、学中做，做到“教、学、做”合一，同时注重培养学生的自主学习能力；课后，教师在“智慧课堂”发布课后任务，学生在指定时间内完成并提交。

④考核评价：本课程的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价占 60%，主要是线上微信智慧课堂考勤、讨论互动和 MOOC 学院在线开放课程的相关测试及线下平时理实一体化机房上交的项目；终结性评价占 40%，主要采用期末线下理实一体化机房考试。

2.专业基础课程设置及要求

（1）机械制图

①课程目标：通过本课程的学习，掌握机械制图国家标准及投影

法基本知识和平面图形的分析与绘制、零件结构分析、零件表达方法选择，绘制各种零件图及装配图，能识读各种零件图和装配图，具有查阅机械手册、国家标准等工具书和资料的能力。在实践中养成生产意识、质量意识、环保意识和经济意识的素质。

②主要内容：本课程内容涵盖机械制图几何绘图，零件图绘图、装配图绘制。包括减速器拆装（线上学习，了解机器或部件的结构及连接）、机械制图国家标准、减速器零件基础环境设置、减速器零件结构分析及图形绘制等 6 个模块，20 个任务。

③教学要求：采用线上线下混合式模式，线上学习制图国家标准等基础知识完成章节练习、线下完成平面图形、组合体、零件图绘制等各项任务的实施与评价。

④考核评价：采用过程评价与终结评价相结合的形式，过程考核占 60%，主要包括考勤、课堂表现、每次作业评分、线上答题评分；终结考核为技能考核，占 40%。

（2）机械设计基础

①课程目标：通过本课程的学习，掌握常用机构和通用零件的结构特点、工作原理和运动特性，能查阅《机械手册》，设计传动机构；养成严谨的工作作风、创新意识，具备良好的沟通能力和团队协作精神。

②主要内容：本课程内容涵盖了典型机构设计、机械联接和机械传动等方面的内容。包括机械设计基础绪论；平面机构的运动简图及自由度；平面连杆机构；凸轮机构、间歇运动机构；带传动和链传动；

齿轮传动；齿轮系；螺纹联接；轴承；联轴器、离合器、制动器；轴等 12 个教学模块，46 个任务。

③教学要求：采用线上线下灵活、开放式的教学方式。课内教学通过智慧课堂进行线上即时问答、头脑风暴、随堂测试等多种活动形式；线下学生分组，根据需要各小组完成学习任务，组内和组间讨论和相互学习。课外利用智慧课堂优质课程资源或者职教云优质课程资源进行课前预习与课后复习，同时检测优质课程资源的应用效果。

④考核评价：本课程的评价采用过程评价与终结评价相结合的形式，过程评价占 60%，包括课堂点名、课堂笔记、课堂活动（即时问答、头脑风暴）、课堂讨论、学生作业、平时测验进行；终结性评价占 40%，即为期末试卷考试。

（3）电工技术

①课程目标：通过本课程的学习，掌握电路的基本概念、基本定律和定理，能分析常见基本电路模型，能使用常用实验工具、仪器仪表和虚拟软件，具备学习和应用新知识、新技术的能力。养成良好的沟通能力和协作精神。

②主要内容：本课程内容涵盖电路的基本理论和分析方法、电工基本技术、单相三相正弦交流电路和安全用电。包括电路基本概念、电路基本定律、电路的等效变换、电路基本分析方法、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路、电路暂态分析和安全用电 8 个模块，共计 38 个任务。

③教学要求：充分利用校内智慧课堂教学平台和职教云上的优质

教学资源，采用线上线下混合式教学模式。线上采用“微课+线上答疑”的形式，主要用于学生课前预习和课后复习；线下讲练结合，主要是对重点、难点进行讲解、练习，同时对预习过程出现的共性问题进行答疑。整个教学过程采用课前的任务下达，课中展示任务卡、讲授重难点、巩固练习、检测评价，课后拓展延伸等方式进行教学。

④考核评价：本课程的评价主要采用过程性评价与终结性评价相结合的形式。过程性评价主要通过智慧课堂教学平台和线下课堂中的任务进行考核，其中线上学习占 20%；主要包括课前任务完成、课中表现和课后作业完成。线下学习包括课堂参与 20%、实验完成情况占 20%；终结性评价为理论考试，占 40%。理论考试以智慧课堂的题库为平台进行组卷考试。

（4）金属材料与热处理

①课程目标：通过学习以铁碳合金为代表的金属材料，了解金属材料在实际加热和冷却过程中，对其材料性能的影响，掌握材料的选用和热处理工艺；养成在分析金属材料时解决问题的素养。

②主要内容：本课程内容涵盖金属的力学性能及其测试、金属的晶体结构、金属的结晶、铁碳合金相图、钢以及非合金钢的热处理、金属的塑性变形与再结晶、低合金钢与合金钢、铸铁及非铁金属及其合金等 9 个学习模块，34 个教学任务。

③教学要求：本课程主要采用线上线下的教学模式，通过智慧课堂进行线上即时问答、头脑风暴、随堂测试等多种活动形式；线下学生分组，根据需要各小组完成不同或者相同的学习任务，组内和组间

讨论和相互学习。

④考核评价：本课程的评价主要采用过程性评价与终结性评价相结合的形式。过程性评价主要通过线上和线下进行考核，其中线上学习占 20%；主要包括课前任务完成、课中表现和课后作业完成。线下学习包括课堂参与 20%、项目作品完成情况占 20%；终结性评价为技能考核占 40%。

（5）Auto CAD

①课程目标：通过本课程的学习，掌握平面图形的分析和绘制以及三视图、零件图、装配图的读图和绘图方法，能正确利用 CAD 软件进行二维绘图，能正确分析平面图形的尺寸，快速准确地绘制零件图和装配图；培养学生养成认真细致、一丝不苟的工作作风以及重视实践、注重生产意识、质量意识、环保意识和经济意识良好素质，培养学生养成爱护国家财产、遵守劳动纪律及规范操作步骤的良好习惯。

②主要内容：本课程内容涵盖二维图形的绘制方法、文字、尺寸标注的编辑以及三视图、零件图、装配图的绘制等内容。包括初识 Auto CAD、简单二维图形的绘制、复杂二维图形的绘制、文字、尺寸标注与编辑、三视图的绘制、零件图和装配图的绘制、三维实体的创建与编辑、图纸布局、打印输出与工程图 8 个模块，39 个任务。

③教学要求：采用传统的讲授法和案例教学法、任务引导法、讨论法、教学做一体式教学法等多种先进、高效的教学模式。并将生产意识、质量意识、环保意识和经济意识以及细致认真一丝不苟的工作作风贯穿在每个工学结合的教学项目中。线上采用智慧课堂授课的形

式，主要用于学生课前预习和课后复习；线下讲练结合，主要是指导学生的操作并解决在操作过程中出现的问题。整个教学过程采用课前的任务下达、课中展示案例图形、讲授绘图方法、指导学生绘制图形、检测评价，课后拓展延伸等方式进行教学。

④考核评价：评价方式分为线上评价与线下评价。线上智慧课堂占 40%：线上主要根据智慧课堂的随堂测验占 15%、作业任务 15%、资源库的浏览情况 10%来进行评价；线下占 60%：线下考核采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要包括课堂提问、学生作业、上机操作及课后练习，占 30%；终结性评价包括题库组卷考试与技能考核，占 30%。

（6）金工实习

①课程目标：通过本课程的学习，掌握车床、钳工设备、焊接设备的基本操作和工艺流程，能制作简单工件；养成严谨的工作态度和安全意识。

②主要内容：本课程内容涵盖车工、钳工、焊工三个工种，包括车削阶梯轴、制作锤子、焊接钢板 3 个模块，12 个任务。

③教学要求：采用讲、练、训结合的一体化教学模式，以任务驱动法培养学生的动手能力。

④考核评价：本课程的评价采用过程性考核和作品考核，过程性考核占 40%，包括考勤、安全操作规程的执行、学习态度、团结合作；作品考核占 60%，其中车工、钳工、焊工各占 20%。

3.专业核心课程设置及要求

（1）数控车编程与操作

①课程目标：通过本门课程的学习，掌握数控车床的操作和编程方法，能够根据零件图纸要求，编写数控车加工程序，熟练操作数控机床，加工出合格产品；养成良好的安全意识、质量意识。

②主要内容：本课程内容涵盖数控车床基本操作和编程，包括轴类零件，套类零件，成形面类零件，三角螺纹，综合类零件的编程与加工6个模块，23个任务。

③教学要求：本课程主要采用项目教学法，通过理实一体化、行为引导、“探究式”、讲授等教学方法，开展线上线下教学。课前，利用智慧课堂优质课程资源进行线上自学和预习。课中，采用线下项目式教学方法引导学生分析项目，学生分组完成任务。课后，完成练习测试，巩固知识。

④考核评价：考核评价分为线上评价与线下评价，线上智慧课堂占30%，主要包括：在线签到、课程在线学习、在线讨论互动；线下学习占70%，线下考核采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，其中，过程性评价占40%；包括课上问答、课后作业、随堂测验、上机操作及课后练习，终结性评价占30%，采用闭卷考试、在线测试、作品评分形式。

（2）数控铣编程与操作

①课程目标：通过本门课程的学习，掌握数控铣床的手工编程与操作，能够根据零件图纸要求，编写数控铣加工程序，熟练操作数控机床，加工出合格产品；养成良好的安全意识、质量意识。

②主要内容：本课程内容涵盖数控铣床手工编程与操作，包括孔类，轮廓，槽，综合类等零件编程与加工6个模块，25个任务。

③教学要求：本课程主要采用项目教学法，通过理实一体化、行为引导、“探究式”、讲授等教学方法，开展线上线下教学。课前，利用智慧课堂优质课程资源进行线上自学和预习。课中，采用线下项目式教学方法引导学生分析项目，学生分组完成任务。课后，完成练习测试，巩固知识。

④考核评价：考核评价分为线上评价与线下评价，线上智慧课堂占30%，主要包括：在线签到、课程在线学习、在线讨论互动；线下学习占70%，线下考核采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价主要包括课上问答、课后作业、随堂测验、上机操作及课后练习，占40%；终结性评价主要采用：闭卷考试、在线测试、作品评分形式，占30%。

（3）三维设计与3D打印

①课程目标：通过本门课程的学习，掌握UG软件操作技巧，具备机械产品造型和设计能力，包括实体建模，自由曲面与装配建模，能绘制符合国家标准的工程图纸；使学生养成善于观察、独立思考、相互协作的习惯，同时通过教学过程中的案例分析强化学生的工程素养、职业道德素养；建立正确的价值观和工程思想，激发学生的创新思维意识。

②主要内容：本课程内容涵盖UG软件的操作、三维造型、增材制造等，具体包括UG软件基础功能、实体建模、草图绘制、曲线、

曲面、装配、工程图、3D 打印，8 个模块，28 个任务。

③教学要求：本课程主要采用项目教学法，通过理实一体化、行为引导、“探究式”、讲授等教学模式，开展线上线下教学。课前，利用智慧课堂优质课程资源进行线上自学和预习。课中，采用线下项目式教学方法引导学生分析项目，学生分组完成任务并随堂考评。课后，完成练习测试、答疑解惑、巩固知识。

④考核评价：考核评价分为线上评价与线下评价，线上智慧课堂占 30%，主要包括：在线签到、课程在线学习、在线讨论互动；线下学习占 70%，线下考核采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价主要包括课上问答、课后作业、随堂考评、上机操作及课后练习，占 40%；终结性评价主要采用：闭卷考试、在线测试、作品评分形式，占 30%。

（4）Mastercam

①课程目标：通过本课程的学习，掌握 Mastercam 软件的操作方法，能正确利用 Mastercam 软件进行二维绘图和三维造型，能编制数控铣二维加工程序和三维加工程序；养成具有责任，精准、合作、创新、环保、安全等良好的习惯。

②主要内容：本课程内容涵盖 Mastercam 软件数控铣二维加工和三维加工内容，包括压板、定位板、丰田标志、震源体、单面零件、双面零件等 10 个项目，46 个任务。

③教学要求：采用项目教学法，并将责任，精准、合作，创新，环保、安全六大思政元素贯穿在每个工学结合的教学项目中。线上采

用 MOOC 的形式，主要用于学生课前预习和课后复习；线下讲练结合，主要是指导学生的操作并解决在操作过程中出现的问题。整个教学过程采用课前的任务下达、课中展示工艺卡、讲授编程方法、指导学生编程、检测评价，课后拓展延伸等方式进行教学。

④考核评价：考核评价分为线上评价与线下评价，线上智慧课堂占 25%，主要包括：在线签到、课程在线学习、在线讨论互动；线下学习占 75%，线下考核采用作品评价与终结性评价相结合的形式，作品评价是指项目完成情况的平均分，占 50%，它包含了安全规范操作、责任与合作，创新、精准、环保五个方面的内容；终结性评价主要采用综合性作品考核评分形式，占 25%。

（5）机械制造工艺

①课程目标：通过本课程的学习，掌握金属切削和机械加工工艺等基本知识，掌握机械加工工艺分析、制定、实施的能力；养成具有团队沟通协调能力，具有责任心与职业道德，具有严谨的学习态度，诚信、敬业、科学、严谨的工作态度等素养。

②主要内容：本课程内容涵盖机加工设备介绍、机械加工工艺、零件的检验，包括零件工艺分析、工艺方案制订、工艺路线确定、工艺装备的应用、质量保证体系以及零件的检验等工作的内容，包括销轴、阶梯轴、传动轴、连接套、减速箱、直齿圆柱齿轮、综合案例。共 7 个模块，41 个任务。

③教学要求：本课程使用智慧课堂平台，采用线上线下开放式的教学模式。线上采用课内即时问答、头脑风暴、随堂测试等多种活动

形式；线下采用平台在线练习、课后拓展、章节综合测试等方式巩固学生知识，检测学习效果。

④考核评价：本课程的评价采用过程评价与终结评价相结合的形式，过程评价占 40%，包括课堂点名、课堂笔记、课堂活动（即时问答、头脑风暴）、课堂讨论、学生作业、平时测验进行；终结性评价占 60%，主要包括理论和技能考核，理论考核为期末考试占 40%，技能考核为现场测试占 20%。

（6）机械产品检测与质量控制

①课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握公差与配合、表面粗糙度、通用及专用量具等国家标准的基本内容，能熟练使用游标卡尺、千径外分尺、内径百分表等通用量具；能标注尺寸公差、形位公差和表面粗糙度；能掌握测量误差及数据处理方法；养成质量意识和具备实际应用的能力。

②主要内容：本课程内容涵盖尺寸精度、形位公差、表面粗糙度和典型零件检测。包括极限与配合，测量技术基础、形位公差的检测、表面粗糙度的检测、尺寸链、检测新技术等 6 个模块，23 个任务。

③教学要求：采用线上线下灵活、开放式的教学方式。课前，利用智慧课堂优质课程资源进行课前自学和预习。课中，采用项目式教学方法引导学生分析项目，发现问题，小组讨论问题并团队合作解决问题。课后布置练习测试，巩固知识。

④考核评价：本课程采用过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价包括线上平台教学和线下练习参与。其中线上学习占 30%，主

要包括在线签到、课程在线学习、课上问答；线下占 20%，主要包括课后在线作练习、讨论互动和章节测试；终结性评价占 50%，以智慧职教平台进行组卷考试。

（7）液压与气动技术

①课程目标：通过本课程的学习，掌握液压和气压的传动原理、元件结构和动作原理，能查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料，能根据液压和气压原理图，进行装配、调试与排故；并具备学习和应用新知识、新技术的能力，养成科学严谨的工作态度和实事求是的学习习惯。

②主要内容：本课程内容涵盖液压与气压传动知识和操作技能，包括液压与气压传动简介、工作理论、液压泵和液压马达、液压缸、液压传动控制元件、液压辅助元件、液压传动系统基本回路、典型的液压系统、液压传动系统设计、液压系统安装和使用和气压传动 11 个模块，共计 43 个任务。

③教学要求：充分利用职教云课堂和智慧树 MOOC 平台，采用线上线下开放式的教学模式。线上采用课内即时问答、头脑风暴、随堂测试等多种活动形式；线下采用平台在线练习、课后拓展、章节综合测试等方式巩固学生知识，检测学习效果。

④考核评价：本课程采用过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价包括线上平台教学和线下练习参与。其中线上学习占 30%，主要包括在线签到、课程在线学习、课上问答；线下占 20%，主要包括课后在线作练习、讨论互动和章节测试；终结性评价占 50%，

主要包括理论和技能考核。理论考核以智慧树 MOOC 平台进行组卷考试，技能考核为现场测试。

（8）游乐设施法律法规

①课程目标：通过本课程的学习，掌握法律法规体系中的特种设备安全法、特种设备监察条例、大型游乐设施安全监察规定、特种设备作业人员监督管理办法、游乐设施监督检验规程、大型游乐设施安全规范；能用相关法律法规知识分析各类型案例，并给出准确的判断和处理结果；养成安全、服务、优质、爱国、奉献、奋斗、自信的素养。

②主要内容：本课程内容涵盖大型游乐设备法律法规体系的法律、法规、部门规章、安全技术规范和标准，包括特种设备法律法规基础、特种设备安全法、特种设备监察条例、大型游乐设施安全监察规定、特种设备作业人员监督管理办法、游乐设施监督检验规程、大型游乐设施安全规范等 7 个模块，16 个任务。

③教学要求：采用线上线下讲练结合的模式，线上采用智慧课堂进行信息化教学，主要用于学生课前预习、课中练习和课后复习；线下进行讲授、讨论、师生互动。整个教学过程采用课前预习、课中讲解训练、过程理论检测评价、最终评价等方式进行教学。

④考核评价：考核评价分为线上评价与线下评价，线上占 60%，包含课前布置的任务、课中签到和回答问题、过程考核进行，线上根据课前布置任务完成情况、到课率、回答问题的次数和准确率等；线下采用期终考试进行，占 40%。

4.专业拓展课程设置及要求

（1）车工

①课程目标：通过本门课程的学习，掌握普通车床的操作方法和加工工艺，能够根据零件图纸要求，合理安排工艺过程，熟练操作普通车床，加工出合格产品；养成良好的安全意识、质量意识。

②主要内容：本课程内容涵盖普通车床操作和车工加工工艺，包括轴类零件，套类零件，三角螺纹，综合类零件的加工 5 个模块，20 个任务。

③教学要求：本课程主要采用项目教学法，通过理实一体化，操作演示等教学方法，主要采用线下机床操作方式教学。提高学生操作技能水平。

④考核评价：考核评价分为过程考核和技能考核两部分，过程考核，主要包括：签到、零件完成情况、纪律卫生情况；过程性评价占 40%；技能考核评价占 60%，采用车床操作形式、对作品评分。形成总成绩。

（2）铣工

①课程目标：通过本门课程的学习，掌握普通铣床的操作方法和加工工艺，能够根据零件图纸要求，合理安排工艺过程，熟练操作普通铣床，加工出合格产品；养成良好的安全意识、质量意识。

②主要内容：本课程内容涵盖普通铣工床操作和铣工加工工艺，包括铣平面，铣台阶，铣沟槽，铣键槽件的加工 5 个模块，15 个任务。

③教学要求：本课程主要采用项目教学法，通过理实一体化，操作演示等教学方法，主要采用线下机床操作方式教学。提高学生操作

技能水平。

④考核评价：考核评价分为过程考核和技能考核两部分，过程性评价占 40%；主要包括：签到、零件完成情况、纪律卫生情况；技能考核评价占 60%，采用铣床操作形式、对作品评分。形成总成绩。

（3）设备管理

①课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握设备的点检与润滑、维修与维护、磨损改造与更新、备件的管理等，能够编制设备选型方案、设备维修计划、制定设备作业指导书，养成科学、严谨、安全、求实的工作态度和学习作风。

②主要内容：本课程的内容涵盖设备管理标准、要求、流程和方法，包括设备资产管理，设备的使用与运行保障管理，设备的点检与润滑，设备维修管理，设备备件管理，设备的磨损改造与更新，先进设备管理模式的应用和设备管理实践等 9 个模块，28 个任务。

③教学要求：采用线上线下灵活、开放式的教学模式。课前，利用智慧课堂优质课程资源进行线上的课前自学和预习。课中，采用案例教学法引导学生思考和分析，教师讲授所涉及的课程内容，学生分组讨论，完成练习并解决问题。课后，布置线上练习，巩固知识。

④考核评价：线上学习占 30%，主要包括：学前预习、课程在线学习时间、在线讨论互动；课堂参与占 20%，主要包括：课堂考勤、课上问答、课后作业；设备管理实践占 20%，主要包括设备管理实践报告的完成；理论考试占 30%，主要采用：闭卷考试、在线测试。

（4）电气控制

①课程目标：通过本课程的学习，掌握电机及电气控制基本环节的相关理论，能绘制和识读电气工程图，完成控制线路的安装与调试，养成吃苦耐劳、团结合作和爱岗敬业的品德，认真细致、独立思考和自主创新的学习习惯。

②主要内容：本课程内容涵盖电机及电气控制的基本知识，包括变压器、三相异步电动机的单向运转控制、电气系统图的识读和绘制、三相异步电动机可逆运转控制、三相异步电动机的时序控制、三相异步电动机的启动控制、三相异步电动机的制动控制、三相异步电动机的调速控制、单相异步电动机、直流电机的控制、特种电机等 11 个模块，15 个任务。

③教学要求：采用项目教学模式，线上采用职教云授课的形式，主要用于学生课前预习和课后复习；线下讲练结合，主要是指导学生的操作并解决在操作过程中出现的问题。整个教学过程采用课前的任务下达、分析项目原理、指导安装工艺、讲授调试方法、检测评价，课后拓展延伸等方式进行教学。

④考核评价：考核评价分为线上评价与线下评价，线上占 30%，线下占 70%，线下考核采用过程考核+成果评价，其中过程考核占线下考核的 80%，成果评价占线下考核的 20%。

（5）PLC 技术

①课程目标：通过本课程的学习，掌握 PLC 基本指令格式原理及使用方法，能根据项目要求，选择合适的指令和编程方法完成相应的 PLC 控制系统设计；养成效率意识、创新思维及敬业、精益求精等可

编程工程师的职业素养。

②主要内容：本课程内容涵盖 PLC 基本编程指令及其应用方法，控制系统的硬件连接及运行调试方法。包括 PLC 简介识别、单向启停的 PLC 控制、电机正反转的 PLC 控制、彩灯的 PLC 控制、交通灯的 PLC 控制等 10 个模块，25 个任务。

③教学要求：采用线上线下混合式教学模式，线上学习编程指令等基础知识完成章节练习、线下完成 PLC 各任务的实施与评价。

④考核评价：评价方式采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价占 60%，包括课堂表现+项目成绩；终结性评价为期末考试占 40%。过程性评价包括线上、线下两部分。线上占 55%，其中课堂考勤 10%，资源观看与学习 20%，课后习题完成 10%，个人线上活动参与率 15%,作品上传情况 5%;线下占 45%,课堂实操情况 10%，个人线下活动参与 5%，个人作品得分 20%，团队得分 10%。

七、教学进程总体安排

（一）教学进程总体安排

1.本专业共设置课程 52 门，课时 2797 学时，145 学分（表 6）。

表 6　机械制造与自动化专业教学进程

课程类别	课程模块	课程名称	课程编码	课程性质	学分	学时分配			开设学期（每周课时数×开课周数）						说明
						学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6	
公共基础课程	思想政治课程	军事理论	0019006	必修	2	36	36	0	2x18						考试
		思想道德修养与法律基础	0919001	必修	3	48	32	16	2x16						考试
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0919002	必修	4	64	48	16		4x12					考试
		心理健康教育	0919005	必修	2	32	16	16		2x8					考查
		形势与政策	0919009	必修	1	32	32	0	2x8	2x8					考查
	小计				12	212	164	48							
	身心修养课程	军事技能	0699999	必修	2	112	0	112	56x2						考查
		大学美育	0090548	必修	1	15	15	0							网络
		生职业涯规划	0918040	必修	0.5	10	10	0	2x5						考查
		体育一	0918051	必修	1	36	4	32	2x18						考试
		体育二	0918052	必修	1	36	4	32		2x18					考试
		体育三	0918053	必修	1	36	4	32			2x18				考试
		就业指导	0918041	必修	2	32	10	22			2x16				考查
		创业基础	0918042	必修	2	32	10	22				2x16			考查
	小计				10.5	309	57	252							
	科技人文课程	中国传统文化	0919012	必修	2	32	32	0	2x16						考试
		大学英语一	1118006	限选	3	64	64	0	4x16						考试
		高等数学一	0919028	限选	1.5	32	32	0	2x16						考试
		大学语文/应用写作/演讲与口才 /普通话（四选一）	0918011/0918017/0918014/0918015	限选	2	32	32	0		2x16					考试

		大学英语二	1118007	限选	1	32	32	0		2x16					考试
		高等数学二	0919029	限选	1.5	32	32	0		2x16					考试
		计算机基础	0720001	必修	3.5	56	28	28		4x14					考查
	小计				**14.5**	**280**	**252**	**28**							
	社会实践教育	心理健康教育实践		必修	1										
		劳动实践	0670128	必修	2				√	√	√	√			考查
		志愿服务	0670129	必修	2				√	√	√	√			考查
		创新创业实践	0670130	必修	1				√						考查
		人文素质合格证	0670131	必修	1										考查
		其他社会活动	0670132	必修	1										考查
	小计				**8**	**0**	**0**	**0**							
公共基础课程合计					**45**	**801**	**473**	**328**							
专业（技能）课程	**专业基础能力课程**	认知实习	0219420	必修	1					√					考查
		安全文明生产	0219405	必修	1	10	10	0	2	2	2	2	2		考查
		金工实习	0219422	必修	3	78	0	78	26x3						考查
		机械制图	0219400	必修	4.5	90	56	34	6x15						考试
		金属材料与热处理	0219402	必修	3	60	44	16	4x15						考试
		电工技术	0219401	必修	3	60	44	16		4x15					考试
		机械设计基础	0219403	必修	3.5	78	78	0		6x13					考试
		AutoCAD	0219409	必修	3	60	16	44		4x15					考试
	小计				**22**	**436**	**248**	**188**							
	岗位核	机械制造工艺★	0219406	必修	5	100	60	40			4x15+40x1				考试
		三维设计与 3D 打印★	0219410	必修	4.5	90	40	50			6x15				考试
		数控铣编程与操作★☆	0219408	必修	6	116	56	60			6x15+26x1				考试

	心能力课程	数控车编程与操作★☆	0219407	必修	6	116	56	60				6x15+26x1			考试
		MasterCAM★☆	0219411	必修	3	60	36	24				4x15			考试
		机械产品检测与质量控制★	0219404	必修	3	60	48	12				4x15			考试
		液压与气动技术★	0219412	必修	3	60	36	24				4x15			考试
		综合实训/强化训练	0219421	必修	8	208	0	208					26x8		考查
		顶岗实习 1	0219426	必修	8	208	0	208					26x8		考查
		顶岗实习 2		必修	12	312	0	312						26x12	考查
		毕业设计与答辩	0220060	必修	4								√	√	考查
		毕业考试与毕业教育		必修	1									√	考查
		技能等级考证	0219428	必修	1									√	考查
	小计				**64.5**	**1330**	**332**	**998**							
	职业拓展能力课程（专业限选课）	企业参观认识*	0220076	限选	0.5	10	0	10	√						考查
		工匠精神**	0220071	限选	1	20	20	0	√						考查
		企业文化价值观*	0220075	限选	0.5	10	10	0		√					考查
		机械产品创新设计**	0220072	限选	1	20	20	0		√					考查
		游乐设施运营与维护**	0220073	限选	1	20	10	10			√				考查
		游乐设施法律法规**	0220074	限选	1	20	20	0				√			考试
		阳光心态的塑造及情绪管理	0220073	限选	0.5	10	10	0					√		考查
		设备管理	0218116	限选	2	32	12	20			2x16				考试
		电气控制	0219310	限选	2	32	12	20			4x8				考查
		车工	0218103	限选	2	32	12	20			4x8				考查
		铣工	0218104	限选	2	32	12	20				4x8			考查
		PLC 技术	0219306	限选	2	32	12	20				4x8			考查
		维修电工	0218118	限选	2	32	12	20				4x8			考查

	小计（修满 9 学分，总学时 140 以上）				9	140	68	72						
专业技能课程合计					95.5	1906	648	1258						
公共选修课程	要求选修 4.5 学分，其中限选 1.5 学分，任选 3 学分	艺术类四选一		限选	1	20	20	0						
		大健康类四选一		限选	0.5	10	10	0						
		思想政治类四选一		任选	1	20	20	0						
		人文素养类四选一		任选	1	20	20	0						
		科学素养类四选一		任选	1	20	20	0						
	小计				4.5	90	90	0						
公共选修课程合计					4.5	90	90	0						
总计					145	2797	1211	1586						
实训周数									5	0	2	1	11	18
理论教学周数									14	19	17	18	8	2
考试周数									1	1	1	1	1	0
教学总周数									20	20	20	20	20	20
备注：标注“★”为专业核心课程；标注“☆”为职业资格（技能等级）证书融通课程；*代表企业师傅在企业授课，**代表企业师傅在校授课。														

2.学时学分比例

总课时数为2797，理论学时数为1221，实践学时数为1570；总学分为145。（表7）。

表7 学时学分比

课程类别		课程门数（门）	学时				学分	
			小计	理论学时	实践学时	占总学时比例（%）	小计	占总学分的比例（%）
公共基础课程	思想政治课程	5	212	164	48	7.58	12	8.28
	身心修养课程	6	309	57	252	11.05	10.5	7.24
	科技人文课程	5	280	252	28	10.01	14.5	10.00
	社会实践教育	5	0	0	0	0.00	8	5.52
专业（技能）课程	专业基础能力课程	8	436	248	188	15.59	22	15.17
	岗位核心能力课程	12	1330	332	998	47.55	64.5	44.48
	职业拓展能力课程（专业限选课）	6	140	68	72	5.01	9	6.21
公共选修课程		5	90	90	0	3.22	4.5	3.10
合计		52	2797	1211	1586	100	145	100

总学时数为2797学时，其中：

（1）理论教学为1211学时，占总学时的43.30%；

（2）实践性教学为1586学时，占总学时的56.70%；

（3）公共基础课程为801学时，占总学时的28.64%；

（4）选修课程为412学时，占总学时的14.73%。

3.学分构成

总学分为145学分，由课程学分、集中实践学分等构成，必修课和选修学分及比例等（表8）。

表 8　学分构成一览表

学分构成			学分	学分构成比（%）	学分小计	学分构成比小计（%）
必修课	公共必修课程	思想政治课程	12	8.28	122.5	84.48
		身心修养课程	10.5	7.24		
		科技人文课程	5.5	3.79		
		社会实践教育	8	5.52		
	专业必修课	专业基础课	22	15.17		
		专业核心课	64.5	44.48		
选修课	公共选修课	限选课	10.5	7.24	22.5	15.52
		任选课	3	2.07		
	专业拓展课程	任选课	9	6.21		
合计			145	100	145	100
总学分为 145 学分，其中： （1）必修课为 123.5 学分，占总学分的 84.48%； （2）选修课为 21.5 学分，占总学分的 15.52%； （3）公共基础课程为 45 学分，占总学分的 31.03%。						

4. 选修课程开设情况

各学期公共限选课、公共任选课、专业限选课、专业任选课开设情况见表 9~表 11。

表 9　各学期公共限选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	课时	学分	承担院部	备注
1	2	大学语文	0918010	32	2	公共基础课部	四选一
2	2	应用写作	0918017	32	2	公共基础课部	
3	2	现代礼仪	0900037	32	2	公共基础课部	
4	2	普通话	0918015	32	2	公共基础课部	
5	1	大学英语一	1118006	64	3	国际教育学院	
6	2	大学英语二	1118007	32	1	国际教育学院	
7	1	高等数学一	0918028	32	1.5	公共基础课部	

序号	开设学期	课程名称	课程代码	课时	学分	承担院部	备注
8	2	高等数学二	0918030	32	1.5	公共基础课部	
9	1	聆听中国	0090245	30	2	教务处	
10	1	“非遗”之首——昆曲经典艺术欣赏	0090497	34	2	教务处	
11	1	视觉与艺术	0090501	32	2	教务处	
12	1	世界著名博物馆艺术经典	0090499	30	2	教务处	
13	1	舞蹈形体修塑训练	0090555	28	2	教务处	
14	1	水彩绘堂	0090531	17	1	教务处	
15	2	男生女生	0091174	8	0.5	教务处	
16	2	生命 120	0091175	8	0.5	教务处	
17	2	本草湖南	0090473	15	1	教务处	
18	2	驻颜有术	0090441	28	2	教务处	
19	2	果蔬营养与生活	0090457	34	2	教务处	
20	2	人工器官探秘	0090438	31	2	教务处	

表 10　各学期公共任选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课时	学分	承担院部	备注
1	3	新时代新思想前沿热点	32	1	线上课程	四选一
2	3	红船精神与时代价值	16	1	线上课程	
3	3	延安精神概论	16	1	线上课程	
4	3	红色经典导论	16	1	线上课程	
5	3	中国红色文化精神	30	1	线上课程	
6	3	大趋势	34	1	线上课程	
7	4	解码国家安全	28	1	线上课程	四选一
8	4	中国少数民族文化	30	1	线上课程	
9	4	中国城市发展之“前世·今生”	30	1	线上课程	
10	4	急救与自救技能	28	1	线上课程	

序号	开设学期	课程名称	课时	学分	承担院部	备注
11	4	艾滋病、性与健康	18	1	线上课程	
12	4	穿越华裾-中华服饰之美	28	1	线上课程	
13	5	生态文明	32	1	线上课程	四选一
14	5	可再生能源与低碳社会	28	1	线上课程	
15	5	海洋的前世今生	34	1	线上课程	
16	5	地球历史及其生命的奥秘	36	1	线上课程	
17	5	环境生态与健康	32	1	线上课程	
18	5	辐射与防护	28	1	线上课程	

表 11　各学期专业方向限选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	课时	学分	承担院部	备注
1	一	企业参观认识*	0220076	10	0.5	机电工程学院	校企合作课程,*代表企业师傅在企业授课，**代表企业师傅在校授课。
2	一	工匠精神**	0220071	20	1	机电工程学院	
3	二	企业文化价值观*	0220075	10	0.5	机电工程学院	
4	二	机械产品创新设计**	0220072	20	1	机电工程学院	
5	三	游乐设施运营与维护**	0220073	20	1	机电工程学院	
6	四	游乐设施法律法规**	0220074	20	1	机电工程学院	
7	五	阳光心态的塑造及情绪管理	0220073	10	0.5	公共基础课部	
8	三	设备管理	0218116	32	2	机电工程学院	
9	三	电气控制	0219310	32	2	机电工程学院	
10	三	车工	0218103	32	2	机电工程学院	
11	四	铣工	0218104	32	2	机电工程学院	
12	四	PLC 技术	0219306	32	2	机电工程学院	
13	四	维修电工	0218118	32	2	机电工程学院	

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

需要建设一支专兼结合、结构合理的双师型教学团队。生师比不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 80%，专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构见表 12。

表 12　师资队伍结构表

师资结构	分类	比例（%）
职称	教授	10
	副教授	50
	讲师	30
	助教	10
年龄	30 岁以下	20
	30-39 岁	30
	40-49	30
	大于 50	20
学历	博士	10
	硕士	65
	本科	25

2.专任教师

应该要具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机械制造与自动化相关专业硕士研究生及以上学历，扎实的机械制造与自动化相关理论功底和实践能力；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 3 年累计不少于 4 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

原则上应具有研究生及以上学历，具有副高及以上职称，能够承担 3 门以上课程教学任务，熟悉职业教育理念，能较好把握职业教育

发展方向；教学科研能力强，能够较好地把握国内外本专业最新技术，了解行业企业对本专业人才的需求实际，带领团队深入开展教学科研改革，在本专业、行业具有一定的影响力，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，专业知识扎实、实际工作经验丰富。

4.兼职教师

主要从机械制造相关企业聘任，本科以上学历，中级以上职称，高校教师资格证，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的机械制造与自动化专业知识和丰富的实际工作经验，具有机械制造工程师、技师及以上职称，能承担专业课程教学、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、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件

配备多媒体计算机、投影设备、白板、互联网接口或无线局域网覆盖，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

表 13　校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	面积（平方米）	主要实训项目	主要设备	备注
1	钳工实训室	224	锤子制作	钳工桌 14 个，虎钳 56 个，平板 4 块，钻床 4 台。	
2	焊工实训室	200	铜板的对接	综合焊工实训系统 13 套。	
3	普通机加工	600	车床、铣床操作	普通车床 12 台、普通铣床 6	

	实训区			台。	
4	数控加工实训区	600	数控车、数控铣、加工中心、线切割操作	数控铣床 6 台、数控车床 11 台、立式加工中心 2 台、线切割 3 台。	
5	机械 CAD/CAM 实训室	108	三位线框及曲面的绘制、二维轮廓的绘制、三维实体零件的建模等	电脑 40 台，投影仪 1 台、多媒体教学系统、主流 CAD/CAM 软件。	
6	数控仿真室	96	机械制图与 CAD 教学、机械设计基础课程设计、各种零件设计、三维建模、数控仿真	电脑 53 台，交换机 3 台，投影仪 1 台、多媒体教学系统、主流 CAD/CAM 软件。	
7	数控机房	120	机械制图与 CAD 教学、机械设计基础课程设计、各种零件设计、三维建模、数控仿真	电脑 38 台，交换机 3 台，投影仪 1 台、多媒体教学系统、主流 CAD/CAM 软件。	
8	手工绘图、测绘实训室	180	主轴的测绘、齿轮的测绘、轴套的测绘等	绘图板 20 块、丁字尺 20 把、测绘模型 10 个、测量工具若干。	
9	机械产品检测实训室	50	尺寸精度的测量、形位公差的检测、表面粗糙度的检测	游标卡尺若干，工具显微镜、水平仪、光学分度头、齿轮参数测量仪、齿轮啮合测量仪、平面度检查仪、光切显微镜、干涉显微镜、圆度仪、表面粗糙度轮廓仪等，三坐标测量机 1 台。	
10	3D 打印实训室	110	三维建模、打印实操、比赛培训	3D 打印机 4 台，电脑 3 台，游乐设施实训室及仿真模型设计图纸 6 张。	
11	液压气动 PLC 综合实训室	120	节流调速回路装调、同步控制回路装调、单气缸延时往复气压系统装调、双气缸顺序动作气动系统装调等	液压气动实训装置 4 台。	

3.校内实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。选择能够提供开展机械制造实践的制造企业作为校外实训基地，机械设计与制造实训设施齐备，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。与专业建立紧密联系的校外实训基地达 5 个以上。

4.学生实习基地基本要求

顶岗实习基地要求能涵盖当前机械制造与自动化的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；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；实习基地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。

加强与雷勃电气（岳阳）有限公司等企业深度合作，新建校外实训基地 6 个。

表 14 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地类型	级别/规模	实习实训岗位及内容	备注
1	机加工企业	大中型企业	实习岗位： 机床操作员、数控编程员、机械产品检验员、机械加工工艺员、技术员等 实训内容： 1.机床操作 2.零件图的绘制 3.机械零件的加工工艺设计 4.数控编程 5.机电设备的日常维护。	依据现代学徒制教学标准，配备对应在岗师傅和实习岗位； 有健全的生产管理制度和有效安全保险保障；

5.支持信息化教学方面的基本要求

具有一定网络软硬件条件及终端，能够提供数字化教学资源库线上学习、文献资料查阅、常见问题解答等信息化条件。专业教师开发所有专业课程的信息化教学资源并有效利用，基于智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等各类教学平台，创新线上线下混合的教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，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

优先使用国家规划教材、全国百强出版社教材、省级优秀教材，并根据教学实际需求，开发新型活页式教材。学校建立由专业教师、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

图书文献按人才培养方案、专业建设、教科研等工作的需求配备，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：金属切削用量手册、机械零部件设计手册、机械设计手册、机械加工工艺手册、机械工程国家标准、机床夹具设计手册等机械工程师必备手册资料，以及两种以上机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书。已定专业期刊如表 15 所示。

表 15 已定专业期刊一览表

序号	刊号	刊名	邮发代号	刊期
1	21362	机械工程学报(中文版)	02-362	24
2	24018	机械制造	04-018	12
3	24221	机械工程材料	04-221	12
4	24577	机械设计与研究	04-577	6
5	25059	机械设计	06-059	12
6	26131	机械设计与制造	26131	12
7	31117	机械工程与自动化	22-117	6
8	33129	流体机械	26-129	12
9	34291	机械制造与自动化	28-291	6
10	38010	中国机械工程	38-010	24
11	70414	机械职业教育	70414	12
12	95839	中国机械通用零部件工业年鉴(2017 年)	95839	1
13	95986	中国通用机械工业年鉴(2017 年)	95986	1

3.数字资源配备基本要求

优先选择国家级数字化资源库教学资源，鼓励老师与企业合作开发虚拟软件建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

根据职业教育规律和高职学生的学习特征，将校企合作企业中的实际加工案例设计成教学项目；将教学项目分解成具体任务进行教学。引用项目案例，倡导案例教学的教学模式；运用企业的工作流程，引导、讨论、制定方案、实施方案、项目检查、总结评价进行 6 步教学。主要教学方法包括 3W1H、现场提问和设问、对比教学、现场编程、课堂陷阱、任务分解、任务贯穿、分散集中、两段教学、总分总、视频演示、断点追踪、小组竞赛、课前预习、课后复习、阶段测评。

（五）学习评价

根据《2019 级人才培养方案制定原则意见》规定，学生成绩的考核与评定由过程性考核与终结性考核组成。

1.公共必修课

公共必修课的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价主要考核学生在线学习情况，课前考核主要检查线上理论知识预习及参与讨论情况，课中考核检查课堂活动参与情况，课后考核检查学生作业完成情况。过程性考核占总成绩分值 60%；终结性考核占总成绩分值 40%。

2.专业必修课

专业必修课的评价采用线上学习、课堂参与、实训考核和理论考试相结合的形式。线上学习占 30%，主要包括：在线签到、课程在线学习、在线讨论互动；课堂参与占 20%，主要包括：课堂考勤、课上问答、课后作业；实训考核占 30%，主要包括：技能考核；理论考试占 20%，主要采用：闭卷考试、在线测试、作品评分形式。

3.限选课

限选课的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价主要通过教学过程中的手机考勤、课堂讨论、实践作业等进行评定，占 60%；终结性评价通过期末考试（考查）进行评定，占 40%。

4.网络选修课

网络选修课的评价采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，过程性评价主要通过线上学习进行评定，占 40%；终结性评价通过期末考试（考查）进行评定，占 60%。

5.顶岗实习/周实训

顶岗实习或停课实训的过程性考核由考勤、实习日志、实习总结、指导教师评价、企业评价、毕业考试等组成，占总成绩的 70%～80%，终结性考核由毕业设计终审、答辩等组成，占总成绩的 20%～30%。

6.毕业设计

毕业设计的成绩评定包含选题、任务完成、作品质量、答辩等，成绩按照优、良、中、合格、不合格进行等级评定。

7.毕业考试

学生毕业需要满足以下标准：修满 145 学分、军训合格、技能抽

查通过、毕业设计合格。

在学习期间，参加社会公益活动、劳动实践活动，参加各级各类政府部门主办的竞赛活动获奖，获得职业资格证书、技能等级证书等均可认定一定的学分，可根据学分制管理办法进行部分学分的置换（附件）。

（六）质量管理

1.学校和二级院系应建立专业建设和教学过程质量监控机制，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.学校、二级院系及专业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.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。

4.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。

5.企业负责教学质量监控，每周提交学习情况周数据，企业统一分析数据并给出下周的教学调整意见。按照企业要求考核没门课程的考核，课程考核由企业统一出卷，企业指派监考人员进行监考，并由企业集中批改成绩。

九、毕业要求

1.修完规定的所有课程（含实践教学环节），成绩合格，达145学分。

2.原则上取得一个或以上与本专业相关的数控车工、铣工技能等级证书或数控车铣加工职业技能等级证。

3.取得人文素质测试证书或全国计算机等级考试一级或湖南省高等学校英语应用能力考试A级证书。

十、附录

1.机械制造与自动化专业学分认定与转换一览表

2.教学进程安排表

3.专业建设指导委员会论证意见

4.学校党委会审定会议纪要

附录 1.机械制造与自动化专业学分认定与转换一览表

岳阳职业技术学院
机械制造与自动化专业学分认定与转换一览表

类型	成果名称	主办单位	认定学分	转换课程名称	认定与转换要求	备注
职业资格证书	英语等级考试	高等学校英语应用能力考试委员会	2	大学英语	A 级及以上，可累计	
	全国计算机等级证书	教育部考试中心	1		一级以上	
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	2	大学语文普通话	三级甲等以上	
职业技能等级证书	车工证	湖南省人力资源和社会保障厅职业技能鉴定中心	1	任意任选课学分	获得证书	
	铣工证	湖南省人力资源和社会保障厅职业技能鉴定中心	1		获得证书	
相关荣誉证书	数控车技能比赛	湖南省教育厅	1		三等及以上获奖证书	
	数控铣技能比赛	湖南省教育厅	1		三等及以上获奖证书	
	三维造型成型设计技能比赛	湖南省教育厅	1		三等及以上获奖证书	
	二维造型成型设计技能比赛	湖南省教育厅	1		三等及以上获奖证书	
	黄炎培	湖南省教育厅	1		三等及以上获奖证书	
课程学习培训经历证书	SYB 培训		1		获得证书	

附录 2.教学进程安排表

岳阳职业技术学院

机械制造与自动化专业 2019 年下学期教学进程安排表

级	层次 专业 班级	班级数	学生人数	科目	本期学时	周课时	周次、日期及周学时（班）																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
							9.1-9.7	9.8-9.14	9.15-9.21	9.22-9.28	9.29-10.5	10.6-10.12	10.13-10.19	10.20-10.26	10.27-11.2	11.3-11.9	11.10-11.16	11.17-11.23	11.24-11.30	12.1-12.7	12.8-12.14	12.15-12.21	12.22-12.28	12.29-1.4	1.5-1.11	1.12-1.18
19 级	机制高职（3）19-1、2	2	80	军事理论	40						国庆放假															技能考核 期末考试
				心理健康教育	32	2						2	2	2	2	2	2	2	2							
				思想道德修养与法律基础	48	2						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				形势与政策	8	2																				
				入学教育与军训	52	26	26	26																		
				大学美育	15																					
				体育一	32	2						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				职业生涯规划	10	2						2	2	2	2	2										
				大学英语一	64	4						4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
				高等数学一	32	2						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				语文类（四选一）	32	2						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

				安全文明生产	5							2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
				金工实习	78			26	26	26																
				机械制图	90							8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	2			
				金属材料与热处理	60							6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
				聆听中国	30																					
				“非遗”之首——昆曲经典艺术欣赏	34																					
				视觉与艺术	32																					
				世界著名博物馆艺术经典	30																					
				舞蹈形体修塑训练	28																					
				水彩绘堂	17																					
				劳动实践																						
				志愿服务																						

岳阳职业技术学院

机械制造与自动化专业 2020 年上学期教学进程安排表

级	层次专业班级	班级数	学生人数	科目	本期学时	周课时	周次、日期及周学时（班）																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

19级	机制高职（3）19-1、2	2	80	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	3	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4			技能考核	期末考试
				形势与政策	8																					
				体育二	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
				中国传统文化	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
				大学英语二	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
				高等数学二	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
				计算机应用基础	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
				机械设计基础	96	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				
				电工技术	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
				AutoCAD	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
				男生女生	8																					
				生命 120	8																					
				本草湖南	15																					
				驻颜有术	28																					
				果蔬营养与生活	34																					
				人工器官探秘	31																					
				劳动实践																						
				志愿服务																						

岳阳职业技术学院

机械制造与自动化专业2020年下学期教学进程安排表

级	层次 专业 班级	班级数	学生人数	科目	本期学时	周课时	周次、日期及周学时（班）																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
19级	机制高职（3）19-1、2	2	80	形势与政策	8																			技能考核	期末考试
				体育三	36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
				就业指导	32	2						2	2	2	2	2										
				新时代新思想前沿热点	32																					
				红船精神与时代价值	16																					
				延安精神概论	16																					
				红色经典导论	16																					
				中国红色文化精神	30																					
				大趋势	34																					
				机械制造工艺	112	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		40			
				三维设计与3D打印	90	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6					
				数控铣编程与操作	116	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			26		
				设备管理	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
				车工	30	4									4	4	4	4	4	4	4	2				
				工匠精神	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
				电气控制	30	4									4	4	4	4	4	4	4	2				
				劳动实践																						
				志愿服务																						
				其他社会活动																						

岳阳职业技术学院

机械制造与自动化专业2021年上学期教学进程安排表

级	层次 专业 班级	班级数	学生人数	科目	本期学时	周课时	周次、日期及周学时（班）																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
19级	机制高职（3）19-1、2	2	80	形势与政策	8																				技能考核	期末考试
				创业基础	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
				解码国家安全	28																					
				中国少数民族文化	30																					
				中国城市发展之“前世·今生”	30																					
				急救与自救技能	28																					
				艾滋病性与健康	18																					
				穿越华裾-中华服饰之美	28																					
				数控车编程与操作	116	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		26			
				MasterCAM	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
				机械产品检测与质量控制	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
				液压与气动技术	60	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
				铣工	30	4									4	4	4	4	4	4	4		2			
				机械产品创新设计	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
				PLC技术	30										4	4	4	4	4	4	4		2			
				维修电工	30										4	4	4	4	4	4	4		2			
				劳动实践																						
				志愿服务																						
				人文素质合格证																						
				其他社会活动																						

岳阳职业技术学院

机械制造与自动化专业2021年下学期教学进程安排表

级	层次 专业 班级	班级数	学生人数	科目	本期学时	周课时	周次、日期及周学时（班）																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
19级	机制高职（3） 19-1、2	2	80	生态文明	32												技能考核									
				可再生能源与低碳社会	28																					
				海洋的前世今生	34																					
				地球历史及其生命的奥秘	36																					
				环境生态与健康	32																					
				辐射与防护	28																					
				创新创业实践																						
				综合实训/强化训练	208	26		26	26	26		26	26	26	26	26											
				顶岗/毕业实习	208	26													26	26	26	26	26	26	26	26

岳阳职业技术学院

机械制造与自动化专业2022年上学期教学进程安排表

级	层次 专业 班级	班级数	学生人数	科目	本期学时	周课时	周次、日期及周学时（班）																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
19级	机制高职（3） 19-1、2	2	80	创新创业实践														26	26							
				顶岗/毕业实习	312	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26										
				毕业设计与答辩													26			26			26	26	26	
				技能等级证																	26	26				
				毕业考试与毕业教育																						26

2019 级专业人才培养方案审核意见表

二级学院：机电工程学院　　专业：机械制造与自动化

专业（教研室）意见：

2019 级机械制造与自动化专业的人才培养方案是根据教育部高职机械制造与自动化专业教学标准和岳阳职业技术学院 2019 级人才培养方案原则性指导意见制定与修订。课程体系建立的基本思路清晰、构建原则明确，知识能力素质三大结构设计合理；课程的调整、重组合理；必修课与选修课的比例设计合适；教学进程安排表中的课程设置（课程名称、代码、学分、总学时、实训课时与原则性指导意见中的要求基本一致。该人才培养方案能够根据专业的发展和市场需求及时调整，通过校企合作，提出适合本专业的人才培养模式。引进了企业特色课程，为实现学生零距离就业做了充分准备。

教研室主任签名：

日期：

二级学院审核意见：

二级学院院长签名：

日期：

学校意见：

日期：

（表格篇幅不够，可另附纸张）