附件 1

娄底职业技术学院

Loudi Vocational & Technical College

三年制高职专业人才培养方案

专 业 名 称 ：	数控技术
专 业 代 码 ：	460103
专 业 群 名 称 ：	机电一体化技术专业群
适 用 年 级 ：	2026 级
所 属 二 级 学 院 ：	机电工程学院
执 笔 人 ：	张翠娟
专 业 负 责 人 ：	张翠娟
专 业 群 负 责 人 ：	龙育才
制（修）订 日 期 ：	2026.06

娄底职业技术学院教务处编制

二〇二六年六月

数控技术专业2026级人才培养方案

一、专业基本信息

（一）专业名称与专业代码

专业名称：460103

专业代码：数控技术

（二）隶属专业群

数控技术专业隶属机电一体化技术专业群。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本修业年限3年。

四、职业面向

通过对工程装备制造、农机智能制造等行业、企业的调研，参照数控技术专业职业教育国家专业教学标准，聚焦装备制造行业领域典型岗位需求，结合区域经济发展实际，明确了本专业初始岗位—目标岗位—发展岗位的岗位链和职业面向如下表。

表1：数控技术专业职业面向

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	**初始岗位：**数控车床操作工、数控铣床操作工、车铣加工工艺员、产品质量检验员 **目标岗位：**多轴数控机床操作员、车铣复合机床操作员、机械加工工艺工程师、数控设备装调员、产品检测与质量控制工程师 **发展岗位：**智能制造生产管控师、数控设备售后工程师、智能制造技术培训师、高端数控设备装调员
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）职业能力分析与典型工作任务分析

通过调研，邀请装备制造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：数控技术专业典型工作任务与职业能力分析表

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	职业类证书
1	多轴数控机床操作员	1.多轴机械零件图识读与绘制 2.数控加工工艺编制 3.多轴零件的三维建模 4.多轴零件加工 5.零件质量分析 6.多轴加工中心的日常维护与保养	1-1-1 能够识读机械工程图； 1-1-2 能够识读工艺文件； 1-1-3 能够运用主流 CAD 软件进行复杂零件的建模； 1-1-4 能够对已有三维模型进行修改； 1-1-5 具有良好的学习习惯和细致、严谨的工作作风； 1-1-6 具有良好的数据存贮习惯和电子文档归档整理素养； 1-1-7 具有良好的规范操作行为习惯	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.数控加工工艺 6.机械 CAD/CAM 应用 7.多轴加工技术 8.金属切削原理与刀具 9.数控铣削编程与加工 10.智能制造夹具设计	
			1-2-1 能合理选择机械零件材料，并了解热处理工艺； 1-2-2 能合理选择零件毛坯种类并确定尺寸、刀量具等 1-2-3 会对典型零件制定机械加工工艺规程，刀具选择与安装、量具选择和使用		
			1-3-1 能够选用合适的夹具，完成工件的安装和夹紧； 1-3-2 能够安装和调整刀具； 1-3-3 能够建立数控机床工件坐标系； 1-3-4 能够输入、编辑和验证数控程序； 1-3-5 能够设置刀具偏置参数、刀具补偿参数及刀具磨损参数； 1-3-6 能够自动编程； 1-3-7 具备安全文明生产和精益生产的意识； 1-3-8 具备成本节约意识； 1-3-9 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风。		
			1-4-1 会编制生产作业计划； 1-4-2 能对内进行日常运行管理，有一定的决策判断能力；		

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	职业类证书
			1-4-3 具备一定的生产组织协调和管理能力。		
2	车铣复合机床操作员	1.零件图识读与绘制 2.数字化加工工艺编制 3.三维建模 4.零件加工及精度检测 6.机床的日常维护 7.车铣复合机床的常见故障维修	2-1-1 能够识读机械工程图和工艺文件； 2-1-2 能够判断加工参数对切削过程和加工质量的影响； 2-1-3 能够运用计算机进行技术文档管理； 2-1-4 具备严肃认真，一丝不苟的工作态度； 2-2-1 能够选用合适的夹具，完成工件的安装和夹紧； 2-2-2 能够安装和调整刀具； 2-2-3 能够建立数控机床工件坐标系； 2-2-4 能够输入、编辑和验证数控程序； 2-2-5 能够设置刀具偏置参数、刀具补偿参数及刀具磨损参数； 2-2-6 能够手工编程； 2-2-7 具备安全文明生产和精益生产的意识； 2-2-8 具备成本节约意识； 2-2-9 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风。 2-3-1 能够正确使用常用量具； 2-3-2 能够合理选择检测方法； 2-3-3 能够根据测量结果进行分析和判断产品是否合格； 2-3-4 具备良好的质量意识； 2-4-1 能够完成数控机床的日常点检； 2-4-2 能够对数控机床的一般故障进行排查； 2-4-3 能够对数控机床进行常规保养；	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.液压/气压传动技术 5.数控加工工艺 6.机械 CAD/CAM 应用 7.数控车削编程与加工 8.数控铣削编程与加工 9.数控车削加工实训 10.数控铣削加工实训	车工/中级 铣工/中级

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	职业类证书
			2-4-4 具备良好沟通能力、组织协调能力； 2-4-5 具备良好的工作责任心。		
3	机械加工工艺工程师	1.机械零件图识读与绘制 2.工艺分析 3.数字化工艺编制 4.装配工艺编制 5.工艺发展规划	3-1-1 能够分析零件加工技术要求及其工艺特点； 3-1-2 能够划分机械加工的生产类型； 3-1-3 能够根据生产条件选择合适的加工装备和刀具； 3-1-4 具有严谨的工作作风； 3-1-5 具有细致地观察能力。	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.金属切削原理与刀具 5.数控加工工艺 6.数控车削编程与加工 7.数控铣削编程与加工 8.机床夹具应用	车工/中级 铣工/中级
			3-2-1 能够选择基准及定位基准； 3-2-2 能够确定装夹方案； 3-2-3 能够根据图纸要求选择经济的加工方法； 3-2-4 能够合理安排加工顺序； 3-2-5 能够选择合适的加工设备及工艺装备； 3-2-6 能够选择合适的切削参数		
			3-3-1 熟悉产品性能，了解工艺流程； 3-3-2能编制装配工艺卡。 3-3-3组织制定工艺技术工作近期和长远发展规划，并制定技术组织措施方案。		
4	数控设备装调员	1.数控设备安装 2.数控装置的维护 3.数控设备的规范实用 4.装调工具的规范使用 5.数控设备的故障检修 6.数控设备的维护保养	4-1-1 能够阅读数控机床的装配图、电气连接图、使用和维护说明等技术文件； 4-1-2 能够检查并判断机床运行状态； 4-1-3 能够设备档案建立与维护。 4-1-4 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风； 4-1-5 具备良好沟通能力、组织协调能力。	1.机械设计基础 2.数控加工工艺 3.金属切削原理与刀具 4.智能制造夹具设计 5.机床电气控制技术 6.数控设备装调与维护	机床装调维修工/中级

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程	职业类证书
			4-2-1 能够熟练使用系统诊断功能； 4-2-2 能够使用常用工具检测故障； 4-2-3 能够对数控机床的一般故障进行排查； 4-2-4 具有积极思考问题、解决问题的意识； 4-2-5具备良好的工作责任心。		
5	产品检测与质量控制工程师	1.机械零件图识读与绘制 2.常用量具的规范使用 3.机械产品质量检测 4.质量改进与控制 5.检验设备和技术文件使用与管理	5-1-1熟悉国家制图标准，能看懂机械零部件图； 5-1-2能测量机械零件的尺寸并正确绘出零件图； 5-1-3能使用计算机绘制机械零件图和装配图； 5-2-1 熟悉工量具使用 5-2-2 能正确规范的使用工量具和检测设备完成工件检测 5-2-3 测量数据的统计分析与处理 5-2-4 产品质量问题的分析及工艺改进与实施 5-3-1.能够判断零件质量合格性； 5-3-2 具有爱岗敬业、吃苦耐劳的职业道德； 5-3-3 具有较强的团队协作精神； 5-3-4 善于与他人进行交流和沟通。	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.数控加工工艺 6.金属切削原理与刀具 7.智能制造夹具设计 8.三坐标测量技术	车工/中级 铣工/中级

五、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识，良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，系统掌握机械制图与公差配合、机械制造基础、金属材料与热处理、数控加工工艺、数控编程与操作、CAD/CAM 软件应用、数控机床结构与维护、液压与气动、机床电气与 PLC 控制等专业理论知识；熟悉数控加工质量控制、生产现场管理与安全操作规程，具备数控加工工艺分析、工艺方案制定及技术应用的理论基础。具备数控车床、数控铣床、加工中心的编程与操作能力；能熟练运用 CAD/CAM 软件进行零件二维绘图、三维建模与自动编程；能完成典型零件工艺设计、刀具选用、夹具装夹与精度检

测；具备数控机床日常保养、故障诊断与简单维修能力；能独立完成零件加工、质量检验与生产现场实操作业，满足数控加工岗位核心技能要求。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车铣复合机床操作员、机械加工工艺工程师、产品检测与质量控制工程师等职业，毕业 3-5 年后，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:掌握机械零部件精度检测、量具工装使用、三坐标基础测量及检测数据整理分析的实操能力;

A11：具备数控车床、加工中心等主流数控设备日常点检、简单故障排查、设备基础维护保养的实操能力;

A12：能够读懂机械装配图纸，完成简单部件装配调试，熟悉机械装配标准与装配工艺规范;

A13：了解安全生产规范、机械加工环保要求，具备车间安全生产风险识别、规范操作与职业防护能力;

A14：能够查阅机械行业标准、零件材料手册、刀具切削参数手册，独立完成切削刀具选型与切削参数优化能力。

A15 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）课程体系设计思路

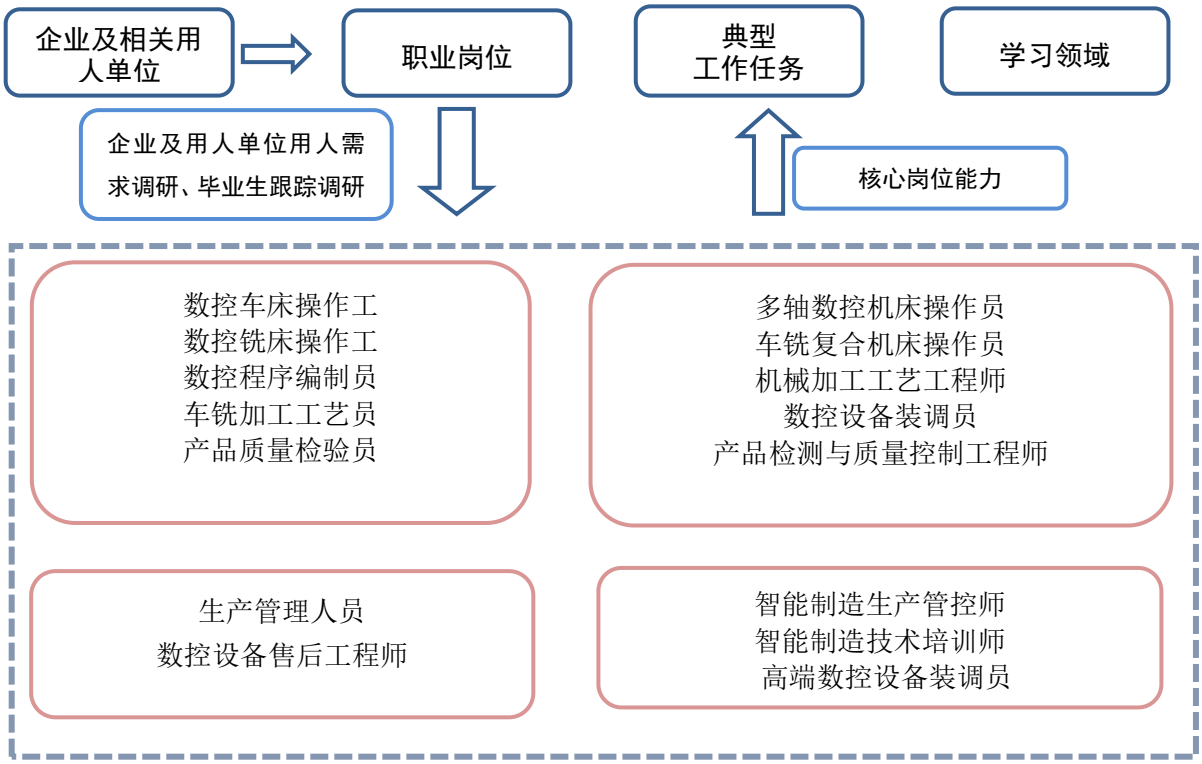

图 1　课程体系开发流程

（二）课程设置

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 16 门、公共素质拓展课程 8 门（其中限选课程 5 门、任选课程 3 门），专业（技能）基础课程 6 门、专业（技能）核心课程 7 门、专业（技能）集中实践环节课程 9 门，专业拓展课程 5 门（其中限选课程 3 门、任选课程 2 门），共计 51 门课程。

1. 公共基础课程。

表3：数控技术专业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	36	2	1	
军事技能	112	2	1	
思想道德与法治	48	3	1	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	2	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	4	4	

形势与政策（一）（二）（三）（四）	32	2	1、2、3、4	
大学生心理健康教育(一)(二)	32	2	1、2	
大学生创新创业基础	32	2	2	
#大学语文(含中华优秀传统文化)	48	3	2	国家普通话水平等级证书
#高职英语	64	4	1	全国高等学校英语应用能力证书
体育与健康（一）（二）（三）（四）	112	8	1、2、3、4	
职业生涯规划	16	1	1	
就业指导	16	1	5	
“四史”教育	16	1	2	
劳动教育与劳动技能（一）	16	1	1	
安全教育	8	0.5	4	

表4：数控技术专业公共素质拓展课程一览表

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	应用数学	48	3	1	
	信息技术	48	3	1	
	国家安全教育	16	1	1	
	美育	32	2	3	
	高职英语（二）	64	4	2	全国高等学校英语应用能力证书
	湖湘文化	32	2	4	
任选课程	学校根据有关文件规定，统一开设身心素质、艺术素质、人文素养、科技素养等方面的任选课程，学生至少选修其中3门	60	3	2、3、4、5	

3.专业（技能）课程

表5：数控技术专业（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技能等级/职业资格证书
●机械制图及CAD	128	8	1、2	
金属材料与热处理	56	3.5	1	
●电工电子技术应用	72	4.5	2	
公差配合与技术测量	28	2	2	
●机械设计基础	72	4.5	3	
●液压/气压传动技术与应用	56	3.5	3	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程。

表 6：数控技术专业（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技能等级/职业资格证书
▲★金属切削原理与刀具	32	2	2	车、铣工/中、高级 多工序数控机床操作调整工/中级
▲★数控加工工艺	40	2.5	3	车、铣工/中、高级 多工序数控机床操作调整工/中级
▲★数控车削编程与加工	64	4	3	车工/中、高级 多工序数控机床操作调整工/中级
▲★数控铣削编程与加工	56	4	4	铣工/中级 多工序数控机床操作调整工/中级
▲★机械CAD/CAM应用	72	4.5	4	车、铣工/中、高级 多工序数控机床操作调整工/中级
▲★多轴加工技术	64	4	5	多工序数控机床操作调整工/中级
▲机床电气控制技术	56	3.5	5	机床装调维修工/中级

表7：数控技术专业（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技能等级/职业资格证书
●★金工实习	56	2	1、2	车、铣工/中级
电工电子技术应用实训	28	1	2	
机械制图测绘实训	28	1	2	
机械设计基础课程设计	28	1	3	
★数控车削加工实训	56	2	3	车工/中、高级
★数控铣削加工实训	28	1	4	铣工/中、高级
综合实训	56	2	5	
毕业设计	112	4	5	
●岗位实习	560	24	6	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程。

表8：数控技术专业（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技能等级/职业资格证书
限选课程	逆向工程与3D打印技术	28	2	4	
	●创新创业实战	28	2	5	

	●现代农业机械	28	2	5	
任选课程	智能制造技术	28	2	4	
	高速切削技术	28	2	4	
	精密检测技术	28	2	4	
	三坐标测量技术	28	2	4	
	数控设备装调与维护	28	2	4	机床装调维修工/中级
	智能制造夹具设计	28	2	5	
	机械创新设计	40	2.5	5	
	工业机器人技术	40	2.5	5	

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。

（三）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**	**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。	依据《普通高等学校军事课教学大纲》，选用由国防大学、海军指挥学院等多所院校的专家、教授组成的教学团队开发的网络课程，采用线上教学形式，学时 36。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 K1 K2 A1 A2
2	**军事技能**	**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。	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。	Q1-Q5 K1 K2 A1 A2
3	**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	**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；	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	Q1 Q2 K1 K2 A1

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
		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：**具备认识自我、认识环境、认识时代特征的能力，具备明辨是非、遵纪守法的能力，具备研究性学习及分析和解决问题的能力；具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力及自我约束、自我管理能力。	**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，提升法治素质。 **实践模块** **项目一：**影视教育或读书活动（二选一） **项目二：**研究性学习或社会调查（二选一）	考核和终结性考核相结合的评价方式进行考核。	A10
4	**毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论**	**素质目标：**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。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意识，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。坚定“四个自信”。 **知识目标：**掌握马克思主义中国化时代化的科学内涵、历史进程、理论成果。把握马克思主义中国化时代化的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。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、精神实质、历史地位和指导意义。 能力目标：培养学生运用马克思主义中国化时代化理论成果分析和解决实际问题的能力。 提高学生的批判性思维能力，使其能够独立思考和形成自己的见解。 培育学生的实践能力，使其能够将理论知识与社会实践相结合，分析社会现实重大热点问题。	**理论模块** **专题一：**马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果； **专题二：**毛泽东思想及其历史地位； **专题三：**新民主主义革命理论 **专题四：**社会主义改造理论 **专题五：**社会主义建设道路初步探索的理论成果 **专题六：**中国特色社会主义理论体系的形成发展 **专题七：**邓小平理论； **专题八：**“三个代表”重要思想； **专题九：**科学发展观； **实践模块（四选一）** **项目一：**“影视教育”； **项目二：**读原著学原文悟原理活动； **项目三：**“研究性学习”； **项目四：**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 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
5	**习近平新时代中国特色社会主义思想概论**	**素质目标**：提高学生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。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意识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**：掌握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。掌握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**：具备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，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。	**理论模块** **专题一**：习近平新时代中国特色社会主义思想概论导论。 **专题二**：新时代坚持和发展中国特色社会主义。 **专题三**：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。 **专题四**：坚持党的全面领导。 **专题五**：坚持以人民为中心。 **专题六**：全面深化改革开放。 **专题七**：推动高质量发展。 **专题八**：社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略。 **专题九**：发展全过程人民民主。 **专题十**：全面依法治国。 **专题十一**：建设社会主义文化强国。 **专题十二**：以保障和改善民生为重点加强社会建设。 **专题十三**：建设社会主义生态文明。 **专题十四**：维护和塑造国家安全。 **专题十五**：建设巩固国防和强大人民军队。 **专题十六**：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一。 **专题十七**：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。 **专题十八**：全面从严治党。 **实践模块**（二选一）	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 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
			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		
6	**形势与政策（一）（二）（三）（四）**	**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
7	**大学生心理健康教育（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；具备良好社会适应能力。	**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。	Q4 Q5 K1 K2 A1 A10
8	**大学生创新创业基础**	**素质目标：**培养学生的创新意识、创业精神。 **知识目标：**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+营销模式等基本知识。	**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	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 K1 K2 A1

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：具备独立进行项目分析与策划、撰写项目策划书、进行市场分析与产品营销策划、进行财务分析与风险预测的能力。	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。		A10
9	**#大学语文（含中华优秀传统文化）**	**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：**具备运用汉语进行一定层次的听、说、读、写能力，良好的人际沟通和语言交流能力。具备自如阅读和写作常见应用文文体的能力。具备对一般的文学作品进行基本的赏析和评价能力、鉴赏和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 K1 A1 A10
10	**#高职英语**	**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。	**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。	Q1 Q2 K1 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
11	**体育与健康（一）（二）（三）（四）**	**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；培养拼博精神和团队协作精神。 **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；掌握篮球、排球等专项体育知识；掌握常见运动创伤的紧急处理方法。 **能力目标：**具备 1-2 项运动技能；具备运动创伤的紧急处理能力；具备沟通协调、团队合作能力。	**必学模块（第1学期）** **项目一：**广播体操 **项目二：**素质训练 **兴趣选修模块（第2-4学期）** **项目一：**健美操 **项目二：**羽毛球 **项目三：**乒乓球 **项目四：**三大球 **项目五：**武术	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；第 2-4 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 Q2 Q4 Q5 K1 K2 A1 A10
12	**职业生涯规划**	**素质目标：**培养学生树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。 **知识目标：**掌握自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法；掌握职业生涯设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧。 **能力目标：**具备职业生涯规划能力，具备个人职业生涯设计与规划书撰写能力。	**专题一：**树立生涯与职业意识。 第一讲 职业生涯规划概述 第二讲 职业素养展示 **专题二：**制订职业发展规划。 第三讲 职业生涯规划书的写作 第四讲 职业生涯规划作品演示 第五讲 职业生涯人物访谈 第六讲 职业生涯规划大赛 第七讲 职业素养展示。	通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式，搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K10 A1 A10
13	**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，掌握求职面试的方法与技巧、程序与步骤。 **能力目标：**具备撰写求职材料的能力，具备较强的就业竞争能力。	**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 Q3 K1 K2 K9 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
14	**“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 Q3 K1 K2 A1 A10
15	**劳动教育与劳动技能（一）**	**素质目标：**培养学生勤俭、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。	**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； **实践模块** **专题四：**劳动基础实践； **专题五：**劳动专业实践。	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动性、积极性和创造性。第一学期采用线上教学形式，学时16；每学期利用开学预备周和课余时间完成劳动实践（不占正常教学时间）。第一二学期为劳动基础实践；第三-五学期为劳动专业实践课。	Q1 Q2 Q7 K1 K2 A1 A10
16	**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、健康安全和防灾减灾的相关知识。 **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； **专题五：**防灾减灾安全。	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 Q2 Q3 K1 K3 A1 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（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：**职场相关词汇术语理解 **模块二：**职场常见工作话题听说 **模块三：**职场工作与职场文化文本阅读 **模块四：**职场实用英语文体写作 **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。	
2	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。	Q1 Q6 K1 A1 A2 A15

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	**信息技术**	**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）	教师功底扎实、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 Q6 K1 A1 A3 A15
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。	**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；	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	Q1-Q3 K1 K3 A1 A15

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
		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。	**模块四：**生态安全、资源安全、核安全。	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。	
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 A15
6	**湖湘文化**	**素质目标：**增强学生对湖湘文化的认同感与归属感，厚植家国情怀，坚定文化自信；传承“心忧天下、敢为人先、经世致用、百折不挠”的湖湘精神，赓续红色血脉；涵养“湖湘工匠”精神气质，提升人文素养与审美情趣。 **知识目标：**了解湖湘文化的概念、起源、发展脉络与核心精神；掌握湖湘历史名人、学术思想、文学艺术、民俗非遗及红色文化等核心知识；理解湖湘文化的精神特质与当代价值。 **能力目标：**能够从文化角度分析和解读湖湘地域社会现象；具备文化鉴赏能力与口头、书面表达能力；能够将湖湘文化中	**模块一：**湖湘历史沿革与文化脉络； **模块二：**湖湘代表人物与思想精粹； **模块三：**湖湘红色文化与革命传统； **模块四：**湖湘民俗与非物质文化遗产； **模块五：**湖湘文学艺术成就与精神品格； **模块六：**新时代湖湘精神传承与发展；	将湖湘文化知识、优秀传统文化效结合地方文化资源进行教学。采用专题式教学、经典导读、实地考察、小组调研相结合的方式，鼓励学生进行体验式学习。充分利用本地历史文化场馆作为第二课堂。考核方式采取过程性考核（课堂参与、调研报告、小组作业）与终结性考核（课程论文或文化作品创作）相结合。	Q1、Q2、Q3、Q4、K1、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
		的优秀元素创造性应用于专业实践与日常生活。			

②公共基础任选课程

公共素质任选课程每门课 20 学时，计 1 学分。第 2-5 学期，学校根据有关文件规定，统一开设身心素质、艺术素质、人文素养、科技素养等方面的任选课程，学生至少选修其中 3 门。

2.专业（技能）课程

（1）专业（技能）基础课程

表 11：数控技术专业（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	**●机械制图及 CAD**	**素质目标：**具有自主学习，主动查阅资料，不断积累经验的素质；具备良好的思想政治素质、安全文明生产习惯、正确的质量意识和较强的计划组织与团队协作能力；具备严肃认真，一丝不苟的工作态度；具有良好的职业道德素质；具有较强的规矩意识。 **知识目标：**掌握国家标准《机械制图》的规定；掌握投影的概念、投影规律及视图的形成；掌握基	**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； **模块六：**标准件和常用件； **模块七：**零件图与装配图； **模块八：**AUTOCAD基本二维图形绘制； **模块九：**AUTOCAD项目训练和综合训练	**教学条件：**理实一体教学的教学场所。采用任务驱动教学法，构建“讲解+练习+讲评+展示”相结合的教学模式；计算机绘图在计算机房 组织教学，需安装好可进行广播演示的教学系统、AutoCAD2024中文版软件。 **师资要求：**主讲教师应具有机械相关专业本科及以上学历，有从事机械设计工作经验，具有较为深厚的机械制 图与计算机绘图的理论知识 和实际应用能力，能熟练使用AutoCAD软件。 **教学方法：**采用知识讲解、案例教学、小组讨论、项目实践等形式组	Q1 Q2 Q9 Q10 K4 A1 A7 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
		本体与组合体的表示法；掌握机件的一般表达方法；掌握标准件、常用件的结构要素表示法；掌握工程图的设置；掌握基本图形的绘制与编辑；掌握机械零件图和装配图的绘制等基本方法。 **能力目标：**具备查找资料的能力；具有空间思维能力和表达设计思想能力；具有识读、一般复杂程度的零件图与装配图的能力；具备手工绘制一般复杂程度的零件图的能力；能够熟练地使用 AutoCAD 软件，完成典型机械零件工程图的绘制，能够具备使用 AutoCAD 软件进行机械产品设计的能力。		织教学，着重培养学生标准意识和实际动手能力。 **考核方式：**考试课程，其中CAD的学习内容考核采取随堂考试，机械制图的学习内容采用课堂考勤20%、过程性考核20%、期末测试60%相结合的方式实施考核。	
2	**金属材料与热处理**	**素质目标：**引导学生树立目标，努力学习，坚持不懈，健康成长成才；培养学生精益求精的工匠精神；引导学生在个人成长和国家发展的交汇点上，规划人生。新材料，新技术，工匠精神贯穿课程始终。 **知识目标：**通过本课程的学习，	**模块一：**金属材料力学性能指标； **模块二：**金属与合金分类、牌号选用； **模块三：**钢的热处理分类及应用； **模块四：**碳素钢、合金钢、铸铁、有色金属分类及应用；	**教师要求：**教师应具备双师素质，有企业实践经验，有工程材料的学习研究背景。 **教学模式：**采用分层教学和小组合作教学模式为主 **教学方法：**讲授法、现场教学法，并在教学中强调严谨、细致、精益求精的工匠精神，培养高度的质量、	Q1 Q2 K4 K6 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
		使学生较系统地掌握常用机械零件材料选择与热处理及热加工方法的实质、基本工艺理论与工艺特点，了解铸造、锻压、焊接等材料成型的工艺方法。 **能力目标：**培养学生正确选择材料的能力，编制简单热处理工艺，改善钢材使用性能和工艺性能的能力，正确分析零件结构工艺性和选择加工方法的能力。		意识、安全意识、责任意识。 **教学手段：**运用多媒体+在线开放课程辅助教学等多样化教学手段，做到“线上+线下”有效结合。 **考核方式：**采用“形成性考核+终结性考核”的方式评定成绩。	
3	**●电工电子技术应用**	**素质目标：**具备电工技术的基本素养；具有良好的职业道德素质；具有一定的团队合作精神和组织协调能力。通过特高压输电、微电子技术发展等案例融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **知识目标：**掌握电路的基本构成和典型电路工作原理和分析方法；掌握典型直流、交流电路和磁路的重要物理量的变化规律和关系。 **能力目标：**具备基本电路识读能力；具备使用电路测量工具完成基本电路测算的能力；具有运用手册、图册等有关技术资料进行	**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。	**教师要求：**教师应具备电工证等职业技能或者职业资格证书的双师素质。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。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**案例、练习、讲授教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 考核方式：过程考核+期末考试。	Q1 Q2 Q8 Q10 K4 A1 A11

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
		简单电路故障诊断和分析的能力。			
4	**公差配合与技术测量**	**素质目标：**培养学生正确使用、维护量具及严谨、准确、规范的检测操作习惯；养成良好的质量意识、安全意识、责任意识等职业素养。从“大国工匠”方文墨和他创造的“文墨精度”，认识工匠精神的实质：严谨认真、精益求精、追求完美、勇于创新。从大国重器“振华 30”，世界最大的单臂全回转起重船，成功吊装港珠澳 大桥沉管隧道最终接头，挑战高难吊装精度，提升学生的专业认同感，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当贯穿课程始终。 **知识目标：**掌握公差配合与技术测量的有关基本概念、术语及定义；基本掌握尺寸公差与配合相关标准的主要内容、特点及应用方法；基本掌握形状与位置公差各特征项目的内容、标注、测量及选择方法；了解表面粗糙度的含义、选用及测量方法；掌握常用计量器具的使用方法及简单的	**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； **模块六：**螺纹结合； **模块七：**圆柱齿轮公差与测量。	**教师要求：**具有零件装配相关工作经验，有比较强的驾驭课堂能力。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**采取任务驱动法、现场教学等方法组织教学。 **教学手段：**运用多媒体+在线开放课程辅助教学、现场教学等多样化教学手段，做到“线上+线下”有效结合。 **考核方式：**课程采用过程考核（包含课堂考核）和综合过程考核相结合，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%。取得省级/国家级职业院校技能“数字化设计与制造”、全国职业技能大赛“CAD 机械设计”赛项省级以上获奖证书，可认定课程成绩。	Q1 Q2 Q10 K4 K11 A2 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
		数据处理方法。 **能力目标：**具有正确查阅有关差标准表的能力；具有正确识读、理解工程图样上标注的公差配合及表面粗糙度含义的能力；具有根据机器和零件的功能要求，初步选用并合理标注公差与配合的能力；具有正确选择、使用生产现场的常用量具和仪器，对一般的几何量进行综合测量和数据处理的能力。			
5	**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。	**教师要求：**教师应具备双师素质，具有机械零部件设计能力和课程设计指导能力。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**任务驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 **考核方式：**过程考核+期末考试。	Q1 Q2 Q3 K4 A5 A8
6	**液压/气压传动技**	**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	**模块一：**液压传动与控制系统的组成与工作原理分析；	**教师要求：**教师应具备双师素质，具备丰富的液压/气动系统安装、调	Q1

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
	术与应用	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。引入“大国工匠”人物的先进事迹为教学案例，养成标准意 识、规范意识、安全意识，具有专业自信，文化自信的自信心，具备不怕艰难、勇于创新等职业精神，贯穿课程始终。 **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。	试、检修知识与经验。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 教学方法：项目和任务驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 **考核方式：**过程考核+期末考试。	Q2 K4 A11

（2）专业（技能）核心课程

表 12：数控技术专业（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	**▲★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好习惯。培育学生一丝不苟、坚韧不拔的老黄牛精神。工匠精神，劳模精	**项目一：**金属切削原理 绪论 基本定义 第二章 刀具材料 第三章 金属切削过程中的基本规律 第四章 切削基本规律应用 **项目**二：金属切削刀具	**教师要求：**教师应具备双师素质，具有企业相关经验，具备一定的设计刀具的经验，熟悉刀具的设计流程。 **教学模式：**混合式教学模式为主。 **教学方法：**项目驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示	Q1 Q2 Q9 Q10 K6 K7

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
		神，创新精神，机械制造、刀具新技术、新工艺，立强国梦想，育大国工匠，贯穿课程始终。 **知识目标：**掌握金属切削加工原理，常用刀具几何参数等。 **能力目标：**能选择刀具和设计刀具。	第五章 车刀及成型车刀 第六章 孔加工刀具 第七章 铣削与铣刀 第八章 螺纹刀具 第九章 齿轮刀具 第十章 数控刀具 第十一章 磨削与磨轮	**考核方式：**过程考核+期末考试。	A10
2	**▲★数控加工工艺**	**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。培养学生甘于奉献，服务三农的孺子牛精神。培育学生勇于探索、敢于超越的拓荒牛精神。引入“大国工匠”人物的先进事迹为教学案例，养成标准意识、规范意识、安全意识，具有专业自信，文化自信的自信心，具备不怕艰难、勇于创新等职业精神，贯穿课程始终。 **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	**模块一：**数字化工艺设计基础 **模块二：**米辊轴零加工工艺设计与实施； **模块三：**碾米机电机端盖零件加工工艺设计与实施； **模块四：**碾米机减速器箱体的加工工艺设计与实施； **模块五：**碾米机减速器齿轮的加工工艺设计与实施； **模块六：**碾米机减速器装配； **模块七：**先进制造技术。	**教师要求：**教师应具备双师素质，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。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**案例驱动、项目驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 **考核方式：**过程考核+期末考试。	Q1 Q2 Q9 Q10 K6 K8 K9 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
		关知识，完成中等复杂程度零件的机械制造工艺编制			
3	**▲★数控车削编程与加工**	**素质目标：**具有“精雕细琢、丝毫不差、制造精品”的工匠精神，具备“沉下心、扎下根”的良好职业素养。热衷“智造”，饱含“湖湘情怀”；农机文化传承增强民族自信心工匠精神，劳模精神，创新精神，数控新技术、新工艺，立强国梦想，育大国工匠，贯穿课程始终。 **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。掌握数控仿真软件操作和车削零件的编程和加工知识。 **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。	**项目一：**油缸活塞杆的数控编程与加工； **项目二：**油缸活塞的数控编程与加工 **项目三：**液压弯管机的手柄零件编程与加工 **项目四：**碾米机梯形螺纹的数控编程与加工 **项目五：**车工（中级）样题零件编程与仿真	**教师要求：**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。 **教学模式：**采用“理实一体化”、实践性教学模式。 **教学方法：**以任务驱动法为主线，结合操作示范、理论讲授教学法，进行线上+线下混合式开展教学。 **教学手段：**以大国工匠人物事迹融入教学各环节，线上指导，线下在机房仿真和现场操作。 **考核方式：**课程考核以工作过程考核+工作成果考核+综合测评，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%，注重职业素养考核。 备注：可以证代考	Q1 Q2 Q5 Q10 K5-K8 A7 A9 A11-A13
4	**▲★数控铣削编程与加工**	**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。热衷“智造”，饱含“湖湘情怀”；弘扬劳模精神，服务三农。工匠精神，劳模精神，创新精神，数控新技术、新工艺，立强国梦想，育大国工	**模块一：**数控铣床基本操作； **模块二：**数控铣削基本知识； **模块三：**典型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；	**教师要求：**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。 **教学模式：**采用“理实一体化”和实践性教学模式。 **教学方法：**以任务驱动法为主线，结合操作示范、理论讲授教学法，	Q1 Q2 Q5 Q10 K5-K8 A7 A9 A11-A13

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
		匠，贯穿课程始终。 **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。		进行线上+线下混合式开展教学。 **教学手段：**以大国工匠人物事迹融入教学各环节，培养学生精益求精的工匠精神。线上指导，线下在机房仿真和现场操作。 **考核方式：**课程考核以工作过程考核+工作成果考核+综合测评，成绩评定过程考核 60%，综合考核 40%，注重职业素养考核。 备注：可以证代考	
5	**▲★机械CAD/CAM应用**	**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。**课程思政：**立德树人，工匠精神，创新精神内容贯穿课程始终。 **教师要求：**具备机械设计相关经验，熟悉 UG 等 CAD/CAM 软件 **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：**完成复杂美观的工件建模和刀路设计。	**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； **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	**教师要求：**具有数控加工经验，熟悉常用的 CAD/CAM 软件和数控仿真软件 **教学模式：**采用“理实一体化”和实践性教学模式。 **教学方法：**采取任务驱动法、练习法、现场教学等方法组织教学，并在教学中强调严谨、细致、精益求精的工匠精神，培养高度的质量意识、责任意识。 **教学手段：**在机房运用 CAD 软件进行教学+在线开放课程辅助教学等多样化教学手段，做到“线上+线下”有效结合。 **考核方式：**采用“形成性考核+终结性考核”的方式评定成绩。	Q2 Q3 Q4 K7 K8 A12 A13

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	**▲★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。知农爱农，细心精心用心+创新意识 **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	**教师要求：**具有多轴加工经验，熟悉常用的 CAD/CAM 软件和数控仿真软件 **教学模式：**采用“理实一体化”的教学模式。 **教学方法：**采取任务驱动法、练习法、现场教学等方法组织教学，并在教学中强调严谨、细致、精益求精的工匠精神，培养高度的质量意识、责任意识。 **教学手段：**在机房运用 CAD 软件进行教学+在线开放课程辅助教学等多样化教学手段，做到"线上+线下"有效结合。 **考核方式：**采用“形成性考核+终结性考核”的方式评定成绩。	Q2 Q3 Q7 K8 A2 A11-A12
7	**▲机床电气控制技术**	**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。厚植农机文化，担起学子责任。 **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	**模块一：**三相异步电动机单向运行的控制线路板制作； **模块二：**三相异步电动机正反转运行的控制线路板制作； **模块三：**三相异步电动机降压启动的控制线路板制作； **模块四：**初识PLC及PLC组成与软元件； **模块五：**基本指令与基本电气控制单元； **模块六：**常用功能指令与灯光控制系统。	**教师要求：**教师应具备双师素质。具备机床电气设计经验，熟悉机床电气系统。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**任务驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 **考核方式：**过程考核+期末考试。	Q2 Q3 Q4 K5 K11 K14 A11

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
		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			

（3）集中实践课程

表 13：数控技术专业（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	●★金工实习	**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。劳动精神， 劳模精神，工匠精神和操作安全规范内容贯穿课程始终。 **知识目标：**了解工业生产中机械零件制造的一般过程。 **能力目标：**能够合理使用相关工量具，完成工作任务要求。	**模块一：**工、量具的使用方法； **模块二：**普通车床操作	**教师要求：**教师应具备双师素质，有机械制造方面的企业实践经验。工作 3 年以上，有丰富实践经验的现场工程师或技师。 **教学模式：**实践性教学。 **教学方法：**采取演示法、现场教学法及任务驱动法等方式进行实践教学。 **教学手段：**现场教学+巡回指导。 **考核方式：**采用“形成性考核”的方式评定成绩。	Q3 Q4 K4 K5 A8
2	机械制图测绘实训	**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。养成标准意识、规范意识、安全意识，具有专业自信，文化自信的自信心，具备不怕艰难、勇于创新等	**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	**教师要求：**教师应具备双师素质，有机械制造方面的企业实践经验。 **教学模式：**实践性教学 **教学方法：**采取演示法、现场教学法及任务驱动法等方式进行实践教学。 **教学手段：**现场教学+巡回指导。	Q3 Q4 K5 A3 A14

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
		职业精神，贯穿课程始终。 **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。		**考核方式：**采用“形成性考核”的方式评定成绩	
3	**电工电子技术应用实训**	**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：**掌握安全用电基本常识；具备根据工程实际正确选用和装拆常用电气元件的基础知识；具备电子装接技术，能根据图纸装配简单的电子产品的知识； **能力目标：**能正确使用各种电工工具和电工仪器仪表；能分析电动机，变压器的结构、工作原理和额定参数；能检修电动机、变压器常见故障。	**模块一：**电工常用工具及电子仪器使用； **模块二：**直、交流电路的分析与参数计算； **模块三：**变压器、电动机结构、原理分析及主要参数计算； **模块四：**常用低压电器及电动机简单控制电路的接线； **模块五：**电子元件的检测及使用； **模块六：**一般放大电路的简单分析。	**教师要求：**教师应具备双师素质，有电工电子方面的企业实践经验。 教学模式：实践性教学 **教学方法：**采取演示法、现场教学法及任务驱动法等方式进行实践教学 **教学手段：**现场教学+巡回指导。 **考核方式：**采用“形成性考核”的方式评定成绩。	Q3 Q4 K5 A5 A13
4	**机械设计基础课程设计**	**素质目标：**养成严谨、认真、精益求精的工匠精神，培养吃苦耐劳，认真严谨的工作作风。 **知识目标：**掌握应用功能分析与	**模块一：**减速去箱体零件的设计与零件图绘制； **模块二：**减速器齿轮的设计与校核与零件图绘制；	**教师要求：**教师应具备双师素质，有机械制造方面的企业实践经验。 **教学模式：**实践性教学 **教学方法：**采取演示法、现场教学	Q3 Q4 K4 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
		分解、机械运动方案设计、参数设计、结构工艺设计和分析评价及机构创新方法；机械运动方案的构思与拟定、机械运动方案的评价、简单系统和机械零件的参数设计、结构设计 **能力目标：**能合理选择电机、确定传动比、计算各轴功率、编写设计计算说明书等。	**模块三：**轴的设计与校及零件图绘制核、 **模块四：**减速器总装配图的绘制。	法及任务驱动法等方式进行实践教学 **教学手段：**现场教学+巡回指导。 考核方式：采用“形成性考核”的方式评定成绩。	A3 A5 A7
5	**★数控车削加工实训**	**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9s等职业素养。 **知识目标：**掌握车床各部分的结构及操作方法。 **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。	**模块一：**数控车床的基本操作； **模块二：**数控程序的编制及传输； **模块三：**数控车床的对刀操作； **模块四：**轴类零件的数控加工； **模块五：**盘套类零件的数控加工；	**教师要求：**教师应具备双师素质，有机械制造方面的企业实践经验。 **教学模式：**实践性教学 **教学方法：**采取演示法、现场教学法及任务驱动法等方式进行实践教学 **教学手段：**现场教学+巡回指导。 **考核方式：**采用“形成性考核”的方式评定成绩。	Q3 Q4 K5 A5 A6 A7 A11-A14
6	**★数控铣削加工实训**	**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。养成标准意识、规范意识、安全意识，具有专业自信，文化自信的自信心，具备不怕艰难、勇于创新等职业精神，贯穿课程始终。	**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；	**教师要求：**教师应具备双师素质，有机械制造方面的企业实践经验。 **教学模式：**实践性教学 **教学方法：**采取演示法、现场教学法及任务驱动法等方式进行实践教学。 **教学手段：**现场教学+巡回指导。 **考核方式：**采用“形成性考核”的方式评定成绩。	Q3 Q4 K4 K5 A5 A7 A11-A14

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
		知识目标：掌握数控铣床和加工中心操作 **能力目标：**能选择合理的切削参数、装刀、装夹具编写工艺卡。能进行典型数控铣削零件关系设计，能熟练操作数控铣床完成工件的加工			
7	**综合实训**	**素质目标：**1.具备严谨的学习态度与良好的学习习惯； 2.具备团队精神，良好的职业综合素 养与职业道德，诚信、敬业、精益求精的工作态度；3.具备创新思维、创业精神。4.养成标准意识、规范意识、安全意识，具有专业自信，文化自信的自信心，具备不怕艰难、勇于创新等职业精神，贯穿课程始终。 **知识目标：**1.掌握综合运用所学理论知识和实践知识，独立分析和解决本专业范围内的工作技术问题的基本方法； 2.掌握 CAD 绘图、计算机辅助设计制造、仿真调试等知识； 3.了解机械制造及自动化设备的安装、调试和维护保养等知识。 **能力目标：** 1.具有独立绘制毕业设计零件图和三维图，编制零件合理的加工	**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	**教师要求：**教师应具备双师素质，有机械制造方面的企业实践经验。 **教学模式：**实践性教学。 **教学方法：**采取演示法、现场教学法及任务驱动法等方式进行实践教学。 **教学手段：**现场教学+巡回指导。 **考核方式：**采用“形成性考核”的方式评定成绩。	Q3 Q4 K5 A5 A7 A8 A9-A14

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
		工艺，会填写工艺过程卡，书写毕业设计报告的能力； 2.具有独立分析问题、解决问题的能力； 3.具有应用软件和计算机进行数字化设计与制造的能力。			
8	**毕业设计（含答辩）**	**素质目标：** 1.具备严谨的学习态度与良好的学习习惯； 2.具备团队精神，良好的职业综合素养与职业道德，诚信、敬业、精益求精的工作态度； 3.具备创新思维、创业精神。 **知识目标：** 1.掌握综合运用所学理论知识和践知识，独立分析和解决本专业范围内的工作技术问题的基本方法； 2.掌握 CAD 绘图、计算机辅助设计制造、仿真调试等知识； 3.了解机械制造及自动化设备的安装、调试和维护保养等知识。 **能力目标：** 1.具有独立绘制毕业设计零件图和三维图，编制零件合理的加工工艺，会填写工艺过程卡，等专业综合技能； 2.具有独立分析问题、解决问题	毕业设计撰写：设计选题；资料收集；需求分析；方案制定；方案实施；成果形成。毕业答辩：毕业设计材料整理；毕业设计答辩。 **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：**毕业设计说明撰写指导。	**教学条件：**学生在教师指导下自主完成毕业设计。 **师资要求：**指导教师应具 有讲师及以上职称 教学方法：“多对多”专题讲座与“一对一” 辅导结合，线上线下指导相结合，实现指导老师与学生的点面覆盖。集中时段完成毕业设计相关任务和成果 **考核方式：**以指导老师评定、答辩小组评审和学生答辩综合评定成绩。毕业设计考核以其毕业设计成果质量为考核依据。	Q3 Q4 K1-K8 A1-A12

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
		的能力； 3.具有应用软件和计算机进行数字化设计与制造的能力。			
9	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：**能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	**教学条件：**能提供装备制造大类岗位企业开展岗位实习。 **师资要求：**企业师傅需有 2 年以上的岗位工作经验。 **教学方法：**采用师徒制 **考核方式：** 顶岗实习考核结合企业实习考核和管理老师评价为考核依据。	Q1-Q6 K1-K8 A1-A12

（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（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	备注
1	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。工匠精神，创新精神，新工艺、新方法贯穿课程始终。	**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 **模块四：**快速成型技术	**教师要求：**教师应具备双师素质和逆向建模工程知识和技能。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**项目驱动教学法为主。	Q7 Q9 Q10 K13 A2 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	备注
		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。		**教学手段：**信息技术辅助+案例教学 **考核方式：**过程考核+期末考试。		
	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；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法。养成标准意识、规范意识、安全意识，具有专业自信，文化自信的自信心，具备不怕艰难、勇于创新等职业精神，贯穿课程始终 **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； **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。	**教师要求：**教师应具备创新创业经验 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**项目驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术 **考核方**式：过程考核+期末考试。	Q1-Q3 Q6 K1-K3 A5 A6	
3	**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。具有“精雕细琢、丝毫不差、制造精品”的工匠精神，具备“沉下心、扎下根”的良好职业素养。结合课程本身教学特点，依托国内外农业机械技术的发展史来挖掘思政教学元素。通过历史与现实、国内与国外现状对比，激发	**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。	**教师要求：**教师应具备双师素质。 **教学模**式：个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**项目驱动教学法为主。 **教学手**段：信息技术辅助+实物演示 **考核方式：**过程考核+期末考试。	Q7 K11 A1 A2 A6 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	备注
		学生学习本课程的热情和责任感、强化学生的爱国情怀。 **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。				

②专业（技能）任选课程

表 15:数控技术专业（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。爱国精神，工匠精神，安全意识，职业素养，智能制造新方向贯穿课程始终。 **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：具备**智能制造领域加工、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：**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	**教师要求：**教师应具备双师素质。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**项目驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 **考核方式：**过程考核+期末考试。	A1 A2 A3 A8 Q3 Q4 K7 K9	学生根据兴趣爱好，从中任选 3 门课程学习。

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
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：**具备在金属切削，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	**课程思政：**爱国精神，工匠精神，安全意 识，职业素养，高速切削技术发展新趋势、新技术贯穿课程始终。教师要求：教师应具备双师素质。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**项目驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 **考核方式：**过程考核+期末考试。	Q3 Q4 K5 A6	
3	**精密检测技术**	**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。爱国精神，工匠精神，安全意识，职业素养，检测新技术等贯穿课程始终。 **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	**教师要求：**教师应具备双师素质。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**项目驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 **考核方**式：过程考核+期末考试。	Q3 Q4 A9 K8 K13	
4	**三坐标测量技术**	**素质目标：**良好的安全意识，认真、严谨地学习和工作态度；自觉维护工具和工作环境清洁的良好习惯；积极思考和解决问题的意识 **知识目标：**掌握三坐标测量仪器如何标定，测针的选用，测量平面与尺寸之前的关联性，三维模型与测	**模块一：**轴、套类零件的测量； **模块二：**箱体零件的测量； **模块三：**传动轴表面粗糙度与测量； **模块**四：圆锥公差及角度、锥度测量；	**教学方法：**采用项目化的教学设计，理论与实训一体化教学的方法；注重课证融通，把企业 X 证书内容融入课堂教学，提高学生的职业岗位适应能力； **教师要求：**教师应具备双师素质。 **教学资源：**充分利用网络教学平台，	Q3 K9 K12 A1 A13	

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
		量对象的匹配性等不同检测项目的检测方法、使用方法和操作规范。 **能力目标：**具备正确分析图纸技术要求，合理选择检测方法和工具进行产品检测的能力；具备根据测量结果进行分析和判断产品是否合格的能力。	**模块五：**普通螺纹的公差与测量； **模块六：**齿轮的精度与测量。	利用课件、图片、动画、视频、仿真动画等富媒体，将课前发布任务、课中互动学习、课后练习巩固贯穿； **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		
5	**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。创新精神，劳模精神，工匠精神和数控设备装调操作安全规范内容贯穿课程始终。 **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：**机床的机械结构； **模块五：**数控机床的维护与故障诊断。	**教师要求：**教师应具备双师素质。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**项目驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 **考核方式：**过程考核+期末考试。	Q3 Q4 Q6 K11 A10	
6	**★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；	**教师要**求：具有企业相关经验，具备一定的设计夹具的经验，熟悉夹具的设计流程。 **教学模式：**个性教学及合作教学模式为主。 **教学方法：**项目驱动教学法为主。 **教学手段：**信息技术辅助+实物演示 **考核方式：**过程考核+期末考试。	Q1 Q2 Q3 Q4 K6 A8 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	备注
7	**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：具备**开发型、变异型、反求型等各种类型设计能力，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。	**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。	**教学模式：**采用项目式教学模式，引用经典创新案例进行教学。 **教学手段：**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	Q3 Q4 Q6 K2 K11 K13 A3	
8	**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：**具备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	**教学条件：**多媒体、理实一体化 **师资要求：**双师型教师，要求教师具有较强的机器人应用基础知识，并能熟练多种品牌机器 人操作应用。 **教学方法：**现场教学法、分组讨论法、直观演示法、动手实践法、自主学习法、任务驱动法等。**考核评价：**过程考核占 60%+综合考核占 40%。	Q2 Q3 Q4 K11 A15	

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	14	3	1					1	1
	2	20	15		3					1	1
	2.3										
第二学年	3	20	15		3					1	1
	3.4										
	4	20	16		2					1	1
	4.5										
第三学年	5	20	12			2	4			1	1
	5.6	4							4		
	6	20							20		
合计		124							24	5	5

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。

教学进程安排见附录 1。

（二）集中实践教学安排

表 17：数控技术专业集中实践教学环节安排表

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	1	3	
专业（技能）实践	金工实习	1、2	2	
	电工电子技术应用实训	2	1	
	机械制图测绘实训	2	1	
	机械设计基础课程设计	3	1	

	数控车削加工实训	3	2	
	数控铣削加工实训	4	1	
	综合实训	5	2	
	毕业设计	5	4	
	岗位实习	5.6/6	24	

（三）教学执行计划

表 18：数控技术专业教学执行计划表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	⊙	▲	▲	▲	★	★	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	※
1.2																				
2	⊙	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	◎	◎	★	★	★	★	★	★	★	※
2.3																				
3	⊙	★	★	◎	★	★	◎	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	※
3.4																				
4	⊙	★	★	★	◎	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	※
4.5																				
5	⊙	★	★	★	■	■	★	★	★	★	★	★	★	★	★	□	□	□	□	※
5.6		●	●	●	●															
6	⊙	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

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教学准备⊙。

（四）学时、学分分配

表 19：数控技术专业教学学时、学分分配与分析表

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		37.5	668	386	282
	选修课程	限选课程	13	240	184	56
		任选课程	3	60	60	0
专业（技能）课程	必修课程	专业（技能）基础课程	26	412	236	176
		专业（技能）核心课程	24	384	192	192
		集中实践课程	38	952	0	952
	选修课程	限选课程	6	84	36	48
		任选课程	4.5	68	32	36

合计		152	2868	1126	1742	
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	968	33.7	专业（技能）课程	1900	66.3
	必修课	2416	84.3	选修课	452	15.7
	理论学时	1138	39.6	实践学时	1730	60.4

说明：1.总学时=理论（含自主学习）学时+实践学时；

2.学时比例保留一位小数，学时比例关系为：理论学时比例+实践学时比例=1，其中实践学时比例不能低于 50%。

九、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。立足高职教育类型定位、专业人才培养目标与岗位能力需求，打造一支师德高尚、结构合理、专兼结合、技艺精湛、教研并重的高水平“双师型”教学团队，全面支撑专业课程教学、实训实践、技能竞赛、技术服务与专业建设各项工作。

依托校企深度合作平台，本专业建有稳定、优质的兼职教师队伍。兼职教师均来自区域先进制造、高端装备制造龙头企业，为企业技术骨干、资深技师、车间管理与工艺负责人，具备丰富的岗位实操经验、现场问题处置能力和行业前沿技术视野，主要承担专业核心技能课程、岗位综合实训、企业项目化教学、技能竞赛集训等教学工作，有效将企业生产标准、典型工作任务、前沿技术工艺引入课堂，实现教学内容与产业岗位需求精准对接。

1.队伍结构

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

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，能够较好地把握国内外通用设备制造业和专用设备制造业等行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

具有高校教师资格；原则上具有机械电子工程、机械设计制造及自动化等相关专业本科及以上学历；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，开展技术研发与社会服务；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。

4.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。

表 20：数控技术专业教学团队一览表

专任教师结构									兼职教师
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	
1	6	14	16	5	0	0	13	8	7

表 21：数控技术专业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	机械制图及 CAD	3/1	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	3/1	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	2/0	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	2/1	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	2/1	本科以上/讲师以上	能结合机械设计、物理化学、检测技术等相关知识解释工程问题，熟悉铁碳合金、有色金属及其合金的组织结构、性能特点
8	数控加工工艺	2/0	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。
9	金属切削原理与刀具	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。
10	智能制造夹具设计	2/1	本科以上/讲师以上	具有企业相关经验，具备一定的设计刀具的经验，熟悉夹具刀具的设计流程。
11	数控车削编程与加工	2/1	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	3/1	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。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
13	数控铣削编程与加工	1/1	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	3/1	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	3/0	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	岗位实习	5/5	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

结合区域装备制造产业人才培养定位与本校办学实际，统筹规划校内实训场地、仪器设备、图书资源、信息化教学平台及校外实习基地，构建理实一体、虚实结合、校企协同、功能完备的立体化教学保障体系，全面满足专业理论教学、技能实训、综合实践、技能竞赛、社会培训及技术服务等各类教学活动开展需求。

1.教学设施

（1）专业教室基本要求

普通专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备；有互联网接入和Wi-Fi环境，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

（2）校内实训室配置要求

1）面向高端数控加工、数字化设计与制造、精密检测技术领域，引入新技术、新工艺、新规范，推进教学设备升级改造，培育高素质复合型技术技能人才。校内实践基地与武汉华中数控合作，升级数控加工实践教学平台，建高端数控加工实训中心、与企业共建智能制造夹具实训室。将企业真实项目引入教学、并与企业开展项目合作，聚焦应用技术研发、技术服务、新技术培训。针对专业课程实验实训的要求，按照理实一体化教学的要求，对应专业体系内课程，以设备台套数量配置满足50人为标准设定。

2）积极参与职业资格证书（车工、铣工）考核鉴定工作，联合行业和企业等，依据国家职业标准，借鉴国际先进标准，体现新技术、新工艺、新规范等，成为支撑职业技能等级考核基地。

3）加快实践教学信息化管理平台的构建步伐，通过信息技术条件提升、改善理论和实践教学环境，并对实训基地中的设备运行、学生实训、教师教学、资源共享等方面进行实时在线管理；运用AI人工智能和大数据分析，精准分析教师、学生的教与学情况，定向推送相应改善策略，实现精细化的实践教学智

能化数据管理。

表 22：数控技术专业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	
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	机床电气控制
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、Solidworks 软件、数控仿真软件、UG 软件等	有计算机和 CAD/CAM 软件 45 台套	45/45	机械制图及 CAD 机械 CAD/CAM 应用 多轴加工技术
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	机器人工装夹具实训室	工装夹具设计与应用	智能制造夹具实训工作台 5 套	45/6	智能制造夹具设计
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	数控车削编程与加工
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	数控铣削编程与加工

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	
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	工业机器人技术
12	四轴加工区域	多轴加工操作实训/中高级多轴加工职业技能等级考试培训	四轴加工中心 2 台	20/5	多轴加工技术

（3）实习场所基本要求

选择行业特点突出、具有行业引领作用、经济增长势头强劲、人才需求量较大的工程机械产业、轨道交通产业、智能装备等企业作为校外实训基地。数控加工与数字化设计方面的实训设施齐备，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。按照 100 名学生规模，需要建立校外实训基地不少于 10 个。

表 23：数控技术专业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
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	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践
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	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践
3	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南金峰机械有限公司	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践
4	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南雅特液压件有限公司	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践
5	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南丰彩机械有限公司	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践
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	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践
7	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南长沙科瑞特科技有限公司	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践
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	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践
9	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南劲松机械有限公司	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践
10	娄底职院数控技术校外实训基地	湖南五丰机械有限公司	专业认识实习、岗位实习、教师下企业实践

2.教学资源

利用超星平台、智慧职教、青鹿优学平台等信息化教学平台和专业群、校级教学资源库资源，紧跟智能制造技术发展前沿，建设本专业在线学习平台。

在线学习系统将课程标准、典型案例、微课、项目案例资源库、题库等数字化教学资源有机呈现，并实时更新。具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件;教师能够开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（1）教材选用基本要求

学校组建教材选用委员会，具体负责教材的选用工作。教材选用委员会成员应包括专业教师、行业企业专家、教科研人员、教学管理人员，完善教材选用制度。思想政治教材必须使用国家统编的思想政治理论课教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材，其它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；专业课程的教材选用参考教育部印发的《职业院校教材管理办法》，坚持质量第一，优先选用国家规划、省职业教育优秀教材、重点建设教材、校企合作双元开发教材。其中，专业教材选用国家规划教材和省职业教育优秀教材占比不低于 70%；二是坚持选新用新。优先选用近 3 年出版或再版教材。所选用的教材应符合数控技术人才培养目标和有关课程标准的要求，体现数控技术专业先进性、地域性、实用性特色，满足教学改革需要。

（2）图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范；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；高端数控设备制造、维修与管理等专业技术类图书和实务案例类图书；《机床与液压》、《机械设计与制造》、《设备管理与维修》、《机械制造》、《机械工程学报》等专业学术期刊。

（3）数字教学资源配备基本要求

依托省级专业资源库优势，动态优化调整课程教学内容与教学模块，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、动态更新，保证专业教学与智能制造新技术与新工艺同步发展。面向智能制造产业链，建立基干信息化技术的课程资源共享机制，实现课程的联动性与时效性，实现与行业企业的先进智能制造技术的实时对接与互联互通，保证课程内容中的相关新技术教学模块能够实现随动更新，制订专业标准、课程标准，以满足教学要求。

数字化资源主要包括课程标准、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、微课、交互式动画、数字教材、教学动画、

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。

表 24：数控技术专业数字化资源库

序号	资源名称	资料连接	备注
1	智慧职教	https：//mooc.icve.com.cn/cms/index.do	
2	学银在线	https：//www.xueyinonline.com/	
3	机工教育	http：//www.cmpedu.com/index.htm	
4	我要自学网	https：//www.51zxw.net/	
5	深圳技成培训网	http://www.jcpeixun.com/knowledge/index.aspx?id=56	
6	中国大学慕课	https：//www.icourse163.org/	
7	中国知网	https：//www.cnki.net/	

3.教学方法

发挥双师型教学团队优势，实施“多导师制”模块化教学，创建“实践导向、技术内化、反馈教学”的课堂教学新模式。教学方法应注重以学习者为中心，培养学生的学习能力、知识拓展能力、社会适应能力等；在培养学生独立分析问题、解决问题、总结问题的能力同时，教师应鼓励学生发掘发现问题；引导学生与人沟通、交流和相互协作的能力同时，应提倡坚持个体的合理主见，激发其创新的勇气和意识。

根据课程的不同性质和特点，在教学过程中教师创新教学方法和手段，充分使用项目导向、任务驱动、小组探究、教学做一体化、案例教学、仿真教学等多种教学方法，改革传统教学手段，积极推进现代信息技术与课堂教学深度融合。以学习者为中心，注重学生的参与度和自主学习，充分利用信息化教学资源、方法和手段，全面实施“线上学知识、线下练技能”为主要形式的线上线下混合式教学模式，基于线上教学平台开展观看微课、拓展阅读、讨论、答疑、直播、作业、测验、考试、仿真等多种教学活动，学生参与度高，师生、生生互动充分。

4.学习评价

（1）评价原则

1）注重对学生学习过程的评价，既关注学生学习的结果，更要关注学生在学习过程 中的变化和发展。

2）恰当评价学生基础知识和基本技能，重点考查学生结合具体问题对所学内容实际意义的理解，以理解能力与应用能力评价为主。

3）重视评价学生发现问题、解决问题的能力，及时对学生个人的创造性的方法加以反馈监控和评价，从而使学生认识到问题解决的性质。

4）评价主体和方式要多样化，坚持教师评价学生、学生自评、互评评价相结合。

5）评价结果以定性描述的方式呈现，促进学生进一步发展。

6）坚持评价的开放性、突出发展、变化的过程，关注学生的主观能动性，激发学生积极主动的态度。

（2）评价内容

1）知识与技能的理解和掌握；

2）情感与态度的形成和发展；

3）学习结果和学习过程的变化和发展。

（3）评价主体

学习评价的主体不应是单一地由教师一人担任，应向多元主体发展，调动学校、教师、学生、家长以及社会各界的力量，共同参与到学习评价中来。可采用教师的评价、学生的自我评价与学生间互相评价相结合的方式；还可以请学生家长及社区领导积极参与评价活动。在评价时要尊重学生的个性差异，促进每个学生的健康发展。

（4）评价过程

评价过程由过程性考核与终结性考核两部分组成。过程性考核从学习态度、组织纪律、平时作业、课堂表现、团队协作等方 面进行综合评价；终结性考核理论课进行书面测验检查学生知识的掌握程度，实训课进行技能考核检查学生技能的掌握程度。各项考核占比可按下表格式提供指导性意见。

表 25：课程考核方式

序号	课程类型	过程性考核占比	终结性考核占比	考核方式
1	理论课	40%	60%	笔试、操作考核、在线测试
2	理实一体课	60%	40%	笔试、操作考核、在线测试
3	实训课	60%	40%	笔试、操作考核

（5）建立成果认定、学分兑换制度，对取得课程对应的相关职业技能等级证书(X 证书)、行业企业认可的职业资格证书、职业技能大赛获奖等规定的学习成果予以认定，可申请课程学分兑换。

表 26：数控技术专业学习成果学分认定一览表

序号	职业资格证书与/技能大赛	颁证单位	等级及可转换的学分		可转换的专业必修课程	备注
			等级	学分		

1	车工	人力资源和社会保障厅	中、高级	4	数控车削编程与加工	职业资格证书
2	铣工	人力资源和社会保障厅	中、高级	3.5	数控铣削编程与加工	职业资格证书
3	多工序数控机床调整工	人力资源和社会保障厅	中级	7	数控车削编程与加工 数控铣削编程与加工	职业资格证书
4	复杂零部件多轴加工技术	大赛组委会	省级/国家级	7.5	多轴加工技术 机械 CAD/CAM 应用	获奖证书
5	数字化设计与制造	大赛组委会	省级/国家级	7	数控车削编程与加工 数控铣削编程与加工	获奖证书
6	CAD 机械设计	大赛组委会	省级	4	机械 CAD/CAM 应用	获奖证书

（6）重点把握

关注学生个体差异，系统推进增值评价体系的落地实施，并在此基础上科学设定与动态跟进学生的学习目标达成情况。在职业能力评价环节，注重对学生专业能力的整合性考查，避免片面、割裂的考核方式，积极推动数字化、智能化评价方式的改革与探索。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.强化教学工作中心地位

专业带头人为本专业教学第一责任人，专业带头人和专业教师共同负责本专业教育教学工作。学校应加大对专业教学的投入和管理，确保专业教学有序运行。专业负责人要加强本专业建设总体设计，负责本专业教育教学与改革具体组织实施，确保专业人才培养质量。课程负责人负责课程标准的修订、课程教研教改等事宜。

2.教学管理组织机构与运行

按照学校设定的相关组织机构，执行包括教学文件、教学过程、教学质量、教学研究、教学设施设备、图书及教材等各项管理制度。

3.常规教学管理制度

遵循学院制订的包括教学组织管理制度、课堂教学管理制度、实践教学管

理制度、顶岗实习与社会实践管理制度、学生学业成绩考核管理制度、教师教学工作考核评价制度等。

4.实施性教学计划制订与执行

在本方案的基础上，不断加大调研力度制订实施性教学计划，根据区域产业结构特点，进一步明确具体的教学内容，科学设计训练项目，即对岗位核心能力课程标准进行二次开发。

5.教育教学研究与改革

通过教研活动、教育教学课题研究、校企合作等途径，改革教学模式，创新教学环境、教学方式、教学手段，促进知识传授与生产实践的紧密衔接，增强教学的实践性、针对性和实效性，使人才培养对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能，全面提高教育教学质量

6.专业教研室充分利用评价分析结果，建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，制定专业建设标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，持续提高人才培养质量。建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，分析生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等，通过第三方评价机构定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因、提出措施，为下一年度人才培养方案的修订提供依据。

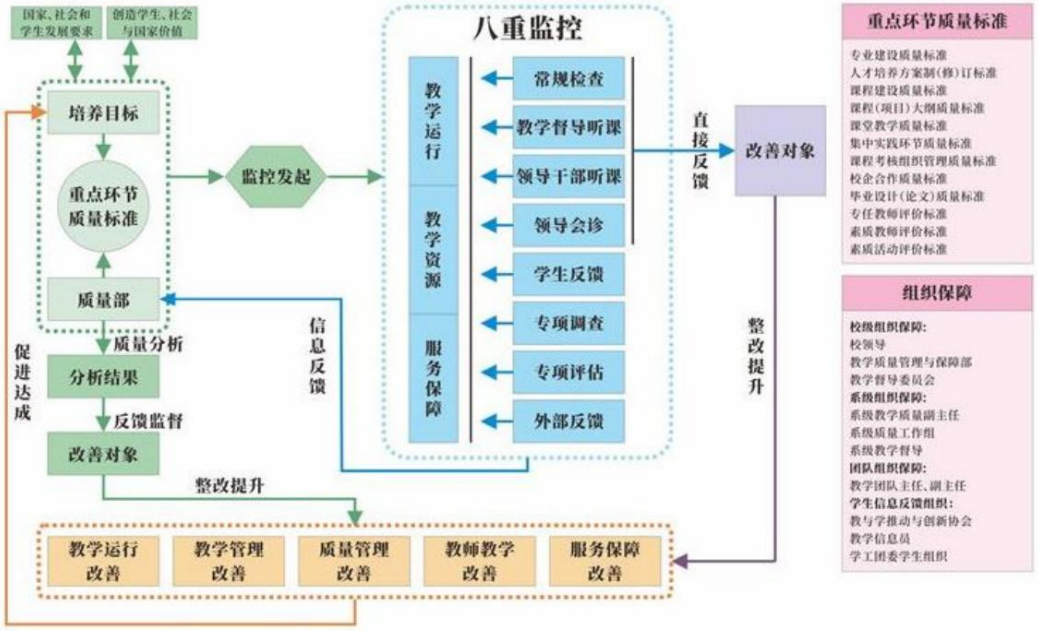

图2　质量管理体系

（二）毕业要求

1.学习时间在规定修业年限内；

2.学生思想政治表现、综合素质考核合格；

3.修完人才培养方案所有必修课程并取得128.5学分，完成选修课程规定学分25.5学分，其中专业选修课10.5学分，公共素质选修课15学分（公共任选课不低于3学分）；

4.原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书/职业资格证书。

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
						总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
							理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
公共基础课程	公共基础必修课程	军事理论	2288CT001	A	2	36		0	36	36X											②E	
		军事技能	2288CP001	C	2	112		112		3W											②E	
		思想道德与法治	0888CT036	B	3	48	40	8		3×16											②AF	3×16
		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				2×16									②AF	2×16
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0888CT039	B	3	48	40	8								3×16					②AF	3×16
		形势与政策（一）（二）（三）（四）	0888CT024 0888CT025 0888CT019 0888CT035	A	2	32	32			2×4		2×4		2×4		2×4					②A	
		大学生心理健康教育（一）（二）	1866CI001 1866CI002	B	2	32	16	16		1×16		1×16									②A	
		大学生创新创业基础	2688CI002	B	2	32	8	8	16			1×16+16X									②E	
		高职英语	0588CI028	B	4	64	28	20	16	3×16+16X											②A	#
		大学语文（含中华优秀传统文化）	0988CI022	B	3	48	38	10													②A	3×16， #
		体育与健康（一）（二）（三）（四）	0988CI023 0988CI024 0988CI025 0988CI026	B	8	112	16	96		2×14		2×14		2×14		2×14					②E	
		职业生涯规划	0888CI003	A	1	16	8		8	2×4+8X											②E	
		就业指导	0888CT043	A	1	16	16											1×16			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
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
		劳动教育与劳动技能（一）		1866CT015	B	1	16			16	16X											②A ②E	
		“四史”教育		0888CT046	A	1	16			16			16X									②E	
		安全教育		1866CT016	A	0.5	8			8							8X					②E	
		公共基础必修小计				37.5	668	270	282	116													
	公共素质拓展课程	**限选课程**	高职英语（二）		B	4	64	28	20	16			3×16+16X									②A	#
			应用数学	0988CT007	A	3	48	48														②A	3×16
			信息技术	0388CI004	B	3	48	24	24													②D	4×12
			国家安全教育	1399ET082	A	1	16			16	16X											②E	
			美育	1866CT012	A	2	32			32					32X							②E	
			湖湘文化	0888CT047	B	2	32	20	12								2×16						
			公共素质限选小计			13	240	120	56	64													
		任选课程	全校公选课			3	60	60	0				学校根据有关文件规定，统一开设身心素质、艺术素质、人文素养、科技素养等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。										
		公共素质拓展小计				16	268	160	44	64													
	公共基础课程合计					55.5	968	450	338	180													
专业（技能）课程	**专业（技能）必修课程**	**专业（技能）基础**	机械制图及CAD	0166PI016 0166PI030	B	8	128	56	72		4×14		6×12									①/A ②/DH	●
			金属材料与热处理	0166PI045	B	3.5	56	36	20		4×14											②/A	
			电工电子技术应用	0166PI021	B	4.5	72	44	28				6×12									①/A	●★
			公差配合与技术测量	0101PI041	B	2	28	20	8				2×14									②/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
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
			机械设计基础	0166PI022	B	4.5	72	48	24						6×14							①/A	
			液压/气压传动技术与应用	0103PI034	B	3.5	56	32	24						4×14							①/A	
			专业（技能）基础小计			26	412	236	176														
		专业（技能）核心	金属切削原理与刀具	0105PI002	B	2	32	16	16	0			2X16										▲
			数控加工工艺	0103PI008	B	2.5	40	20	20						4X10							①A	▲
			数控车削编程与加工	0103PI060	B	4	64	32	32						6×12							①/A	▲★
			数控铣削编程与加工	0166PI058	B	3.5	56	28	28								4×16					①/A	▲★
			机械CAD/CAM应用	0166PI049	B	4.5	72	36	36								6×12					①/C	▲★
			多轴加工技术	0166PI050	B	4	64	32	32										4×16			①/C	▲★
			机床电气控制技术	0166PI051	B	3.5	56	28	28										4×14			①/A	
			专业（技能）核心小计			24	384	192	192														
		专业（技能）集中实践	金工实习	0166PPS06 0166PPS07	C	2	56		56		1W		1W									①CH	●★
			电工电子技术应用实训	0101PPS02	C	1	28		28				1W									①/C	
			机械制图测绘实训	0166PPS01	C	1	28		28				1W									①/C	
			机械设计基础课程设计	0105PPS07	C	1	28		28						1W							①/C	
			数控车削加工实训	0101PPS52	C	2	56		56						2W							①/C	★
			数控铣削加工实训	0103PPS17	C	1	28		28								1W					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
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年				
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6		
			综合实训	0101PPI23	C	2	56		56										2W			①/C	
			毕业设计	0103PPG01	C	4	112		112										4W			①/E	
			岗位实习	0101PPP10	C	24	560	0	560											4W	20W	①/E	
			专业（技能）集中实践小计			38	952	0	952														
		专业（技能）必修合计				88	1748	428	1320														
	专业（技能）拓展课程	**限选课程**	逆向工程与3D打印技术	0102PI048	B	2	28	12	16								2×14					②/C	
			创新创业实战	0108PI022	B	2	28	12	16										2×14			②/A	
			现代农业机械	0103PI059	B	2	28	12	16										2×14			②/A	
			专业限选小计			6	84	36	48														
		任选课程	智能制造技术	0166PI052	B	2	28	12	16								2×14						学生根据兴趣爱好，从以下课程任选1门学习。
			高速切削技术	0166PI053	B	2	28	12	16								2×14					②/A	
			精密检测技术	0166PI054	B	2	28	12	16								2×14					②/A	
			三坐标测量技术	0103PI054	B	2	28	12	16								2×14					②/A	
			数控设备装调与维护	0166PI062	B	2	28	12	16								2×14					②/C	
			智能制造夹具设计	0166PI069	B	2	28	12	6										2×14			②/C	
			机械创新设计	0166PI064	B	2.5	40	20	20										4×10			②/C	学生根据兴趣爱好，从以下课程任选1门学习
			工业机器人技术	0103PI074	B	2.5	40	20	20										4×10			①/A	
			专业任选小计			4.5	68	32	36														
		专业（技能）拓展合计				10.5	152	68	84														
	专业（技能）课程合计					98.5	1900	464	1406														
专业总学分/总学时/周学时						154	2868	946	1742	180													

说明：

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.课程实施按如下 4 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+W”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“课时数+H”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“4X”表示该课程安排 4 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,并根据实际，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量。

附录 3

娄底职业技术学院
2026 级三年制高职专业人才培养方案修订审核表

专业名称	数控技术	专业代码	460103
总课程数	51	总课时数	2892
公共基础课时比例	32.4%	选修课时比例	16.5%
实践课时比例	67.6%	毕业学分	155.5

	姓名	职称	学历/学位	单位
制（修）订团队成员	张翠娟	副教授	硕士研究生	娄底职业技术学院
	谢志勇	副教授	学士	娄底职业技术学院
	李春友	副教授	学士	娄底职业技术学院
	朱永星	副教授	硕士研究生	娄底职业技术学院
	李铁辉	高级工程师	硕士研究生	湖南农友集团
	彭为军	工程师	学士	湖南劲松机械有限公司
	刘永成	工程师	学士	湖南中兴液压件有限公司

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.《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《娄底职业技术学院 2025 级专业人才培养方案范式》； 5. 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）	（从制（修）订主体、思路、特点、制（修）订重点等方面进行综述） 1. 修订主体

）订综述	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。 2. 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，确定典型工作任务和岗位链，再确定模块化课程体系的思路进行修订。主要针对人才培养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。 3. 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。 4. 修订重点 对照数控技术专业简介和国家专业教学标准，专业核心课程模块增加《机床电气控制技术》，《机械制造工艺》修改为《数控加工工艺》；专业拓展模块中，将《逆向工程技术》更新为《逆向工程与3D打印技术》、新增《智能制造夹具设计》《机械创新设计》等前沿课程作为任选课程，扩大了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	主进人才培养目标与理想符合产业发展要求，教学内容符合2025年教育部主进教学标准，体现了德育机械化与信息技术的培养要求，在教学方法上，可以实施。 负责人签字：[illegible] 2026年7月10日
二级学院意见	审核通过 机电工程学院 负责人签字（公章）：[illegible] 年 月 日
专家意见	同意。 专家组长签名：[illegible] 2026年8月15日
教务处（医学部）意见	同意 负责人签字（公章）：[illegible] 2026年8月20日
教学工作委员会意见	同意。 主任签字：[illegible] 年 月 日
学校党委意见	同意 （公章）： 年 月 日