

福建省福安职业技术学校
数控技术应用专业 2025 级人才培养方案
(三年)

制 订 负 责 人 : 林功品

制 订 主 要 成 员 : 施雯 阮宇 陈文滔 郑杰凯 苏晋豪

专 业 组 长 (签 字) : 林功品

教 务 主 任 (签 字) : 林 功 品

教 学 分 管 领 导 (签 字) : 阮 宇

校 长 (签 字) : 阮 宇

党 总 支 书 记 (签 字) : 黄 小 刚



2025 年 06 月

人才培养方案制订说明

为贯彻落实《中华人民共和国职业教育法》、《国家职业教育改革实施方案》、《职业教育提质培优 2020-2023 行动计划》、《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》等系列文件精神与与教育部《职业教育专业教学标准(2025 年修订)》等国家职业教育教学标准体系要求，保障专业建设的科学性与规范性，使人才培养目标定位更精准，课程结构更科学，人才培养跟上产业发展的变化，毕业生更适合就业市场对人才的要求，服务区域经济发展，以及满足对口学校对升学学生的学业要求，本专业按规定程序，通过深入开展人才需求调研、职业能力分析、课程转化等工作，与宁德长盈新能源科技有限公司、宁德高职院校进行研讨，制订 25 级数控技术应用专业人才培养方案（3 年制）第 1 版。

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、培养目标与培养规格.....	1
六、课程设置及要求.....	6
七、教学进程总体安排.....	27
八、实施保障	35
九、毕业要求	37
十、附录	38

福安职业技术学校

数控技术应用专业 2025 级人才培养方案(3 年)

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：数控技术应用

(二) 专业代码：660103

二、入学要求

初级中等学校毕业或具备同等学力者

三、基本修业年限

学制：三年

四、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）	数控技术应用（6601）
对应行业	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35）
主要职业类别	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）或技术领域举例	数控车削加工、数控铣削（加工中心）加工、数控机床装调与维护
职业类证书举例	数控车工、数控铣工、数控机床装调维修工
接续专业举例	高职专科：数控技术应用、模具设计与制造 高职本科：机械制造及自动化

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持“为党育人、为国育才”根本方向，落实立德树人根本任务，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工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力、学习能力和适应数字化智能化发展的数字技能、终身学习、解决问题等可持续发展能力，掌握本专业数控设备的操作与编程，产品质量的检验与控制，数控设备的维护等知识和技术技能，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，面向通用设备制造业、专用设备制造业的数控车工、数控铣工、数控机床装调维修工等职业，能够从事数控车削加工、数控铣削（加工中心）加工、数控机床装调与维护等工作的技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生具有以下职业素养、专业知识和技能。

1. 职业素养

（1）坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，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，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有尊重劳动、热爱劳动的劳模精神、

劳动精神，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。

(4) 养成良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

(5) 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，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养。

2. 专业知识

(1) 掌握支撑本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；

(2) 掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握安全生产、绿色生产、绿色低碳、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识，了解相关产业文化及智能制造发展新趋势；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术等文化基础知识；

(4) 掌握机械制图、电工电子技术、机械基础等方面的专业基础理论知识；掌握机械加工检测、数控加工编程、机械制造基础和 CAD/CAM 自动编程、现代制造技术、电气控制及工业机器人应用等专业知识。

(5) 掌握智能制造单元应用、具有使用工业机械手、自动输送设备、智能仓储等设备的基本能力。具有终身学习和可持续发展的能力，具有一

定的分析问题和解决问题的能力；

(6) 掌握身体运动的基本知识和球类、田径运动技能，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；

(7) 掌握必备的音乐、美术等美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成艺术特长或爱好；

3. 专业技能

(1) 具备对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，初步掌握制作微课、课件领域数字化技能；

(2) 具备解决本专业涉及数控技术实际问题的基本能力。

(3) 具有识读中等复杂程度的机械零件图样、简单装配图样，运用CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样的能力。

(4) 具备选用数控机床，制定加工工艺、编制数控程序，完成产品加工的能力。

(5) 具备智能生产单元控制编程、安装调试与运行维护的能力。

(6) 具有在多元文化环境下与不同文化背景的人员合作完成工作任务，具有能检索并阅读英语专业材料的能力；

(7) 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；

(8) 具备职业生涯规划能力；

六、课程设置及要求

本专业课程类型分为公共基础课、专业（技能）课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课程分为必修课和选修课。

1. 必修课包括思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育、物理等 10 门课程，如图所示。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时/学分	备注
1	中国特色社会主义	<p>通过思想政治课程学习，培育学生的思想政治学科核心素养。</p> <p>1. 具有政治认同素养的学生，应能够：初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择；正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命；坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，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；坚持社会主义核心价值观，自觉培育和践行社会主义核心价值观；热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。</p>	<p>主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，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，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p>	36/2	
2	心理健康与职业生涯	<p>2. 具有职业精神素养的学生，应能够：正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国</p>	<p>主要内容：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊</p>	36/2	

			家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；学会根据社会发展和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。	自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯规划指导，为职业生涯发展奠定基础。		
3	哲学与人生		3. 具有法治意识素养的学生，应能够：了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯。	主要内容：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	36/2	
4	职业道德与法治		4. 具有健全人格素养的学生，应能够：具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路；能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。	主要内容：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。 教学要求：坚持正确育人导向，强化价值引领；准确理解学科核心素养，科学制定教学目标；围绕议题设计活动，注重探讨式和体验性学习；加强社会实践活动，打造培育学科核心素养的社会大课堂；运用信息技术，提高教学效率。	36/2	

			<p>5. 具有公共参与素养的学生，应能够：正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力；遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务；乐于为人民服务，勇于担当社会责任。</p>		
6	语文	<p>学生通过言语实践活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与等方面持续发展。掌握语言规律，积累言语经验，形成良好语感；在真实职业情境中有效进行口语书面语表达交流。发展形象思维与逻辑思维，提升思维深刻性、敏捷性与批判性。感受祖国语言文字审美特质，鉴赏优秀文学作品，树立正确审美观念。传承中华优秀传统文化与革命文化，弘扬社会主义先进文化，坚定文化自信，涵养职业精神；关注当代文化传播，理解文化多样性，借鉴人类优秀文明成果。自觉践行社会主义核心价值观，为终身发展和社会发展奠定基础。</p>	<p>主要内容：课程以基础模块（必修）、职业模块（限选）构成体系化框架，共设 12 个专题，围绕语文学科核心素养展开。基础模块（8 专题）涵盖实用性阅读、古代诗文选读等，强化语言规律掌握与技能训练；职业模块（4 专题）聚焦职场写作、劳模工匠精神研读，突出职业情境言语实践与精神培育。</p> <p>教学要求：落实立德树人根本任务，发挥语文独特育人功能，引导学生树立正确历史观、民族观、国家观、文化观，厚植家国情怀与责任担当；整体把握语文学科核心素养，以语言运用为基础贯穿教学全过程，合理设计目标、过程与评价；坚持以学生为中心，立足认知特点与能力水平，激发主体参与，强化言语实践与终身学习能力培养；突出职教特色，加强实践应用，融合专业与职业元素，探索产教融合情境下的教学新模式；融合信息技术，优化教与学方式，提升教学实效。</p>	198/1 1	

7	数学	<p>中等职业学校数学课程的目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生数学学习的兴趣和信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>	<p>主要内容：课程包括基础模块和拓展模块一，基础模块的四部分，分别是基础知识（集合、不等式）、函数（函数、指数函数与对数函数、三角函数）、几何与代数（直线与圆的方程、简单几何体）和概率与统计（概率与统计初步）；拓展模块一的四部分，分别是基础知识（充要条件）、函数（三角计算、数列）、几何与代数（平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数）和概率与统计（排列组合、随机变量及其分布、统计）。</p> <p>教学要求：落实立德树人，将社会主义核心价值观融入教学，聚焦数学学科核心素养的培养与发展；突出学生主体地位，教师转变观念，创新教学方式，采用多样教学方法和策略，助力学生养成良好学习习惯；体现职教特色，加强教学内容与生活、专业及职业应用的联系，注重实践应用，培养学生解决实际问题的能力；利用信息技术，提高教学效果；5. 落实福建省高职分类考试有关本课程的教学要求。</p>	144/8	
8	英语	<p>以“立德树人”为根本任务，聚焦英语学科核心素养的四大维度，设定以下目标：1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的</p>	<p>主要内容：课程由基础模块和职业模块构成，基础模块教学内容由主题、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能、语言策略六部分构成。职业模块依据与职业领域相关的通用职场能力设立求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职业规划等8个主</p>	144/8	

		<p>中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>	<p>题内容。</p> <p>教学要求：坚持立德树人，发挥英语课程育人功能；开展活动导向教学，落实学科核心素养；尊重差异，促进学生的发展；突出职业教育特点，重视实践应用；运用信息技术，促进教与学方式的转变。</p>		
9	信息技术	<p>落实立德树人的根本任务，通过理论学习、技能训练和实践应用，培养学生符合时代要求的信息素养及职业发展所需的信息能力。通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</p>	<p>主要内容：课程包括基础模块的信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础和人工智能等知识与技能。</p> <p>教学要求：坚持立德树人，聚焦核心素养；立足岗位需求，培养信息能力；体现职业教育特点，注重实践技能训练；创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。</p>	108/6	
10	体育与健康	<p>落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣；学会锻炼身体科学方法，掌握1-2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健</p>	<p>主要内容：课程由基础模块和拓展模块一构成，基础模块包括体能和健康教育2个子模块，体能模块又涉及一般体能、专项体能和职业体能；拓展模块一包括7个运动技能系列，每个运动技能系列由若</p>	144/8	

		<p>康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神， 塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为 和体育精神三方面获得全面发展。</p>	<p>干运动项目组成，每个运动项目又由3个教学模块组成，以便学生对所选运动项目进行较为系统的学练。</p> <p>教学要求：坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能；遵循体育教学规律，提高学生运动能力；把握课程结构，注重教学的整体设计；强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性；倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。</p>		
11	艺术（音）	<p>坚持落实立德树人根本任务，使学生通过艺术鉴赏与实践等活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，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。2. 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，丰富审美经验，增强审美理解，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。</p> <p>3. 根据一个主题或项任务，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。4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系。了解中国文化的源远</p>	<p>主要内容：掌握音乐鉴赏的基本方法，了解音乐表现的丰富性和多样性，认识音乐要素，理解音乐要素等在音乐表现中的作用；赏析中外经典作品，感受、比较不同时代、不同地域、不同民族音乐的表现风格、审美特点和文化特征，弘扬民族精神和时代精神，尊重世界音乐文化的多样性；开展有音乐实践活动，提高音乐实践能力；探索音乐在社会生活、生产实践、专业学习、职业发展等方面的广泛应用，激发创新意识，利用现代信息技术和手段获得开展音乐活动的资源，拓展音乐学习的时空。教学要求：准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标；深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合；遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学；积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色</p>	18/1	

12	艺术（美）	<p>流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>	<p>主要内容：(1)了解不同的美术门类，理解美术创作的基本方法和造型语言，激发美术学习兴趣；(2)欣赏中国书画、雕塑和建筑等经典作品，了解重要的美术家及其代表作品，感受中国美术独特的表现形式、艺术风格、审美特点和文化特征，理解其与中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的密切关系，弘扬民族精神和时代精神，树立正确的文化观；(3)欣赏外国绘画、雕塑和建筑等经典作品，了解重要的美术家及其代表作品，感受外国美术主要流派的艺术风格、审美特点和文化特征，理解世界美术文化的多样性；(4)掌握美术鉴赏的基本方法，结合美术情境，运用恰当的美术语言对美术作品、美术现象及美术活动进行描述、分析、解释和判断，认识美术在社会、历史、文化中的功能和价值，形成健康的审美情趣；(5)结合鉴赏内容开展美术实践，认识艺术与其他艺术、学科及所学专业的关联，探索美术在社会生活、生产实践、专业学习和生涯发展等领域中的广泛应用，激发创新意识，促进专业学习；(6)参与美术实践和社团活动，合理运用现代信息技术和手段，拓展美术学习的时空。教学要求：准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标；深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合；遵循身心发展</p>	18/1	
----	-------	---	--	------	--

			和学习规律，精心设计组织教学；积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色		
13	历史	<p>以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；引导学生从历史的角度了解和思考人与人，人与社会、人与自然的的关系，增强历史使命感和责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；帮助学生树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人</p>	<p>主要内容：课程包括“基础模块”的《中国历史》和《世界历史》，展现人类社会的发展历程，使学生了解历史发展基本脉络、阶段特征以及科技创新对社会发展的推动作用。</p> <p>教学要求：基于历史学科核心素养设计教学，倡导多元化的教学方式，注重历史学习与学生职业发展的融合，加强现代信息技术在历史教学中的应用。</p>	72/4	
14	物理	<p>落实立德树人根本任务；重视辩证唯物主义世界观和方法论教育；引导学生从物理学的视角认识自然，认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识；培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养；引领学生逐步形成科学精神及科学的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的技能人才。</p>	<p>主要内容：对提升学生物理学科素养、满足学生专业发展需要、促进学生职业生涯发展和适应现代社会生活起着重要作用的物理基础知识，如运动与力、功和能、热现及能量守恒、直流电及其应用、电与磁及其应用、光现象及其应用、核能及其应用等。</p> <p>教学要求：确定教学目标，发展物理学科核心素养；重视情境创设，突出物理知识应用；强化实践教学，提升操作技能；加强信息技术运用，提高教学效果。</p>	54/3	
15	劳动教育	<p>全面提高学生劳动素养，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。让学生理解劳动是人类发展和社会</p>	<p>主要内容：本课程立足个人生活事务处理，结合校园爱国卫生运动，培养生活能力和良好卫生习</p>	36/2	

		<p>进步的根本力量,认识劳动创造价值等道理,尊重劳动和普通劳动者,树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念;使学生掌握基本劳动知识和技能,正确使用常见劳动工具,增强体力、智力和创造力,具备完成一定劳动任务所需的设计、操作及团队合作能力;让学生领会“幸福是奋斗出来的”内涵,继承勤俭节约等优良传统,弘扬开拓创新等时代精神;使学生能够自觉自愿、认真负责地参与劳动,形成诚实守信、吃苦耐劳的品质,珍惜劳动成果,杜绝浪费。</p>	<p>惯,树立自立自强意识;让学生在工农业生产中经历物质财富创造过程,体验劳动发展,学会使用工具,掌握相关技术,感受劳动价值,增强质量意识;让学生利用知识技能为他人和社会服务,通过见习实习、公益劳动等,树立服务意识,强化社会责任感;结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平。</p> <p>教学要求:教学中遵循理实一体的理念,采取项目驱动教学,将理论学习与实践活动、线上与线下学习相结合,推动劳动教育理论课与实践活动深度融合。</p>		
--	--	--	--	--	--

2. 选修课包括习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、中华优秀传统文化、职业素养、创新创业教育、职业发展与就业指导等 5 门课程,如下图所示。

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	学时	备注
----	------	------	-----------	----	----

1	中华优秀传统 文化	<p>通过对本课程的学习,了解中华优秀传统文化的丰富内涵与独特魅力,增强文化自信和民族自豪感;汲取传统文化中的智慧和道德精髓,树立正确的世界观、人生观和价值观;培养人文精神、审美情趣和创新思维,提升语言表达、阅读理解、信息搜集与处理等综合能力,为职业生涯发展和终身学习奠定基础。</p>	<p>主要内容:课程由六个模块即六个章节构成,分别为思想文化、文学经典、人文艺术、衣食住行、民间节俗和古代科技。</p> <p>教学要求:以学生为中心,根据学生的认知水平和专业特点,设计多样化的教学活动,激发学生学习兴趣。坚持理论与实践相结合,增加实践教学比重,让学生在实践中感受和传承中华优秀传统文化。充分利用现代信息技术手段,如多媒体教学、在线课程平台、虚拟仿真技术、人工智能软件等,丰富教学资源,增强教学的直观性和趣味性。加强课程思政建设,在教学过程中深入挖掘中华优秀传统文化的思政元素,培养学生的文化自信、民族自豪感和爱国主义情怀,如在思想文化模块教学中,引导学生思考传统文化对当代价值观塑造的积极作用。</p>	18/ 1	第一至第四学 期,每学 期选修1 门课,共 8学分
2	职业素 养	<p>本课程旨在培养中职学生形成符合现代职场要求的综合职业素养。使学生掌握职业道德规范、职场沟通技巧和团队协作能力,树立职业责任感与职业价值观,培养抗压能力与情绪管理技巧,建立职业发展意识,具备职业生涯规划能力,实现从"学生"到"职业人"的角色转变,为未来就业奠定基础。</p>	<p>主要内容:课程包括职业道德与职业规范、职场沟通技巧、团队协作与冲突解决、时间管理与工作效率、职业形象与商务礼仪、情绪管理与抗压能力、职业规划与自我提升等,通过案例分析、角色扮演和模拟职场任务等方式强化实践应用能力。</p> <p>教学要求:采用"理论+实践"教学模式,教师需加强实践课,结合实际案例教学并注重行为训练与反馈,考核方式采取课堂表现、实践任务和理论考核相结合的形式,重点考察学生的知识掌握和实践应用能力,最终实现知行合一的教学效果。</p>	18/ 1	

3	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	<p>通过课程学习进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识,掌握这一思想的科学体系、核心要义、实践要求,感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧,在知识学习中形成正确世界观人生观价值观,在理论思考中坚持正确政治方向,在阅读践行中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。</p>	<p>主要内容:课程以“十个明确”为核心框架,系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义与实践要求。课程内容聚焦新时代历史方位、发展目标、战略安排及经济、政治、文化、社会、生态等关键领域,结合学生专业特点和职业发展需求,融入职业道德、法治观念、工匠精神等教育元素,引导学生理解新思想的形成背景与现实指导意义,培养其政治认同、职业责任感和综合素养,助力树立正确价值观与职业观。教学要求:理论与实践深度融合,通过案例教学、互动讨论等多元化形式,系统引导学生理解新思想的形成背景、核心要义与实践要求。结合地方红色资源和改革开放实践,创新读本使用方式;加强读本与学科教材的统筹,构建“学校小课堂+社会大课堂”立体化育人场景;以信念引领、情感共鸣、事实支撑、学理阐释为抓手,探索项目式学习、情境模拟等多样化教学模式;通过校内外资源整合,形成政府-学校-企业-社区协同的育人合力,切实提升教学的思想性、理论性与亲和力。</p>	18/ 1	
---	----------------------	--	---	----------	--

4	创新创业教育 (任意选修课)	<p>培养学生的创新能力、实践能力和团队协作能力。其目标包括：激发创新思维，提升撰写商业计划书、市场调研等创业技能，增强团队合作，强化社会责任感，并建立自信与适应力。教学内容涵盖创新基础理论、创意生成与评估方法、企业创建流程、商业模式设计等创业基础知识，同时结合案例分析与模拟实训，让学生理解并应对创业过程中可能遇到的问题</p>	<p>主要内容： 创新基础理论：介绍创新的概念、类型及其重要性；探讨创新过程中的心理因素如动机、兴趣、意志力等。创意生成与评估：训练学生运用各种方法和技术（如头脑风暴、SCAMPER法）产生新想法，并学会评价这些想法的可行性和市场潜力。涵盖企业创建流程、商业模式设计、产品开发等内容；讲解如何识别商机、制定营销策略及管理财务资源。通过对成功或失败案例的研究，让学生理解创业过程中可能遇到的问题及其解决方案；设置虚拟公司运营或真实项目实施环节，提供实战经验。普及知识产权保护、合同法等相关法律知识；强调诚信经营和社会责任的重要性。指导学生根据自身特点规划职业生涯，无论是选择就业还是自主创业，都能做出明智决策。</p>	36/ 2	
5	职业发展与就业指导 (任意选修课)	<p>让学生了解自我、探索职业世界，从而做出明智的职业选择，并为未来的就业做好准备。其核心目标在于提升学生的自我认知能力，包括兴趣、技能和价值观的识别；培养学生的求职技巧，如简历撰写、面试应对等；增强他们对职场环境的理解和适应能力，以及制定个性化的职业生涯规划。</p>	<p>主要内容：涵盖职业规划的基础理论，例如职业生涯发展阶段模型和个人SWOT分析，帮助学生明确自身优势和发展方向。接着，深入讲解求职技巧，包括如何撰写吸引人的简历、有效的求职信写作和面试技巧训练。同时，课程会介绍劳动法律法规知识，确保学生了解自身权益和责任。教学要求：采用“理论+实践”教学模式，教师需加强实践课，结合实际案例教学并注重行为训练与反馈，考核方式采取课堂表现、实践任务和理论考核相结合的形式，重点考察学生的知识掌握和实践应用能力。</p>	36/ 2	

(二) 专业（技能）课程

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程。

1. 专业基础课程。专业基础课程是必修课程，包括：机械制图、机械基础、电工电子技术与技能等 3 门课程，如下图所示。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时	备注
1	机械制图	培养学生掌握机械制图的基础知识与技能，包括正投影法及其在基本形体和组合体视图中的应用。学生将学习机件的多种表达方法，并熟悉常用件与标准件的特定表达方式。课程强调对机械制图国家标准的理解与遵守，确保学生能够准确绘制和解读机械零件图及简单装配图。此外，通过实践操作，学生将初步具备机械零件测绘的能力，并能识读第三角投影的机械图样。	<p>主要内容：机械制图的基础知识与技能，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；</p> <p>教学要求：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；培养学生的创新精神和实践能力以及认真负责的工作态度和一丝不苟的工匠精神。</p>	108/ 6	
2	机械基础	培养学生对常用机构的结构与特性有全面的认识，理解常见机械传动装置（如齿轮传动、带传动、链传动等）的工作原理及其结构特点，并掌握这些传动装置的选择方法；通过学习，学生将熟悉主要机械零部件（例如轴、轴承、联轴器、离合器等）的工作原理、结构组成	<p>主要内容：依据《中等职业学校机械基础教学标准》开设，并注重培养学生了解常用机构的结构和特性，了解常见机械传动装置的工作原理、结构、特点及选用方法，熟悉主要机械零部件的工作原理、结构和特点，初步掌握其选用的</p>	144/ 8	

		<p>及其应用场景，初步具备根据具体工况合理选用机械零部件的能力。此外，课程还将强调理论联系实际，结合实例讲解与实验操作，增强学生的实践能力和解决问题的能力，为其后续的专业课程学习和未来从事机械工程技术相关工作打下坚实的理论与实践基础。</p>	<p>方法。</p> <p>教学要求：教学中应强化实例分析与实验实训环节，引导学生在真实或模拟工作情境中提升动手操作能力、工程识图能力及综合分析与解决实际问题的能力，切实打牢机械专业基础知识与技能，为后续专业课程学习和未来从事机械类技术岗位工作奠定坚实的理论与实践基础。</p>		
3	<p>电工电子技术 与技能</p>	<p>培养学生能观察、分析与解释电的基本现象，具备安全用电和规范操作常识；了解电路的基本概念、基本定律和定理；熟悉常用电气设备和元器件、电路的构成和工作原理及在实际生产中的典型应用；会使用电工电子仪器仪表和工具；能初步识读简单电路原理图和设备安装接线图，并能对电路进行调试、对简单故障进行排除和维修；初步具备查阅电工电子手册和技术资料的能力，能合理选用元器件。强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。</p>	<p>主要内容：常用电器元件的名称、规格和使用的基本常识；熟悉电工常用工具、仪表的类型、型号及使用方法；会用测量仪器实施简单的电气测量；根据工程实际正确选用和装拆常用电器元件；会安装与维护一般照明电路。</p> <p>教学要求：注重培养学生查阅电工电子手册及相关技术资料的能力，使其能根据实际工程需求合理选用电气元器件，初步具备解决实际问题的能力。通过项目化、任务驱动式教学，全面提升学生的实践操作能力、工程思维能力和职业道德素养，为后续专业学习和从事电工电子类技术工作奠定坚实基础。</p>	126/ 7	

2. 专业核心课程。专业基础课程是必修课程，包括：Creo 三维建模、数控机床结构与维护、数控车削编程训练、机床电气控制安装与调试、数控铣削（加工中心）技术训练、可编程控制器及应用、机器人技术、液压与气压传动、CAD/CAM 技术应用等 9 门课程，如下图所示。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时	备注
1	Creo 三维建模	培养学生掌握 Creo 软件的基础建模技能，具备独立完成零件三维设计的能力。通过学习，学生将熟练掌握基本几何图元的绘制、编辑、尺寸标注与几何约束等操作，能够运用各类建模命令进行零件的三维造型设计与修改；理解并掌握曲面、点云、造型等操作的基本原理，学会创建基本曲面特征，初步了解高级曲面的构建方法；同时掌握零件装配中的约束设置与分解技巧，并能规范完成工程图的创建与表达，全面提升学生的三维设计能力与工程应用素养。	主要内容：基本几何图元的绘制、编辑、尺寸标注、几何约束等；学会使用各种功能进行零件的三维造型设计及编辑；掌握基本曲面特征的创建，了解高级曲面特征的创建设计；掌握零件装配约束与分解方法。教学要求：通过项目化、任务驱动式教学，全面提升学生的实践操作能力	90/5	
2	数控机床结构与维护	培养学生全面了解数控机床的分类与基本结构，掌握各类数控机床的识别方法；能够根据加工精度要求，进行数控机床性能测试与验收；熟悉主传动系统与进给传动系统的组成与工作原理，具备针对性的维护与保养能力；掌握数控机床日常维护的规范流程，提升设备运行可靠性；同时具备初步故障诊断	主要内容：识别各种类型的数控机床，能根据精度要求进行数控机床性能测试与验收，能按照数控机床主传动系统与进给传动系统的结构进行维护工作，能进行数控机床的日常维护，能根据报警信息排除数控机床一般故障。 教学要求：能根据系统报警信	54/3	

		能力。	息分析并排除常见故障，确保机床安全高效运行，为从事数控设备操作、维护与管理等岗位工作奠定坚实基础。		
3	数控车削编程训练	培养学生熟悉并遵守数控车床的安全操作规程，能够选用和使用合适的量具对工件进行精确测量；掌握轴类零件的工艺分析方法，能根据加工要求合理选择切削用量；深入学习轴套类零件、孔类零件以及螺纹的加工知识，具备编制并执行中等复杂程度轴套类零件加工程序的能力。	主要内容：数控车床安全操作规程，能选用合适的量具正确测量工件，能对轴类零件进行正确的工艺分析，能选用合理的切削用量，掌握轴套类零件、孔类零件、螺纹的加工知识，能加工中等复杂程度轴套类零件。	72/4	书证融通
4	数控铣削（加工中心）技术训练	培养学生掌握数控铣床及加工中心的安全操作规程，具备规范、安全的操作意识；熟练掌握常用工具和量具的使用方法，能够准确完成工件的测量与检测；掌握平面加工、轮廓加工、槽加工及孔加工等基本加工方法，理解其工艺特点与技术要求；能够对中等复杂程度的零件进行合理的工艺分析，正确制定加工工艺路线，合理选择切削用量；	主要内容：数控铣床（加工中心）安全操作规程，掌握常用工、量具的使用方法并能正确测量工件，掌握平面加工、轮廓加工、槽加工、孔加工的加工方法，能对中等复杂程序零件进行正确的工艺分析，能选用合理的切削用量，能加工中等复杂程度的零件。教学要求：具备独立编程与操作加工中心完成典型零件加工的能力，最终达到加工中等复杂程度零件的技能水平。	72/4	书证融通
5	可编程控制器及应用	培养学生了解常用小型 PLC（60 点以内）的基本结构与工作特性，掌握其输入/输出端口分配原则及常用指令系统；熟练掌握 PLC 编程软件的使用方法，具备根据实际控制	主要内容：PLC 编程与接口技术，了解常用小型 PLC（60 点以内）的结构和特性，掌握常用小型 PLC（60 点以内）的 I/O 分配及指令。教学要求：会使	72/4	

		需求编写和调试简单PLC应用程序的能力；理解PLC控制系统的基本构成，能够完成系统的硬件安装、程序下载、运行调试及日常维护工作。通过理论与实践相结合的教学，培养学生在工业自动化领域中对PLC控制系统进行应用与维护的综合能力，为后续专业发展和岗位实践奠定坚实基础。	用编程软件，会根据需要编写简单的PLC应用程序，能对可编程控制器控制系统进行安装、调试、运行和维护。		
6	液压与气压传动	培养学生掌握液压与气压传动的 basic 工作原理、系统组成及其在机电设备中的应用特点；了解常用液压与气动元件的结构、性能及主要技术参数，理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的功能与作用；具备识读液压与气动系统图的能力，能够根据系统原理图和施工要求正确安装、连接和调试典型的液压与气动系统；通过典型系统分析，培养学生对实际传动系统的理解与应用能力，掌握系统运行、维护的基本技能。	主要内容：液压和气动系统的基本特点和基本组成，了解常用气动元件的结构、性能、主要参数，理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用以及在机电设备中的各种具体应用。 教学要求：会阅读液压和气动系统图，会根据液压和气动系统图和施工要求正确连接和调试液压和气动系统。掌握液压与气压传动工作原理、系统组成、各组成元件的工作原理和结构特点及在系统中的应用、基本回路、典型系统分析。	54/3	
7	机械加工检测技术	培养学生掌握机械测量技术的基本常识，熟练使用常用量具与仪器，掌握长度尺寸、角度、几何公差、表面粗糙度及螺纹等要素的检测方法与操作技能；具备正确分析一般测量误差的能力，能够根据工程图纸要求合理选用和维护量具；	主要内容：有关机械测量技术的基础常识，掌握常用量具的使用方法，掌握长度尺寸检测、角度检测、几何公差检测、表面粗糙度检测及螺纹检测的方法和技能； 教学要求：会分析一般的	36/2	

		通过理论与实践相结合的教学，培养学生严谨的测量意识和规范的操作习惯，使其具备独立完成一般机械产品检测工作的能力，胜任机械加工中质量检测与控制的相关岗位，为提升产品质量意识和职业素养奠定坚实基础。	测量误差，能正确选用与维护常用量具仪，能根据工程要求胜任一般机械产品的检测工作。		
8	机械制造基础	培养学生掌握常用金属材料的名称、牌号、基本机械性能及其应用特点，能够根据零件使用要求合理选材；熟悉极限与配合、形位公差及表面粗糙度等技术规范，掌握机械测量的基本技能，能正确使用常用量具进行尺寸与几何精度检测；了解机械切削加工中车、铣、刨、磨、钳等主要工种的设备结构、工量具与夹具的使用方法，掌握基本加工工艺过程，初步具备操作能力和工艺判断能力；重点培养与专业相关的机械加工工艺分析能力，能够结合零件图样进行加工方法选择、工艺路线制定和工艺参数的合理确定。	<p>主要内容：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；零件图样进行加工方法选择、工艺路线制定和工艺参数的合理确定。</p> <p>教学要求：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；掌握与专业相关的机械加工工种工艺分析技术。</p>	72/4	
9	CAD/CAM 技术应用	培养学生学习新知识和技能的能力；培养学生分析问题和解决问题的能力；树立学生勤于思考、做事严谨的良好作风和良好的职业道德；	<p>主要内容：了解自动编程软件的一般概念、应用范围及与数控机床的通信接口技术，了解目前企业常用 CAD/CAM 软件的种类和基本特点，熟练掌握软件的应用技术，能运用 CAD/CAM 软件实施数控加工。</p>	90/5	书证融通

3. 专业拓展课程。专业拓展课程含必修课和选修课，包括：3D 打印技术应用、质量管理与控制技术基础等 7 门课程，如下图所示。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时	备注
1	3D打印技术应用	培养学生在3D打印技术领域的实际应用能力和创新思维	主要内容：本课程涵盖3D建模、3D打印机操作、3D打印设备维护等岗位工作所必须的知识、技能和态度，成为具有3D打印技术职业资格的技能型人才。	72/4	1-4为选修课。第一至第四学期，每学期选1门，共15学分5-7为必修课
2	质量管理与控制技术基础	培养学生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。	主要内容：本课程主要包括企业生产质量管理体系和相关理论；质量管理的一般手段和方法；企业目前常用的几种质量控制方法和技术；	54/3	
3	机床电气控制安装与调试	培养学生能识读电气原理图或接线图及气路原理图，能对电气控制线路及气路进行连接与调试。	主要内容：本课程主要包括较复杂的典型机电设备的结构组成及各部分的作用，运用工具熟练对机电设备的机械部分进行组装，	72/4	
4	机器人技术	培养学生具备必要理论知识和一定的分析计算能力，为实际从事相关领域的工作奠定基础。了解工业机器人的新理论，新方法及发展趋向。	主要内容：本课程主要包括机器人的基本技术,常见工业机器人的使用,使用基本的软件编程,对机器人进行基本的调试维护。	72/4	
5	钳工工艺实训	培养学生认识图纸、加工符号及了解技术条件的能力。使学生通过简单零件加工，巩固和加深机械制图知识及其应用；让学生养成热爱劳动，遵守纪律的好习惯和理论联系实际的严谨作风，拓宽专	主要内容：本课程主要包括了解钳工的工艺范围、加工方法和安全知识，使他们能够正确使用钳工的常用工具、量具，掌握金属的凿削、锉削、锯割和划线等操作方法，能够按照图样独立加工出形状简单的零件。	18/1	

		业视野,增强就业竞争力。			共5
6	机加工技术 实训	培养学生普通车削加工的基本技能。通过实训教学,了解车削加工的工艺特点和适用范围,熟悉普通车削加工的操作规程,能熟练规范地进行车床的操作;能熟练识读车削零件图纸,熟悉车刀的基本结构和材料,掌握车刀的刃磨技术;能熟练掌握常用车削加工方法,合理制定车削加工工艺,合理选择车削参数和刀具;熟悉常用车工量具的使用,学会测量方法和车铣削尺寸的控制,达到初级车工技术水平。	<p>主要内容:本课程主要包括车削加工的工艺特点与适用范围、普通车床的结构与操作规程、车削加工的安全技术规范;要求学生能熟练识读车削类零件图样,掌握轴类、套类等典型零件的加工工艺分析方法,合理制定车削加工工艺路线;教学重点包括车刀的种类、结构、材料及刃磨技术,常用车削方法的操作要领;同时涵盖常用车工量具的使用与测量技术,尺寸精度与表面质量的控制方法。</p> <p>教学要求:学生通过实训掌握规范、安全的操作技能,独立完成中等复杂程度零件车削加工的能力,合理选择切削参数与刀具,初步具备工艺制定与质量分析能力,达到国家初级车工的技术水平,为专业发展和岗位实践奠定扎实的实操基础。</p>	36/2	学 分
7	数控加工技术 实训	通过本课程的学习训练使学生熟悉数控机床的组成和工作原理,数控系统的功能指令和操作方法,掌握数控车床安全操作规程,能够按照图样技术要求,独立地编制和调试加工程序,操作和调整机床并加工出合格的较复杂的零件;了解数控机床的日常维护、保养方法。经培训学生能取得中级数控车	<p>主要内容:数控机床的组成结构、工作原理及数控系统的基本功能;掌握数控车床的安全操作规程、常用功能指令及程序编制方法,具备根据零件图样技术要求独立编制和调试中等复杂程度零件加工程序的能力;涵盖数控车床的基本操作、刀具与工件的装夹、对刀技术、坐标系设定、加工工艺分析、切削参数选择及加工路径优化等核心技能;</p> <p>教学要求:学生能熟练操作和调整数控车床,完成轴类、套类、锥面、圆弧及螺纹等典型结构的加工,并能运用量具</p>	36/2	

	操作技能证书。	进行尺寸与精度检测，确保加工质量； 同时了解数控机床的日常维护与保养知识，具备基本的故障预防与处理能力。		
--	---------	---	--	--

(四) 实践教学环节

项目名称	主要教学内容与要求		教学建议
综合实训	社会实践	在校内、校外社会公共场所，完成社会实践。社会实践内容可以是职业素质教育、素质拓展教育、生产劳动等，社会实践可以安排在课程内，也可以安排社会实践周。	按工作过程，以项目实训形式开展教学，结合相应的职业资格标准要求的教学，指导学生获取相应职业资格证书。
	课程实训	在校内、校外实训基地、校企合作教学工厂，完成累计5周的校内课程实训。课程实训可根据课程设置、教师、实训室、实训设备设施等条件采用课带实训，将实训可以安排在课程内，也可以采用集中实训，安排课程实训周。	
	生产性实训	实施校企合作，建立校内生产性实训基地，安排学生进行生产性实训。通过完成数控加工等工作任务，训练学生的专业技能，培养吃苦耐劳的敬业精神，使学生具有较强的沟通合作能力和责任意识，提高学生的职业素质。	
认知实习与岗位实习	<p>认知与岗位实习是数控技术应用专业最后的实践性教学环节。24周，720学时。通过岗位实习，更好地将理论与实践相结合，全面巩固、锻炼的实际操作技能，为就业打下坚实的基础。使学生了解机电设备的类别、使用和生产过程，提高对数控技术的认识，开阔视野。了解企业的生产工艺，培养学生应用理论知识解决实际问题能力和独立工作的能力；提高社会认识和社会交往的能力，学习工人师傅和工程技术人员的优秀品质和敬业精神，培养学生的专业素质和社会责任。</p>		

(五) 课程思政要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持以立德树人为核

心，把学生思想政治教育工作贯穿和体现在教育教学全过程，全面落实全员育人、全程育人、全方位育人要求。遵循思想政治工作规律、遵循教书育人规律、遵循学生成长规律，因事而化、因时而进、因势而新，以思想政治课程为核心，突出发挥主导作用，以其他课程的“课程思政”为基础，实现思政课程与课程思政的同向同行。

在课程思政实施过程中建议围绕着“意识、精神、素养、态度、能力”五个维度进行规划，根据课程性质、类型和开设阶段进行递进式培养。鼓励任课教师，在课程教学过程中，对标企业岗位对人才提出的具体要求，深度挖掘企业大师、劳模的典型案列，丰富课程思政教育资源库，凝练课程思政主线。以教学任务为载体，优化课程思政内容供给，实施思政主线贯穿始终、按任务特点融入思政元素的任务驱动教学。

公共基础课程，要重点提高学生思想道德修养、人文素质、科学精神、法治意识、国家安全意识和认知能力，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。

专业核心课程，要根据不同学科的特色和优势，深入研究专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，科学合理拓展专业课程的广度、深度，从课程所涉专业、行业等角度，增加课程的知识性、人文性。

专业（技能）方向课程，要注重学思结合、知行统一，增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。在亲身参与中增强创新精神、

创造意识和创业能力。

课程教学过程中应突出培养学生遵纪守法、遵规守纪、严于律己、尊老爱幼的意识，吃苦耐劳、精益求精的工匠精神、劳模精神、劳动精神；诚实守信、严谨认真、理性思维的职业素养；爱岗敬业、踏实肯干的工作态度，守法合规的法治思维，责任担当的工作精神，规范操作的规范意识，勇于创新创新意识，以及质量管理、团结协作的能力等，充分发挥课程思政协同和支撑作用。

七、教学进程总体安排

(一) 教学活动周进程安排表(单位：周)

项目 学期	军事训练	入学教育	理实一体化教学	体育艺术节	社会实践	认识实习	岗位实习	毕业教育	考证	考试	总周数	备注
一	1	0.5	16.5	1		0.5				0.5	20	
二			16.5		0.5		2.5			0.5	20	
三			16.5	1	0.5	0.5			1	0.5	20	
四			16.5		0.5		2.5			0.5	20	
五			16.5	1	0.5	0.5			1	0.5	20	
六							19	0.5		0.5	20	
合计	1	0.5	82.5	3	2	1.5	24	0.5	2	3	120	

(二) 课程结构比例表

总学时	总学分	公共基础 课学时	公共基础课学时 约占1/3	实践课 学时	实践课学时 占比>=50%	选修课 学时	选修课学时 占比>=10%
3393	170.5	1140	33.5%	2155	63.5%	396	11.6%

(三) 职业资格证书考取安排表

序号	证书名称及等级 (/)	拟考 学期	对应课程	开设 学期	证书类型
1	机械产品三维模型设计证(必考)	3	CAD/CAM	3	职业技能等级证书
2	数控车职业技能资格证书 初级(必考)	3	数控车削技术	3、4	职业技能等级证书
3	数控铣职业技能等级证书 初级(选考)	4	数控铣削技术	3、4	职业技能等级证书

(四) 教学进程安排表 (见附录)

八、实施保障

(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。整合学校地区优质人才资源，选聘装备制造的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，建立定期开展数控技术应用专业教研机制。

1. 队伍结构

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。本专业学生数与专任教师数比例 18:1，学生数与思政教师数比例 51:1，专任教师中具有高级专业技术职务人数 25%，具备技师以上职业资格 2 人，专业教师数占本专业专任教师数比例 25%，其中“双师型”教师 75%，兼职教师占专任教师总数的 25%。

2. 专业教师

数控技术应用专业现有专业教师 8 人，已经初步建成了一支年龄、学历、职称等方面结构基本合理，具有较高理论水平、较强实践能力，能胜任专业主干理论教学和实践教学工作，能运用理论指导实践解决问题，对本专业及相关领域最新学术动态和科研成果有一定了解，能指导实践环节的训练，通过培养专业带头人、骨干教师、选派优秀教师下企业顶岗实习或进修，聘请企业一线技术、管理专家担任兼职教师等措施，组建一支以专业带头人为引领、专业骨干教师为核心、专兼职教师相结合的“双师”结构教师队伍。

3. 专业带头人

专业带头人施雯，硕士，高级讲师，铣床高级工，省机电名师工作室核心成员、省级中职机械制造类教师组技能大赛三等奖，获得发明专利两项，主持课题成果分别获得宁德市教学，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 兼职教师

我校不断深化校企合作，与宁德市长盈科技有限公司、福建三禾电器有限公司等多家大中型企业建立了广泛合作关系，并聘请企业技术骨干曲小闪主管作为兼职教师。具有数控加工中心高级工和工程师职业资格，在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验的行业企业技

术专家；每学期承担数控铣削加工课程的教学任务。还承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

5. 教师队伍情况

本专业专任教师 16 人（其中公共课教师 8 人、专业课教师 8 人），具有高级专业技术职务 1 人，“双师型”教师 4 人，兼职教师 2 人。专业教师具体情况见下表

序号	姓名	年龄	毕业院校	职称	任教课程	所获技能证书	是否双师型	获奖情况
1	施雯	39	福州大学	高讲	数控加工技术、机械基础	数控铣床高级证	是	教学能力比赛二等奖
2	阮宇	41	集美大学	高讲	数控车削技术、机械制图	维修电工技师	是	教学能力比赛二等奖
3	陈文滔	44	福建农林大学	高讲	CAD/CAM CREO	数控车高级工 维修电工技师	是	
4	林功品	38	南京工程学院	讲师	数控机床结构维修维护、机械基础	数控车高级工	是	
5	郑杰凯	34	福建工程	助讲	机械基础	高级 CAD、初级助理工程师	否	
6	苏晋豪	30	厦门理工学院	专技十三级	机械制图、数控铣削技术	数控铣床高级证	否	
7	郑全乐	58		兼职教师	机加工技术	车工高级工	否	
8	曲小闪	38		兼职教师	数控铣削技术	数控加工中心高级工	否	

6. 师德师风建设

专业教师应认真践行教育部颁发的《中等职业学校教师职业道德

规范》，全面贯彻党的教育方针，坚持“四个相统一”，推动全员全过程全方位“三全育人”。团队教师注重坚守专业精神、职业精神和工匠精神，践行社会主义核心价值观，以德立身、以德立学、以德立教。能适应现代职业教育教学要求（如理实一体化教学、信息化教学等），积极参加教研、教学改革、教学和技能竞赛等活动，完成教师业务培训和专业实践任务，终身学习，勇于创新。

（二）教学设施

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，信息化条件保障能满足开展电工电子教学、机械拆装等教学实训、信息化教学和学生自主学习需要，并可在实训中引入人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、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. 校内实训室

根据数控技术应用专业培养目标的要求，本专业校内实训实习具备数控仿真实训室、机械拆装实训室、电工电子实训室等，开设本专业具备的实训室与主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		对应的主要课程
		名称	数量（台/套）	
1	电工电子实训室	通用电工电子综合实验装置	25	电工电子技术
		万用表	30	
		信号发生器	25	
		数字示波器	25	
		数字式交流毫伏表	25	
2	液压与气动实训室	液压、气动传动常用元件	8	液压与气动
		液压实验台	4	
		气动实验台	4	
		空气压缩机	4	
		电气控制实验装置	8	
		PLC控制实训设备	8	
3	金属加工实训车间	卧式车床	10	机加工技术实训
		摇臂钻床	1	
		卧式锯床	1	
		机械分度头	4	
		机用虎钳	6	
		落地砂轮机	3	
		配套辅具、工具	20	
		配套量具	20	

4	钳工实训车间	台虎钳	40	钳工工艺技术实训
		钳工工作台	40	
		台式钻床	4	
		划线平板	5	
		划线方箱	5	
		落地砂轮机	1	
		机械分度头	1	
		机用虎钳	4	
		配套辅具、工具、量具	40	
5	机械测量技术实训室	游标卡尺	50	机械测量技术
		深度游标卡尺	50	
		高度游标卡尺	50	
		游标万能角度尺	50	
		外径千分尺	50	
		螺纹千分尺	50	
		内径千分尺	50	
		金属制直尺	30	
		刀口形直尺	50	
		90°角尺	50	
		内径百分表	50	
		工作台	50	
		铸铁平板	50	

		杠杆百分表（杠杆指示表）	50	
		百分表	50	
		磁性表座	50	
		标准 V 形块	50	
		量块	1	
		表面粗糙度比较样块	2	
		测量工具柜(双开门)	3	
6	数控加工实训车间	数控车床	21	数控车削技术
		立式加工中心	2	
		刀柄与量具、辅具	按机床使用要求配置	
7	数控机床装调实训室	装调、维修用数控车床	10	数控机床结构与维护
		装调、维修用数控铣床	4	
		常用电气安装工具	8	
		常用检测工具	12	
		检验棒、检验套	12	
		桥尺	12	
		常用机械拆装工具	12	
		辅助工具	12	
8	CAD/CAM 实训室	计算机	40	CAD/CAM 技术
		CAD/CAM 软件	40	

		服务器	1	
		交换机	1	
		数控加工、维修仿真软件	40	
		投影仪	1	
		多媒体教学软件	40	
9	数控仿真实训室	计算机	48	CREO 三维建模
		机械三维模型设计软件	48	
		服务器	1	
		数控加工、维修仿真软件	48	
		多媒体教学软件	1	

3. 校外实训基地要求

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求,实习基地能提供数控机电、工业机器人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,依法依规保障学生的基本权益。

序号	校外实训基地单位名称	单位性质	接收学生认知实习人数	接收学生岗位实习人数	接收学生就业人数	接收教师企业实践人数	其他合作情况
1	福建三禾电器有限公司	企业	60	40	30	10	共建课程 实训室建设

2	宁德长盈新能源 科技有限公司	企业	120	60	40	10	师资培养 现代学徒制培养
---	-------------------	----	-----	----	----	----	-----------------

(三) 教学资源

1. 教材选用要求

根据课程标准的要求，严格审核并选用教材，优先选用国家规划教材、团队教师主编教材、自编讲义等。立足于“三教”改革的核
心，积极鼓励团队教师按照本专业的人才培养目标重构教学内容，编
写活页教材和实训指导书，以提高教学的针对性、职业性、实用性。

部分选用的教材情况见下表：

序号	教材名称	出版社	书号 (ISBN)	国规/省规/校本(活 页实、工作手施)
1	数学 拓展模块一(上)	高等教育出版社	9787040584783	国规
2	数学 拓展模块一(下)	高等教育出版社	9787040584806	国规
3	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	9787040562590	国规
4	数学(基础模块)下册	高等教育出版社	9787040562606	国规
5	英语基础模块1 学生用书	外语教学与研究	9787521324570	国规
6	英语基础模块2 学生用书	外语教学与研究 出版社	9787521324570	国规
7	信息技术(上)	高等教育出版社	9787521324563	国规
8	信息技术(下)	高等教育出版社	9787521324563	国规
9	艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	9787040562729	国规
10	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	9787040606676	国规

11	体育与健康	国家开放大学出版社	9787304107994	国规
12	劳动教育理论与实践(中职版十四五职业教育国家规划教材)	语文出版社	9787518711222	国规
13	校园安全教育(互联网+教育新形态教材十三五职业教育国家规划教材)	江苏大学	9787568409780	国规
14	中国特色社会主义	高等教育出版社	9787040609073	国规
15	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	9787040609080	国规
16	哲学与人生	高等教育出版社	9787040609097	国规
17	职业道德与法治	高等教育出版社	9787040609103	国规
18	语文 基础模块 上册	高等教育出版社	9787040609158	国规
19	语文 基础模块 下册	高等教育出版社	9787040609141	国规
20	机械制造基础	高等教育出版社	9787040563009	国规
21	CAD/CAM 技术应用——AutoCAD 项目教程	高等教育出版社	9787040604016	十四五规划
22	Creo 三维建模与装配(7.0版)	机械工业出版社	9787111706779	
23	化学(加工制造类)	高等教育出版社	9787040606683	十四五规划
24	电工电子技术与技能	高等教育出版社	9787040606683	十四五规划
25	机械制图	高等教育出版社	9787040530940	十四五规划

26	数控车削加工技术与技能	高等教育出版社	9787040560312	国规
27	机械基础	高等教育出版社	9787040548716	国规
28	机械加工检测技术	高等教育出版社	9787518702114	国规

2. 专业教学资源

校企共同建设开发精品课程目前已经开发《机械制图》、《数控车削加工》、《3D 打印技术应用》等多门教材，本专业图书文献主要包括：装备制造类的政策法规、行业标准、技术规范、制造加工实训手册等；数控技术专业类图书和学术期刊等 3000 余册。不断更新校级专业教学资源库的同时，鼓励教师通过学习通、云班课等平台自建课程体系及一生一档信息采集系统，实施信息化课程改革。通过专业教学资源的开发与建设，提高教师能力的同时，为学生实现自主学习，扩宽学习的时间和空间。其中仿真系统一览表如下

序号	主要仿真系统	仿真实训内容	所在实训室
1	创壹仿真系统	电工电子、数控车加工、电气控制系统	CAD 实训室
2	翼马数控机床机械装调 3D 仿真系统	数控车铣机床结构拆装	机床拆装实训室

(四) 教学方法

在“课程思政”教学理念的指导下，公共基础课教学方法包括多媒体教学、启发式教学、问题导向学习、合作学习、探究性学习和角色扮演、情境教学等。这些教学方法在人才培养过程中起着至关重要的作用，教师在教学实践过程中可以根据课程特点、学生需求和教学条件进行灵活、合理选择，组合运用，以激发学生的学习兴趣，提高

教学效果，培养学生的创新能力和综合素质。

专业（技能）课教学方法通过推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，教师深入校企合作企业和岗位生产一线进行调研，明晰职业能力要求，将新技术、新工艺、新规范融入，推动课堂教学改革。把思政教育融入课堂教学、技能培养、实习实训等环节，促进思政课程与课程思政有机衔接，提高思想政治教育的实效性，培养学生的劳模精神、劳动精神、工匠精神，引导学生刻苦学习、精进技艺、全面发展。

（五）学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

1. 专业课程的考核

专业课程“以职业能力为核心”，充分利用行业龙头企业在专业人才培养和评价方面的成熟标准，采用过程性考核和终结性考核相结合的考核模式，实现评价主体和内容的多元化，既关注学生专业能力，又关注学生社会能力的发展，既要加强对学生知识技能的考核，又要加强对学生课程学习过程的督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，促进教学过程的优化。

（1）过程性考核

主要用于考查学生学习过程中对专业知识的综合运用和技能的掌握及学生解决问题的能力，主要通过完成具体的学习(工作)项目的实施过程来进行评价。具体从学生在课堂学习和参与项目的态度和职业素养及回答问题等方面进行考核评价。同时，从在完成项目过程中所获得的实践经验、学生的语言文字表达和人际交往及合作能力、工作任务或项目完成情况、安全意识、操作规范性和节能环保意识等方面来进行考核评价。

（2）终结性考核

主要用于考核学生对课程知识的理解和掌握，通过期末考试或答辩等方式来进行考核评价。

（3）课程总体评价

根据课程的目标与过程性考核评价成绩、终结性考核评价的相关程度，按比例计入课程期末成绩。

2. 顶岗实习课程的考核评价

成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和辅导员（或班主任）组成的考核组，主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面进行考核评价。

（六）质量管理

（1）成立由企业专家、教育专家和骨干教师组成的专业建设委员会，指导专业建设；成立教学管理团队，对教学质量进行全面监控和评估。

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) 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，建立与行业机构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) 专业教研组建立线上线下相结合的集中备课制度，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。

(4) 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

(一) 成绩要求

1. 学生至少修满专业人才培养方案所规定的 170 学分；

2. 学分免修条件：

比赛：专业技能比赛获得市级二等奖以上抵对应专业课程学分。

证书：考取 1+X 等国家级职业技能等级证书，1 个抵 4 学分；考

取行业、企业相关职业技能等级证书，1个抵4学分。

荣誉：获得市级“三好学生”“优秀学生干部”等同等荣誉，可酌情抵扣3学分。

（二）思想道德要求

坚持正确的政治方向，爱国拥党，理想信念坚定，思想道德高尚，行为习惯良好，无违规违纪，三年综合素质评价合格。

（三）学业成绩要求

完成本专业人才培养方案规定的全部教学环节，考核合格；参加福建省学业水平考试合格性考试，所有成绩合格。

（四）实习实训要求

完成本专业人才培养方案规定的全部实习实训环节，考核合格。

（五）获取职业资格证书要求

获取人才培养方案必考的证书。

（六）综合职业能力要求

参与1项以上综合职业技能考核，并通过考核。

符合以上要求，授予本专业中职学历毕业证书。

十、附录

1. 教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	课程编码	学分	学时分配			课程性质	考核方式	学期课时安排						备注
					总学时	理论	实践			一	二	三	四	五	六	
公共基础必修 (含限定选修) 课程	1	思想政治	Fa000000101	8	144	108	36	必修	考试	2	2	2	2			
	2	语文	Fa000000102	8	144	108	36	必修	考试	2	2	2	2			
	3	语文	Fa000000102	3	54	36	18	限定选修	考试					3		
	4	历史	Fa000000103	4	72	54	18	必修	考试	1	1	1	1			
	5	数学	Fa000000104	6	108	81	27	必修	考试	2	2	2				
	6	数学	Fa000000104	2	36	27	9	限定选修	考试				2			
	7	英语	Fa000000105	6	108	81	27	必修	考试	2	2	2				
	8	英语	Fa000000105	2	36	27	9	限定选修	考试				2			
	9	信息技术	Fa000000106	6	108	18	90	必修	考试	3	3					
	10	体育与健康	Fa000000107	3	54	18	36	必修	考试	2	1					
	11	体育与健康	Fa000000107	5	90	30	60	限定选修	考试		1	2	1	1		
	12	艺术 (美术)	Fa000000108	1	18	6	12	必修	考试	1						
	13	艺术 (音乐)	Fa000000108	1	18	6	12	必修	考试		1					
	14	劳动教育	Fa000000109	1	18	6	12	必修	考试						1	
	15	物理	Fa000000111	3	54	36	18	必修	考试			1	1	1		
公共基础必修(含限定选修)课汇总				56	1008	606	402			15	15	12	11	6		
公共基础 选修课程	1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	Fa000000201	1	18	13	5	限定选修	考查	1	2	2	2			第一至第四学期,每学期选1门,共7学分
	2	中华优秀传统文化	Fa000000202	2	36	27	9	限定选修	考查							
	3	职业素养	Fa000000203	2	36	27	9	限定选修	考查							
	6	创新创业教育	Fa000000204	2	36	27	9	任意选修	考查							
	7	职业发展与就业指导	Fa000000205	2	36	27	9	任意选修	考查							

公共基础选修课汇总			7	126	94	32			1	2	2	2			
公共基础课汇总			63	1140	700	434			16	17	14	13	6		
专业基础课	1	电工电子	Fa660103301	7	126	62	64	必修	考试	4	3				
	2	机械制图	Fa660103302	8	108	36	72	必修	考试	4	2				
	3	机械基础	Fa660103303	8	144	70	74	必修	考试	2	2	2	2		
专业基础（必修）课汇总			23	378	168	210			10	7	2	2	0		
专业核心课	1	数控机床结构与维护	Fa660103401		36			必修	考试						
				2		9	27						2		
	2	数控车削技术训练	Fa660103402		72			必修	考试						
				4		36	36					4			
	3	数控铣削（加工中心）技术	Fa660103403		72			必修	考试						
				4		36	36							4	
	4	可编程控制器及应用	Fa660103404		72			必修	考试						
				4		36	36								4
	5	机械加工检测技术	Fa660103405		36			必修	考试						
			2		9	27				2					
6	机械制造基础	Fa660103406		72			必修	考试							
			4		36	36					4				
7	CAD/CAM技术应用	Fa660103407		90			必修	考查							
			5		24	66					2			3	
8	液压与气压传动	Fa660103408		54			必修	考试							
			3		28	26							3		
9	CREO	Fa660103409		90			必修	考试							
			5		30	60								5	
专业核心（必修）课汇总			35	630	256	374			0	2	10	9	12		
专业拓展（含必修和限定选修）课	1	3D打印技术应用	Fa660103501		72										
				4		18	54								
	2	机床电气控制安装与维护	Fa660103502		72										
				4		36	36								
	3	机器人技术应用	Fa660103503		72										
				4		36	36								
	4	质量管理与控	Fa660103504		54					2	2	2	4	10	
			3		18	36									
5	钳工工艺实训	Fa660103505		18			必修	考查							
			1			18									
6	机加工实训	Fa660103506		36			必修	考查							
			2			36									
7	数控加工技术实训	Fa660103507		36			必修	考试							
			2			36									
专业拓展（含必修和选修）课汇总			20	360	108	252			2	2	2	4	10		
专业课汇总			78	1368	62	64			12	11	14	15	22		
岗位实习			24	720		720				2.5周		2.5周		19周	
认识实习			1.5	45		45			0.5周		0.5周		0.5周		
军事训练			1	30		30			1周						

5-7 为必修课，共 5 学分
1-4 为选修课，第一至第四学期，每学期选 1 门，共 15 学分

入学教育	0.5	15		15			0,5周						
社会实践	2	60		60				0.5周	0.5周	0.5周	0.5周		
毕业教育	0.5	15		15								0.5周	
总计	170.5	3393	1238	2155			<u>28</u>	<u>28</u>	<u>28</u>	<u>28</u>	<u>28</u>	<u>30</u>	