附件 2



娄底职业技术学院

Loudi Vocational & Technical College



冷水江工业中等专业学校

Lengshuijiang Industrial Secondary School

五年制(3+2 分段）专业人才培养方案

专 业 名 称 ：	数控技术应用	数控技术
专 业 代 码 ：	660103	460103
专 业 群 名 称 ：	机电一体化技术	
适 用 年 级 ：	2023 级	
所 属 二 级 学 院 ：	机电工程学院	
执 笔 人 ：	邹同合	张翠娟
专 业 负 责 人 ：	邹同合	张翠娟
专 业 群 负 责 人 ：	邹同合	龙育才
制（修）订 日 期 ：	2023.06	

娄底职业技术学院

冷水江工业中等专业学校

联合编制

二〇二三年六月

数控技术专业五年制（3+2 分段）
2023 级人才培养方案

一、专业名称与专业代码

中职专业名称及代码：数控技术应用　660103

高职专业名称及代码：数控技术　460103

二、入学要求

中职阶段：初中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

高职阶段：顺利通过中职转高职的转段考核阶段的毕业生。

三、修业年限

基本修业年限5年，其中：中职3年，高职2年。

四、职业面向

（一）职业面向

通过对农机装备制造、工程机械等装备制造类行业、企业的调研，参照中职数控技术应用专业和高职数控专业职业教育国家专业教学标准，结合区域经济发展实际，确定本专业的职业面向如下表。

表 1-1：数控技术专业五年制（3+2 分段）中职阶段职业面向

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）	车工（数控车工）（6-18-01-01）、铣工（数控铣工）（6-18-01-02）
主要岗位（群）或技术领域	数控设备操作、工艺编制、数控编程、质量检验
职业类证书	数控车铣加工、精密数控加工、多工序数控机床操作

表 1-2：数控技术专业五年制（3+2 分段）高职阶段职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（4601）
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）	机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、质量管理工程技术人员（2-02-29-03）、机械设计工程技术人员（2-02-07-01）
主要岗位（群）或技术领域	数控加工工艺制订与实施、数控编程与加工、数控设备操作、数控设备装调与维护、产品质量检验与质量控制、智能制造加工单元运维
职业类证书	数控车铣加工、多轴数控加工、数控设备维护与维修

（二）职业生涯发展路径

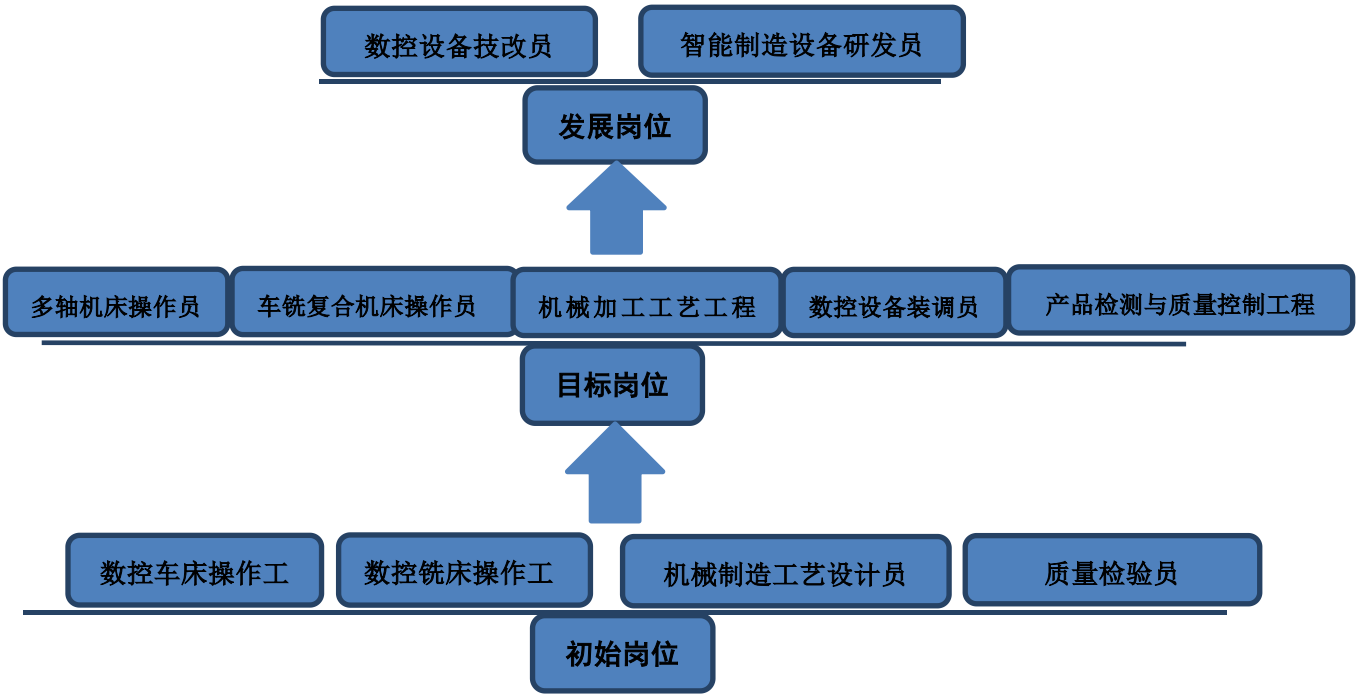


图 1 职业生涯发展路径

五、培养目标与规格

（一）培养目标

1. 中职阶段

本阶段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（数控车工、数控铣工）等职业，能够从事数控设备操作、工艺编制、数控编程、质量检验等工作的技能人才。

2、高职阶段

本阶段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，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，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和专用设备制造业的机械制造工程技术人员、质量管理工程技术人员、机械设计工程技术人员等职业，能够从事数控

加工工艺制订与实施、数控机床操作、数控设备维护与保养、智能制造加工单元运维、产品质量检验与控制等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质

Q1: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；

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，培养自我管理意识和职业生涯规划意识，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1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

Q6:具有一定的审美和人文素养，具有一定的文化修养、审美能力,能够形成1-2项艺术特长或爱好；

Q7: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。

2.知识

K1:掌握必备的思想政治理论知识、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

K2:掌握必备的军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识、数控技术专业素养知识；

K3:掌握与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识；

K4:掌握机械制图方面的专业基础理论知识，能够识读、绘制机械零件图、装配图;

K5:掌握机械原理与设计、公差配合与测量、机械制造、工程材料与热成型等方面的专业基础理论知识;

K6:掌握切削刀具、金属切削原理、机械加工工艺规程、逆向设计与制造等基础理论知

识，以及零件加工工艺分析与制订、数控编程、计算机辅助设计与制造实施等技术技能;

K7:掌握数控机床机械结构知识和操作、数控系统运行分析、液压与气动系统设计、机床电气控制等技术技能;

K8:掌握工业互联网应用、可编程控制技术、工业机器人编程等技术技能;

K9:掌握精密测量技术、生产运营组织方面的专业基础理论知识

K10:掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

3.能力

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、文字表达能力和沟通能力;

A3:具有文字、表格、图像等计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力;

A4:具备良好的团队协作能力;

A5:具备较强的创新创业能力;

A6:具有中等复杂零件的计算机辅助设计能力;

A7:具有简单机械装置设计、工艺装备设计、确定零件热处理规程的能力;

A8:具有中等复杂零件数控加工工艺分析与设计、数控编程与仿真、逆向设计与 3D 打印的能力;

A9:具有从事机械制造生产组织、生产现场管理和产品质量检测与控制的能力;

A10:具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系开发思路

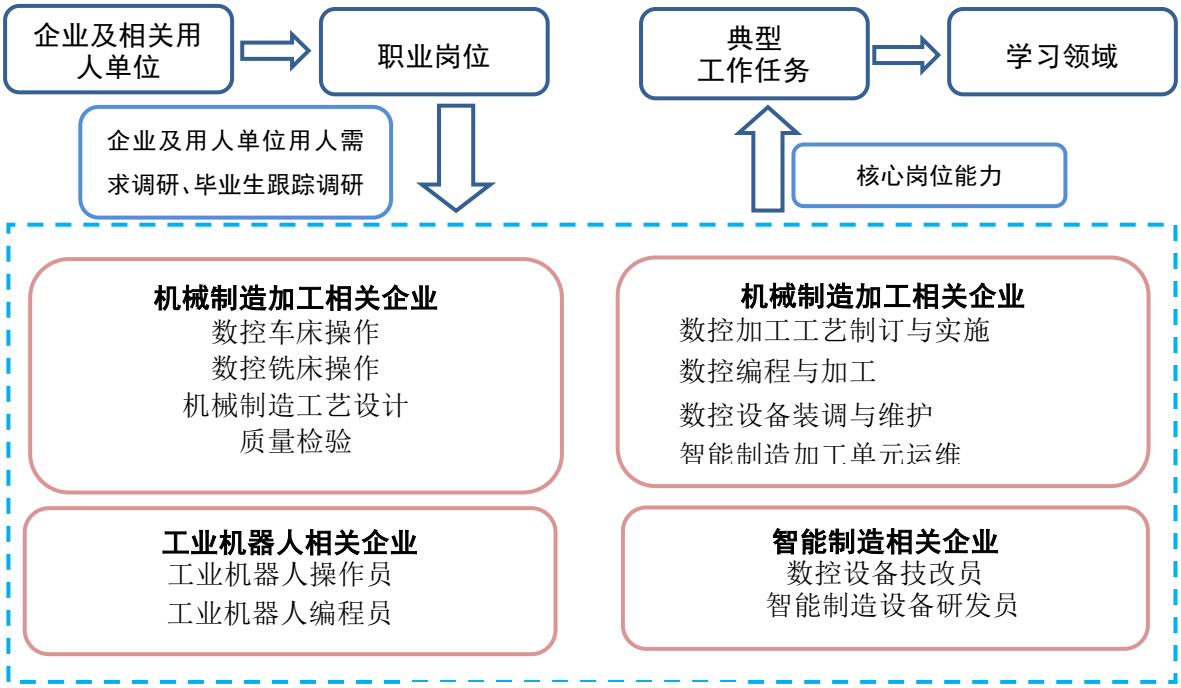


图 2 课程体系开发流程

（二）职业能力分析

通过调研，邀请农机、工程机械制造等行业专家进行职业岗位、工作任务与职业能力分析，确定目标岗位的典型工作任务和职业能力如下：

表2：数控技术专业五年制（3+2分段）典型工作任务与职业能力分析表

序号	目标岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业类证书
1	数控车床操作	机械零件图识读与绘制	1)熟悉国家制图标准，能看懂机械零部件图； 2)能测量机械零件的尺寸并正确绘出零件图；	1）机械制图（一） 2）AUTOCAD 3）数控加工工艺与编程基础 4）数车加工编程与操作（一） 5）数控车工训练	车工/五级
		零件加工工艺编制	1）能合理选择车削零件材料，并了解热处理工艺； 2)能合理选择零件毛坯种类并确定尺寸； 3）会对典型数控车削零件制定机械加工工艺规程。		
		零件程序编制	1）掌握数控车床的编程语言，如G代码和M代码 2）能根据零件图纸要求编写加工程序，合理选择刀具、切削参数和走刀路线，以提高加工效率和精度。		
		数控车床操作	熟悉数控车床的基本结构、工作原理和操作面板功能，能熟练完成机床的开机、		

序号	目标岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业类证书
			关机、回零、装夹工件、刀具安装与调整等操作，确保机床正常运行。		
2	数控铣床操作	机械图样识读	1)熟悉国家制图标准，能看懂机械零部件图； 2)能测量机械零件的尺寸并正确绘出零件图；	1）机械制图（一） 2）AUTOCAD 3）数控加工工艺与编程基础 4）数铣加工编程与操作（一） 5）数控铣工训练	铣工/五级
		数控加工设备、刀具及夹具选用	1）能对零件图纸进行分析，制定合适加工工艺，涵盖工序安排、加工顺序、装夹方式等，确保加工精度与效率。 2）根据不同加工材料和工艺要求，正确选用刀具，并掌握基本刃磨技能，延长刀具使用寿命，保证加工质量。		
		数控铣削加工程序编写	1）掌握数控铣床床的编程语言，如G代码和M代码 2）能根据零件图纸要求编写加工程序，合理选择刀具、切削参数和走刀路线，以提高加工效率和精度。		
		数控铣床操作	熟悉数控铣床的基本结构、工作原理和操作面板功能，能熟练完成机床的开机、关机、回零、装夹工件、刀具安装与调整等操作，确保机床正常运行。		
3	机械制造工艺设计	机械零件图识读与绘制	1)熟悉国家制图标准，能看懂机械零部件图； 2)能测量机械零件的尺寸并正确绘出零件图； 3)能使用计算机绘制机械零件图和装配图；	1）机械制图及CAD 1）公差配合与技术测量 3）金属材料及热处理 4）机械设计基础 5）机械制造工艺 6）机床夹具设计与制造	
		零件加工工艺编制	1）能合理选择机械零件材料，并了解热处理工艺； 2)能合理选择零件毛坯种类并确定尺寸； 3)会对典型零件制定机械加工工艺规程。		
		装配工艺编制	1）熟悉产品性能，了解工艺流程； 2）能编制装配工艺卡。		
		工艺发展规划	1）组织制定工艺技术工作近期和长远发展规划； 2）并制定技术组织措施方案。		
4	质量检验	基础能力识图与绘图能力	能够准确识读零件图、装配图，并进行简单的计算机绘图 掌握机械制图基础知识和工程材料特性，为质量检验提供依据	1）机械制图及CAD 2）公差配合与技术测量 3）金属材料及热处理 4）机械设计基础 5）精密检测技术	
		量具与检测工具应用	熟练使用常用量具（如卡尺、千分尺、三坐标测量仪等）对工件尺寸、形位公差进行检测 熟悉检测工具的使用规范与维护方法，确保测量结果的准确性		

序号	目标岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业类证书
		数字化检测技术	掌握基础的计算机辅助检测（如 CAD/CAM 软件应用），支持产品质量的数字化分析与评估 36。 能够运用智能制造单元技术，参与自动化检测流程的初步操作		
5	数控加工工艺制订与实施	机械零件图识读与绘制	1)熟悉国家制图标准，能看懂机械零部件图； 2)能测量机械零件的尺寸并正确绘出零件图；	1）机械制图及 CAD 3）公差配合与技术测量 3）金属材料及热处理 4）机械设计基础 5）机械制造工艺 6）机床夹具设计与制造	
		零件加工工艺编制	能对零件图纸进行分析，制定合适加工工艺，涵盖工序安排、加工顺序、装夹方式等，确保加工精度与效率。 根据不同加工材料和工艺要求，正确选用刀具，并掌握基本刃磨技能，延长刀具使用寿命，保证加工质量。		
		零件程序编制	1）掌握数控铣床床的编程语言，如 G 代码和 M 代码 2）能根据零件图纸要求编写加工程序，合理选择刀具、切削参数和走刀路线，以提高加工效率和精度。		
6	数控编程与加工	识图与建模能力	1）能够精准识读机械零件图、装配图，并利用 CAD 软件完成三维建模与二维工程图绘制。 2）掌握材料性能（如切削特性、热处理工艺）与机械制图规范，为编程与加工提供基础支撑。	1）机械制图（二） 2）AUTOCAD 3）数车加工编程与操作（儿） 4）数铣加工编程与操作（二） 5）数控车削加工实训 6）数控铣床/加工中心实训 7）多轴编程与仿真加	车工/四级 铣工/四级
		编程核心技能	1）熟练运用 G 代码、M 代码编写程序，优化走刀路径以提高加工效率与质量。 2）具备程序仿真与调试能力，通过模拟验证程序合理性，减少试切风险。		
		CAD/CAM 软件应用	1）熟练使用 SolidWorks、Mastercam 等软件进行设计建模与程序生成，支持从设计到加工的全流程数字化 13。 2）握智能制造单元技术，参与自动化生产线编程与调试		
		实操加工技能	1）运用虚拟仿真技术验证程序可行性，提前规避加工中的碰撞、过切等问题 57。 2 熟悉数控系统（如 FANUC、SIEMENS）操作界面与参数设置和规范操作，适应多品牌设备需求		
7	数控设备装调与维护	故障判断能力	掌握常见故障类型（如主轴异常、进给轴偏差、系统报警等）的解决方案。 熟练更换或修复损坏部件(如轴承、导轨、电路板、伺服驱动器等）。	1）公差配合与技术测量 2）机械设计基础 3）机械加工技术 4)液压/气压传	电工/中级
		设备安装与调试	能完成数控设备的机械组装（如床身定位、主轴安装、防护罩装配）。 熟练进行电气接线（如电源线、信号线、		

序号	目标岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业类证书
			接地线），确保符合安全标准。 掌握设备水平校准与几何精度调整（使用水平仪、激光干涉仪等工具）。	动技术与应用 5）机床电气与PLC控制技术	
		数控设备维护	1）机床、夹具等周边设备的维护保养 2）指导用户操作、维护机床 3 机床设备常见故障诊断和保养		
		数控加工车间生产组织与管理	1）会编制生产作业计划 2）能对内进行日常运行管理，有一定的决策判断能力； 3)具备一定的生产组织协调和管理能力。		
8	智能制造加工单元维护	工业机器人设定	1）能对工业机器人进行 I/O 设定； 2)能对工业机器人工具坐标系进行设定； 3)能对工业机器人工件坐标系进行设定； 4）能对工业机器人进行载荷设定； 5）能对新出厂的工业机器人进行校验。	1）机械设计基础 2）电工电子技术与应用 3）机床电气与PLC控制技术 4)工业机器人技术；	工业机器人操作与运维/中级
		工业机器人基础编程操作	能使用编程及调试工具； 能创建宏程序及调用子程序； 能读懂已有机器人的程序； 能判别已有工业机器人程序错误并进行修正； 能使用工业机器人编程指令进行简单编程和操作。		
		工业机器人功能调试	能完成工业机器人手动程序调试； 能完成工业机器人自动程序调试； 能进行工业机器人信号通讯； 能查询工业机器人信号缺失； 能使用工业机器人安全功能防护功能。		
		常见故障诊断	能识读机器人应用系统的结构安装、电气原理图； 2）能发现工业机器人的机械、电气故障 3）能锁定故障原因；		
		智能制造单元附件机械调试	能对工业机器人本体外的机械附件进行机械调试		
		智能制造单元保养	1）能对变速油位、动力电缆保护壳进行检查维护并能更换齿轮油、润滑油 2）能清洁工业机器人、机械手、控制柜和空气过滤器； 3）能对工业机器人周边设备进行检查和维护； 4）能对工业机器人工装夹具进行检查和维护。		

（三）课程体系构成

1.课程体系设计思路

通过对数控加工相关企业及用人单位人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程，主要包括公共基础课 59 门（其中中职 46 门，高职 13 门）、公共素质拓展课程 10 门（其中限选课程 7 门、任选课程 3 门），专业（技能）基础课程 9 门（其中中职 6 门，高职 3 门）、专业（技能）核心课程 11 门（其中中职 5 门，高职 6 门）、专业（技能）集中实践环节课程 13 门（其中中职 9 门，高职 4 门）、，专业拓展课程 10 门（其中限选课程 4 门、任选课程 6 门），共计 112 门课程。

2.公共基础课程

表3：数控技术专业五年制（3+2分段）公共基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
军事理论（一）(二)	60	3.5	1、7	
军事技能（一）(二)	200	4.5	1、7	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	6	
培育和践行社会主义核心价值观	19	1	1	
职业生涯规划	32	2	1	
职业道德与法治	32	2	2	
哲学与人生	32	2	4	
思想道德与法治	48	3	5	
语文（一）（二）（三）（四）	120	7.5	1-4	
数学（一）（二）（三）（四）	120	7.5	1-4	
英语（一）（二）（三）（四）	120	7.5	1-4	全国高等学校英语应用能力证书
物理	48	3	3	
化学	48	3	4	
信息技术（一）（二）	112	7	5、6	
艺术（一）（二）（三）（四）	72	4.5	3-6	
创新创业基础	32	2	6	
劳动教育与劳动技能（一）（二）（三）（四）（五）(六)（七）（八）（九）	16	1	1-9	
形势与政策（一）（二）	16	1	7-8	
体育与健康（一）（二）（三）（四）（五）(六)	144	9	1-6	
体育与健康（七）（八）	56	4	7、8	
安全教育	16	1	8	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3	7	
心理健康教育（一）（二）	32	2	7、8	

#大学语文	48	3	6	国家普通话水平等级证书
就业指导	16	1	9	
“四史”教育	16	1	8	
历史	72	4.5	2	

表4：数控技术专业五年制（3+2分段）公共基础拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
限选课程	中华优秀传统文化	36	1	5	
	应用数学	48	3	6	
	#高职英语（一）	64	4	5	全国高等学校英语应用能力证书
	#高职英语（二）	64	4	6	全国高等学校英语应用能力证书
	国家安全教育	16	1	7	
	美育	32	2	7	
任选课程	学生在1－6学期，从网络通识课程清单中，任选4门课。	80	4	1-6	
	学校根据有关文件规定，统一开设马克思主义理论类、五史、中华优秀传统文化、健康教育、绿色环保、节能减排、海洋科学、职业素养等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。	60	3	7-8	

3.专业（技能）课程

表5：数控技术专业五年制（3+2分段）专业（技能）基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
机械制图（一）	108	7	1、2	
机械基础	72	4.5	3、4	
AutoCAD	108	7	3、4	
电工电子技术应用	84	5	3、4	
公差配合与技术测量	56	3.5	3	
金属材料与热处理	56	3.5	5	
液压/气压传动技术与应用	56	3.5	7	
机械制图（二）	56	3.5	7	
机械设计基础	56	3.5	7	

表6：数控技术专业五年制（3+2分段）专业（技能）核心课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
数控加工工艺与编程基础	90	5.5	2	
机械加工技术	90	5.5	3	
MasterCAM	96	6	4	
数车加工编程与操作	144	9	5、6	车工/五级
数铣加工编程与操作	144	9	5、6	铣工/五级
▲★#数控编程与加工	64	4	7	车工/四级 铣工/四级
▲智能制造夹具设计	40	2.5	8	
▲金属切削原理与刀具	32	2	8	
▲★多轴编程与仿真加工	64	4	9	
机床电气与PLC控制技术	72	4.5	9	

表7：数控技术五年制（3+2分段）专业（技能）集中实践课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业类证书
机械制图训练	28	2	2	
金工实训（钳工、电焊）	56	3.5	1、2	
CAD零部件测绘实训	28	2	3	
普通车工训练	56	3.5	4	
普通铣工训练	56	3.5	5	
数控车工训练	112	7	5、6	车工/五级
数控铣工训练	112	7	5、6	铣工/五级
数控加工实训	28	1	8	车工、铣工/四级
专业综合实训	56	2	9	
毕业设计	112	4	9	
岗位实习	560	20	10	

表8：数控技术五年制（3+2分段）专业（技能）拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书和职业类证书
限选课程	CAXA软件应用	56	3.5	6	
	●创新创业实战	28	2	7	
	逆向工程与3D打印技术	28	2	8	
	●现代农业机械	28	2	9	
任选课程	智能制造技术	28	2	7	
	高速切削技术	28	2	7	
	三坐标测量技术	28	2	8	
	机械创新设计	28	2	8	
	数控设备装调与维护	28	2	9	
	工业机器人技术	28	2	9	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业（技能）核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

（四）课程描述

1.公共基础课程

（1）公共基础必修课程

表 9：数控技术五年制（3+2 分段）专业公共基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	军事理论（一）	**素质目标**：培养学生的爱国主义精神和国防意识；增强民族自豪感和社会责任感；树立正确的国家安全观念；培养团结协作、吃苦耐劳的品格。 **知识目标**：了解我国国防政策和国家安全战略；认识现代战争的基本特点；了解现代战争和信息化装备基本情况；掌握基本的国防知识和军事常识。 **能力目标**：能够正确认识国防和军事问题；具备基本的军事理论分析能力；能够运用所学知识参与国防教育活动。	模块一：国防概述与国家安全 模块二：军事历史与军事思想 模块三：现代战争与高科技武器 模块四：国防义务与国防教育	中职入校时，由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用线上教学和教师面授相结合的方式开展教学，采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1-Q5 K2 A1 A10
2	军事理论（二）	**素质目标**：增强学生的国防意识、防间保密意识、国家安全意识和忧患意识；激发学生的爱国热情和学习国防高科技的积极性；树立科学的战争观和方法论，和打赢信息化战争的信心。 **知识目标**：掌握国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备的内涵、发展历程、特征，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵。 **能力目标**：具备对军事理论基本知识的正确认知、理解、领悟和宣传能力。	模块一：中国国防； 模块二：国家安全； 模块三：军事思想； 模块四：现代战争； 模块五：信息化装备。	高职入校时，由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用线上教学和教师面授相结合的方式开展教学，在线学习 24 学时。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1-Q5 K2 A1 A10
3	军事技能（一）	**素质目标**：培养爱国主义精神和集体主义观念；养成吃苦耐劳、纪律严明的良好品格；增强团队协作能力和责任感。 **知识目标**：了解人民解放军基本条令，掌握常见轻武器的基本构造和使用方法，熟悉基本的战术动作和原则，学习基础的格斗技巧和自我防护知识，了	模块一：军事基础知识与纪律教育 模块二：自卫与应急技能训练 模块三：野外生存与团队协作训练	中职入校时，由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用讲授法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、内务	Q1-Q5 K2 A1 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		解基本的野外生存技能和应急处置方法。 **能力目标**：掌握基本的队列动作和军姿；能够进行简单的射击操作；具备基础的单兵战术能力；掌握基本的急救技能；能够进行简单的地图识读。		整理等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价，以过程考核为主。	
4	**军事技能（二）**	**素质目标**：养成良好的军事素养和战斗素养；培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质。 **知识目标**：掌握人民解放军三大条令的内容，轻武器的战斗性能，战斗班组攻防的基本动作和战术原则，格斗、防护的基本知识，战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求，掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。 **能力目标**：具备射击、战场自救互救的技能；具备识图用图、电磁频谱监测的基本技能；具备分析判断、应急处置和安全防护能力。	模块一：共同条令教育与训练； 模块二：射击与战术训练； 模块三：防卫技能与战时防护训练； 模块四：战备基础与应用训练。	高职入校时，由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用讲授法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、军事技能熟练程度等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价，以过程考核为主。	Q1-Q5 K2 A1 A10
5	**毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论**	**素质目标**：通过理论教学，提高学生的马克思主义理论素养，帮助学生树立正确的政治方向和政治立场，培养学生热爱祖国、拥护中国共产党的领导、坚持四项基本原则、与党中央保持一致的政治素养。通过实践教学，培养学生的社会参与意识、运用马克思主义进行观察分析和处理问题的能力及团结协作的集体主义精神和社会责任感，培养学生开拓进取的创新意识和求真务实的实践品格。 **知识目标**：通过理论教学，使学生了解并掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、	**理论模块** **专题一**：马克思主义中国化的历史进程与理论成果； **专题二**：毛泽东思想； **专题三**：中国特色社会主义理论体系概述 **专题四**：邓小平理论； **专题五**：“三个代表”重要思想； **专题六**：科学发展观； **实践模块**	突出教学互动、理实一体的教学理念，采用讲授式、案例式、讨论式、演讲式等方式开展理论教学，采用读书式、写作式、竞赛式、研究式等方式进行实践教学，实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1 Q2 K1 A1 A2 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		精神实质、历史地位和指导意义。通过实践教学，使学生充分了解中国特色社会主义建设现状，掌握读书、研究性学习的基本方法及读后感、研究性学习报告的写作技巧，把握马克思主义中国化的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。 **能力目标：**通过理论教学，使学生懂得坚持马克思主义及其中国化的必要性，自觉掌握马克思主义中国化的理论成果。通过实践教学，提高学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力，使学生具备较强的探究学习能力、语言表达能力、协调沟通能力和自我管理能力。	“影视教育”和“研究性学习”（二选一）		
6	**思想道德与法治**	**素质目标：**提高学生的思想政治素质、道德素质、法律素质，培养学生崇德向善、诚实守信的高尚品德，增强学生崇尚宪法、遵法守纪的法治意识，实现思想道德和法律规范的知行统一。 **知识目标：**理想信念教育，三观教育，社会主义核心价值观教育，思想道德教育，社会主义法治教育，党史学习教育。 **能力目标：**培养学生认识自我、认识环境、认识时代特征的能力，提升学生明辨是非、遵纪守法的能力，提高学生研究性学习及分析和解决问题的能力；培养学生良好的语言、文字表达能力和沟通能力及自我约束、自我管理能力。	**理论模块** **专题一：**担当复兴大任，成就时代新人； **专题二：**领悟人生真谛，把握人生方向； **专题三：**追求远大理想，坚定崇高信念； **专题四：**继承优良传统，弘扬中国精神； **专题五：**明确价值要求，践行价值标准； **专题六：**遵守道德规范，锤炼道德品质； **专题七：学**习法治思想，提升	通过讲授式、案例式、讨论式等方式，利用信息化教学平台开展理论教学；通过竞赛式、研究式、调查式、观摩式等方式进行实践教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的评价方式进行考核。	Q1 Q2 K1 A1 A2 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			法治素质。 **实践模块**（二选一） **项目一：**影视教育或读书活动 **项目二：**研究性学习或社会调查		
7	**习近平新时代中国特色社会主义思想概论**	**素质目标：**通过理论教学，不断深化学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识，形成对拥护党的领导和社会主义制度、坚持和发展中国特色社会主义的认同、自信和自觉。通过实践教学，培养学生的使命担当意识、社会参与意识、观察分析和处理问题的能力及团结协作的集体主义精神，引导学生坚定“四个自信”，积极投身新时代伟大建设的社会实践。 **知识目标：**通过理论教学，使学生了解习近平中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、历史地位和指导意义。通过实践教学，使学生充分了解中国特色社会主义建设现状，更好把握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论精髓与实践要义，掌握读书、研究性学习的基本方法及读后感、研究性学习报告的写作技巧。 **能力目标：**通过理论教学，使学生掌握理论学习的方法，把握社会认识的规律，懂得坚持和发展习近平新时代中国特色社会主义思想的必要性，自觉成为中国特色社会主义事业的建设者和可靠接班人。通过实践教学，提高学生运用习近平中国特色社会主义思想基本原理分析和解决实际问题的能力，使	**理论模块** **专题一：**习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位。 **专题二：**坚持和发展中国特色社会主义的总任务。 **专题三：**“五位一体”总体布局。 **专题四：**“四个全面”战略布局。 **专题五：**实现中华民族伟大复兴的重要保障。 **专题六：**中国特色大国外交。 **专题七：**坚持和加强党的领导。 **实践模块**（二选一） **项目一：**影视教育或读书活动 **项目二：**研究性学习或社会调查	突出教学互动、理实一体的教学理念，采用讲授式、案例式、讨论式、演讲式等方式开展理论教学，采用读书式、写作式、竞赛式、研究式等方式进行实践教学，实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1 Q2 K1 A1 A2 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		学生具备较强的探究学习能力、语言表达能力、协调沟通能力和自我管理能力。			
8	培育和践行社会主义核心价值观	**素质目标：**培养学生树立和强化社会主义核心价值观，增强国家认同感和民族自豪感。培养学生的责任感和使命感，激发其积极参与社会主义现代化建设的热情。强化学生的道德责任感，使其在个人行为上体现社会主义核心价值观的要求。 **知识目标：**学习社会主义核心价值观的基本内容、形成背景和理论依据，全面理解其在社会和个人生活中的重要性。探索社会主义核心价值观与中国传统文化的联系，理解如何在现代社会中传承和发展这些价值。深入理解国家、社会、个人三个层面的核心价值观，并了解其在不同场景下的具体应用。 **能力目标：**提升学生运用社会主义核心价值观分析和解决实际问题的能力，增强其在现实生活中的应用能力。培养学生的批判性思维能力，使其能在多元价值观中坚持和弘扬社会主义核心价值观。加强学生的情感、态度与价值观的培养，使其在面对道德和社会挑战时能做出符合社会主义核心价值观的决策。	模块一：社会主义核心价值观的理论基础 模块二：国家层面的价值目标 模块三：社会层面的价值目标 模块四：个人层面的价值修养	以课程标准为依据，落实立德树人根本任务，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。在教学实践中，要遵循教育教学规律、思想政治教育规律和中职学生身心发展规律，激发学生学习兴趣，提高思想政治教学的吸引力，有效提高教学质量通过创新教学方式方法，引导学生在情境体验、问题辨析、社会活动的过程中，学会理性面对不同观点并做出正确价值判断与行为选择，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，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党和中国特色社会主义的认同。	Q1 Q2 K1 A1 A2 A10
9	职业生涯规划	**素质目标：**培养学生对职业生涯规划的全面理解和重视，增强自我管理和预见未来变化的能力，引导学生形成积极主动规划职业生涯的意识。 **知识目标：**使学生全面了解职业规划的理论基础、方法论和工具，掌握多元职业信息和资源的利用方	模块一：职业规划的基础 模块二：职业信息与市场分析 模块三：职业目标的设定与实现 模块四：职业生涯规划的实施	遵循职业教育的教学原则，引导学生理解职业生涯规划的重要性，并结合实际情况进行个性化的职业发展规划。采用案例分析、模拟访谈和角色扮演等多样	Q1 Q2 Q4 K2 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		式，深入理解不同行业的发展趋势及其对职业规划的影响。 **能力目标：**通过实际案例分析、职业规划项目设计，提升学生制定、实施和调整个人职业生涯规划的实践能力，强化其在变动市场中做出有效职业决策的能力。		化教学方法，提高学生的职业规划能力和市场适应能力。强化职业生涯的持续学习观念，鼓励学生根据个人兴趣和职业发展趋势定期调整和优化自己的职业规划。教学过程中应注重学生实际操作能力的培养，使学生通过实践活动了解各种职业路径和发展机会。	A10
10	职业道德与法治	**素质目标：**在学生中建立坚固的职业道德观和法律观，使其在职业生涯中能持续展现高标准的职业行为和法律遵从性。 **知识目标：**全面掌握职业道德的原则、标准以及相关法律知识，包括劳动法、合同法等，了解职业道德与法律在职业生活中的实际应用和案例。 **能力目标：**培养学生在面对道德困境和法律问题时进行有效分析和处理的能力，提升他们在职业实践中应用职业道德和法律知识解决具体问题的技能。	模块一：职业道德的基本原则 模块二：法律基础知识 模块三：职业道德与法律的实际应用 模块四：职业道德与社会责任 模块五：案例分析与实践	根据职业教育标准，全面系统地介绍职业道德和相关法律知识，使学生能够在职业活动中正确处理道德和法律问题。 强调理论与实践的结合，通过讨论、实际案例研究，提高学生的法律意识和职业道德判断能力。 鼓励学生积极参与课堂讨论和团队合作，培养其批判性思维和解决复杂职业道德问题的能力。	Q1 Q2 Q4 K2 K3 A1 A2 A10
11	哲学与人生	**素质目标：**通过哲学思维的培养，提高学生的世界观、人生观和价值观，使学生能够在复杂的社会环境中坚持正确的道德和伦理原则。 **知识目标：**深入理解马克思主义哲学、中西方哲学思想及其对现代社会的影响，探索哲学理论与个人生活、职业发展的实际联系。	模块一：哲学概论 模块二：马克思主义哲学 模块三：伦理学与美学 模块四：现代哲学与科技 模块五：哲学与个人发展	通过教授哲学基础知识，帮助学生建立系统的世界观和人生观，理解哲学在解决人生和社会问题中的应用。利用现代教育技术和多媒体工具，使哲学教学更加生动和具体，易于学生理解和吸	Q1 Q2 Q4 K2 K3 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标：提升学生使用哲学理论分析日常生活问题的能力，培养其在面对生活和职业挑战时运用哲学方法进行理性思考和决策的技能。		收。组织开展辩论会和哲学电影分析等活动，培养学生的批判性思维和创新意识。	A10
13	**物理**	**素质目标：**具备从物理视角对客观事物的本质属性、内在规律及相互关系的认识素质，具有科学思维与创新能力，崇尚科学，一丝不苟的科学态度和坚持真理、实事求是的科学品质。 **知识目标：**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据处理，得出正确结论:能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题 **能力目标：**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。	项目一：近代物理及应用简介 项目二：物理与社会、环境 项目三：物理与现代科技 项目四：运动和力 项目五：功和能 项目六：热现象及能量守恒 项目七：直流电及其应用 项目八：电与磁及其应用 项目九：光现象及其应用 项目十：核能及其应用	教师应根据课程标准，落实立德树人根本任务，以促进学生物理学科核心素养的形成和发展为目标，结合中等职业教育特点，遵循物理教育规律，从学生实际出发，创造性地开展教学活动，采用灵活多样的教学方法，充分开发和利用多种课程资源进行教学。	Q1 Q2 Q6 K2 K10 A10
14	**形势与政策(一)(二)**	**素质目标：**了解党的历史、路线、方针和政策，培养学生坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，增强政治素养，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而发奋学习。 **知识目标：**掌握党的历史、路线、方针和政策等知识，掌握形势与政策的基本理论和基础知识。 **能力目标：**具备正确分析形势和理解政策的能力。	依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》，从以下专题中，有针对性的设置教学内容: 专题一：党的理论创新最新成果; 专题二：以党史为重点的“四史”教育 专题三：我国经济社会发展形势与政策; 专题四：港澳台工作形势与政策; 专题五：国际形势与政策。	通过专家讲座和时事热点讨论等方式，使学生了解党的光辉历史、国内外经济、政治、外交等形势，提升学生判断形势、分析问题、把握规律的能力和理性看待时事热点的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。	Q1 Q2 K1 A1 A2 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
15	**心理健康教育（一）（二）**	**素质目标：**培养学生积极向上的阳光心态，树立心理健康发展的自主意识，健全学生人格，提升职业素养，有良好社会适应能力和职业幸福感。 **知识目标：**掌握心理健康的标准及意义；掌握大学阶段人的心理发展特征及异常表现；掌握认识自我心理发展和自我心理调适的基本知识。 **能力目标：**具备把心理学知识、原理灵活运到岗位工作的能力；具备沟通协调、团队合作等职业能力。	模块一：了解心理健康知识有效适应大学生活 模块二：培养良好自我意识塑造健康个性心理 模块三：提升心理调适能力促进心理健康发展	结合高职学生特点和普遍问题，设计菜单式课程内容，倡导互动体验教学模式，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长，有效帮助学生提升“自助、求助、助人”的意识与水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q2 Q5 K2 A1 A2 A10
16	**创新创业基础**	**素质目标：**培养学生的创新意识、创业精神。 **知识目标：**了解并掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。 **能力目标：**能独立进行项目分析与策划，写出项目策划书；熟悉并掌握市场分析与产品营销策略；能进行财务分析与风险预测。	**理论模块** **项目一：**创新基础理论 **项目二：**创业基础理论； **实践模块** **项目一：**撰写创业计划书，参加互联网创业大赛； **项目二：**创业项目展示，在创新创业中心开展路演活动。	采用理论教学和实践教学相结合的方式，通过案例教学和项目路演，使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1 Q2 Q3 K2 A4 A5 A10
17	**就业指导**	**素质目标：**引导学生自我分析、自我完善，树立正确的职业观、择业观，培养良好的职业素质。 **知识目标：**掌握就业形势，掌握就业政策和相关法律法规。 **能力目标：**掌握求职面试的方法与技巧、程序与步骤，提高就业竞争能力。	**专题一:**就业形势与政策 **专题二：**求职前的准备； **专题三：**求职材料的写作； **专题四：**面试方法与技巧； **专题五：**劳动合同相关知识； **专题六:**就业权益的维护； **专题七:**职场适应。	通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列活动，增强教学的实效性，帮助学生树立正确的职业观、择业观。以过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1 Q2 Q4 K2 A4 A5 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
18	#大学语文	**素质目标**：提升学生对中国语言文学的热爱之情，提高文化素养，启发学生寻找中华民族的精神家园。 **知识目标**：掌握阅读、评析文学作品的基本方法；理解口语表达的基本要求与技巧；掌握常用文体写作知识。 **能力目标**：能够运用汉语进行一定层次的听、说、读、写、（译）活动，人际沟通和语言交流无障碍。自如阅读和写作常见应用文文体。对一般的文学作品能够进行基本的赏析和评价，提升学生鉴赏能力、审美能力及对人类美好情感的感受能力。	模块一：经典文学作品欣赏； 模块二：应用文写作训练； 模块三：口语表达训练。	通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、演讲会或习作交流会等方式，结合校园文化建设，来加强中华优秀传统文化教育，注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。	Q1 Q2 Q6 K1 A2 A3 A10
19	语文（一）（二）（三）（四）	**素质目标**：提升学生对中国语言文学的热爱之情，提高文化素养，启发学生寻找中华民族的精神家园。 **知识目标**：掌握阅读、评析文学作品的基本方法；理解口语表达的基本要求与技巧；掌握常用文体写作并熟悉运用。 **能力目标**：能够运用汉语进行一定层次的听、说、读、写、（译）活动，人际沟通和语言交流无障碍。自如阅读和写作常见应用文文体。对一般的文学作品能够进行基本的赏析和评价，提升学生鉴赏能力、审美能力及对人类美好情	**基础模块：** 专题一 语感与语言习得 专题二 中外文学作品选读 专题三实用性阅读与交流 专题四 古代诗文选读 专题五 中国革命传统作品选读 专题六 社会主义先进文化作品选读 专题七 跨媒介阅读与交流 **职业模块：** 专题一 劳模精神工匠精神作品研读 专题二 职场应用写作与交流 专题三 微写作 专题四 科普作品选读	通过阅读各类优秀文学作品，体会其丰富的内涵，加深和拓宽对自然、社会、人生等问题的认识和思考。增强热爱中华民族传统文化的思想感情。掌握精读、略读、浏览等阅读方法。学生口语交际中要养成说普通话的习惯，学会介绍、交谈、叙述、演讲、即兴发言、应聘等口语交际的方法和技能。要求学生学会根据校园生活、社会生活、职业生涯确定活动内容，设计活动项目，创设活动情境。学会运用有关语文知识和技能，提高语文应用能力，培养职业理想和职业情感。	Q1 Q2 Q6 K1 A2 A3 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			拓展模块： 专题一 思辨性阅读与表达 专题二 古代科技著述选读 专题 三中外文学作品研读		
20	**数学** **(一)** **(二)** **(三)** **(四)**	**素质目标：**具备思维严谨、逻辑性强，考虑问题悉心、全面和精益求精的数学精神。 **知识目标：**掌握基本的数学概念、数学结论的本质，了解概念、结论等产生的背景、应用，体会其中所蕴涵的数学思想和方法 **能力目标：**具备一定的运算能力；能应用高等数学的思想方法和知识，解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题	**基础模块与拓展模块：** 模块一：基础知识 模块二：函数 模块三：几何与代数 模块四：概率与统计 **职业拓展模块：** 专题一：数学文化 专题二：数学建模 专题三：数学工具 专题四：规划与评估 专题五：数学与财经商贸	教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法，选用典型案例教学，学生理解基本的概念和理论，掌握基本的解题方法和一定的数学思想方法，同时使学生在自主学习能力、熟练运算能力、分析问题解决问题能力，以及用数学方法解决实际问题能力等方面达到一定的要求。努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式	Q1 Q2 K1 K10 A3 A10
21	**英语** **(一)** **(二)** **(三)** **(四)**	**素质目标：**培养学生跨文化交际意识，具有国际视野，坚定文化自信；引导学生树立正确的英语学习观，提升自主学习和终身学习的能力。 **知识目标：**记忆、理解常用英语词汇；掌握常用表达方式和语法规则；掌握必要的语篇和语用知识。 **能力目标：**具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；具备运用英语完成日常生活和职场情境中的沟通任务的能力；具备用英语讲述中国故事、传	**基础模块：** 主题一自我与他人 主题二:学习与生活 主题三:社会交往 主题四:社会服务 主题五:历史与文化 主题六:科学与技术 主题七:自然与环境	掌握 3500 左右词汇并能熟练运用；系统掌握英语基础语法及日常交际用语；借助工具书，阅读初级难度的英语文章，并能翻译其大意；书写常见体裁的应用文，能基本达意。	Q1 Q6 K1 K10 A1 A2 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		播中华文化的能力。	主题八:可持续发展 **职业模块：** 主题一:求职应聘 主题二:职场礼仪 主题三:职场服务 主题四:设备操作 主题五:技术应用 主题六:职场安全 主题七:危机应对 主题八:职业规划		
22	信息技术（一）（二）	**素质目标：**具备一定的信息安全意识；遵守信息社会的法律法规，具有很强的民族自豪感、职业道德素养以及良好的团队协作精神；具备在智慧社会中驾驭人工智能的良好素养。 **知识目标：**熟练掌握字表处理软件中的文字、图形、表格的添加与编辑、格式与样式的设置及图文混排等相关知识与基本操作；熟练掌握电子表格中数据创建、计算、处理、美化、分析、统计等相关知识与基本操作；了解并掌握演示文稿创建、美化与动画化等基本操作；掌握利用 AI 人工智能工具实现对文本、图像、视频、音频以及高效率办公的智能处理与应用。 **能力目标：**能敏锐并准确判断信息安全问题；能灵活获取、处理、传递和应用各种信息；能灵活利用数字化工具、计算思维等方式方法解决信息社会中数字问题和逻辑问题；能利用人工智能高效处理和解决日常生活、学习和工作中的相关智能化问题。	**基础模块：** **项目 1：**计算机基础知识； **项目** 2：Word 字表处理； **项目** 3：Excel 电子表格处理； **项目** 4：PPT 演示文稿处理； **项目** 5：信息素养。 **拓展模块：** **项目** 6 人工智能 （包括 AI 赋能文本处理、AI 赋能图像处理、AI 赋能视频处理、AI 赋能音频处理、AI 赋能高效率工作等实践应用）	教师根底扎实、专业技能强；从工作、生活中找寻相关案例作业典型教学案例，并解决相关问题；在配置比较完善的理实一体机房，采用“教、学、做”三合一的教学模式进行讲授和演示，达到理论与实践相结合的教学目的；采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核，终结性考核以上机实操为主。	Q1 Q7 K8 A1 A3 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
23	体育与健康（一）（二）（三）（四）（五）（六）	**素质目标：**养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪。 **知识目标：**掌握体育和健康知识，懂得营养、环境和行为习惯对身体健康的影响，了解常见运动创伤的紧急处理方法。 **能力目标：**掌握 1-2 项运动技能，学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。	项目一：第九套广播体操； 项目二：垫上运动； 项目三：球类运动； 项目四：体能测试； 项目五：田径运动 项目六：运动损伤防治与应急处理。	中职阶段，主要为恢复与提高学生的身体素质能力，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性，融合学生从业的职业特点。以过程性考核为主，侧重对学生参与度与体育技能的考核。	Q1 Q5 Q7 K10 A4 A10
24	体育与健康（七）	**素质目标：**养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪。 **知识目标：**掌握篮球、排球等专项体育知识，了解常见运动创伤的紧急处理方法。 **能力目标：**掌握 1-2 项运动技能，学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。	项目一：体育健康理论； 项目二：第九套广播体操； 项目三：垫上运动； 项目四：三大球类运动； 项目五：大学生体能测试； 项目六：运动损伤防治与应急处理。	高职阶段，第 1 学期主要为恢复与提高学生的身体素质能力，加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养；以学习过程考核与体育技能的考核进行综合评价。	Q1 Q5 Q7 K10 A4 A10
25	体育与健康（八）	**素质目标：**养成良好的健身习惯，学会通过体育活动调控情绪。 **知识目标：**掌握篮球、排球等专项体育知识，了解常见运动创伤的紧急处理方法。 **能力目标：**掌握 1-2 项运动技能，学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。	从以下兴趣项目中任选一项或多项训练： 项目一：体育舞蹈； 项目二：田径； 项目三：篮球； 项目四：排球； 项目五：乒乓球； 项目六：羽毛球； 项目七：足球； 项目八：武术。	高职阶段第 2 学期， 采取兴趣爱好分班选项教学模式，提高学生的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性。以学习过程考核与体育技能的考核进行综合评价。	Q1 Q5 Q7 K10 A4 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
26	**艺术** **（一）** **（二）** **（三）** **（四）**	**素质目标：**引导学生提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。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。 **知识目标：**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。 **能力目标：**具有结合艺术情境，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、解释和判断的能力，具有从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系。具有运用特定媒介、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	**基础模块：** 模块一：音乐鉴赏与实践 模块二：美术鉴赏与实践 **拓展模块：** 模块一：歌唱 模块二：演奏 模块三：舞蹈 模块四：设计 模块五：中国书画 模块六：中国传统工艺 模块七：戏剧 模块八：影视 模块九：其他	以美术与音乐欣赏知识模块为教学媒介，侧重于将艺术作为一种文化来传授，帮助学生体验审美的过程，掌握审美的方法，使之对艺术作品有一定的鉴赏和判断的能力，并能给予一定水准的评价。	Q1 Q6 Q7 K1 A10
27	**安全教育**	**素质目标：**培养学生树立正确的安全观，提升安全意识，提高维护安全的素养。 **知识目标：**系统掌握意识形态安全、人身安全、财产安全、健康安全的相关知识。 **能力目标：**将安全意识转化为自觉行动，具备维护安全的能力。	**专题一：**意识形态安全； **专题二：**人身安全； **专题三：**财产安全； **专题四：**健康安全。	搭建自主学习平台，突出对学生安全意识的培养，侧重过程性考核。第一至第四学期学生通过网络方式学习安全教育知识，第四学期期末根据学生学习完成情况开展考核评价。	Q1 Q3 K3 A10
28	**劳动教育与劳动技**	**素质目标：**培养勤劳、节俭、团结、责任的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确的职业观；培养在基层和艰苦岗位工作的奋斗精神；鼓励参与社区服务和公益劳动，培养社会责任感；培育学生认真	**理论模块** **专题一：**劳动精神； **专题二：**劳模精神； **专题三：**工匠精神；	中职阶段，通过劳模讲座、网络学习、实践操作等形式，搭建多维、动态、活跃、自主的课程学习平台，充分调动学生劳动的主	Q1 Q3 Q7 K3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	能 （一） （二） （三） （四） （五） （六）	负责、精益求精的职业素养和爱岗敬业的劳动态度。 **知识目标：**了解劳动精神和工匠精神的基本内涵；掌握日常生活和职业岗位所需的基本劳动知识；了解所学专业相关的劳动安全知识和操作规范。 **能力目标：**具备适应日常生活和未来就业需求的基本劳动技能；能够在指导下完成简单的专业相关劳动任务；培养观察、思考和解决实际问题的初步能力。	**实践模块** **专题四：**劳动基础实践	动性、积极性和创造性。第 1-9 学期，利用开学预备周和课余时间开展劳动实践。	A4 A10
29	劳动教育与劳动技能 （七） （八） （九）	**素质目标：**培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具有主动充当志愿者参与公益劳动的社会责任感，培育学生不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。 **知识目标：**掌握劳动精神、劳模精神和工匠精神的内涵和实质；掌握通用劳动基本知识；掌握专业劳动基础知识。 **能力目标：**具备满足生存发展和职业发展需要的基本劳动能力。	**专题四：**劳动基础实践； **专题五：**劳动专业实践。	在高职阶段，即第 7-9 学期，利用课余时间完成劳动实践（不占正常教学时间）。以学生的劳动态度和劳动任务完成情况作为主要的考核评价内容。	Q1 Q3 Q7 K3 A4 A10
30	“四史”教育	**素质目标：**引导学生提升政治、思想、情感认同，坚定理想信念，厚植爱党爱国情怀。 **知识目标：**理解中国共产党的性质和宗旨；掌握新中国的性质及取得的历史成就；掌握改革开放的原因及取得的成就；掌握中国特色社会主义在世界社会主义发展进程中的历史地位。 **能力目标：**培养学生运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。	**模块一：**党史（新民主主义革命时期）； **模块二：**新中国史； **模块三：**改革开放史； **模块四：**社会主义发展史。	课程主要采用线上课形式，基于在线开放课程平台开展专题教学和案例教学。课程采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，由线上教学过程中的平时成绩（学习进度分+学习习惯分+学习互动分），在线章节测试成绩和期末考试成绩构成。	Q1 Q2 K1 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
31	历史	**素质目标**：形成正确的历史观；能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中，并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。树立正确的世界观、人生观和价值观。 **知识目标**：了解唯物史观的基本观点和方法，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；认识中华民族多元一体的历史发展进程。 **能力目标**：具有能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、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。具有尝试搜集、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的能力	**基础模块：** 模块一：中国历史 模块二：世界历史 **拓展模块：** 模块一：职业教育与社会发展	教师应结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法，开展多种形式的教学性；了解中国历史发展的基本线索，认识中国历史发展的基本规律，掌握分析、归纳、综合、比较等思维方法，初步学会运用历史唯物主义基本观念观察问题和分析问题。	Q1 Q2 Q6 K1 A10

说明：“#”标记表示通用能力证书课证融通课程。

（2）公共基础选修课程

①公共基础限选课程

表 10：数控技术专业五年制（3+2 分段）公共素质拓展课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	高职英语（一）	**素质目标**：培养学生跨文化交际意识，引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信；引导学生树立正确的英语学习观。 **知识目标**：记忆、理解常用英语词汇；掌握常用表达方式和语法规则；掌握必要的	**模块一**：常用词汇的理解、记忆； **模块二**：简单实用的语法规则； **模块三**：英语听、说、读、看、写及中英两种语言的初步互译技能训练； **模块四**：用英语讲述中国故事。	在听、说设施完善的多媒体教室，通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的考	Q1 Q2 Q6 K1 A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		语篇和语用知识。 **能力目标：**具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；具备运用英语进行日常生活和职场情境中基本沟通的能力；具备用英语讲述中国故事、传播中华文化的能力。		核评价方式。学生获得英语应用能力等级证书可以免修该课程。	
2	**高职英语（二）**	**素质目标：**提升学生的英语核心素养，培养学生的国际视野。 **知识目标：**了解中外职场文化和企业文化；掌握职场相关的词汇、术语等；掌握职场英语听、说、读、看、写、译方法技巧。 **能力目标：**具备基本能听懂、读懂、看懂和翻译与职业相关英文资料的能力；具备在职场环境下运用英语进行有效沟通的能力。	**模块一：**职场相关词汇、术语的理解； **模块二：**职场常见工作话题的听、说； **模块三：**描述职场工作流程、反映职场感悟、介绍中外职场文化和企业文化等文章的阅读； **模块四：**职场实用英语文体的写作； **模块五：**职场常用中英文互译。	由既熟悉专业基本知识又具有较好英语听说读看写译能力的教师在设施完善的多媒体教室实施教学。教师在教学过程中应突出职场情境中的语言应用，注重对学生听、说、读、看、写、译等语言技能的综合训练，选择贴近学生生活和岗位需求的话题，创设交际情境，引导学生将英语语言知识转化为英语应用能力。采取过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1 Q2 Q6 K1 A10
3	**应用数学**	**素质目标：**培养学生具备思维严谨、逻辑性强，考虑问题悉心、全面和精益求精的数学精神。 **知识目标：**掌握函数、极限与连续、导数、微分、积分等基本概念、基本公式、基本法则；掌握相关知识的解题方法。 **能力目标：**具备一定的运算能力；能应用高等数学的思想方法和知识，解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。	**模块一：**基础知识 **模块二：**极限与连续； **模块三：**一元函数微分学； **模块四：**导数的应用 **模块五：**一元函数的积分学及其应用。	教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法，选用典型案例教学，由教师提出与学生将来专业挂钩的案例，组织学生进行学习和分析，让学生明白数学知识的实用性；努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
4	**国家安全教育**	**素质目标：**培养学生深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立国家安全底线思维。 **知识目标：**系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系。 **能力目标：**将国家安全意识转化为自觉行动，具备公民个体应有的维护国家安全的能力。	**模块一：**政治安全、经济安全、文化安全、社会安全； **模块二：**国土安全、军事安全、海外利益安全； **模块三：**科技安全、网络安全； **模块四：**生态安全、资源安全、核安全。	在设施完善的多媒体教室，采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价，突出对学生国家安全意识的考核。	Q1 Q2 Q7 K3 A10
5	**美育**	**素质目标：**以美育人、以美化人、以美培人，培养学生正确的审美观。 **知识目标：**掌握美的表达类型和表现形式。 **能力目标：**具备正确的自然审美、科学审美和社会审美的能力。	**模块一：**爱国之美； **模块二：**敬业之美； **模块三：**诚信之美； **模块四：**友善之美； **模块五：**道德之美； **模块六：**文明之美； **模块七：**礼仪之美； **模块八：**心灵之美；	通过网络学习的形式，搭建动态、活跃、自主的课程学习平台，培养学生正确的审美观，侧重过程性考核。	Q1 Q6 K1 A10

②公共基础任选课程

公共基础任选课每门课 20 学时，计 1 学分。第 1-6 学期，学生在中职学校的网络通识课目录中，至少选修其中 4 门，计 4 学分；第 7-9 学期，高职学校根据有关文件规定，统一开设马克思主义理论类、五史、中华优秀传统文化、健康教育、绿色环保、节能减排、海洋科学、职业素养等方面的任选课程，学生至少选修其中 3 门，计 3 学分。

2.专业（技能）课程

（1）专业（技能）基础课程

表 11：数控技术专业五年制（3+2 分段）专业（技能）基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	**●机械制图(一)**	**素质目标:**培养良好的团队协作和沟通能力；具备清晰的逻辑思维、严谨、细致的职业素养和一定的美育意识； 具备精益求精的工匠精 神。 **知识目标:**掌握制图的基本知识与技能，机件的表达方法。 **能力目标:**能够识读和绘制一般复杂程度的机械零件图和装配图；具有阅读工程图样的基本能力；。	模块一:制图的基本知识与基本技能； 模块二:立体的投影及表面交线； 模块三:组合体识图与绘制； 模块四:轴测投影。 模块五:机件的表达方法；	在具备AUTOCAD绘图专用机房，通过教师示范、学生操作，学生提问、教师解答指导的教学互动组织教学；采取过程性考核与终结性考核（笔试+机试）相结合的方式进行考核评价，突出识图和绘图能力考核。	Q2 Q3 Q4 K4 A6 A10
2	**机械基础**	素质目标：具备清晰的逻辑思维、严谨、细致的职业素养和一定的美育意识；培养精益求精的工讲精神，培育爱国意识和行业归属感； 培养良好的团队协作和沟通能力； 知识目标：掌握常用金属材料的选用方法；了解工程力学知识；掌握机械原理基本知识；了解常用机械传动知识 能力目标:能根据金属材料的性质选择零件的材料；能校验零件的强度；能识别零件传动机构	模块一：金属材料切削性能 模块二：工程力学基础 模块三：常用机械原理基础 模块四：机械传动基础	在电工电子实训室，运用实物和多媒体教学手段直观演示电工电子基本知识和常用元器件；运用小组学习、讨论、交流生活经验等方式深化学习内容；采取过程性考核与终结性考核（笔试）相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q7 K5

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
3	Auto CAD	**素质目标：** 知识目标：知道计算机绘图基本概念、基本知识、基本方法； 掌握二维图形绘制，三维图形建立及实体造型； 3）掌握绘制工程图样的步骤； 能力目标：能完成典型零件的二维图形绘制，具备学生较强的数字化绘图应用能力和实验技能。	模块一：AUTOCAD 基本功能 模块二：AUTOCAD 绘图基础 模块三：典型零部件绘制 模块四：装配图表达	在具备AUTOCAD绘图专用机房，通过教师示范、学生操作，学生提问、教师解答指导的教学互动组织教学；采取过程性考核与终结性考核（笔试+机试）相结合的方式进行考核评价，突出识图和绘图能力考核。	Q1 Q2 Q3 K3 A4
4	电工电子技术应用	素质目标:培养职业道德意识；具有辩证思维的能力；树立热爱科学、实事求是的学风，培养创新意识，具备创新精神。知识目标:掌握电路的基本知识和分析方法；了解交流电路和常用电子元器件在企业的应用及对电气设备的影响。 能力目标:具有电路分析的能力;具有电子元器件的检测与应用能力。	模块一:电路基本知识与基本定律应用； 模块二:正弦交流电路分析方法； 模块三:三相交流电路的联接； 模块四:电路的动态过程分析； 模块五:常用电子元件的结构、特性和应用； 模块六:异步电动机的使用； 模块七:逻辑门电路； 模块八:组合逻辑电路。	在电工电子实训室，运用实物和多媒体教学手段直观演示电工电子基本知识和常用元器件；运用小组学习、讨论、交流生活经验等方式深化学习内容；采取过程性考核与终结性考核（笔试）相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K5 K10 A10
5	公差配合与技术测量	素质目标:培养学生理论联系实际，循序渐进的学习思想；培养开拓创新意识和劳动精神； 知识目标:掌握几何公差的有关标准，选用方法和误差检测的基本知识。 能力目标:具备几何精度设计和几何量检测的基本技能。	模块一:光滑圆柱的公差与配合； 模块二:测量技术基础； 模块三:形状和位置公差与测量； 模块四:表面粗糙度与测量; 模块五:圆锥公差与测量; 模块五:螺纹结合； 模块六:圆柱齿轮公差与测量。	在公差配合检测实训室，采用启发式，任务驱动式教学方法为主，以学生讨论，问题教学为手段，讲授公差配合及检验检测的相关知识，采取过程性考核与终结性考核（笔试）相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K3 K13 A5 A9

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
6	**金属材料与热处理**	素质目标:养成思考问题，主动学习，及时完成阶段性工作任务的习惯；学会收集、分析、整理参考资料的技能；培养良好的团队合作精神和吃苦耐劳精神。 知识目标：本课程通过学习金属的力学性能，金属的晶体结构与结晶，金属的塑性变形与再结晶，铁碳相图，钢的热处理等知识 能力目标：具备分析零件并选用合适的材料、初步绘制铸件工艺图、初步绘制锻件图、选择零件毛坯成型方法等能力。	模块一:金属的力学性能； 模块二:金属的晶体结构与结晶； 模块三:金属的晶体结构与结晶； 模块四:金属的塑形变形与再结晶； 模块五:钢的热处理；	由具备三年以上机械加工企业工作经验，对材料成型与加工比较熟悉的教师，采用案例教学、任务教学、互动教学等教学方法，在理实一体化教室组织教学。采取过程性考核与终结性考核（笔试）相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K4 K5 A5
7	**液压/气压传动技术与应用**	素质目标:培养学生逻辑思维能力与发现问题和解决问题的能力。培养学生刻苦钻研的学习态度，善于思考的学习方法，脚踏实地的劳动意识。 知识目标:掌握液压传动与控制系统的组成与工作原理；掌握液压回路的装接与调式等。 能力目标:具备液压系统中元件的安装、检测以及系统运行过程中的故障判断、处理和系统维护的能力，初步形成解决实际问题的能力。	模块一:液压传动与控制系统的组成与工作原理分析； 模块二:液压回路的装接与调式； 模块三:检测系统的安装与调整； 模块四:控制系统的连接； 模块五:液压系统联动调试与试运行； 模块六:液压系统的故障判断、运行与维护。	具备液压与气动实训室以组织进行理实一体化教学；教学采用任务驱动法，在解决实际工作任务中融入教学内容，突出学生主体地位。采取过程性考核与终结性考核相结合（笔试）的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K5 A7

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
8	**●机械制图（二）**	**素质目标:**培养良好的团队协作和沟通能力；具备清晰的逻辑思维、严谨、细致的职业素养和一定的美育意识；培养精益求精的工匠精 神。 **知识目标:**掌握制图的基本知识与技能，机件的表达方法及AUTOCAD 基本操作。 **能力目标:**能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图；具有阅读工程图样的基本能力；能熟练操作 AUTOCAD 绘制零件图和装配图。	模块六:标准件和常用件； 模块七:零件图与装配图； 模块八:典型零部件表达 模块九：项目训练和综合训练	在具备AUTOCAD绘图专用机房，通过教师示范、学生操作，学生提问、教师解答指导的教学互动组织教学；采取过程性考核与终结性考核（笔试+机试）相结合的方式进行考核评价，突出识图和绘图能力考核。	Q2 Q3 Q4 K3 A4
9	机械设计基础	**素质目标:**具备良好的工程计算、绘图试图和查阅手册的能力和素质；具有严谨务实和一丝不苟的工作作风和职业素质。**知识目标:**掌握常用机构的特点、分析方法、应用及基本设计理念；掌握常用通用零件的结构分析方法、技术应用分析方法与结构设计理念。 **能力目标:**具有运用常用通用部件的选择与应用分析方法，解决实际问题的能力及创新能力。	模块一:摩擦、磨损、润滑； 模块二:平面机构的结构； 模块三:平面连杆机构模块四:凸轮机构； 模块五:间歇运动机构；模块六:螺纹联接和螺旋传动； 模块七:轴毂联接； 模块八:带传动； 模块九:链传动； 模块十:齿轮传动； 模块十一:蜗杆传动。	由具备丰富机械设计经验的教师，在项目化教室，运用实物和多媒体教学手段直观演示教学；采取过程性考核与终结性考核（笔试）相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K5 A1 A3

（2）专业（技能）核心课程

表 12：数控技术专业五年制（3+2 分段）专业（技能）核心课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	**数控加工工艺与编程基础**	**素质目标:**培养学生良好的团队协作、沟通能力和职业道德，培养创新能力及工匠精神。 **知识目标:**掌握零件图分析方法；掌握机床、夹具、刀具、切削用量选择方法 掌握加工余量与工序尺寸计算方法； 掌握零件检验与量具使用方法； 掌握工艺文件编制等方法。 **能力目标:**学生能根据机械制造工艺规范，运用机械制造工艺相关知识，完成中等复杂程度零件的机械制造工艺编制	模块一:机械加工基础概论 模块二:轴类零件加工工艺设计与实施； 模块三:套类零件加工工艺设计与实施； 模块四：箱体类零件的加工工艺设计与实施； 模块五：齿轮类零件的加工工艺设计与实施； 模块六:机械产品装配； 模块七:先进制造技术；	采用项目化教学,将普通机加工、数控机加工工艺教学内容融入到项目过程中。采取过程性考核与终结性考核相结合（笔试）的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K6 K8 A7 A8 A10
2	**机械加工技术**	**素质目标:** 养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；具有质量和安全意识;培养学生的工程意识、动手能力、创新精神。 **知识目标:**掌握了解钳工、普通车床、普通铣床、磨床等工种的基本知识与加工工艺分析。 **能力目标:**具备典型零件加工工艺实施能力，能够进行加工质量分析。	模块一:钳工基本知识与加工工艺； 模块二:车工基本知识与加工工艺； 模块三:铣工基本知识与加工工艺； 模块四:磨工基本知识与加工工艺；	采用项目化教学，将钳工、普通机加工、教学内容融入到项目过程中。采取过程性考核与终结性考核相结合（笔试）的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K6 K8 A6 A8
3	MasterCAM	**素质目标:**具备信息素养、工匠精神、创新思维。养成严谨认真，一丝不苟的工作态度。 **知识目标:**熟悉常用 CAD/CAM 软件操作，能完成工件三维建模和自动编程能力**能力目标:**完成复杂工件建模和仿真。	CAD 部分： 模块一 草图设计 模块二：实体建模设计； 模块三：曲面建模设计； 模块四：工程图设计； 模块五：装配建模设计；	教师需具备丰富的制造和软件操作经验,能够解决实际问题，采用案例分析式教学，突出学生主体地位。采取过程性考核与终结性考核（机试）相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K6 K8 A6

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			CAM 部分: 模块一：平面铣； 模块二：型腔铣 模块三：固定轴曲面轮廓铣 模块四：点位加工 模块五：综合训练		A8
4	**数车加工编程与操作**	素质目标：养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；养成严谨、认真、精益求精的工匠精神，具备安全操作，现场6s等职业素养。 知识目标:认识数控铣床，轮廓外放铣削固定板，应用刀具半径补偿加工划盘零件，应用钻孔循环指令加工孔类零件，加工盖板类零件，加工型腔类零件，应用子程序加工冲压模具型芯，加工型芯类零件，应用镜像指令加工冲压模具型腔，应用旋转指令加工冲压模具型腔，多刀连续加工铣削凸轮凸模。 能力目标：熟练应用数控铣床对典型零件的加工；熟练对 数控铣床与加工中心的维护与保养。	模块一:数控铣编程基本知识； 模块二:数控铣床组成工作原理与操作界面的操作； 模块三:数控铣加工工艺； 模块四：典型零件的加工。	采用项目化教学,将数控铣教学内容融入到项目过程中。采取过程性考核与终结性考核相结合（笔试）的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K6 K8 A6 A8
5	**数铣加工编程与操作**	**素质目标:**培养学生良好的职业道德，树立安全意识、质量意识、工程意识等职业意识。培养沟通协调能力和再学习能力。**知识目标:**能够计算数控加工所需的工艺数据和几何数据 根据数控车床的性能、程序代码编写数控程序，优化程序。能操作数控仿真软	模块一:数控编程基础知识； 模块二:轴套类零件的数控编程； 模块三:螺纹类零件的数控加工； 模块四：综合件的数控加工； 模块五:车削自动编程;	在数控仿真机房展开理实一体化教学； 教学过程立足于加强学生实际操作能力的训练,采用项目式教学,按工作任务建立学习目标，提高学生学习兴趣。课程评价采用阶段评价、目标评	Q2 Q3 Q4 K7 K9 K12 A8

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		件和机床完成车削零件的编程和加工。 **能力目标:**能熟练操作仿真软件和数控车床。具备一定的设计能力、拓展能力及实践能力。		价、项目评价及最终评价相结合的方式,可以证代考完成课程考核。	A9 A10
6	**数控编程与加工**	**素质目标:**培养吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养；形成乐于探索的创新意识；养成实事求是和独立思考的习惯。 **知识目标:**能够计算数控加工所需的工艺数据和几何数据 根据数控车床的性能、程序代码编写数控程序，优化程序 **能力目标:**选择制定工艺方案，完成工件仿真和实际加工的综合能力、团结协作与人沟通交流能力。	模块一:数控、车铣床操作； 模块二:数控车铣削知识； 模块三:典型复杂零件的工艺分析及编程； 模块四:综合训练； 模块五:自动编程与数控仿真；	在数控仿真机房开展项目式的理实一体化教学,教学过程重把握教师的角色作用,强调学生学习的主体性。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。可以证代考完成课程考核。	Q2 Q3 Q4 K6 K7 A8 A9 A10
7	**智能制造夹具设计**	**素质目标:**培养认真细致、实事求是、积极探索的科学态度和工作作风，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的良好习惯。 **知识目标:**了解常用夹具设计，掌握金属切削加工原理，常用刀具几何参数等 **能力目标:**能设计中等复杂程度的夹具，选择刀具和设计刀具。	模块一:机床夹具的基本知识； 模块二:工件的夹紧和分度装置设计； 模块三:各类机床夹具的设计； 模块四:专用夹具的设计； 模块五:金属切削加工的基本知识； 模块六：金属切削加工的主要现象和规律； 模块七:车刀、铣刀道具店选择和使用； 模块八：孔加工刀具；	采用任务驱动式教学,将教学内容融入到工作任务中,采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K5 K6 A1 A6
8	**金属切削原理与刀具**	**素质目标:**培养认真细致、实事求是、积极探索的科学态度和工作作风，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的良	模块一:绪论-切削加工技术； 模块二:切削运动及刀具几何角度； 模块三:金属切削过程的基本规律；	采用任务驱动式教学,将教学内容融入到工作任务中,采取过程性考核与终结性考核相	Q2 Q3 Q4

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		好习惯。 **知识目标:**了解金属切削过程的一般现象及基本规律，能按具体加工条件选择合理的刀具材料、切削部分几何参数及切削用量，计算切削力及功率。 **能力目标:**能初步掌握标准金属切削刀具的选用和常用非标准金属切削刀具的设计方法。	模块四:车削与车刀； 模块五:铣削与铣刀； 模块六：金属切削加工的主要现象和规律； 模块七:车刀、铣刀道具店选择和使用； 模块八：孔加工刀具；	结合的方式进行考核评价。	K6 A6
9	**多轴加工技术**	**素质目标**:具备信息素养、工匠精神、创新思维。养成严谨认真，一丝不苟的工作态度；培育学生智造惠农、乡村振兴理念。 **知识目标**:熟悉常用 CAD/CAM 软件操作，能完成工件四轴五轴的自动编程。 **能力目标:**具备完成复杂工件建模和仿真能力。	模块一：多轴加工的基础知识介绍； 模块二：四轴加工中心的操作、编程与仿真； 模块三：四轴加工的典型案例； 模块四：五轴加工中心的操作、编程与仿真； 模块五：五轴加工的典型案例； 模块六：其他五轴加工中心的操作与编程案例	教师需具备丰富的制造和软件操作经验,能够解决实际问题，采用案例分析式教学，突出学生主体地位。采取过程性考核与终结性考核相结合(操作）的方式进行考核评价。	Q2 Q3 Q4 K6 K10 A3 A7
10	**机床电气与PLC控制技术**	素质目标:培养学生具有创新精神和实践能力；培养严谨的学科态度和良好的职业道德；锻炼学生团队合作能力、交流及表达能力；培养学生精益求精的工匠意识和劳动意识。 知识目标:了解 PLC 基本结构,工作原理、特点及应用。掌握编程方法。 能力目标:初步培养电气控制与 PLC 高级应用项目(电梯控制、机械手控制系统等)的接线、编程、操作调试的技能	模块一:常用低压电器； 模块二:电气控制电路的控制环节； 模块三:生产机床电气控制； 模块四:可编程控制器概述 模块五：可编程控制器的基本结构和工作原理 模块六：PLC 指令和编程	具备 PLC 实训室;教师要求至少一年以上企业相关工作经验，能够解决现场实际问题，采用任务驱动法进行教学组织,采取过程性考核与终结性考核相(笔试)结合的方式进行考核评价。过程考核包括课堂及实践考核。	Q2 Q3 Q4 K7 K10 A9 A10

（3）集中实践课程

表 13：数控技术专业五年制（3+2 分段）专业（技能）集中实践课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	●★金工实训（钳工、电焊）	素质目标:养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；具有质量和安全意识;培养学生的工程意识、动手能力、创新精神。知识目标:了解工业生产中机械零件制造的钳工装配;掌握电焊基本操作 能力目标:具备钳工装配的基本技能 具备焊接的基本技能。	模块一:钳工装配专项训练 模块二：电焊基本操作训练	由实践丰富经验的技师型教师在金工实习场地以任务驱动方式进行现场实践教学;采用过程性考核和结果性考核（操作）相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 Q7 K3 K5 A7
2	机械制图训练	**素质目标:**养成行为规范的良好专业素养；养成严谨、认真、精益求精的工匠精神，具备安全操作，现场 6s 等职业素养。**知识目标:**掌握零件图的作用、内容以及零件的常见工艺结构；掌握常用测绘工具和仪器的正确使用方法；掌握装配图的绘制方法；手册的查阅方法。 **能力目标:**具备一定的徒手画草图能力；熟悉测绘方法，具备画零件图和装配图的能力。	模块一:绘图员岗位认知; 模块二:减速器拆装 模块三:简单零部件测绘 模块四:简单装配图测绘	教师具备丰富的机械测绘经验，熟知国家标准，能够现场解决实际问题，以工作任务为驱动开展实训指导，采用过程性考核和结果性考核（作品）相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 Q7 K3 K4 K5 A7
3	普通车工训练	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；养成严谨、认真、精益求精的工匠精神，具备安全操作，现场 6s 等职业素养。 **知识目标:**掌握车床各部分的结构	模块一:普通车床的基本操作; 模块二:车工加工工艺分析 模块四:轴类零件的车加工; 模块五:盘套类零件的车加工;		Q3 Q4 A5 A6 A7

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		及操作方法。 **能力目标:**能对普通车床进行日常维护与保护；能正确使用车床加工各种零件；能熟练阅读车工工艺文件。			A10
4	**普通铣工训练**	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；养成严谨、认真、精益求精的工匠精神。具备安全操作，现场 6s 等职业素养。 **知识目标:**掌握普通铣床操作 **能力目标:**合理切削参数、装刀、装夹具编写工艺卡。	模块一:普通铣床加工的基本操作； 模块二:平面零件的加工 模块三:孔、槽类零件的加工；	采用任务驱动的现场实践教学，过程突出学生主体地位。采用过程性考核和结果性考核（操作）相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 Q7 A5 A6 A7 A10
5	**数控车工训练**	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；养成严谨、认真、精益求精的工匠精神，具备安全操作，现场 6s 等职业素养。 **知识目标:**掌握数控车床各部分的结构及操作方法。 **能力目标:**能对数控车床进行日常维护与保护；能正确使用车床加工各种零件；能熟练阅读车工工艺文件。	模块一:数控铣床加工中心的基本操作； 模块二:数控程序的编制及传输； 模块三:数控铣床的对刀操作； 模块四:平面零件的加工 模块五:孔类零件的数控加工；	具备数控车床加工实训场地；按照任务学习目标编制任务书，以任务为驱动，以学生为主体，采用过程性考核和结果考核（作品）相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 Q7 A5 A6 A7 A10
6	**数控铣工训练**	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；养成严谨、认真、精益求精的工匠精神。具备安全操作，现场 6s 等职业素养。 **知识目标:**掌握数控铣床和加工中心操作	模块一:数控铣床加工中心的基本操作； 模块二:数控程序的编制及传输； 模块三:数控铣床的对刀操作； 模块四:平面零件的加工 模块五:孔类零件的数控加工；	具备数控加工实训场地；采用任务驱动的现场实践教学，过程突出学生主体地位。采用过程性考核和结果性考核（操作）相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 Q7 K4 A5 A7

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标:合理切削参数、装刀、装夹具编写工艺卡。			A10
7	**数控加工实训**	**素质目标:**具有安全意识;养成认真严谨的良好职业素养及一丝不苟的工匠精神。具备现场 6s 职业素养。 **知识目标:**数控车削铣削零件加工实训，提升工艺编制和程序编制能力，机床实操水平。 **能力目标:**培养学生理论结合实践的能力，将所学专业知识转化为实践项目。	模块一:数控车削实训; 模块二:数控铣削/加工中心实训	具备相应实训室:实训指导教师必须具备丰富的实践经历，能够解决现场问题，教学过程以任务驱动为主，突出学生主体地位，采用过程性考核和结果性考核（操作）相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 K4 A6-A7 A10
8	**专业综合实训**	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；具有质量和安全意识;养成认真严谨的良好职业素养及一丝不苟的工匠精神。具备现场 6s 职业素养。 **知识目标:**数控车削铣削零件加工实训，提升工艺编制和程序编制能力，机床实操水平。 **能力目标:**培养学生理论结合实践的能力，将所学专业知识转化为实践项目。	模块一:数控车削实训; 模块二:数控铣削加工中心实训 模块三:自动编程和加工实训	具备相应实训室:实训指导教师必须具备丰富的实践经历，能够解决现场问题，教学过程以任务驱动为主，突出学生主体地位，采用过程性考核和结果性考核（操作）相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 K5 A7
9	**毕业设计**	**素质目标:**养成严谨、认真、精益求精的工匠精神。具备妥善处理挫折及失败的心理素质 **知识目标:**掌握数控工艺制定、检测、编程与加工等理论知识。 **能力目标:**将所学专业知识转化为	模块一:毕业设计选题; 模块二:毕业设计任务指导; 模块三:毕业设计方案指导; 模块四:毕业设计过程指导; 模块五:毕业设计说明书撰写指导。	教师需具备相关指导能力，能针对毕业设计过程中学生的疑问进行答疑解惑，具备完成毕业设计作品所需的材料、场地及设备；指导过程注重引导为主。采用过程性考核和结果性考核(作	Q3 Q4 Q7 K1-K8 A1-A10

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		实际方案或作品。		品）相结合的方式进行考核。	
10	岗位实习	**素质目标:**养成热爱劳动，行为规范的良好专业素养；具备崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信品德；具有社会责任感和社会参与意识；具有安全意识和创新思维。**知识目标:**掌握工作岗位的设置情况，每个岗位对应的工作任务，每个任务的工作内容和工作流程。**能力目标:**将所学专业知识应用到实际企业中，提升学生的岗位竞争力。	模块一:企业认知 模块二:岗位实践 模块三:实习总结	指导教师必须具备企业工作经历，熟练掌握电脑及相关软件，及时掌握学生生活、工作及心理状态，能够合理合规解决学生在实习期间的困难和疑惑。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q7 K1-K8 A1-A10

（4）专业（技能）拓展课程

① 专业（技能）限选课程

表 14:数控技术专业五年制（3+2 分段）专业（技能）限选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	CAXA 软件应用	**素质目标:**培养学生养成精益求精的品质，工匠精神和环保、安全意识。 **知识目标:**掌握典型零件的建模及仿真加工 **能力目标:**能够熟练操作 CAXA 软件，具备绘制典型零件的能力	CAD 部分： 模块一 草图设计 模块二：实体建模设计； 模块三：工程图设计； 模块四：装配建模模块五：型腔铣 模块六：固定轴曲面轮廓铣 模块七：综合训练	具备专用机房开展理实一体化教学；教学过程以项目化教学、任务驱动为主，采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1 Q2 Q3 K8 K9
2	创新创业实战	**素质目标:**具备创新意识、团队协作意识，和良好的心理素质。**知识目标:**掌握开展创新、创业活动所需的基本知识；掌握创业资源整合	模块一:创业、创新与创业管理； 模块二:创业项目书; 模块三:创业风险与危机管理；	教师需具备丰富的专业技术功底及创新创业经验，教学以案例教学为主。采用过程性考核	Q3 Q4 K1-K8

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		与创业计划撰写的方法。 **能力目标**:能自觉遵循创业规律，将所学专业技能转化为实际项目，积极投身创业实践。	模块四:专业技术创新案例； 模块五:创新创业项目规划及实践。	和结果性考核相结合的方式进行考核。	A1-A9
3	**逆向工程与 3D 打印技术**	**素质目标**:培养学生适应信息时代的能力；具备大胆创新的开拓思维。 **知识目标**:掌握逆向工程技术的内涵及体系结构和学习内容 **能力目标**:具有逆向制造技术领域加工、控制、制造的思维方法，多学科的融合能力和应用能力。	模块一:逆向工程技术概述； 模块二:逆向工程数据测量与处理 模块三:三维 CAD 模型重构（UG） 模块四:快速成型技术	具备专用机房开展理实一体化教学；教学过程以项目化教学、任务驱动为主，采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	A1-A3 A8 Q3 Q4 K8 K9
4	**现代农业机械**	**素质目标**：培养吃苦耐劳，扎根农村和服务三农的奉献精神。 **知识目标**：了解各种农业机械的种类、用途和特点。 **能力目标**：能掌握各种农业机械的结构及工作原理，掌握各农业机械主要工作部分的工作过程，能初步判断各农业机械的常见故障及排除方法。	模块一：绪论； 模块二：耕地机械； 模块三：整地机械； 模块四：水稻栽植机械； 模块五：谷物收获机械； 模块六：农副产品加工机械； 模块七：植保机械。	教师需具备较丰富的农业机械知识，教学以案例教学为主。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。将课程思政需融入整个教学过程。	A1 A2 A3 A8 Q3 Q4 K8 K9

② 专业（技能）任选课程

表 15：数控技术专业五年制（3+2 分段）专业（技能）任选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	**智能制造技术**	**素质目标**:培养学生适应信息时代的能力；具备大胆创新的开拓思维。**知识目标**:掌握智能制造技的内涵及体系结构、掌握智能制造技术、CADCAM **能力目标**:掌握智能制造领域加工、控制、	模块一:制造业与智能制造； 模块二:现代工艺技术; 模块三:制造自动化技术; 模块四:信息管理技术	具备专用机房开展理实一体化教学；教学过程以项目化教学、任务驱动为主，采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	A1-A3 A8 Q3 Q4 K7	学生根据兴趣爱好，从中任选 2 门

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		制造的思维方法，多学科的融合能力和应用能力。			K9	学习。
2	**高速切削技术**	**素质目标**:培养学生敢于实践、做事认真的工作作风；具有好学、严谨、谦虚的学习态度；具有良好的职业道德、职业纪律；敢于创新、敢于发现的能力。 **知识目标**:掌握告高速切削的基本知识，原理。 **能力目标**:培养学生在金属切削，刀具选用方面的实际应用能力。	模块一:金属切削原理 模块二:高速切削工艺参数 模块三:常用刀具参数及选择 模块四:加工中心加工	教师需具备丰富的企业项目实践经验，采用模块化的任务驱动式教学，提出学生主体地位。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 K5 A6	
3	**三坐标测量**	**素质目标**:培养学生养成精益求精的品质，工匠精神和环保、安全意识。 **知识目标**:掌握精密检测技术原理。 **能力目标**:能够掌握精密零件检测技术和实际应用能力	模块一:绪论 模块二:尺寸和角度测量 模块三:表面粗糙度的测量 模块四:形位公差测量 模块五：圆柱齿轮测量	教师需具备丰富的企业工作经验，熟悉工件检验检测技术，采用案例式教学，培养学生的宏观管理思维。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 Q7 K9 K10	
4	**数控设备装调与维护**	**素质目标**:学会表达技能和艺术，培养创新意识，成与时俱进的科学发展观；养成工匠精神及创新意识。 **知识目标**:数控机床维护和检修理论。 **能力目标**:具备机床维护检修实践能力。	模块一:认识数控机床； 模块二:计算机数控系统； 模块三:伺服系统与位置检测装置; 模块四:工机床的机械结构； 模块五:数控机床的维护与故障诊断。	立足于学生实际应用能力的培养，采用项目式教学，教学过程中充分挖掘学生的个性与潜力。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q3 Q4 Q6 K11 A10	
5	**机械创新设计**	**素质目标**：培养学生独立思考意识、创新意识、逻辑思维能力等。培养不怕苦不怕累的孺子牛精神。 **知识目标**：创造学和设计方法学的基	模块一：创造性思维教学单元； 模块二：创造原理教学单元； 模块三：常用创新技法教学	**课程思政**：重视课程思政教育，教育学生更好地做人，帮助学生成长； 教学模式：采用项目式教学模式，	Q3 Q4 Q6 K2 K11	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		本理论，创造性思维、创造原理和创造技法；创新设计的规律，介绍创新方法，着重阐述如何建立创新意识、启发创新思维。 **能力目标：**掌握开发型、变异型、反求型等各种类型设计，能设计中的机械原理制定方案设计、机构设计、结构设计等环节。	单元； 模块四：原理方案的创新设计教学单元； 模块五：机构创新设计教学单元； 模块六：结构方案的创新设计教学单元； 模块七：反求设计教学单元。	引用经典创新案例进行教学，并实施启发式、讨论式、探究式等多种教学方法和积极运用现代化教学设备和资源，提高教学效果；以理论知识和技能实训融合为切入点，以认知和创新意识训练为核心；考核方式：采取形成性考核方式进行课程考核与评价（项目考核 30%+过程考核）	K13 A3	
6	**工业机器人技术**	**素质目标:**培养团队协作的意识，良好的小组成员协作能力；工作实践中能敢于提出不同的见解；培养学生按规程操作的职业习惯与职业素养；培育学生的楚怡工匠精神和乡村振兴意识。 **知识目标:**掌握工业机器人系统构成及操作；程序编制及管理等知识。 **能力目标:**培养将所学基础理论和专业知识进行创新设计的能力，并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划的编程方法。	模块一:认识工业机器人； 模块二:机器人 TCP 练习与写字绘图； 模块三:搬运编程与操作 模块四:工业机器人智能分拣	由具备丰富的现场及离线编程经验，能够处理现场突发问题的教师，在工业机器人编程实训室，进行理实一体化的项目式教学，注重工匠精神养成。采取过程性考核与终结性考核相结合（操作）的方式进行考核评价。可以证代考完成课程考核。	Q2 Q3 Q4 K12 A11	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

七、教学时间安排表

表16：数控技术专业五年制（3+2分段）教学时间安排表

学年	学期	总周数	学期周数分配								
			时序教学	周序教学						机动	复习考试
				军事技能	专项实训	综合实训	毕业设计	认识实习	岗位实习		
第一学年	1	20	15	11D	1					1	1
	2	20	16		2					1	1
第二学年	3	20	16		2					1	1
	4	20	16		2					1	1
第三学年	5	20	14		4					1	1
	6	20	14		4					1	1
第四学年	7	20	15	3W						1	1
	7.8										
	8	20	17		1					1	1
	8.9										
第五学年	9	20	12			2	4			1	1
	9.10										
	10	20							20		
合计		200	135	5	16	2	4		20	9	9

备注：1.时序教学是指一个教学周中，同时组织多门课程教学，既有理论教学也有实践教学；周序教学是指整周内只有单门课程的教学，一般为纯实践性教学；

2.各学期总周数原则上都不能改变（医卫类专业根据专业特点进行安排），机动周数、复习考试周数可根据专业的具体情况适当调整；

3.鼓励采用多学期、分段式教学，并在表中添加小学期，如在第 7、8 学期之间的寒假有 4 周岗位实习，则在第 7 学期后面加一行，学期标注为“7.8”。

八、教学进程总体安排

（一）教学进程安排

每学期教学活动周为 20 周，第一周为预备教学周（教材领取、补考、院长/书记/辅导员讲座、校园劳动等教学活动），第 20 周为教学总结周。新生第 1 学期 1-3 周为军事教育、入学教育、安全教育、劳动教育等教学活动，第 4 周开始安排其他课程。

教学教程安排见附录 1。

（二）集中实践教学安排

表 17：数控技术专业五年制（3+2 分段）专业（技能）集中实践课程开设一览表

课程性质	实践（实训）名称	开设学期	周数	备注
公共基础实践	军事技能（一）	1	2	
	军事技能（二）	**7**	**3**	
专业（技能）实践	机械制图训练	2	1	
	金工实训（钳工、电焊）	1、2	2	
	普通车工训练	3	2	
	普通铣工训练	4	2	
	数控车工训练	5、6	4	
	数控铣工训练	5、6	4	
	数控加工实训	8	1	
	专业综合实训	9	2	
	毕业设计	9	4	
	岗位实习	9.10、10	24	

（三）教学执行计划

表 18：数控技术专业五年制（3+2 分段）教学执行计划表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	▲	▲	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	⊙	※
2	★	★	★	★	★	★	◎	★	★	★	◎	★	★	★	★	★	★	★	⊙	※
3	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	⊙	※
4	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	★	★	★	★	★	★	★	⊙	※
5	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	◎	★	★	★	★	★	★	★	⊙	※
6	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	◎	★	★	★	★	★	⊙	※
7	▲	▲	▲	★	★	★	◎	★	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	⊙	※
7.8																				
8	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	★	★	★	★	⊙	※
8.9																				
9	★	★	■	■	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	□	□	□	□	⊙	※
9.10	●	●	●	●																
10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

备注：1.每周的教学任务用符号表示；

2.各符号表示的含义如下：⑴军事技能▲；⑵时序教学★；⑶专项实训◎；⑷综合实训■；⑸毕业设计□；⑹认识实习△；⑺岗位实习●；⑻考试※；⑼假期&；⑽机动⊙。

（四）学时、学分分配

表 19：数控技术专业五年制（3+2 分段）教学学时、学分分配表

课程性质			学分	学时			
				总学时	理论（含自主学习）	实践	
公共基础课程	必修课程		91.5	1604	1040	564	
	选修课程	限选课程	16	260	200	60	
		任选课程	7	140	140	0	
专业（技能）课程	必修课程	专业（技能）基础课程	41	652	366	286	
		专业（技能）核心课程	53	836	458	378	
		集中实践课程	49	1176	20	1156	
	选修课程	限选课程	9.5	140	48	92	
		任选课程	7.5	112	48	64	
合计			274.5	4920	2320	2600	
学时比例分析		课程性质	学时小计	比例（%）	课程性质	学时小计	比例（%）
		公共基础课程	2004	40.7	专业（技能）课程	2916	59.3
		必修课	4268	86.7	选修课	652	13.3
		理论（含自主学习）学时	2320	48.1	实践学时	2600	52.8

九、师资队伍

1.队伍结构

中职阶段：专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20∶1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。“双师 型”教师占专业课教师数比例应不低于 50%。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、 专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

高职阶段：学生数与本专业专任教师数比例不高于 25∶1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%,高级职称专任教师的比例不低于 20%，

专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制

2.专业带头人

中职阶段：原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外通用设备制造、专用设备制造等行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

高职阶段：业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外数控技术行业、专业发展，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，在本区域或数控加工、智能制造领域具有一定的专业影响力。

3.专任教师

中职专任教师：具有教师资格证书；具有机械、机电、数控技术等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

高职专任教师：

专任教师应具有高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有材料成型、机械制造及自动化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研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4.兼职教师

中职兼职教师：主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

高职兼职教师：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，具有中级及以上相关专业职称，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。

表 20：数控技术专业五年制（3+2 分段）教学团队一览表

专任教师结构									兼职教师
中职阶段									
类别			职称			学历			
专业带头人	骨干教师	“双师”教师	高级	中级	初级	博士	硕士	本科	
2	5	12	10	5	0	0	5	17	
高职阶段									
类别			职称			学历			
专业带头人	骨干教师	“双师”教师	高级	中级	初级	博士	硕士	本科	
2	4	14	15	5	0	0	13	7	12

表 21：数控技术专业五年制（3+2 分段）师资配置要求一览表

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
1	机械制图	2/1	本科以上/助讲以上	具有装配图阅读、绘制能力，常用 CAD 软件绘图能力和课程设计指导能力，有比较强的驾驭课堂能力。
2	AUTOCAD	2/1	本科以上/助讲以上	具有装配图阅读、绘制能力，常用 CAD 软件绘图能力和课程设计指导能力，有比较强的驾驭课堂能力。
2	电工电子技术应用	2/1	本科以上/助讲以上	具有电工基础与电子技术理论知识，有电气安装和电子产品装配的实践操作技能。
3	公差配合与技术测量	1/0	本科以上/助讲以上	具有零件装配相关工作经验，有比较强的驾驭课堂能力。
4	金工实习	1/0	本科以上/技师	工作 3 年以上，有丰富实践经验的现场工程师或技师。
5	机械设计基础	2/1	本科以上/讲师以上	具有机械零部件设计能力和课程设计指导能力。
6	液压/气压传动技术与应用	1/1	本科以上/讲师以上	具备丰富的液压/气动系统安装、调试、检修知识与经验
7	金属材料与热处理	1/1	本科以上/讲师以上	具备丰富的数控车、铣、加工中心的操作技能，熟悉常用 CAD/CAM 软件和数控仿真软件的应用。
8	机床电气控制技术	1/1	本科以上/讲师以上	具有丰富的 PLC 理论知识和丰富的机床电气线路安装、调试、检修与技术改造专业知识与经验；
9	数控加工工艺	1/0	本科以上/讲师以上	具备丰富的零件工艺设计与实施专业知识与技能，且具备 2 年以上零件工艺设计现场工作经历。
10	机床夹具设计与制造	1/1	本科以上/讲师以上	具有企业相关经验，具备一定的设计夹具和刀具的经验，熟悉夹具刀具的设计流程。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
11	数车加工编程与操作	1/0	本科以上/讲师以上	具备丰富的数控车削操作技能，有一定的工艺设计经验，熟悉常用 CAD/CAM 软件和数控仿真软件的应用。
12	工业机器人技术	1/0	本科以上/讲师以上	具有相关企业经验，熟练掌握工业机器人在线编程及离线仿真等技能。
13	数控编程与加工	1/0	本科以上/讲师以上	具备丰富的数控铣削、加工中心操作技能，有一定的工艺设计经验，熟悉常用 CAD/CAM 软件和数控仿真软件的应用。
14	机械 CAD/CAM 应用	2/0	本科以上/讲师以上	具备机械设计相关经验，熟悉 UG 等 CAD/CAM 软件操作。
15	多轴加工技术	1/0	本科以上/讲师以上	具有多轴加工经验,熟悉常用的 CAD/CAM 软件和数控仿真软件
16	毕业设计	3/0	本科以上/讲师以上	具备丰富的数控铣削、加工中心操作技能，有一定的工艺设计经验工作 5 年以上，有丰富实践经验的现场工程师或技师。
17	岗位实习	0/2	本科以上/技师、工程师	工作 5 年以上，有丰富实践经验的现场工程师或技师。

十、教学条件

1.教学设施

（1）专业教室基本要求

配备黑（白）板、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）校内外实验、实训场所基本要求

表 22：数控技术专业五年制（3+2 分段）校内实训室配置要求

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
中职实训室配置					
1	电工电子实训室	电工常用仪器及用电安全知识；低压元器件；综合训练	电子实训平台；触摸屏、电脑仿真	48/24	电工电子技术应用
2	电焊实训车间	电弧焊接、等离子焊接等	电弧焊接，CO2 气保焊接、等离子切割机、氧割设备	27/27	金工实训
3	钳工实训室	钳工基础训练、模具装配、钳工考核	钳工桌 40 张，台虎钳 70 个	70/70	金工实训

4	数控车实训车间	数控车削；初级数控车/铣工职业技能等级考证培训	数控车床12台 六角桌、教学电脑、操作点、数字化管理系统	36/12	数控车削编程
5	数控铣削加工车间	铣削、加工中心等操作实训/初级数控铣工职业技能等级考试培训	加工中心3台、数控铣床3台	45/6	数控铣削编程加工
高职实训室配置					
1	PLC实训室	PLC应用能力训练；典型PLC编程及控制实训；触摸屏及组态应用开发训练	FX型可编程控制实训台；触摸屏、电脑仿真	45/15	机床电气与PLC控制技术
2	制图测绘室	各类机械零部件模型的测绘实验	需各种机械零件模型、减速器及制图设备45套	45/45	机械制图及CAD
3	电机与电气控制实训室	完成电工技能实训 电动机控制实验实训 电工上岗证、中级高级电工考证实训	各型号三相异步电动机、通用电工电拖技能实操柜15台	45/15	电工电子技术
4	CAD/CAM实训中心	AutoCAD软件、Pre/E3.0软件、数控仿真软件的应用操作、CAD/CAM软件	有计算机和CAD/CAM软件45台套	45/45	机械制图及CAD
5	技术测量实训室	千分尺、深度尺、高度尺、角度尺、量缸标、偏摆仪和粗糙度样块应用等量具的使用实验、实训	千分尺、各种测量量具等45套	50/2	公差配合与技术测量
6	钳工实训室	钳工基础训练、模具装配、钳工考核	砂轮机3台，台钻6台；钳工桌15张，台虎钳45个	45/45	金工实习
7	液压与气动实训室	液压系统的原理、控制回路等	各种液压元件、液压阀、液压控制系统15台套	45/15	液压/气压传动技术与应用
8	数控维修与装调实训室	数控机床调试与典型故障检修	数控系统6套	45/6	数控机床维修
9	数控车削加工车间	数控车削；中、高级数控车/铣工职业技能等级考证培训	数控车床8台	45/8	数控车削编程加工
10	数控铣削加工车间	铣削、加工中心等操作实训/中高级数控铣工职业技能等级考试培训	加工中心2台、数控铣床4台	45/6	数控铣削编程加工
11	机器人编程操作实训中心	机器人编程与操作	机器人工作站8套	45/8	工业机器人编程与操作

（3）实习场所基本要求

表 23：数控技术（3+2）专业五年制校外实习实训基地一览表

序号	实习基地名称	合作单位名称	主要实习（训）项目
中职实习实训基地			
1	冷水江工业学校校外实训基地	冷水江博长钢铁厂	机械加工
2	冷水江工业学校校外实训基地	冷水江天宝紧固有限公司	机械加工
3	冷水江工业学校校外实训基地	冷水江湖南宜化有限公司	机械加工
4	冷水江工业学校校外实训基地	湖南五丰机械有限公司	生产实习
5	冷水江工业学校校外实训基地	湖南丰彩机械有限公式	生产实习
高职实习实训基地			
1	娄底职院数控技术校外实训基地	三一重工娄底中兴液压件有限公司	机械加工
2	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南农友机械集团有限公司	机械加工
3	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南双峰金峰机械有限公司	数控加工
4	娄底职院数控技术校外实训基地	株洲齿轮有限责任公司	机械加工
5	娄底职院数控技术校外实训基地	广东电将军能源有限公司	机械设备装调
6	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南顶立科技有限公司	智能制造顶岗实习、毕业设计
7	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南劲松机械有限公司	生产实习、毕业设计、顶岗实习
8	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南爱派尔智能制造有限公司	生产实习、毕业设计、顶岗实习
9	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南宏旺新材料科技有限公司	生产实习、毕业设计、顶岗实习

2.教学资源

（1）教材选用基本要求

教材以国家规划教材、重点建设教材和校企双元建设教材为主，专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门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，优先选用活页式、工作手册式、智慧功能式新形态教材，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，适时更新教材，原则上选用近三年出版的教材，不得以岗位培训教材取代专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。

（2）图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。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，装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范及机械工程手册、机电设备制造、数控技术等专业技术类图书、实务案例类图书等。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。

（3）数字教学资源配备基本要求

按照专业及专业方向和中高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，教研室自主开发，或通过与企业合作开发、建设、配备专业教学资源库，包括课程标准、技能考核标准、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、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学要求。开发建设一批建设省级、校级精品课程（中高职）。

（四）教学方法

以现代教育思想为指导，重视学生在教学活动中的主体地位，强调师生互动，充分调动学生学习的积极性和主动性，注重对学生能力和素质的培养。倡导开展启发式、探究式、讨论式等教学方式，促进学生积极思考，最大限度地培养学生的能力，发展创造性思维。鼓励试行行动导向式和任务驱动式教学模式改革；探索教师讲授理论部分、企业人员讲授实践部分的“嵌入式”课程教学模式。课程教学以有利于提高教学效果为原则，以推广大数据、人工智能、虚拟现实等现代化信息技术在教育教学中的应用手段为方向，在科学合理开展多媒体教学的基础上，运用好网上课程教学平台，推动师生网上交流与互动，积极推动信息化技术在教学活动中的运用，提升课程教学现代化的整体水平，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

（五）学习评价

根据课程类型与课程特点，采用笔试、操作、作品、报告、以证代考、以赛代考等多种评价模式，过程性考核与终结性考核相结合，突出对学生的人文素养、职业素养和专业技能的考核，加大过程考核和实践性考核所占的比重，构建企业、学生、教师、社会多元分类评价体系。各门课程的评价内容、评价标准与评价方式在课程标准中明确。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

（1）学校应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

（2）学校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、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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）建立和完善数控技术专业教师教学管理机制，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，健全巡课、听课、评教、评学机制，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动；组织参加教师教学能力比赛和学生职业能力大赛，以赛促教，以赛促学，提升教师职业能力水平和学生的学习兴趣、专业知识水平。

（4）数控技术专业教学团队组织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）建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，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。

（二）毕业要求

1.学生思想政治表现、综合素质考核合格；

2.学生在规定修业年限内，完成人才培养方案规定的实习实训，全部课程考核合格或修满 273.5 学分，完成选修课程规定学分 40 学分，其中专业选修课 17 学分，公共素质选修课 23 学分（公共任选课不低于 7 学分），准予毕业；

3. 因转段考（审）核不过关或个人原因，无法转入高职阶段学习的学生，且完成中职阶段所有课程，并获得相应学分后，可由所在学校直接办理中职毕业手续，颁发中等职业教育毕业证书。

4.原则上，学生需取得车工、数控机床装调维修工等中至少一项职业类证书。

附录:

1.专业教学进程安排表

2.人才培养方案制订审核表

3.人才培养方案论证审批表

附录 1

数控技术专业五年制(3+2)专业教学进程安排表

课程性质		课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
										中职阶段						高职阶段						
						总学时	其中			第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年				
							理论	实践	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9.10	10		
公共基础课程	公共基础必修课程	军事理论（一）（二）(线上)	JS01	A	1.5	24	0	0	24	24X											②E	
			2288CY001	A	2	36	0	0	36							36X					②E	对不上系统
		军事技能（一）（二）	JS02	C	1.5	88	0	88	0	1.5W											②E	
			2288CP001	C	3	112	0	112	0							3W					②E	
		培育和践行社会主义核心价值观	SZ01	A	1	16	16	0	0	16												
		职业生涯规划	ZYSY01	A	2	32	32				32											
		职业道德与法治	SZ02	A	2	32	32				32											
		哲学与人生	SZ03	A	2	32	32						32									
		思想道德与法治	0888CT036	B	3	48	40	8	0					48							②AF	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0888CT038	B	2	32	28	4							32						②AF	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0888CT039	B	3	48	40	8								48					②AF	
		语文（一）（二）（三）（四）	YW01	A	7.5	120	120			30	30	30	30								①A	
			YW02																			
			YW03																			
			YW04																			
		数学（一）（二）（三）（四）	SX01	A	7.5	120	120			30	30	30	30								①A	
			SX02																			
			SX03																			
			SX04																			
		英语（一）（二）（三）（四）	YY01	A	7.5	120	120			30	30	30	30								①A	
			YY02																			

课程性质		课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
										中职阶段						高职阶段						
						总学时	其中			第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年				
							理论	实践	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9.10	10		
			YY03																			
			YY04																			
		物理	WL	B	3	48	24	24				48									②A	
		化学	HX	B	3	48	24	24					48								②A	
		信息技术（一）	XXJS01	B	7	112	56	56						56	56						②C	
		（二）	XXJS02	B																		
		艺术（一）（二）（三）（四）	YX01	B	4	72	36	36				18	18	18	18						②E	
			YX02																			
			YX03																			
			YX04																			
		心理健康教育（一）（二）	XLJK01	B	2	32	16	16							16	16					②A	
			1866CI001																			
		创新创业基础	CXCYJC01	B	2	32	8	8	16						16+16X						②E	
		形势与政策（一）（二）	0888CT024	B	1	16	12	4	0							8	8				②A	
			0888CT025																			
		体育与健康（一）（二）（三）（四）（五）（六）	TY01	B	9	144	24	120		24	24	24	24	24	24						②E	
			TY02																			
			TY03																			
			TY04																			
			TY05																			
			TY06																			
		体育与健康（七）	0988CI023	B	2	28	4	24	0							28					②E	
		体育与健康（八）	0988CI024	B	2	28	4	24	0								28				②E	
		大学语文	0988CI022	B	3	48	40	8	0						48						①A	
		就业指导	0888CT043	B	1	16	16	0	0									16X			②E	
		“四史”教育	0888CT046	A	1	16	0	0	16												②E	

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
											中职阶段						高职阶段						
							总学时	其中			第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年				
								理论	实践	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9.10	10		
		历史		LS01	A	4	72	72	0	0		72										②A	
		安全教育		1866CT016	A	1	16	0	0	16							16X					②E	
		劳动教育与劳动技能（一）（二）（三）（四）（五）（六）（七）（八）（九）		LDJY01	B	1	16	0	0	16	16X	1W	1W	1W	1W	1W	1W	1W	1W			②E	
				LDJY02																			
				LDJY03																			
				LDJY04																			
				LDJY05																			
				LDJY06																			
				LDJY07																			
				LDJY08																			
				LDJY09																			
		公共基础必修小计				91.5	1604	916	564	124													
	公共素质拓展课程	**限选课程**	中华优秀传统文化	CTWH	A	2	36	36	0	0					36								
			高职英语（一）	0588CI028	A	4	64	28	20	16					48+16X							②A	
			高职英语（二）	0588CT021	A	4	64	16	16	32						32+32X						②A	
			应用数学	YYSH	A	3	48	24	24	0						48							
			国家安全教育	1399ET082	A	1	16	0	0	16							16X					②A	
			美育	1866CT013	A	2	32	0	0	32							32X					②A	
			公共素质限选小计			16	260	104	60	96													
		任选课程	网络通识课程		A	4	80	80	0	0						第1-6学期，学生在中职学校的网络通识课目录中，至少选修其中4门，每门课20学时1学分，共4学分。								

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
								其中			中职阶段						高职阶段						
							总学时	理论	实践	自主学习	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年				
											1	2	3	4	5	6	7	8	9	9.10	10		
			全校公选课		A	3	60	60	0	0	每门课 20 学时，计 1 学分。第 7-9 学期，学校根据有关文件规定，统一开设马克思主义理论类、五史、中华优秀传统文化、健康教育、绿色环保、节能减排、海洋科学、职业素养等方面的任选课程，学生至少选修其中 3 门，计 3 学分。											
		公共素质拓展小计				7	140	140															
	公共基础课程合计					114.5	2004	1160	624	220													
专业（技能）课程	专业（技能）必修课程	专业（技能）基础	机械制图（一）	ZY01	B	7	108	54	54		4X14	4X14										①/A ②/DH	●
			机械基础	ZY02	B	4.5	72	48	24				3X16	2X12								①/A	●★
			AutoCAD	ZY03	B	7	108	54	54				4X14	4X14								②/A	
			电工电子技术应用	ZY04	B	5	84	42	42		4X13	4X13										②/A	
			公差配合与技术测量	ZY05	B	3.5	56	40	16			4X14										①/A	
			金属材料与热处理	ZY06	B	3.5	56	40	16						4X14							①/A	
			液压/气压传动技术与应用	0103PI034	B	3.5	56	40	16								4X14					①/A	
			机械制图（二）	0166PI023	B	3.5	56	24	32								4X14					①/A ②/DH	●
			机械设计基础	0166PI022	B	3.5	56	24	32									4X14				①/A	

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
								其中			中职阶段						高职阶段						
							总学时	理论	实践	自主学习	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年				
											1	2	3	4	5	6	7	8	9	9.10	10		
			专业（技能）基础小计			41	652	366	286														
		专业（技能）核心	数控加工工艺与编程基础	ZY07	A	5.5	90	60	30			6X15										①/A	▲
			机械加工技术	ZY08	B	5.5	90	60	30				6X15									①/H	▲★
			MasterCAM	ZY09	B	6	96	48	48					6X15								①/A	▲
			数车加工编程与操作	ZY10	B	9	144	72	72						4X18	4X18						①/H	▲★
			数铣加工编程与操作	ZY11	B	9	144	72	72						4X18	4X18						①/C	▲
			金属切削原理与刀具	0105PI002	B	2	32	16	16	0							2X16					①A	
			数控编程与加工	0103PI067	B	4	64	32	32									4X16				①/H	▲★
			智能制造夹具设计	0103PI036	B	2.5	40	24	16									4X14				①/A	▲
			多轴加工技术	0103PI048	B	5	64	32	32										6X14			①/C	▲
			机床电气与 PLC 控制技术	0103PI055	B	4.5	72	42	30									6X12				①/A	▲★
			专业（技能）核心小计			53	836	458	378														
		专业（技	机械制图训练	SX001	C	1	28	0	28			1w										②/G	

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
								其中			中职阶段						高职阶段						
							总学时	理论	实践	自主学习	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年				
											1	2	3	4	5	6	7	8	9	9.10	10		
		能）集中实践	金工实训（钳工、电焊）	SX002	C	2	56	0	56		1w	1w										②/C	
			普通车工训练	SX003	C	2	56	0	56				2w									②/C	★
			普通铣工训练	SX004	C	2	56	0	56					2w								②/C	★
			数控车工训练	SX005	C	7	112	0	112						2w	2w						②/C	★
			数控铣工训练	SX006	C	7	112	0	112						2w	2w						②/C	★
			数控机床加工实训	0103PPS07	C	2	28	0	28									1W				②/C	
			专业综合实训	0103PPI21	C	2	56	0	56										2W			②/G	
			毕业设计	0103PPG01	C	4	112	20	92										3W			②/C	
			岗位实习	0103PPP06	C	20	500	0	560												20W	②/C	
			专业（技能）集中实践小计			49	1176	80	1008														
		专业（技能）必修合计				143	2664	844	1820														
	专业（技能）拓展课程	**限选课程**	CAXA 软件应用	ZY12	B	3.5	56	12	44					4X16								②/C	★
			创新创业实战	0166PI020	B	2	28	12	16									2X14				②/C	
			逆向工程与 3D 打印技术	0102PI035	B	2	28	12	16								2X14					①/C	★

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时				各学期周数分配											考核类别方式	备注
											中职阶段						高职阶段						
							总学时	其中			第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年				
								理论	实践	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9.10	10		
			现代农业机械	0103PI056	B	2	28	12	16										2X14			②/A	
			专业限选小计			9.5	140	48	92														
			智能制造技术	0103PI049	B	2	28	12	16									2X14				②/A	
			高速切削技术	0103PI050	B	2	28	12	16									2X14				②/A	
			三坐标测量技术	0103PI051	B	2	28	12	16									2X14				②/A	
			机械创新设计	0103PI052	B	2	28	12	16										2X14			②/G	
			数控设备装调与维护	0103PI053	B	2	28	12	16										2X14			②/A	
			工业机器人技术	0103PI054	B	3.5	56	28	28										4X14			②/A	
			专业任选小计			7.5	112	48	64														
		专业（技能）拓展合计				17	252	96	156														
	专业（技能）课程合计					160	2916	940	1976														
专业总学分/总学时/周学时						274.5	4920	2100	2600	220													

备注：

1.课程类型:A—纯理论课；B—理实一体课，C—纯实践（实训）课；考核类别：①考试、②考查；考核方式：A 笔试、B 口试、C 操作考试、D 上机考试、E 综合评定、F 实习报告、G 作品/成果、H 以证代考、I 以赛代考。

2.“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“#”标记表示通用能力证书课证融通课程，“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

3.按学期总周数实施全程教学的课程其学时用“周学时”表示，对只实施阶段性教学的课程，其学时按如下四种方法表示：

①时序课程以“周学时×周数”表示，例如“4×7”表示该课程为每周 4 学时，授课 7 周；②周序课程学时以“周数”表示，例如“2W”表示该课程连续安排 2 周；③讲座型课程学时以“学时”表示，例如“4H”表示该课程安排 4 学时的讲座。④线上课程以“课时数+X”表示，如，“16X”表示该课程安排 16 学时的线上课时。

4.建议有条件的课程实行线上线下相结合的教学方式；

5.建议所有课程都根据实际，适当安排安排自主学习学时，这里所列的“自主学习学时”是指理论面授、实践教学之外的学习时间，是部分课程规定安排的自主学习学时，以视频学习和理论学习为主；自主学习要安排具体的主题，在课程标准和授课计划中体现，纳入考核内容，但不计入任课教师的教学工作；

6.课程代码，中职阶段的按中职学校的课程编码原则编号，高职阶段的按我校课程编码原则进行编号。

娄底职业技术学院　　冷水江中等工业学校

2023级五年制（3+2分段）专业人才培养方案修订审核表

中职专业名称	数控技术应用	中职专业代码	660103
高职专业名称	数控技术	高职专业代码	460103
总课程数	114	总课时数	4856
中职课时数	3056	高职课时数	1800
公共基础课时比例	40.0%	选修课时比例	12.1%
实践课时比例	53.1%	毕业学分	270.5

	姓名	职称	学历/学位	单位
制（修）订团队成员	龙育才	副院长/教授	本科学士	娄底职业技术学院
	张翠娟	副教授	硕士研究生	娄底职业技术学院
	邹同合	高级讲师	本科学士	冷水江中等工业学校
	李颖仲	讲师	本科学士	冷水江中等工业学校
	李铁辉	高级工程师	硕士研究生	农友机械集团

制（修）订依据	1.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）； 2.《职业教育专业教学标准-2025年修（制）订》； 3.《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》《高等学校课程思政建设指导纲要》《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》《高等学校学生心理健康教育指导纲要》《大中小学国家安全教育指导纲要》《关于全面加强和改进新时代学校国防教育工作的实施细则》《职业学校学生实习管理规定》。 4.《湖南省五年制高等职业教育管理办法》（湘教发〔2021〕72号）； 5.《娄底职业技术学院关于专业人才培养方案制订与实施的原则意见》及《五年制（3+2分段）专业人才培养方案范式》； 6.国家、省级标准。国家标准包括岗位实习标准、实训教学条件

	建设标准等;省级标准包括专业技能抽查标准、毕业设计抽查标准等。
制(修)订综述	1.指导思想 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以习近平总书记关于教育的重要论述为根本遵循,全面贯彻党的教育方针,坚持社会主义办学方向,全面落实立德树人根本任务,深入贯彻落实党的二十大全会精神,准确把握职业教育基本规律和人才成长规律。为巩固和发展中国特色社会主义制度服务、为改革开放和社会主义现代化建设服务。 2.修订主体 本次修订人才培养方案的团队,是由专业骨干教师、有多年从业经验的企业人员、近几年毕业于数控技术专业且在行业内工作的毕业生及在校学生代表组成,成员构成全面,能够广泛的收集意见。 3.修订思路 本次制订依据合作企业及用人单位用人需求调研、毕业生跟踪调研,确定职业岗位后确定模块化课程体系的思路进行修订。主要针对人才培养中高职阶段目标中对学生各方面能力要求的具体落实,对标专业国家教学标准,借助省高水平专业群建设项目、省级名师工作室等优势,统筹规划教学资源,以职业资格证书体系以及职业院校技能大赛赛项任务融入教学,以提升专业技能;以岗位实习、现代学徒制等落实产教融合,从而实现培养本专业复合型技术技能人才的目标。 4.修订特点 一是做真做实行业企业调研、毕业生跟踪调研、在校生学情调研,在充分分析产业发展趋势和行业企业人才需求的基础上,科学合理确定了专业培养目标与培养规格。二是充分挖掘课程思政元素,将课程思政、专业思政的要求融入课程描述中,形成协同效应。三是探索“岗课赛证”融合育人,将职业资格证书、职业技能等级证书、职业技能竞赛的标准、内容与要求融入课程体系中。 5.修订重点 对照最新国家专业教学标准,保证中高职课程模块体系的连续性,扩大学生自主选课的范围,有利于学生职业生涯规划和知识面的拓展。教学实施方面,充分融合了信息技术优势,80%以上的课程具备了线上教学能力,以适应互联网时代学生随时随地学习的需求。教学实施过程中,增加了理实一体化教学的比例,丰富课堂教学和实践教学环节,提高教学质量。

专业建设委员会意见	当地人才培养目标符合产业发展需求，教学内容符合教育部专业教学标准，体现了立德树人根本任务与德技并修培养要求，具有可操作性。 负责人签字： 年 月 日	
二级学院意见	同意 负责人签字（公章）： 年 月 日	同意 负责人签字（公章）： 年 月 日
专家意见	同意 专家组长签名： 年 月 日	同意。 专家组长签名： 2026 年 6 月 26 日
教务处（医学部）意见	同意 负责人签字（公章）： 年 月 日	同意。 负责人签字（公章）： 年 月 日
教学工作委员会意见	主任签字： 年 月 日	主任签字： 年 月 日
学校党委意见	（公章） 年 月 日	中共娄底职业技术学院委员会 （公章） 年 月 日