

江苏联合职业技术学院盱眙中专办学点
五年制高等职业教育
实施性人才培养方案
(2024 级)

专业名称: 数控技术 .
专业代码: 460103 .
开设年级: 2024 级 .
制订/修订: ☒制订 ☐修订

二 0 二四年七月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	1
六、培养规格	2
(一) 素质	2
(二) 知识	2
(三) 能力	3
七、课程设置	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业课程	5
八、教学进程及学时安排	11
(一) 教学时间表	11
(二) 专业教学进程安排表 (见附件) 错误! 未定义书签。	
(三) 学时安排表	12
九、教学基本条件	12
(一) 师资队伍	12
(二) 教学设施	14
(三) 教学资源	17
十、质量保障	18
十一、毕业要求	19
十二、其他事项	20
(一) 编制依据	20
(二) 执行说明	20
(三) 研制团队	22
附件：五年制高等职业教育数控技术专业教学进程安排表	23

一、专业名称及代码

数控技术（460103）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

5 年

四、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）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01） 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） 智能制造工程技术人员（2-02-38-05）
主要岗位（群）或技术领域	数控设备操作、数控加工工艺编制与实施、 数控编程与加工、质量检验与质量控制
职业类证书	职业技能等级证书： 车工技能等级证书（中级、盱眙技师学院） 车工技能等级证书（高级、盱眙技师学院）

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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，掌握数控技术理论知识和技术技能，面向通用设备和专用设备行业的数控设备操作、数控加工工艺编制与实施、数控编程与加工、质量检验与质量控制等岗位群，能够从事数控设备操作、数控加工工艺编制与实施、数控编程与加工、智能制造加工单元运维、产品质量检测与控制等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

（一）素质

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

2. 能够熟练掌握数控专业职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解数控技术产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 具有良好的责任心，良好的职业道德和职业行为习惯，有善于学习的意识，有一丝不苟严谨的工作态度。

5. 掌握基本身体运动知识和羽毛球、篮球等体育运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

6. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成音乐、书法等艺术特长或爱好；

7. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与数控技术职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

（二）知识

1. 掌握支撑数控技术专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 熟悉与数控技术专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

3. 掌握机械制图知识、公差与配合知识；
4. 掌握常用金属材料的性能及应用知识和热加工基础知识；具有简单机械装置设计、确定零件热处理规程的能力；
5. 掌握电工电子技术基础、机械基础、液压与气压传动知识；
6. 掌握金属切削基础知识及刀具等相关知识；
7. 掌握机械制造工艺与夹具设计相关知识；
8. 初步掌握数控机床控制技术的相关知识；
9. 掌握数控加工手工编程和 CAD/CAM 自动编程的基本知识；
10. 掌握车削、铣削及车铣组合加工的识图能力、绘图能力、工艺设计、程序编制、加工方法、产品检测、生产实践等能力；
11. 了解现代制造技术与检测的基本知识；
12. 了解多轴数控加工、智能制造单元应用的基本知识；
13. 掌握数控设备管理、维护保养的基本知识；
14. 初步掌握产品质量管理与质量控制知识。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习能力，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，具备职业生涯规划 and 创新创业能力；
2. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；
3. 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握数控技术领域数字化技能；
4. 能够识读中等复杂程度的机械零件图样、简单装配图样，具备运用一种 CAD 软件对中等复杂程度零件进行计算机辅助设计的能力；
5. 具有简单机械装置设计、确定零件热处理规程的能力；
6. 能够识读电气图样，运用机床控制技术的相关知识，具备电气控制技术的一般操作技能；
7. 能够进行普通金属切削机床、刀具、量具和夹具的正确选用和使用，具备夹具设计的初步能力；
8. 能够运用机械制造的工艺知识，完成机械加工工艺卡片的识读、

编制，具备组织、生产机械产品的初步能力；

9. 能够运用常用数控机床的种类及工艺范围等知识，进行数控机床的选用，具备操作常用数控机床的初步能力；

10. 能够运用数控车加工的工艺分析与编程技术，熟练地手工编制中等复杂程度机械零件的数控加工工艺；

11. 能够运用手工编程和 CAD/CAM 自动编程的基本知识，采用一种常见 CAD/CAM 软件及其使用技巧，手工或自动编程软件编制较复杂零件的数控加工程序；

12. 能够运用产品质量管理和质量控制相关知识，对机械制造类企业生产一线的产品质量进行检验、分析、管理和控制；

13. 能够运用数控设备管理和维护保养的相关知识，对生产一线数控设备实施管理、维护和保养；

14. 具备数控加工车工高级职业技能等级的专业技能，通过考核鉴定，取得车工（中级和高级）职业技能等级证书；

15. 具有生产制造领域相关法律法规意识，具有绿色生产、环境保护、安全防护的意识。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

（一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、物理等必修课程；根据盱眙地区特色、本校优势特色开设党史、演讲与口才、中华优秀传统文化、心理健康、职业发展与就业指导等任选课程。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程等。

1. 专业基础课程

专业基础课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括机械制图及 CAD 技术基础、机械测绘与 CAD 技术训练、机械制造技术基础、机械加工技术训练、公差配合与测量技术、机械设计基础、电工电子技术基础、数控加工工艺与编程技术基础、液压与气压传动、质量管理与控制技术基础等必修课程。

表 1：专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	机械制图与 CAD 技术基础 (120 学时)	机械制图的基础知识与技能；AutoCAD 绘图基础；正投影法与基本形体的视图；组合体视图；机件的常用表达方法；常用件与标准件的表达；零件图；装配图	熟悉机械制图国家标准；掌握机械制图一般技巧与方法；具备识读较复杂程度机械零件图和简单装配图的能力；具备机械零件测绘的初步能力；具备识读第三角投影机械图样的初步能力；具备熟练运用一种 CAD 软件绘中等复杂程度机械图样的能力；挖掘传统美德、家国情怀、文化素养等思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和扎实稳健的职业技能
2	机械测绘与 CAD 技术训练 (2 周/60 学时)	机械测绘的目的、要求和工作任务；用基本测量工具油标卡尺、千分尺、内径百分表等测量直线尺寸、回转面直径、壁厚、圆角等几何要素；测量数据处理的基本方法；机械测绘的工作方法与步骤；齿轮泵与一级直齿圆柱齿轮减速器的测绘；使用 CAD 软件绘制装配图、零件图并科学、合理地提出技术要求	了解机械测绘技术的相关知识；能使用常见的测量工具对常见机械零件的一般几何量进行技术测量；会绘制装配件的装配示意图；能徒手画出零件、装配件草图；能操作 CAD 软件正确绘制机械零件图、装配图；挖掘安全防护、绿色生产、环境保护等思政元素，培养严谨细致的工作作风和吃苦耐劳的精神
3	机械制造技术 基础 (120 学时)	机械制造概述；机械工程材料；常用机构和机械传动；金属切削机床基础；金属切削基础与刀具；典型零件的加工与品质检验技术基础；先进制造技术简介	了解机械产品生产过程与机械加工主要工种分类及其特点；了解环境保护、节能增效、安全生产等相关知识；熟悉常用金属材料的名称、牌号、一般机械性能及使用特点等知识；熟悉极限与配合相关知识，掌握机械测量相关技能；熟悉机械切削加工主要工种的设备、工量刀具、夹具和工艺知识，初步掌握其加工技术；熟练掌握与专业相关的机械加工工种工艺分析技术，具备相应工种初级技能以上操作水平与能力；与数控技术专业专门化方向相适应的机加工工种应通过技能鉴定取得初级技能等级证书；挖掘质量意识、安全防护等思政元素，培养学生质量意识和责任感

4	机械加工技术训练 (2周/60学时)	钳加工技术；车加工技术；铣加工技术	掌握钳加工和车加工工种的工艺分析方法和操作规程，具备实现相应技能的基础知识；了解其它常见机加工工种的工艺分析方法，熟悉相应工种的操作要领；熟悉常用设备日常维护和保养的相关知识，能识别并合理分析常用设备的常见故障；知道产品质量的检验、分析、和控制的基本方法，熟悉产品质量检测分析的基础知识；了解安全生产、环境保护、节约资源的有关知识，掌握安全生产基本常识
5	公差配合与测量技术 (94学时)	公差配合基础知识；光滑孔、轴的公差与配合设计；机械测量技术基础；几何公差的测量方法；表面粗糙度的测量方法；量具选用及维护的方法	掌握互换性概念的基础知识；掌握公差与配合的基本术语，能进行简单光滑孔、轴的公差与配合设计；能熟练使用千分尺、高度尺、塞规、环规等量具测量产品的尺寸公差；掌握几何公差的基本概念，能使用V型块、百分表等量具测量产品的圆度、平行度、同轴度、对称度等几何公差；掌握表面粗糙度概念及评定参数，能熟练使用比较样块、表面粗糙度仪测量产品表面粗糙度；能正确选用与维护常用量具量仪；挖掘质量意识、绿色生产等思政元素，培养学生的爱国情怀和严谨的学习态度
6	机械设计基础 (104学时)	机械设计基础概论、平面机构的结构分析、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、螺纹联接与螺旋传动、带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、轴与轴毂联接、轴承、其他常用零部件、机械的平衡与调速、课程设计	了解常用机构及通用零、部件的工作原理、类型、特点及应用等基本知识；掌握常用机构的基本理论及设计方法；掌握通用零、部件的失效形式、设计准则及设计方法；具备机械设计实验和设计简单机械及传动装置的基本技能；挖掘环保意识、创新能力等思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业道德规范
7	电工电子技术基础 (92学时)	安全用电知识：直流电路；正弦交流电路；变压器与电动机；电动机控制电路；常用半导体元器件；放大电路及运算电路；数字电子技术基本知识	熟悉电工电子技术的基本工作内容、职业规范、安全用电常识及电路符号；初步掌握电工电子技术的基础常识，熟悉电路的构成和工作原理及在实际生产中的典型应用；能读懂一般常见的电气控制系统图，初步掌握基本电路的安装连接技术；掌握三相异步电动机基本控制电路的工作原理；掌握常用电路元器件的名称、种类、参数、选用及检测基本常识；能根据工作需要正确制定电工作业单和简单的施工工艺；掌握常见电气设备故障应急处理技术，能正确及时处理用电事故；具备检测、判断常规电路故障并排除故障的初步能力；挖掘爱国之一教育、团队合作等思政元素，培养学生的道德品质和职业素养

8	数控加工工艺与编程技术基础 (104 学时)	数控加工工艺基础；数控加工常用刀具；数控机床夹具基础；数控车削工艺及编程技术；数控铣削（加工中心）工艺及编程技术；企业产品加工工艺案例分析	熟悉常用数控机床的加工工艺特点，具备编制数控加工工艺的初步能力；掌握常用数控机床的一般操作技能；具备选用刀具、在线测量、选择加工方式的初步能力；具备常用数控机床的维护保养能力；掌握数控编程和仿真软件应用技术，具备手工编制一般加工程序的初步能力；挖掘质量意识、安全意识、团队合作意识等思政元素，提高学生的综合素质和能力
9	液压与气压传动技术 (48 学时)	液压与气压传动控制的基础知识；液压与气压控制在数控机床中的应用技术；典型液压与气压传动回路的组装、调试技术；典型液压与气压传动系统的维护保养及简单的故障诊断与排除	了解液压与气压传动控制的基础知识；了解液压与气压传动控制在数控机床中的应用技术；能根据给出的系统回路图，准确的选择元件实物，组装、调试简单的气压、液压回路；能对常用元件及系统进行日常维护保养，进行简单的故障诊断与排除；挖掘环保意识、安全意识等思政元素，培养学生环保意识和社会责任感
10	质量管理与控制技术基础 (52 学时)	质量管理概述；质量管理体系与质量认证；现场质量管理技术；质量控制技术基础；工序质量控制技术；质量检验基础；先进质量管理方法介绍	熟悉企业生产质量管理体系和相关理论；熟悉质量管理的一般手段和方法；熟悉企业目前常用的几种质量控制方法和技术；具备制造类企业质量管理、质量分析和质量控制的初步能力；挖掘质量意识、团队合作意识等思政元素，培养学生质量管理意识和社会责任感

2. 专业核心课程

专业核心课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括钳工工艺与技术训练、机床夹具设计、数控机床操作加工技术训练、现代制造技术与检测、多轴数控加工技术、数控机床控制技术基础、C A D / C A M 软件应用技术、智能制造单元应用技术、CSWA 助理工程师实训与考级等必修课程。

表 2：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	钳工工艺与技术 训练 (1 周/30 学时)	钳工操作（划线、錾削、锯割、锉削、孔加工、攻套丝、装配）的基本知识和基本技能；常用钳工工具、量具、设备的使用方法及其维护保养；典型零件的加工和装配	掌握常用钳工工具、量具、设备的使用方法；能够对钳工常用设备进行日常维护与保养；能按照零件图样和装配图样的要求完成典型零件的加工和装配；掌握相关的文明生产、节能环保和安全操作规范；挖掘爱国情怀、严谨细致等思政元素，培养学生精益求精的工作精神和高尚的职业道德规范
2	机床夹具设计 (56 学时)	机床夹具概述；工件在夹具中的定位和夹紧；各类机床夹具的结构特点；夹具在机床上的定位、对刀和分度；可调夹具及组合夹具的设计；机床夹具的设计方法和步骤	掌握机床夹具的基本理论知识；能对机床夹具进行结构设计和精度分析；会查阅有关夹具设计标准、手册、图册等技术资料；掌握机床夹具设计的一般方法，具有设计一般复杂程度夹具的基本能力；了解现代夹具设计的一般知识；挖掘环保意识、创新能力等思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业道德规范
3	数控机床操作加工技术训练 (2 周/60 学时)	数控机床基础知识；数控机床的维护与保养技术训练；数控车床的编程与加工技术训练；数控铣床的编程与加工技术训练	了解常用数控机床的结构、工作过程、特点、应用场合；掌握常用数控机床的一般操作技能及操作规程；能够根据图纸要求车削/铣削简单的零件；具备常用数控机床的维护保养能力；挖掘质量意识、安全意识、环保意识等思政元素，培养学生综合素质能力和责任意识
4	现代制造技术与检测 (112 学时)	制造自动化技术概述；机器人控制方法、MEMS 应用技术和智能控制技术；先进制造技术领域企业现代管理方法；几何量的精密测量方法；数控车床在线检测系统的使用及编程方法	了解 CAD/CAM 技术、数控加工技术、CIMS、FMS、AM 等技术；了解机器人控制方法、MEMS 应用技术和智能控制技术；了解 LP、MRP、ER 等先进制造技术领域企业现代管理方法、管理理念；熟悉几何尺寸、几何误差、表面粗糙度等几何量的精密测量方法；了解三维测头的应用技术、在线检测技术及其系统，掌握数控车床在线检测系统的使用及编程方法；挖掘质量意识、环保意识等思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业道德规范
5	多轴数控加工技术 (116 学时)	多轴加工机床的特点、结构及工作原理；多轴数控加工工艺及用多轴数控机床加工零件；四轴、五轴数控定向加工程序编制方法	了解多轴加工机床特点、结构、工作原理；了解多轴数控加工工艺；初步具备四轴、五轴数控定向加工程序编制的能力；初步具备操作多轴数控机床加工零件的能力；挖掘职业意识、工匠精神、诚信意识等思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业技能

6	数控机床控制技术基础 (2周/60学时)	机床数控技术概述；数控系统的基础知识及装调技术；电机控制与调速技术基础知识；PLC的基础知识及程序编制；数控机床常用传感与检测元件的种类与一般安装使用方法	了解机床数控技术的相关知识；能说出常用数控机床的主轴、刀架、进给系统基本结构及其运动控制技术；理解常用数控系统的种类，硬件和软件的结构；认知数控系统的接口技术和信息处理的基本过程；掌握机电设备常用电机的基本控制与调速技术；熟悉 PLC 的基础知识；具备编制简单 PLC 控制程序的初步能力；了解数控机床常用传感与检测元件的种类与一般安装使用方法；能正确设置和备份数控系统的常用参数，初步具备数控系统整体装调的能力；挖掘职业意识、工匠精神、诚信意识等思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业技能
7	CAD / CAM 软件应用技术 (96学时)	自动编程软件的演示和介绍；典型零件的实体绘制、工程图绘制、装配图绘制；典型零件的加工；3D 打印技术	了解目前企业常用 CAD/CAM 软件的种类和基本特点；熟练掌握一种常用 CAD/CAM 软件的应用技术；初步掌握复杂零件曲面三维造型技术；具备运用一种 CAD/CAM 软件实施数控加工的能力；熟悉自动编程软件的一般概念，应用范围和与数控机床的通讯接口技术；挖掘精益求精、团结合作等思政元素，培养学生乐于思考、敢于实践、做事认真的工作作风及爱岗敬业、细致高效的职业素养
8	智能制造单元应用技术 (88学时)	切削加工智能制造单元主要硬件和控制系统的安装与调试方法；智能制造系统各基本单元的功能检测方法；零件的数字化设计与编程的方法；智能制造单元设备层基本数据的采集和可视化方法；零件的智能加工和生产管控方法	了解切削加工智能制造单元主要硬件和控制系统的安装与调试方法；了解智能制造系统各基本单元进行功能检测的方法；了解零件的数字化设计与编程的方法；了解智能制造单元设备层基本数据的采集和可视化方法；了解零件的智能加工和生产管控方法；具备总线通信技术和工业网路应用的初步能力；挖掘质量意识、环保意识思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业道德规范
9	CSWA 助理工程师实训与考级 (2周/60学时)	Solid Works 基础知识；零件建模；装配设计；图纸绘制；表面建模；实践项目	了解 Solid Works 软件基本界面；掌握如何创建简单及复杂草图；掌握阵列、拉伸、切除、旋转、扫描、放样等基本特征指令；掌握典型机械零件的建模工作；了解 CSWA 考试内容；挖掘质量意识、团队协作意识思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业责任感

3. 专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接“智能制造”行业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。数控技术专业拓展课程包括必修课和任选课程。专业拓展必修课选择车削加工方向，包括了车工工艺与技

术训练、车削技术（数控车工）实训与考级、数控车铣加工技术训练课程。专业拓展任选课程开设结合服务区域发展，助推产业升级，立足淮安“333”产业（装备制造产业）体系，“盱眙两新两高”产业，开设工业机器人技术典型应用、MasterCAM 数控加工编程、SolidWorks 三维设计、CAXA 数控车编程、数控机床故障诊断与维修技术、精密测量技术、企业产品加工工艺案例分析、企业智能制造项目实践等课程，助推地方产业转型升级。

表 3：实训课程主要教学内容与教学要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	车工工艺与技术训练 （2 周/60 学时）	车床的安全操作规程；车床的类型与结构；车刀的类型与特点；车刀的刃磨；车削特点及加工范围；车削用量及选择；车床的基本操作；车削外圆；车削槽；车削普通三角螺纹；车床的维护保养	了解车床的组成；掌握车削实训文明生产应达到的基本要求；了解车刀的类型，掌握车刀的刃磨方法；掌握车削用量的选择方法；掌握车床的基本操作；掌握外圆的车削方法；掌握切槽的方法；掌握车削普通三角螺纹的方法；学会车床的维护与保养；挖掘质量意识、团队协作意识思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业责任感
2	车削技术（数控车工）实训与考级 （中级 6 周/180 学时）	数控车床的安全操作规程与方法；数控车削的编程；编写数控加工工艺；外圆的编程与加工；外槽的编程与加工；外普通三角螺纹的编程与加工；孔的编程与加工；综合零件的数控工艺分析与编程加工；数控车床的维护与保养	知道数控车削实训文明生产应达到的基本要求；掌握数控车削用量的选择方法；掌握数控车床的基本操作；掌握外圆、外槽、外普通三角螺纹、内孔的数控编程与车削方法；掌握综合零件的数控加工工艺分析方法与数控编程加工方法；学会数控车床的维护与保养；挖掘质量意识、团队协作意识思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业责任感
3	车削技术（数控车工）实训与考级 （高级 6 周/180 学时）	数控车床的安全操作规程与方法；数控加工仿真软件应用；内沟槽的编程与加工；内普通三角螺纹的编程与加工；依据零件图完成数控工艺分析、编程与加工；数控车床的维护与保养	知道数控车削实训文明生产应达到的基本要求；掌握内沟槽的数控编程与车削方法；掌握内普通三角螺纹的数控编程与车削方法；掌握综合零件的数控加工工艺分析方法与数控编程加工方法；学会数控加工仿真软件；学会数控车床的维护与保养；挖掘质量意识、团队协作意识思政元素，培养学生严谨细致的工作态度和高尚的职业责任感

4	数控车铣加工技术训练 (5周/150学时)	数控铣床的安全操作规程与方法；数控铣削基本操作；数控铣削的编程；编写数控加工工艺；平面铣削的编程与加工；凸台轮廓的编程与加工；键槽的编程与加工；型腔的编程与加工；孔的编程与加工；综合零件的数控工艺分析与编程加工；数控铣床的维护与保养	知道数控铣削实训文明生产应达到的基本要求；掌握数控铣削用量的选择方法；掌握数控铣床的基本操作；掌握平面铣削、键槽轮廓、型腔轮廓的数控编程与铣削方法；掌握孔的数控编程与铣削方法；掌握综合零件的数控加工工艺分析方法与数控编程加工方法；学会数控铣床的维护与保养；挖掘质量意识、团队协作意识思政元素，培养学生严谨细致的工作态度
---	--------------------------	--	---

八、教学进程及学时安排

(一) 教学时间表

表 4：教学时间表（按周分配）

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计、社会实践、入学教育、军训等	周数	
一	20	15	1	军事理论与训练	1	1
				机械加工技术训练（车工+钳工）	2	
二	20	15	1	机械测绘与 CAD 技术训练	2	1
				钳工工艺与技术训练	1	
三	20	16	1	公差配合与测量技术	1	1
				Solid Works 三维软件	1	
四	20	14	1	数控机床操作加工技术训练	2	1
				车工工艺与技术训练（车削技术方向）	2	
五	20	12	1	数控车实训与考级（车削技术方向）-- 中级工	6	1
六	20	14	1	现代制造技术与检测（机器人+智能控制技术）	2	1
				智能制造单元应用技术	2	
七	20	13	1	多轴数控加工技术	2	1
				Solid Works 认证助理工程师证书	2	
				社会实践	1	
八	20	11	1	数控机床控制技术基础（数维+PLC）	2	1
				数控车铣加工技术训练	5	
九	20	6	1	数控车实训与考级（车削技术方向）-- 高级工	6	1
				毕业设计	6	
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	116	9		64	11

(二) 专业教学进程安排表（见附件）

（三）学时安排表

表 5：学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1968	38.6%	不低于 1/3
2	专业课程	2344	46.03%	/
3	集中实践教学环节	780	15.2%	/
总学时		5092	/	/
其中：任选课程		521	10.2%	不低于 10%
其中：实践性教学		2791	54.8%	不低于 50%

九、教学基本条件

（一）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。

1. 队伍结构

数控技术专业师生比 1：11，“双师型”教师专任专业教师总数比 100%；同时要强化校企合作，建设校企双团队教师队伍。专业教师本科及以上学历 100%，研究生学历（或硕士以上学位）达到 45.5%，高级职称达到 36.4%。获得技师以上职业资格或非教师系列专业技术中级以上职称达到 100%，获得高级技师职业资格 54.5%。

表 6：数控技术专业专任专业教师情况一览表

序号	专任专业教师	学历	专业	“双师型”情况	
				职称	技能等级
1	嵇士友	本科	机械制造工艺教育	正高级讲师	钳工高级技师
2	张红霞	硕士研究生	数控技术应用	高级讲师	数控车床操作工高级技师
3	张凌云	硕士研究生	工商管理	高级讲师	钳工技师
4	王新波	本科	机械制造工艺教育	高级讲师	钳工技师
5	韩业湾	本科	机械设计制造及自动化	讲师	数控车床高级技师
6	刘炜	本科	自动化（数控技术）	讲师	加工中心操作工技师
7	李彪	硕士研究生	机械设计制造及其自动化	讲师	车工技师
8	耿青	本科	电气工程及其自动化	讲师	电工技师
9	陈晓云	硕士研究生	机械电子工程	讲师	数控车工高级技师
10	张远	硕士研究生	机械设计及理论	讲师	数控车工高级技师
11	陆鑫	本科	数控技术应用与维护	讲师	数控车高级技师

2. 专任教师

专任教师要有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有教师资格和本专业领域相关证书；具有数控技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的数控技术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；每年 10%以上专任专业教师参加市级以上培训、进修；专任专业教师每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历；新进入的青年教师应经过教师岗前培训，并在三年内会取得与本专业相关的技师职业资格或 5 年内取得中级技术职称。

3. 专业带头人

专业带头人嵇士友，正高级讲师，江苏省特级教师，淮安市学科带头人、江苏省名师工作室领衔人。有较强的专业实践能力，能够较好地把握国内外数控技术行业、专业发展，能广泛联系本地机械加工行业企业，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，在数控技术专业改革发展中起引领作用。

4. 兼职教师

兼职教师主要从数控技术相关行业企业的高技术技能人才中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的数控技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有数控技术工程师及以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。兼职教师与专业教师的比例达到 20%，兼职教师应参加学校组织的教学方法培训和教学工作会议。

表 7：数控技术专业兼职教师情况一览表：

兼职教师姓名	学历	公司	职业资格	联系电话
盛修权	本科	淮安金正奇科技有限公司	加工中心高级技师	15851709356
余先明	本科	盱眙精益模具有限公司	数控技师	18626181772
祖亮	本科	盱眙中苏节水科技有限公司	数控机床操作调整工技师	18762068943
孙艾迪	硕士研究生	云科工业研究院（盱眙分院）	系统集成项目管理工程师	15051606493

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1. 专业教室基本情况

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备数字化教学智慧屏、多媒体计算机、高清录播投影设备、移动式一体机、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训场所基本情况

实验、实训场所符合面积、安全、环境等方面的条件要求，实验、实训设施对接真实职业场景或工作情境，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展钳工训练、机械加工、数控车削加工、数控车铣复合加工、电工电子技术等实验、工业机器人技术典型应用、Master CAM 数控加工编程、Solid Works 三维设计、CAXA 数控车编程、数控机床故障诊断与维修技术、精密测量技术、企业产品加工工艺案例分析、企业智能制造项目实践等实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。在实训中运用虚拟仿真等前沿信息技术。

表 8：校内外实训场所基本情况

序号	校内外实训场所	主要功能	主要设施设备配置情况
1	钳工实训室	钳工训练	配备台虎钳、工作台、工具、刀具（120 台套）；量具（60 套）、钻床（24 台）、砂轮机（2 台）、平板、方箱（24 块、只）
2	机械加工实训室	通用机加工技能实训	配备 C6140 普通车床（53 台套）、平面磨床（1 台套）、钻床（1 台套）、砂轮机（8 台套）、相关实训用资料
3	机械测绘实训室	公差配合与技术测量及机床精度检测实训、零件测量技术及计算机绘图技能实训	配备常规测量仪器（25 套）、三坐标测量机（1 台套）、相关实训用资料。配备减速机实物或模型（10 只）、计算机及 CAD 软件（20 套）、相关实训用资料
4	液压与气压传动实训室	液压与气压传动系统的安装、调试、维护及故障排除实训	配备液压综合实训台（8 台套）、气动综合实训台（12 台套）、相关实训用资料
5	数控机床运动控制实训室	机床数控技术实训	配备传感器系统综合实验装置（8 台套）、典型数控机床实验台（8 台套）、实训资料
6	CAD/CAM 实训室	CAD/CAM 等软件应用实训	配备 CAD 软件、数控仿真综合平台、CAM 软件各 55 个接点；计算机（55（台、套））实训资料
7	电工技术实训室	安全用电技术训练；常用电工仪表的选用；电工工具的使用；低压电气的认知；电气控制线路的安装、调试；电气控制系统的故障分析；维修电工技能实训	配备触电急救模拟人（4）；万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表（各 5 套）；压线钳、组套工具、电锤、喷灯、弯管器（各 40 套）；自动空气开关、断路器、继电器、接触器、主令开关等（各 40 套）；电工操作台、教学网孔板、低压配电柜、照明控制箱、照明灯具、管件、桥架、槽道、电缆、固定卡件（各 40 套）；模拟机床电气排故实训装置（6 套）、相关实训用资料
8	电子技术实训室	电子仪表的使用；焊接技术训练；电子产品制作的实训	配备电子实训台、电烙铁、架（各 40 套）；直流稳压电源、示波器、信号发生器等（6 套）、相关实训用资料

9	数控车实训室	数控车削操作技能实训	配备数控车床（35 台），工、夹、量、刀具（35 套）、机械手臂（1 台）、相关实训用资料
10	数控铣（加工中心）实训室	数控铣削（加工中心）操作技能实训	配备数控铣床（加工中心）（13 台），工、夹、量、刀具（13 套）、相关实训用资料
11	机器人实训室	工业机器人技术典型应用实训	配备工业机器人一体化实训平台；电脑（40 台）ER 仿真软件（40 个点）
12	数控维修实训室	数控维修技能实训	配备故障分析仪、检验检测工具（6 套），数控车床原理试教机（2 台），机床电气控制与维修实训台（6 台），相关实训资料
13	机床电气控制实验室	机床电气控制实验	配备 PLC 机床电气控制实训合、机床控制线路接线板（开放式）、电动机。接线工具，电线电缆等及相关实验用资料
14	机械基础实验室	机械基础实验	配备齿轮范成仪、机械传动性能综合测试实验台、轴系结构设计与分析实验箱、减速器、机械传动创新组合及综合测试参数分析实验合、各种传动系统等实验用资料

3. 实习场所基本情况

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

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，具有 10 家以上稳定的紧密型合作校外实习基地。能提供数控工艺编制与实施、数控编程与加工、数控设备操作、数控设备装调与维护、智能制造加工单元运维、产品质量检测与控制等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，配备了相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学

生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表 9：校外实训场所基本情况

序号	企业名称	联系人	岗位	合作形式	地址	合作企业作用
1	淮安金正奇机电科技有限公司	刘祥财 15895093592	数控车、铣床编程 工艺设计员 产品检测员	现代学徒制	盱眙县山水大道一号校企合作园	聘请企业兼职教师、接受学生见习与岗位实习、开展订单培养、教师顶岗实践、为企业开展职工培训、联合开展项目研发、设计、为企业进行产品加工
2	盱眙精益模具有限公司	余先明 18626181772	数控车、铣床编程 产品检测员	工学结合	盱眙县山水大道一号校企合作园	
3	云科工业技术研究院(盱眙分院)有限公司	卢莎 13062626268	产品设计员 工装设计	产学研联合	盱眙县山水大道一号校企合作园	
4	淮安天烨铝业有限公司	蒋云泉 15195378380	数控车、铣床编程 产品检测员 毛坯铸造	产学研联合	盱眙县经济开发区玉兰大道 52 号	
5	江苏金玉祥展示工程有限公司	丁晓钰 15851702647	数控车、铣床编程 数控车操作员 产品检测员	岗位实习	盱眙县旧铺工业集中区	
6	江苏嘉亦特液压件制造有限公司	龚幼峰 15952383133	数控车、铣床编程 数控车操作员 产品检测员	岗位实习	江苏省盱眙县经济开发区金源路 9 号	
7	盱眙保利精工机电有限公司	陈华蛟 14752350688	数控车、铣床编程 数控车操作员 产品检测员	岗位实习	淮安市盱眙县工业园区葵花大道 27 号	

(三) 教学资源

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

1. 教材选用基本情况

依据国家《职业院校教材管理办法》《江苏省职业院校教材管理实施细则》、江苏联合职业技术学院关于教材开发和教材选用的相关制度以及《盱眙中专办学点教材建设与管理暂行办法(试行)》《盱眙中专教材选用程序》等管理制度,建立了“教研组、系、校”三级教材选用

审批机制，在教学实施中，文化必修课和思政必修课优先选用国家规划教材，专业平台课程和专业核心课程优先选用学院出版的院规教材或推荐教材，专业选修课则优先选用校企合作编写和开发教材，以保证教材符合生产实际和行业最新趋势，具有较高“技术跟随度”，能够反映本专业最新知识以及新工艺、新规范和新标准，引入典型生产案例。并根据学校专业发展需要，开发校本特色教材。

2. 图书文献配备基本情况

本专业图书文献充足，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通用设备制造、专用设备制造行业中数控技术专业相关政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等。及时配置专业工具图书 120 册，专业综合性图书 200 册，专业技能训练指导手册 56 本等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配备基本情况

学校针对本专业教学的需要和难点，与云科工业技术研究院（苏州）有限公司深度合作，共建云科工业数字化教学平台，共同开发数字化课程《数控车床编程与操作》、《机械制图与 CAD》等 5 门，开发交互式动画 20 项。与精益模具有限公司共建智改数转生产线 2 条，逐步实现资源共享，创新服务供给模式，满足教学要求，服务学生终身学习。

十、质量保障

1. 学校根据《江苏省盱眙中等专业学校“十四五”专业建设规划》《专业建设实施方案》等，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。根据学校《课程标准修订方案》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，与企业合作开设课程、共建课程资源。

2. 学校制定了《江苏省盱眙中等专业学校教育教学质量监控网络体系》《江苏省盱眙中等专业学校教师教学质量考核办法》等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，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标准建设，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。

3. 学校有完善的教学管理机制，制定了《江苏省盱眙中等专业学校教育教学质量监控方案及工作规范》《江苏省盱眙中等专业学校办学诊断与评估工作实施方案》，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。

4. 专业教研组建立集体备课制度，定期召开教学研讨会议，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. 落实学校学生综合评价。按照《学院五年制高职学生综合素质评价实施方案》《学院五年制高职学生综合素质评价指标》及学校《五育并举学生综合素质实施评价方案》，对学生全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

6. 建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，制定了《毕业生就业质量分析及毕业生跟踪调查制度》并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
2. 取得全国计算机等级考试（一级B）证书或具备同等技能水平。
3. 完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成

绩考核合格。

4. 取得本方案所规定的数控车工高级工职业资格证书或相对应的学分。

5. 修满本方案所规定的 251 学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

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. 《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号）；

3. 《高等职业教育专科数控技术专业简介》；

4. 《高等职业教育专科数控技术专业教学标准》；

5. 《关于深入推进五年制高职人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院【2023】32 号）

6. 《江苏联合职业技术学院五年制高职高等职业教育数控技术专业指导性人才培养方案（2023）版》。

7. 《江苏省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知（苏教职函【2023】34 号）

8. 2024 年江苏省盱眙中等专业学校数控技术专业调研报告。

（二）执行说明

1. 规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学年教学时间 40 周。军事理论与训练安排在第一学期开设，也可安排在第一学期开学前开设。

2. 理论教学和实践教学按 16~18 学时计 1 学分（小数点后数字四舍五入），集中开设的技能实训课程及实践性教学环节，例如：军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）、岗位实习等，按 1 周计 30 学时、1 个学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能，可按一定规则折算为

学历教育相应学分。

3. 思想政治理论课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用自习课补足。《中国特色社会主义》课程总学时不低于 36 学时，其中正常教学安排 30 学时，利用课余时间辅导不低于 6 学时；《心理健康与职业生涯》课程总学时不低于 36 学时，其中正常教学安排 30 学时，利用课余时间辅导不低于 6 学时；《哲学与人生》课程总学时不低于 36 学时，其中正常教学安排 30 学时，利用课余时间辅导不低于 4 学时。

《职业道德与法治》课程总学时不低于 36 学时，其中正常教学安排 26 学时，利用课余时间辅导不低于 8 学时。《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程总学时不低于 48 学时，其中正常教学安排 44 学时，利用课余时间辅导不低于 4 学时。《语文》课程总学时不低于 285 学时，其中正常教学安排 277 学时，利用课余时间辅导不低于 8 学时。《数学》课程总学时不低于 254 学时，其中正常教学安排 248 学时，利用课余时间辅导不低于 6 学时。《英语》课程总学时不低于 254 学时，其中正常教学安排 248 学时，利用课余时间辅导不低于 6 学时。《信息技术》课程总学时不低于 128 学时，其中正常教学安排 120 学时，利用课余时间辅导不低于 8 学时。《体育与健康》课程总课时不低于 297 学时，其中正常教学安排 292 学时，利用课余时间安排体育课外活动不低于 5 学时。《物理》课程总学时不低于 64 学时，其中正常教学安排 60 学时，利用课余时间辅导不低于 4 学时。《历史》课程总学时不低于 72 学时，其中正常教学安排 60 学时，利用课余时间辅导不低于 12 学时。在第九学期增加《党史》课程。

4. 坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能。通过课程、讲座、专题活动、校园文化布置等方式增强思政文化氛围、强化思政教育。

5. 学校根据教育部要求，以实习实训课为主要载体开展劳动教育，并开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于 16 学时。同时，

在其他课程中渗透开展劳动教育，在课外、校外活动中安排劳动实践。

6. 任选课程根据淮安及盱眙地区特色，结合学校优势课程，开设公共基础任选课程 7 门、专业拓展任选课程 6 门，在专业群中进行混班选课。

7. 落实课证融通制度，将实践性教学安排与技能等级证书或职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得五年制高职毕业证书的同时，取得与专业相关的技能等级证书或职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

8. 制定毕业设计课题范围和指导要求，配备指导老师，严格加强学术道德规范。毕业设计形式结合本专业特色，采用毕业设计、毕业论文、课题设计等多种形式开展。

9. 岗位实习是学生在校学习的重要组成部分，是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。学校严格执行教育部颁发的《职业学校学生实习管理规定》，与合作企业共同制定岗位实习计划、实习内容，共同商定指导教师，共同制定实习评价标准，共同管理学生实习工作。

（三）研制团队

表 10：研制团队基本情况

序号	姓名	单位名称
1	嵇士友	盱眙中专办学点
2	陈晓云	盱眙中专办学点
3	张红霞	盱眙中专办学点
4	张凌云	盱眙中专办学点
5	张 远	盱眙中专办学点
6	陈洪飞	江苏联合职业技术学院常熟分院
7	赵漫漫	江苏联合职业技术学院无锡机电分院
8	黄麟	无锡职业技术学院
9	殷铭	苏州工业职业技术学院
10	秦卓忠	淮安金正奇机电科技有限公司
11	余先明	盱眙精益模具有限公司
12	卢 莎	云科工业技术研究院（苏州）有限公司

附件

五年制高等职业教育数控技术专业教学进程安排表

课程类别		序号	课程名称	课时及学分			周课时及教学周安排										考核方式					
				课时	实践教学学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查				
							15+3周	15+3周	16+2周	14+4周	14+4周	12+6周	14+4周	13+5周	11+7周	5+12周			18周			
公共基础课	必修课程	1	中国特色社会主义	36	0	2	2												√			
		2	心理健康与职业生涯	36	0	2		2											√			
		3	哲学与人生	36	0	2			2										√			
		4	职业道德与法治	36	0	2				2									√			
		5	思想道德与法治	48	18	3					4								√			
		6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	39	0	2							3						√			
		7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3									4				√			
		8	形势与政策	28	0	2						2							√			
		9	语文	285	48	18	4	4	4	3	2	2							√			
		10	数学	254	24	16	4	4	3	2	2	2							√			
		11	英语	254	48	16	4	4	3	2	2	2							√			
		12	信息技术	128	64	8	4	4											√			
		13	体育与健康	297	297	19	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2			√		
		14	艺术（音乐鉴赏与实践）	18	6	1	1													√		
		15	艺术（美术鉴赏与实践）	18	6	1		1												√		
		16	劳动教育	16		1	1													√		
		17	历史	72	0	4			2	2										√		
	限选课程		国家安全教育	16	4	1									1					√		
		18	物理	64	14	4	2	2												√		
		19	党史	12	0	1											2				√	
	任选课程	20	应用文写作/羽毛球	52	12	3				2	2										√	
		21	心理健康/走进音乐	52	12	3				2	2										√	
		22	中华优秀传统文化/书法	41	10	2							2	1							√	
		23	演讲与口才/礼仪规范	48	10	3								2	2						√	
24		职业发展与就业指导/Office高级应用	34	10	2										2	2				√		
公共基础课小计				1968	583	119	25	24	17	18	16	12	8	11	6	0						
专业课程	专业基础课程	1	机械制图与CAD技术基础	120	40	7	4	4											√			
		2	机械测绘与CAD技术训练	60	45	2		2周												√		
		3	公差配合与测量技术	94	60	5			4-1周											√		
		4	机械制造技术基础	120	20	7			4	4										√		
		5	机械加工技术训练	60	50	2	2周													√		
		6	电工电子技术基础	92	60	5			4	2										√		
		7	数控加工工艺与编程技术基础	104	85	6				4	4									√		
		8	机械设计基础	104	25	6					4	4								√		
		9	液压与气压传动	48	20	3					4									√		
		10	质量管理与控制技术基础	52	16	3								4						√		
	专业核心课程	11	钳工工艺与技术训练	30	22	1		1周												√		
		12	机床夹具设计	56	18	3							4							√		
		13	数控机床操作加工技术训练	60	50	2				2周										√		
		14	现代制造技术与检测	60	50	5						2周								√		
		15	多轴数控加工技术	116	85	5							4	2周						√		
		16	SolidWorks认证助理工程师实训与考级	60	50	2								2周						√		
		17	CAD/CAM软件应用技术	96	76	5								4	4					√		
		18	数控机床控制技术基础	60	34	2										2周				√		
		19	智能制造单元应用技术	88	80	4							2+2周							√		
	专业拓展课程	必修课程	20	车工工艺与技术训练	60	54	2			2周										√		
			21	车削技术（数控车工）实训与考级	360	278	12					6周					6周			√		
			22	数控车铣加工技术训练	150	94	5									5周				√		
		任选课程	23	SolidWorks三维设计/UG三维实体造型	30	18	1			1周											√	
			24	数控机床故障诊断与维修技术/机床拆装技术	52	20	3					2	2								√	
			25	企业产品加工工艺案例分析/生产计划与组织	96	36	5								4	4					√	
			26	精密测量技术/特种加工技术	36	28	2											6			√	
			27	CAXA数控车仿真加工/中望3D产品设计	24	24	1											4			√	
			28	企业智能制造项目实践/数控线切割机床加工技术	56	20	1										4	2			√	
专业课程小计				2344	1458	107	4	4	12	10	14	16	12	12	12	0						
集中实践教学环节	1	军事理论与训练	30	30	1	1周													√			
	2	社会实践	30	30	1								1周						√			
	3	毕业设计	180	150	6										6周				√			
	4	岗位实习	540	540	18												18周			√		
集中实践教学环节小计				780	750	26	3周	3周	2周	4周	6周	4周	5周	7周	12周	18周						
合 计				5092	2791	252	29	28	29	28	30	28	20	23	18	18周						

