



广西现代职业技术学院
GUANGXI MODERN POLYTECHNIC COLLEGE

2026级数控技术专业人才培养方案

执笔人（签字）：_____梁幼昌_____

审核人（签字）：_____白龙_____

编 制 日 期：_____2026 年 7 月 20 日_____

编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。本人才培养方案依据《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）、《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）及教育部2025年发布的《高等职业教育专科专业教学标准》制订。

本方案由数控技术专业所在学院组织专业负责人、二级学院领导、骨干教师和行业企业专家，通过对市场需求、职业能力和就业岗位等方面的调研、分析和论证，根据职业能力和职业素养养成规律，制订了符合高技能人才培养要求的、具有“数控技术”鲜明特征的人才培养方案。

专业人才培养方案在制（修）订过程中，历经二级学院专业建设指导委员会论证、初审，教务处复审，学校专业建设指导委员会论证，提交学院党委会审定，将在2026级数控技术专业实施。工作组成员名单如下：

序号	姓名	单位	职务	职称	备注
1	韦韩	广西现代职业技术学院	机电工程学院院长	教授	
2	白龙	广西现代职业技术学院	机电工程学院副院长	讲师	
3	梁幼昌	广西现代职业技术学院	数控技术专业负责人	副教授	
4	黄鹏	广西现代职业技术学院	骨干教师	副教授	
5	赖玉活	柳州工学院	骨干教师	正高级工程师	原柳州长虹数控机床有限责任公司总工
6	邓加尊	柳州市金元机械制造有限公司	副总经理兼技术中心主任	正高级工程师	

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与规格	1
六、课程设置及要求	3
七、教学进程总体安排	27
八、实施保障	34
九、毕业要求	42
十、附录	43

2026级数控技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：数控技术

专业代码：460103

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

高职学历教育修业年限为三年。

四、职业面向

所属专业大类 类（代码）	所属专业类 （代码）	对应行业 （代码）	主要职业类别 （代码）	主要岗位群或技 术领域	职业类 证书
装备制造大类 （46）	机械设计制 造类（4601）	通用设备制 造业（34）； 专用设备制 造业（35）	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）	数控加工工艺制 订与实施、数控编 程与加工、数控设 备操作、数控设备 装调与维护、产品 质量检验与质量 控制、智能制造加 工单元运维。	铣工 车工 电工 焊工

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业和专用设备制造业的机械制造工程技术人员、质量管理工程技术人员、机械设计工程技术人员等职业，能够从事数控加工工艺制订与实施、数控机床操作、数控设备维护与保养、智能制造加工单元运维、产品质量检验与控制等工作的高技能人才。

（二）培养规格

1. 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）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，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）具有爱岗敬业的职业精神，了解相关行业文化，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚；

（4）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；

（5）具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；

（6）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，具有较强的集体意识和团队合作意识；

（7）做到“九会六能”：会礼、会讲、会做、会写、会问、会读、会唱、会创、会律，坐着能思能写，站着能讲能唱，走出社会能干能成。

2. 知识

（1）懂语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识；

（2）懂机械制图方面的专业基础理论知识；

（3）懂机械原理与设计、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；

（4）懂切削刀具、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；

（5）懂数控机床机械结构、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知识；

（6）懂可编程控制技术、工业机器人编程等技术知识；

（7）懂精密测量技术、生产运营组织方面的专业基础理论知识；

（8）懂信息技术基础知识，适应本行业数字化和智能化发展需求；

（9）了解绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识。

3. 能力

（1）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

(2) 能够识读、绘制机械零件图、装配图，具有中等复杂零件的计算机辅助设计能力；

(3) 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；

(4) 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；

(5) 能根据加工要求正确选择数控机床，并进行数控机床正确操作、规范保养、装调和运行维护；

(6) 具有智能制造设备、智能单元及产线的运行维护能力；

(7) 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；

(8) 具备适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(9) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，能整合知识和综合运用知识分析问题、解决问题；

(10) 掌握学习1门外语（如英语）并结合本专业加以运用；

(11) 掌握至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质健康标准。

六、课程设置及要求

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课。

（一）课程设置表

表1 数控技术专业课程设置表

课程属性	课程性质	课程名称及课程类型					
公共基础课	公共必修课 (18门)	★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	◆军事理论	★大学生心理健康教育
		◆安全教育	★大学生创新创业教育	★大学生职业生涯规划	★就业指导	★体育	★大学英语
		★人工智能基础	●劳动教育	◆防艾滋病教育	★国家安全教育	★公共艺术教育	★中华民族共同体概论
	公共选修课 (8门)	◆红色文化和传统文化概论	◆中国共产党党史	◆艺体生活模块课程	◆自然科学模块课程	◆人文社科模块课程	◆知识工具模块课程

		◆实验室安全教育	◆高等数学	/	/	/	/
专业 (技能)课	专业基础课 (6门)	★机械制图	★■电工电子技术	★公差配合与测量技术	★机械制造基础	★液压与气压传动	★机械设计基础
	专业核心课 (6门)	★金属切削加工与刀具	★■数控车削加工工艺及编程	★机械CAD/CAM应用	★机床电气控制技术	★■数控铣削加工工艺及编程	★数控设备维护与装调
	专业拓展课 (2门) 6选2	★AutoCAD应用	★工业机器人现场编程	★智能制造单元维护与检修	★逆向工程与3D打印	★数控机床维护与检修	★特种加工技术
	专项实践/实训课 (1门)	●金工实习	/	/	/	/	/
	综合实践/实训课 (6门)	●军事技能	●入学教育	●认知实习	●岗位实习(含实习教育)	●毕业设计	●创新拓展实践

注：1.课程类型分A类、B类和C类，◆表示A类（纯理论课教学）；★表示B类（理实一体课教学）；●表示C类（纯实践课教学）。

2.专业课程中：课证融通课程增加标注■，课赛融通课程增加标注●。

（二）公共基础课

1. 公共必修课

表2 公共必修课程教学目标与内容

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
1	思想道德与法治	1. 课程目标：本课程通过开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。 2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为主线，帮助大学生提升

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。本课程通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1. 课程目标：对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力有更加明显的提升。 2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。本课程教学要求，一是掌握基本理论，深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果的时代意义、科学内涵、思想精髓、理论品质。二是培养理论思维，学习把握理论背后的思想，思想之中的战略、战略之中的智慧，从而得到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示。三是坚持理论联系实际，紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史及自身思想实际，自觉投身中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有贡献。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1. 课程目标：本课程主要是引导青年学生增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，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，做到坚决维护习近平总书记党中央的核心、全党的核心地位，坚决维护党中央

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		权威和集中统一领导，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，厚植爱国主义情怀，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、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。 2. 主要内容和教学要求：本课程主要讲述马克思主义中国化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求，牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法。通过系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。
4	形势与政策	1. 课程目标：本课程主要是引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。它要求及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，培养担当民族复兴大任的时代新人。 2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，针对学生的思想实际，开展形势与政策教育教学，提升大学生对中国特色社会主义的认识和觉悟。要紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，讲授党的理论创新最新成果和新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。
5	大学生心理健康教育	1. 课程目标：使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。 2. 主要内容和教学要求：本课程由大学生心理健康基础知识、大学生心理困惑及异常心理、大学生生命教育与心理危机干预、大学生压力管理与挫折应对、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生的自我意识与培养、大学期间生涯规划及能力发展等方面内容构成。
6	大学生创新创业教育	1. 课程目标：认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。帮助学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。 2. 主要内容和教学要求：正确认识创业，树立创业意识。了解创新创业教育国内外发展背景，熟悉国内外创业教育的现状与发展趋势，深刻理解创业的重大现实意义和创新创业教育的理论价值。
7	体育	1. 课程目标：通过本课程学习，一是培养学生参与锻炼的积极性，使他们能自觉、积极、经常地参与锻炼，实现身体运动的参与目标，掌握科学锻炼身体的基本原理和方法，用科学的理论知识指导实践；二是掌握一项或多项自己较为喜欢的运动项目和锻炼方法，并在某一方面形成一定的爱好和兴趣，为终身体育锻炼打好良好的基础；三是学生根据学科、专业的不同，掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法。

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		2. 主要内容和教学要求： 高职体育的任务及功能、高职体育的实施途径、价值取向与改革、跑和跳的技术方法和分类、篮球排球、足球技术的概念、分类和作用，各主要技术动作方法及结构，主要技术的分析方法、裁判法和规则、国家学生体质健康测试（各项测试内容、方法、注意事项及标准）。
8	军事理论	1. 课程目标： 理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，理解我国总体国家安全观；了解世界主要国家军事力量及战略动向，充分认识当前我国面临的安全形势；激发学生的爱国热情。 2. 主要内容和教学要求： 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。
9	就业指导	1. 课程目标： 本课程旨在提升学生的就业能力与职业适应力，帮助其正确认识就业形势，掌握求职过程中所需的基本技能与策略。通过课程学习，学生能够增强心理调适与压力管理能力，具备良好的人际交往与沟通技巧，学会时间管理与计划执行，逐步建立积极、健康的就业观和职业发展规划。 2. 主要内容和教学要求： 课程内容涵盖就业形势分析、求职准备、简历制作、面试技巧、职场礼仪、法律常识等方面。教学要求突出实践导向，结合模拟面试、简历设计、角色扮演等活动，提升学生实战能力。鼓励学生主动了解用人单位岗位设置与能力要求，结合专业背景进行岗位匹配与职业路径设计。课程还要求学生具备基本的职业心理调适能力，能够应对就业过程中的压力与挑战，顺利实现从学生到职场人的角色转换。
10	大学生职业生涯规划	1. 课程目标： 本课程旨在帮助学生正确认识自我，增强职业意识，形成科学的生涯发展观。通过课程学习，学生能够掌握职业兴趣、性格、能力、价值观等方面的评估工具，进行全面的自我分析；了解社会发展趋势、高职院校人才培养方向与职业岗位之间的关系，明确个人职业发展路径；具备制

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		定切实可行的职业生涯规划能力，树立正确的职业理想与价值观，提升职业素养与终身发展的意识。 2. 主要内容与教学要求：课程主要包括职业认知、自我探索、职业选择、目标设定与生涯规划制定等模块。教学中注重引导学生了解不同行业与职业的要求，结合个人特点进行职业定位。学生需掌握基本的心理调适与情绪管理方法，学会制定职业发展目标与行动计划。课程要求学生结合所学，完成一份个人职业生涯规划设计书，提升其自我认知、规划与执行能力。
11	劳动教育	1. 课程目标：理解劳动的意义，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯、践行劳动理念、具备劳动安全意识。 2. 主要内容和教学要求：《劳动教育》是面向全体学生开设的一门必修课程。本课程以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容，以讲清劳动道理为教育的着力点，通过有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，在出力流汗的实践锻炼中感悟劳动的价值，深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义，树立正确的劳动态度，形成正确的劳动观，真正在思想意识层面和劳动实践层面切实认识和领会“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理及其重大意义，从而真正树立起尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的意识。
12	大学英语	1. 课程目标：在培养学生在掌握一定英语语言知识和技能的基础上，培养学生在职场环境下运用英语的基本能力，特别是听说能力，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。 2. 主要内容和教学要求：借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础，也为学生进一步学习相关专业知识提供一个获取信息的重要

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		工具，为专业学习提供有力的支撑和辅助作用，有利于各专业学生形成较强综合职业能力和创业能力。
13	人工智能基础	1. 课程目标：使学生具备AI工具与办公软件结合的实践能力，能运用AIGC工具辅助完成文档、数据、演示文稿等办公任务；具有AI提示词设计与跨模态内容创作的逻辑能力，可高效完成智能办公与创意设计类工作；具备数据整理分析与成果展示的沟通能力，能清晰呈现工作数据与项目成果；养成AI时代的自主学习习惯，能综合运用智能工具完成复合型任务，为OFFICE高级应用、信息管理、数码艺术设计等后续课程筑牢智能办公与创意应用基础。 2. 主要内容和教学要求：理解人工智能（含生成式AI）的基础概念，掌握AIGC提示词工程的基本方法；熟练运用WPS完成文档编制、海报设计、简历制作等办公任务，能借助AI功能辅助文档处理与数据分析；掌握WPS表格的函数运算、数据统计及AI表格助手的使用技能，可制作数据图表并完成数据分析；熟练操作WPS演示文稿的排版、风格统一与动态效果设置，能结合AIGC生成演示内容；了解AIGC在文案、图像、视频等跨模态内容创作中的应用，能完成简单的AI生成内容制作。
14	安全教育	1. 课程目标：坚持发展性，强化教育引导，激发学生学习热情，提升学生国家安全意识，增强爱国主义情感；使学生掌握各类安全理论知识，熟悉安全演练操作方法的基本流程；激发学生积极实践，提升学生维护国家安全能力，引导知行合一；激发大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观，并努力在学习过程中主动掌握安全防范知识和增强安全防范能力。 2. 主要内容和教学要求：理论教学，包含国家安全教育课程、网络安全教育、生命安全教育、日常安全教育课程（治安、交通、消防等）、行业安全教育课程；实操课程，包含应急疏散演练、消防灭火演练、应急救护演练。

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
15	防艾滋病教育	1. 课程目标：课程目标是使学生全面理解艾滋病的科学原理、传播途径、预防措施以及对个人和社会的深远影响。通过本课程的学习，学生将能够掌握预防艾滋病的基本知识和技能，增强自我保护意识，形成健康的生活方式，同时培养对艾滋病病毒感染者和患者的尊重与理解，促进社会和谐与包容。 2. 主要内容和教学要求：本课程主要内容包括艾滋病的基本概念、病毒特性、传播途径、预防措施、社会影响以及关爱艾滋病病毒感染者和患者的伦理道德。通过生动的案例、丰富的多媒体资源和互动式教学手段，深入浅出地讲解艾滋病相关知识，确保学生充分理解并掌握预防艾滋病的关键技能。
16	公共艺术教育	1. 课程目标：是我国高等教育课程体系的重要组成部分，是学校艺术教育工作的中心环节，是实施美育的主要途径，具有很强的意识形态属性，对于引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，提高学生的审美和人文素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格，具有不可替代的价值和作用。 2. 主要内容和教学要求：公共艺术教育课程包括美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类等三种类型课程。美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类主要是开设艺术导论、美学概论、中西方美术史、中西方音乐史、文艺理论、音乐、美术、影视、戏剧戏曲、舞蹈、书法、设计等线上课程；艺术体验和实践类课程与第二课堂相结合，开设与艺术相关的体验和实践活动。
17	国家安全教育	1. 课程目标：国家安全教育课程是一门集思想性、知识性、实践性于一体的综合性课程，具有重大现实意义和深远战略意义。它既是思政教育课程，引导学生树立正确的国家观、安全观和价值观；又是跨学科的通识教育课程，涵盖多个领域的安全知识，提升学生的综合素养；同时，它也是一门实践导向性课程，通过实践教学提高学生的安全风险评估、危机应对等能力。

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		2. 主要内容和教学要求： 课程内容的设计围绕学习任务和教学项目展开，旨在通过任务引领的方式，激发学生的学习兴趣 and 主动性。课程设置了导论、总体国家安全观、中国特色国家安全道路、统筹发展与安全、人民安全、政治安全、经济安全以及军事、科技、文化、社会安全等多个教学模块，每个模块都包含了具体的学习任务和教学项目。这些任务和项目既覆盖了国家安全的基本概念和重点领域，也注重培养学生的实践能力和创新思维，使他们在掌握理论知识的同时，能够灵活运用所学知识解决实际问题。
18	中华民族共同体概论	1. 课程目标： 通过学习，使学生深入理解中华民族共同体的内涵，包括中华民族的形成、发展历程，各民族之间的关系等。掌握中华民族共同体建设的重要意义、目标任务和实践路径。培养学生运用马克思主义民族观分析和解决民族问题的能力，提升学生的民族认同感、国家认同感和文化认同感，增强学生维护民族团结和国家统一的意识和能力。激发学生对中华民族大家庭的热爱之情，树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观，培养学生为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗的责任感和使命感。 2. 主要内容和教学要求： 课程以习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想为根本遵循，坚持以史带论、论从史出，立足中华民族整体视角，超越传统王朝断代史与各族族别史，从政治经济社会文化等维度，展开跨学科论证，宣传阐释正确的中华民族历史观，推动中华民族现代文明建设，构建中华民族共同体史料体系、话语体系、理论体系，引导学生牢固树立休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共的共同体理念等内容。在教学要求上，聚焦中华民族共同体的基本概念讲透理论知识，立足历史大势讲清内在规律，厘清话语逻辑讲好生动故事，把握教育教学规律，做好基础性资源建设，并改革创新教学形式。在抓好课堂教学的同时，深入开展实践教学，巩固、提升教学效果。

2. 公共选修课

公共选修课程分为线上课程和线下课程两类，供学生选修。

表 3 公共选修课模块及信息表

序号	课程名称	学分	学时	开课形式
1	红色文化和传统文化概论	1	16	限定选修（线下课程）
2	中国共产党党史	1	16	限定选修（线下课程）
3	（模块一）艺体生活模块课程	1	16	限定选修 （超星尔雅线上课程）
4	（模块二）自然科学模块课程	1	16	
5	（模块三）人文社科模块课程	1	16	
6	（模块四）知识工具模块课程	1	16	
7	实验室安全教育	1	16	
8	高等数学	2	32	选修（线下课程）

表 4 公共选修课程教学目标与内容

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
1	红色文化和传统文化概论	1. 课程目标：本课程是推进大学生弘扬和传承中华优秀传统文化、红色革命文化的重要载体，也是培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务的重要渠道。它要求将中华优秀传统文化、红色革命文化全方位融入思政课教学体系之中，旨在培养学生厚植爱国主义情感，增强对伟大祖国以及中华文化、中国共产党的政治认同、情感认同、价值认同。 2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合学生的身心发展实际，开展中华优秀传统文化和红色革命文化教学。要充分运用党的理论创新的最新成果，尤其是“两个结合”，将马克思主义基本原理与中华优秀传统文化相结合，引导学生学习和传承中华优秀传统文化，弘扬爱国主义精神，增强民族自信心、自豪感。将马克思主义基本原理与中国具体实际相结合，引导学生学习红色革命文化，深刻领悟中国共产党来之不易，

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		中国革命胜利来之不易，新中国来之不易，增强做中国人的志气、骨气、底气。
2	中国共产党党史	1. 课程目标：本课程是引导大学生系统掌握中国共产党百年奋斗历程、重大成就与历史经验的核心渠道。课程要求及时、准确、深入推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑，以党史为主线讲清楚“中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好”，教育学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，厚植爱党爱国爱社会主义情感，培养堪当民族复兴重任的时代新人。 2. 主要内容与教学要求：以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧扣党和国家历史发展的主题主线、主流本质，构建“历史—理论—实践”三位一体教学体系：（1）历史逻辑：全面讲授党在新民主主义革命时期、社会主义革命和建设时期、改革开放和社会主义现代化建设新时期、中国特色社会主义新时代的光辉历程与伟大飞跃；（2）理论逻辑：重点阐释马克思主义中国化时代化的历次历史性飞跃及其内在联系，突出党的创新理论对百年变局的科学指引；（3）实践逻辑：深入挖掘党的十八大以来以伟大自我革命引领伟大社会革命的生动案例，引导学生正确认识世界和中国发展大势、中国特色和国际比较、时代责任和历史使命、远大抱负和脚踏实地。教学全过程要把坚定“四个自信”贯穿始终，坚持问题导向、史论结合，运用情境式、案例式、沉浸式教学方法，组织学生研读经典文献、参观红色场馆、开展主题调研，做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行，实现知史爱党、知史爱国、知史担责的育人目标。
3	（模块一）艺体生活模块	1. 课程目标：本模块以“美育浸润与健康生活引导”为宗旨，通过超星尔雅平台的视频课程、音频赏析、互动讨论等线上通讯形式，培养高职学生艺术审美感知能力与健康生活理念，强

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
	课程	化“艺术融入生活、健康常伴终身”的自主意识，为个人全面发展与职业生活品质提升奠定文化根基。 2. 主要内容与教学要求：课程聚焦“艺术鉴赏”“健康理论”与“生活美学”三大维度，涵盖音乐绘画经典作品赏析、科学运动原理与日常健康管理、传统手工艺与现代生活美学融合等内容。学生通过超星尔雅平台系统完成视频观看、课件学习、线上测试以及综合考试，实现知识传递与核心能力内化的教学目标。
4	（模块二）自然科学模块课程	1. 课程目标：本模块以“科学素养培育”为核心，通过超星尔雅平台的微课视频、案例解析、在线研讨等线上通识形式，培养高职学生科学思维方法与生态环保意识，强化“求真务实、探索创新”的科学精神，为专业学习与未来职业中的科学决策提供理论支撑。 2. 主要内容与教学要求：课程涵盖物理现象规律、化学变化本质、生物多样性认知、地球科学基础四大模块，学生通过超星尔雅平台系统完成视频观看、课件学习、线上测试以及综合考试，实现知识传递与核心能力内化的教学目标。
5	（模块三）人文社科模块课程	1. 课程目标：本模块以“人文素养提升”为目标，通过超星尔雅平台的经典文本导读、社会问题研讨、文化视频课程等线上通识形式，培养高职学生批判性思维、社会责任感及跨文化理解能力，强化“以文化人、以德润心”的人文精神，为职业发展中的沟通协作与社会适应提供文化根基。 2. 主要内容与教学要求：课程聚焦经典文学作品赏析、社会热点议题探讨、历史文化脉络梳理、跨文化交际策略四大模块，学生通过超星尔雅平台系统完成视频观看、课件学习、线上测试以及综合考试，实现知识传递与核心能力内化的教学目标。
6	（模块四）知识工具模块课程	1. 课程目标：本模块以“信息素养与工具能力”为导向，通过超星尔雅平台的工具操作视频、信息处理案例、数字资源管理课程等线上通识形式，培养高职学生高效学习策略、信息筛选能力及数字化工具操作技能，强化“善用工具、赋能学习”的

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		现代技术应用意识，为终身学习与职业发展提供技术支撑。 2. 主要内容与教学要求：课程涵盖在线学习平台使用技巧、信息检索与整合方法、数据可视化基础、数字资源管理策略四大模块，学生通过超星尔雅平台系统完成视频观看、课件学习、线上测试以及综合考试，实现知识传递与核心能力内化的教学目标。
7	实验室安全教育	1. 课程目标：本课程作为选修课，主要以线上学习为主，旨在培养学生“安全第一、预防为主”的实验室安全意识与自主防护能力。通过系统学习实验室安全法规、危险源识别理论、应急处理原则及个人防护装备知识，使学生掌握实验室安全基础理论框架，形成“知法、懂规、会防范”的安全素养，同时强化国家安全发展理念与科研伦理意识，为后续专业实验学习及未来工作岗位中的安全行为奠定坚实理论基础，最终实现“意识-知识-责任”三位一体的高素质技术技能人才培养目标。 2. 主要内容与教学要求：课程涵盖实验室安全基础理论、设备操作规程、危险源管控、应急处理四大模块。具体包括：实验室安全法规与管理制度学习，化学、生物、物理等危险源识别与防护，消防设施使用与火灾逃生演练，电气设备安全操作与隐患排查，个人防护装备选用与急救技能训练，危险废弃物分类处置规范，以及实验前安全评估、操作中规范执行、实验后场地清场的全流程管理要求。教学采用“模块化+互动化”线上模式，通过视频课程、动画演示、典型案例及在线测试等方式强化知识吸收；设置阶段性学习任务与综合考核，确保学生完成全部线上课程学习并掌握核心安全知识，形成“零接触、全理论、强意识”的线上教学特色，最终实现“零事故”实验室安全管理目标。
8	高等数学	1. 课程目标：本课程旨在帮助学生掌握专业学习和未来工作中所必需的基础数学工具和基本运算技能。通过学习，学生应能理解微积分的核心思想，会计算常见的极限、导数与积分，并能运用这些知识解决简单的实际应用问题如最优化、变化率、

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		面积计算等。课程着重培养学生严谨、条理的思维习惯，提升运用数学方法分析专业问题的意识和能力，克服对数学的畏难情绪，建立学习信心。 2. 主要内容和教学要求：本课程坚持“以应用为导向，以概念为基础，以计算为核心”，系统讲解函数与极限、导数与微分、导数的应用、积分及其应用、常微分方程初步五大模块。教学中应淡化抽象推导，侧重几何直观与实际背景引入概念；紧密结合学生专业背景，在例题与练习中融入工程技术、经济管理等领域典型案例；强化计算技能训练，通过阶梯式练习掌握核心运算方法；积极运用数学软件等信息化工具辅助教学；采用过程性与终结性相结合的评价方式，注重考察计算能力、应用意识和解决实际问题的能力。

（三）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

表 5 专业基础课程课程目标、主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
1	机械制图	1. 课程目标：本课程培养学生具备识读和绘制机械图样的能力，同时也培养学生团结合作、精益求精、爱岗敬业的工匠精神，树立学生的规范意识、质量意识、工程伦理意识，激发学生爱国情怀和使命担当，善于运用具体问题具体分析的辩证唯物主义观点，分析和解决问题。 2. 主要教学内容和要求：平面图形的分析与绘制、投影作图理论及方法、组合体三视图画法、机件表达方法、常用机件及结构要素的表示法、识读与绘制零件图、识读与绘制装配图
2	电工电子技术	1. 课程目标：掌握生产第一线电气技术员所必须具备的电路基本知识，基本理论和基本分析方法。初步具有读懂电气原理图，计算电路元件参数，分析判断常见电路故障的能力。注重培养学生的辩证唯物主义观点和科学的思维方法以及良好的职业道德。 2. 主要教学内容和要求：学习直流电路、正弦交流电路、安全

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
		用电、电机构造与原理、模拟电子技术及数字电子技术等项目。包括常用电子元器件的结构及工作原理，电子电路原理图、电路定律，并能根据定律分析一些基本电路，三相异步电动机的结构和工作原理，数字电路基本知识。在电工实训室进行理实一体化教学。
3	公差配合与测量技术	1. 课程目标：能读懂零件图的含义，包括尺寸、形位公差等技术要求，会利用量具对零件进行长度误差检测、零件角度误差检测、零件形位误差检测、零件表面粗糙度检测，并对数据进行处理和完成撰写零件检测报告。 2. 主要教学内容和要求：主要学习零件长度误差检测、零件角度误差检测、零件形位误差检测、零件表面粗糙度检测、零件的综合检测等基于工作过程的课程内容。每个部分的项目由简单测量到复杂测量，按照生产过程质量检测构建。同时对计量仪器的运用、几何量的基本测量、重要参数的测量方法以及测量数据处理也做介绍。
4	液压与气压传动	1. 课程目标：通过本课程项目学习，掌握液压与气动系统的基本组成、基本概念、常用元件的功能、原理及图形符号，掌握液压与气压传动系统图的绘制，常用传动控制系统原理的分析及应用，典型传动控制系统的原理分析及应用，掌握液压或气压传动系统的设计方法及步骤。 2. 主要教学内容和要求：学习液压与气压系统常见的液压泵、换向阀、气缸、节流阀、马达等元件的作用及表示方法，通过工件转运装置控制系统、板材成型装置气动系统、自动送料装置控制系统、标签粘贴设备气动系统、纸箱抬升推出装置控制系统、工件取放装置气动系统及碎料压实机气动系统等项目，学习液压与气压系统传动原理并完成实训连接，故障分析排除等。在液压实训室进行理实一体教学。
5	机械制造基础	1. 课程目标：学习常见的工程材料的种类及其特点，掌握常见热处理的工艺及其应用，掌握铸造、锻造、焊接等常见热加工的类型、用途及工艺，熟悉车、铣金属切削加工的用途及工艺，

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
		学会编制机械加工工艺。 2. 主要教学内容和要求： 学习工程材料、铸造、锻造、焊接、切削加工等内容，包括机械工程材料与热处理、砂型铸造，自由锻原理和焊接工艺，金属切削及金属切削机床的基本知识，机械加工工艺规程制订等。
6	机械设计基础	1. 课程目标： 通过项目教学，使学生掌握连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、歇运动机构等常用机构的工作原理、组成及运动特点，以及掌握常用机构设计的基本方法；掌握齿轮、轴、轴承、带传动和链传动、各连接件等通用机械零部件功能和结构特点，掌握通用机械零部件设计的基本方法。 2. 主要教学内容和要求： 学习齿轮、轴、轴承、带传动和链传动的类型、原理及相关计算方法，连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、歇运动机构等常用机构的工作原理，各连接件等通用机械零部件，密封等。

2. 专业核心课程

专业核心课程以国家教学标准中的内容为基础，结合调研反馈和学院优势进行确定，专业核心课程教学内容与支撑培养规格。

表 6 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
1	金属切削加工与刀具	①分析零件图及所用材料的加工特性，明确加工工艺要求。 ②依据零件加工工艺路线和加工要求，选择金属切削机床。 ③根据加工要求，选用及制备相应刀具，进行刀具安装、维护及使用	①懂金属切削加工原理、过程、特点等基础知识，具备金属切削加工与分析质量影响因素的基本能力。 ②懂典型金属切削类机床的工艺范围与特点等知识，具备根据生产条件和零件典型加工表面加工要求，合理选择机床的能力。 ③熟悉常用刀具种类、结构、材料，掌握刀具几何参数选用原则及切削力、切削热、刀具寿命等基本理论，具备刀具选择与制品

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
			切削用量、润滑方式等选择的能力。
2	数控铣削加工工艺及编程	①分析铣削零件图，明确铣削加工工艺路线，编制铣削加工工艺规程。 ②选择适宜的铣削加工机床及装夹方案，确定切削加工路线、刀具、切削用量等。 ③依据铣削加工工艺规程，计算走刀轨迹和每个程序段所需的数据。 ④运用相关数控铣床编程指令及计算相应坐标值，按照设计好的数控铣床加工工序卡，按走刀路线的顺序进行铣削加工编程， ⑤使用CAD/CAM一体化软件，进行多轴机床零件加工的刀路设计、仿真模拟加工、后置处理等 ⑥完成程序校核、零件试切和加工。	①懂零件表面常用和先进加工方法知识，具备正确判定加工表面加工方法的能力。 ②掌握数控铣削加工工艺基本知识，具备编制复杂零件工艺规程的能力。 ③懂常规和智能夹具的工作原理、组成及作用等知识，具备正确选用铣削夹具的能力。 ④具备合理确定走刀路线、合理选择刀具及加工余量的能力。 ⑤懂常用铣削功能指令，具备手工编写较复杂程度零件的数控铣削加工程序的能力。 ⑥掌握程序调试中参数设置、工艺装备调整的方法，具备使用仿真软件检验程序的能力。 ⑦懂数控多轴加工工艺、CAD/CAM一体化软件应用等基本知识，具备复杂零件自动编程、程序优化、模拟加工的能力。 ⑧具备调试铣削加工程序，进行参数设置、工艺装备调整，能操控数控三轴和多轴数控铣床加工零件的能力。
3	机械CAD/CAM应用	①根据工程图纸绘制要求，使用CAD/CAM一体化软件完成零部件及装配体结构建模，并生成工程	①懂CAD/CAM一体化软件的应用，具备机械零部件三维模型创建及工程图生成的能力。

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
		图。 ②分析零部件工程图和加工要求，使用CAD/CAM一体化软件，模拟零件加工过程，仿真并设计加工刀路。 ③依据数字化仿真模拟加工过程，优化数控加工程序。 ④利用计算机通信软件，完成与数控机床之间的数据交互。	②懂利用CAD/CAM一体化软件进行机械零部件装配的方法，具备机械零部件装配体创建与运动模拟的能力。 ③懂CAD/CAM一体化软件的应用，具备运用软件实现刀路设计、刀路仿真和后置处理的能力。 ④懂复杂零件结构特征与加工过程的分析方法和利用CAD/CAM一体化软件进行加工过程模拟的方法，具备利用软件进行零件加工程序自动编制的能力。
4	机床电气控制技术	①根据加工要求，明确电气控制线路工作原理，选用相关电机与电气控制元件。 ②分析工作原理，确定电机控制参数，设计电机控制回路。 ③依据电机控制参数与控制回路工作原理，选用PLC型号并编制PLC控制程序。 ④根据电气控制线路的问题，分析故障原因，提出解决方案并进行故障排除。	①懂电机与变压器、低压电器元件类型、参数及工作原理等知识，具备电机与电气控制元件的选型能力。 ②懂三相异步电机启动、制动、调速等知识，具备三相异步电机控制回路的设计能力。 ③懂PLC的编程原理、工作特点及编程方式、程序调试方法，具备PLC的编程能力。 ④懂电气控制线路的工作原理与排故方法，具备一般复杂程度电气控制线路设计、安装、调试、排故的能力。
5	数控车削加工工艺及编程	①分析车削零件图，明确车削加工工艺路线，编制车削加工工艺规程。 ②选择适宜的数控车床及装夹方	①懂数控车削加工工艺基本知识，具备编制复杂零件工艺规程的能力。 ②具备正确选用车削夹具的能

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
		案，确定切削加工路线、刀具、切削用量等。 ③依据车削加工工艺规程，计算走刀轨迹和每个程序段所需的数据。 ④用数控车床编程指令及计算相应坐标值，按照设计好的数控车床加工工序卡，按走刀路线的顺序进行车削加工编程。 ⑤完成程序校核、零件试切和加工。	力。 ③具备合理确定走刀路线、合理选择刀具及加工余量的能力。 ④懂常用数控车功能指令、宏功能指令、固定循环的使用方法，具备手工编写中等难度程度零件的数控车削加工程序的能力。 ⑤懂程序调试中参数设置、工艺装备调整的方法，具备使用仿真软件检验程序的能力。 ⑥具备调试车削加工程序，进行参数设置、工艺装备调整、零件加工的能力。
6	数控设备维护与装调	①依据数控设备安全操作手册、调试手册和机床参数说明，进行机床安装调试。 ②依据技术手册、设计手册、维护维修手册等技术文件，进行外部设备连接、数控装置调试、功能调试、精准度调试。 ③根据数控设备的应用环境、功能需求，明确日常维护内容，进行日常维护与保养。	①懂数控机床结构与原理、工艺范围等基本知识，具备数控设备安装环境布置、机床配件验收等能力。 ②懂数控设备主要组成、工作原理和零部件结构特点等知识，具备设备连接、调试等能力。 ③掌握数控设备维护与保养的规程、内容与方法，具备开展数控设备日常维护与保养的能力。 ④懂各类典型数控机床传动系统、主要结构特点、控制方式、工作原理等知识，具备安全操作、调整、维护保养机床和部件安装的能力。

3. 专业拓展课程

专业拓展课主要着眼于专业新技术、新工艺、新发展和拓展能力的培养。

表 7 专业拓展（限选）课程课程目标、主要教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
1	逆向工程与3D打印	1. 课程目标：通过本课程学习，使学生获得逆向工程与快速原型制造技术的基础知识，培养创新设计、质量意识等职业素养。使学生掌握逆向工程和快速原型制造技术。 2. 主要教学内容和要求：学习逆向工程设计制造的工作流程，包括使用逆向工程软件进行逆向建模、使用三维扫描仪进行数据采集及处理、产品优化设计、操作3D打印设备进行零件制作等工作。在3D打印创客实训室进行理实一体化教学。
2	AutoCAD应用	1. 课程目标：通过AutoCAD的学习，掌握AutoCAD常见的指令的用途及用法，能够利用AutoCAD按照机械制图标准，通过全剖、半剖、阶梯剖、局部剖等表达方式，绘制零件图、装配图视图，能正确标注基本尺寸、形位公差、表面粗糙度等。 2. 主要教学内容和要求：学习AutoCAD基本指令，包括直线、圆弧、圆等的绘制，学习阵列、镜像、线段的修剪、图层的用法、尺寸的标准、形位公差、表面粗糙度的标注，绘制阶梯轴、端盖、齿轮轴等零件。在机房进行理实一体化教学。
3	工业机器人现场编程	1. 课程目标：通过本课程学习，使学生获得工业机器人现场编程与操作的基础知识，培养规范操作、安全意识、团队协作等职业素养。使学生掌握工业机器人示教编程、程序调试、现场应用的核心技能，能够独立完成工业机器人典型工作站的编程与调试工作。 2. 主要教学内容和要求：学习工业机器人安全操作规范、示教器使用方法、常用坐标系设定、基础运动指令、I/O接口配置、程序编辑与管理、流程控制指令等核心内容；以搬运、码垛、焊接、视觉分拣等典型工业场景为载体，开展工业机器人现场编程实训，掌握典型工作站的程序编写、调试与故障排查方法。在工业机器人实训中心进行理实一体化教学。
4	智能制造单元维护与检修	1. 课程目标：通过本课程学习，使学生获得智能制造单元的结构原理、运行维护、故障检修的基础知识，培养严谨细致、责任意识、问题解决等职业素养，使学生掌握智能制造单元各模块的维护保养、故障诊断与检修的核心技能，能够独立完成智能制造单元的日常维护与常见

		故障排除工作。 2. 主要教学内容和要求：学习智能制造单元的整体架构、供料单元、分拣单元、输送单元、装配单元、控制单元的结构原理与工作流程；掌握各单元机械结构、电气系统、气动系统、控制程序的日常维护保养方法，学习常见故障的诊断流程、排查方法与维修技巧；以典型智能制造生产单元为载体，开展维护与检修实训，掌握单元整体调试与验收的基本要求。在智能制造实训车间进行理实一体化教学。
5	数控机床 维护与检修	1. 课程目标：通过本课程学习，使学生获得数控机床的结构原理、维护保养、故障诊断与检修的基础知识，培养规范操作、安全意识、工匠精神等职业素养；使学生掌握数控机床机械结构、电气系统、数控系统的维护与检修核心技能，能够独立完成数控机床的日常维护与常见故障的诊断排除工作。 2. 主要教学内容和要求：学习数控机床的整体结构、主轴系统、进给传动系统、导轨副、刀库与换刀装置等机械部件的结构原理与维护保养方法；掌握数控系统、伺服驱动系统、主轴驱动系统、PLC控制系统的工作原理与故障诊断方法；学习数控机床常见故障的分类、诊断流程、排查方法与维修技巧，掌握维修后机床的调试与验收规范。在数控实训车间进行理实一体化教学。
6	特种加工 技术	1. 课程目标：通过本课程学习，使学生获得特种加工技术的基本原理、工艺方法、设备操作与质量控制的基础知识，培养创新思维、质量意识、规范操作等职业素养。使学生掌握电火花加工、线切割加工、激光加工等典型特种加工方法的核心技能，能够独立完成典型零件的特种加工工艺制定与实施工作。 2. 主要教学内容和要求：学习特种加工技术的基本原理、特点与应用场景，重点掌握电火花成形加工、电火花线切割加工的工艺原理、设备操作、参数设置与质量控制方法；了解激光加工、超声波加工、电化学加工等其他特种加工方法的基本原理与应用；以典型模具、复杂异形零件为加工载体，开展特种加工实训，掌握加工工艺制定、设备操作、精度检测与质量优化的全流程方法。在特种加工实训中心进行理实一体化教学

4. 专项实践（实训）课

表 8 专项实践（实训）课程目标、主要教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
1	金工实习	1. 课程目标：通过本课程学习，使学生获得金工实习的基础理论、操作规范与工艺知识，培养严谨细致的工匠精神、规范操作的安全意识、动手实践与问题解决的职业素养。使学生掌握普通车工、钳工的核心操作技能，能够独立完成典型零件的车削加工与钳工作业，具备基础的机械加工工艺实施与质量检测能力。 2. 主要教学内容和要求：学习金工实习的安全操作规程、机械加工基础理论、零件图纸识读、加工工艺制定、尺寸精度与形位公差检测等核心基础内容；重点掌握普通车床的结构原理、操作方法、车削加工工艺，熟练完成外圆、端面、台阶等典型车削加工工序；掌握钳工的基础操作技能，包括划线、锯削、锉削、钻孔、扩孔、铰孔、攻丝等核心作业内容。在金工实训车间进行理实一体化教学。

5. 综合实践（实训）课

表 9 综合实践（实训）课程课程目标、主要教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
1	认知实习	1. 课程目标：通过本课程学习，使学生建立对数控技术专业对应的行业、企业、岗位的全面职业认知，了解数控行业发展现状、技术趋势与岗位能力要求，培养职业规划意识、行业认同感与安全生产素养，为后续专业课程学习与职业发展奠定坚实的认知基础。 2. 主要教学内容和要求：学习数控行业发展历程、产业布局、技术应用场景与职业岗位体系，掌握数控加工、智能制造相关企业的生产组织架构、产品生产全流程、核心设备与工艺技术规范；以数控零部件加工等行业标杆企业为主要载体，开展企业现场参观、岗位观摩、技术专家讲座、一线工匠访谈等教学活动；学习企业安全生产规范、职业操守与岗位工

		作流程，完成实习日志、行业认知报告与职业规划书的撰写。采用企业现场教学、线上云参观、专题研讨相结合的教学模式
2	岗位实习 (含实习教育)	1. 课程目标：通过本课程顶岗实习，使学生将数控技术专业理论知识与生产实践深度融合，熟练掌握数控岗位的核心操作技能与工作流程，具备独立完成数控加工工艺制定、程序编制、设备操作、质量检测、设备日常维护等岗位工作的能力，培养规范操作、责任担当、团队协作、问题解决的综合职业素养，实现从学生到职业人的平稳过渡。 2. 主要教学内容和要求：学习数控加工企业的岗位管理制度、生产计划执行规范、产品质量管控体系与安全生产操作规程；以数控车床/铣床操作工、数控编程员、工艺员、设备调试与维护员等核心岗位为顶岗载体，在企业技术人员与学校指导老师的双重指导下，完成零件图纸识读、加工工艺方案制定、数控程序编制与调试、零件加工与精度检测、设备日常维护与常见故障排查等全流程岗位工作；学习生产现场管理、成本控制、团队协作沟通等职场通用技能，按要求完成实习日志、岗位工作总结、顶岗实习报告，接受企业与学校的双过程考核与评价。在合作企业的数控生产车间进行全流程顶岗实习教学。
3	毕业设计	1. 课程目标：通过本课程学习，使学生综合运用数控技术专业所学的全部理论知识与实践技能，独立完成完整的工程设计与实施项目，培养工程实践能力、创新设计思维、复杂问题解决能力、图纸规范绘制与技术文档撰写能力，全面检验学生的专业培养成效，达到数控技术专业毕业与职业岗位的综合能力要求。 2. 主要教学内容和要求：学习毕业设计的规范要求、选题原则、研究方法、技术路线与文档撰写标准；围绕数控技术专业核心方向，完成贴合行业生产实际的选题，包括典型零件数控加工工艺设计与编程、夹具设计、逆向工程与3D打印综合设计；完成文献调研、方案论证、图纸设计、工艺编制、

		程序编写、实物加工与验证、精度检测、设计说明书撰写等全流程工作；在指导老师的全程指导下，完成毕业设计的阶段性检查、内容修改完善与正式答辩，最终形成符合工程规范的毕业设计图纸、设计说明书与三维设计成果。采用学校实训室实操、企业现场实践与线上线下指导相结合的教学模式。
--	--	--

七、教学进程总体安排

（一）教学时间安排

表 10 教学活动时间分配表

序号	教 学 活 动		各学期时间分配（周）						合计
			一	二	三	四	五	六	
1	教学活动时间 (111周)	课程教学（含认知实习、实训和考试）	17	19	19	18			
2									
3		认知实习					1		
4		岗位实习（含实习教育）					18	14	
5		毕业设计						4	
7		职业资格培训考证				1			
8	其它活动时间	新生报到、入学教育和军训	2						
9	（9周）	节日放假或机动	1	1	1	1	1	2	
合 计			20	20	20	20	20	20	120
备注：每学期教学总周数20，其中第20周为学生集中考试周。									

(二) 教学进程表

课程 设置	序 号	课程代码	课程名称	课程 类型	学 分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注
						总 学 时 数	理 论 教 学	实 践 教 学		一	二	三	四	五	六	
										19周	20周	20周	20周	20周	18周	
公共基础课	1	ggbx0053	思想道德与法治	B	3	48	32	16	考试	4/12						
	2	ggbx0010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	24	8	考试		2/16					
	3	ggbx0114	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	32	16	考试		4/12					
	4	ggbx0011	形势与政策	A	1	16	16	0	考查	4节/学期	4节/学期	4节/学期	4节/学期			
	5	ggbx0090	军事理论	A	2	36	36	0	考查	2/18						
	6	ggbx0012	大学生心理健康教育(一)	B	1	14	7	7	考查	2节/单双周						
		ggbx0013	大学生心理健康教育(二)	B	1	18	9	9	考查		2节/单双周					
	7	ggbx0001	安全教育(一)	A	0.4	6	6	0	考查	讲座						
		ggbx0002	安全教育(二)	A	0.4	6	6	0	考查		讲座					
		ggbx0003	安全教育(三)	A	0.4	6	6	0	考查			讲座				
		ggbx0130	安全教育(四)	A	0.3	6	6	0	考查				讲座			
	8	ggbx0005	大学生创新创业教育	B	2	32	20	12	考查	2/16						

	9	ggbx0126	大学生职业生涯规划	B	1	20	10	10	考查	2/10						
	10	ggbx0127	就业指导	B	1	18	10	8	考查				2节/ 单双 周			
	11	ggbx0006	体育（一）	B	2	32	8	24	考查	2/16						
	12	ggbx0007	体育（二）	B	2	36	4	32	考查		2/18					
	13	ggbx0008	体育（三）	B	2	36	4	32	考查			2/18				
	14	ggbx0026	大学英语（一）	B	3.5	64	28	36	考试	4/16						
	15	ggbx0027	大学英语（二）	B	4	72	32	40	考试		4/18					
	16	ggbx0129	人工智能基础	B	3.5	64	8	56	考查	4/16						
	17	ggbx0097	劳动教育（一）	C	0.25	4	0	4	考查	讲座						
		ggbx0098	劳动教育（二）	C	0.25	4	0	4	考查		讲座					
		ggbx0099	劳动教育（三）	C	0.25	4	0	4	考查			讲座				
		ggbx0100	劳动教育（四）	C	0.25	4	0	4	考查				讲座			
	18	ggbx0121	防艾滋病教育（一）	A	0.2	2	2	0	考查	讲座						
		ggbx0122	防艾滋病教育（二）	A	0.1	2	2	0	考查		讲座					
		ggbx0123	防艾滋病教育（三）	A	0.1	2	2	0	考查			讲座				
		ggbx0124	防艾滋病教育（四）	A	0.1	2	2	0	考查				讲座			
	19	ggbx0125	公共艺术教育	B	2	32	16	16	考查				线上			
	20	ggbx0133	国家安全教育	B	1	16	12	4	考试		2/8					
	21	ggbx0143	中华民族共同体概论	B	1	16	12	4	考查			2/8				
	小计				41	698	352	346								

公共选修课	1	ggxx0051	红色文化和传统文化概论	A	1	16	16	0	考查			2/8				限定选修
	2	ggxx0052	中国共产党党史	A	1	16	16	0	考查		2/8					限定选修
	3	ggxx0115	艺体生活模块课程	A	1	16	16	0		1/16						超星尔雅线上课程。
	4	ggxx0116	自然科学模块课程	A	1	16	16	0			1/16					
	5	ggxx0117	人文社科模块课程	A	1	16	16	0				1/16				
	6	ggxx0118	知识工具模块课程	A	1	16	16	0					1/16			
	7	ggxx0028	实验室安全教育	A	1	16	16	0		1/16						
	8	ggxx0018	高等数学	A	2	32	32	0		2/16						
	小计				9	144	144	0								
专业基础课	1	jdskbx0001	机械制图	B	3	56	28	28	考试 笔试/闭卷	4/14						
	2	jdskbx0002	电工电子技术	B	3	56	28	28	考试 笔试/闭卷	4/14						
	3	jdskbx0003	公差配合与测量技术	B	3	56	28	28	考试 操作/闭卷		4/14					
	4	jdskbx0004	机械制造基础	B	3	56	28	28	考试 笔试/开卷		4/14					
	5	jdskbx0005	液压与气压传动	B	4	64	32	32	考试 笔试/闭卷		4/16					
	6	jdskbx0006	机械设计基础	B	3.5	60	30	30	考试 笔试/开卷			4/15				
	小计				19.5	348	174	174								

专业核心课	1	jdskbx0007	金属切削加工与刀具	B	4	64	32	32	考试 操作/闭卷			4/16				
	2	jdskbx0008	数控车削加工工艺及编程	B	4	64	32	32	考试 操作/闭卷			4/16				
	3	jdskbx0009	机械CAD/CAM应用	B	4	64	32	32	考试 机试/闭卷			4/16				
	4	jdskbx0010	机床电气控制技术	B	4	64	32	32	笔试/闭卷				4/16			
	5	jdskbx0011	数控铣削加工工艺及编程	B	4	64	32	32	考试 操作/闭卷				4/16			
	6	jdskbx0012	数控设备维护与装调	B	4	64	32	32	考试 笔试/闭卷				4/16			
		小计			24	384	192	192								
专业拓展课	1	jdskxx0001	AutoCAD应用	B	4	68	34	34	考试 机试/闭卷		4/17					三选一
	2	jdskxx0002	工业机器人现场编程	B	4	68	34	34	考试 操作/闭卷		4/17					
	3	jdskxx0003	智能制造单元维护与检修	B	4	68	34	34	考试 操作/闭卷		4/17					
	4	jdskxx0004	逆向工程与3D打印	B	4	64	32	32	考试 机试/闭卷				4/16			三选一
	5	jdskxx0005	数控机床维护与检修	B	4	64	32	32	考试 操作/闭卷				4/16			

	6	jdskxx0006	特种加工技术	B	4	64	32	32	考试 操作/闭卷				4/16				
	小计				8	132	66	66									
单项实践 （实训）课	1	jdskds0001	金工实习	C	3	48	0	48	考查		2周					钳工	
	小计				3	48	0	48									
综合实践课	1	ggbx0089	军事技能	C	2	112	0	112	考查	2周							
	2	ggbx0131	入学教育	C	1	22	0	22	考查	1周							
	3	jdskzs0001	认知实习	C	1	22	0	22	考查					1周			
	4	ggbx0034	岗位实习 （含实习教育）	C	32	704	0	704	考查					18周	14周		
	5	ggbx0035	毕业设计	C	4	64	0	64	考查						4周		
	6	ggbx0093	创新拓展实践（一）	C	1	16	0	16	考查								
		ggbx0094	创新拓展实践（二）	C	1	16	0	16		考查							
		ggbx0095	创新拓展实践（三）	C	1	16	0	16			考查						
		ggbx0096	创新拓展实践（四）	C	1	16	0	16				考查					
	小计				44	988	0	988									
合计				148.5	2738	926	1812										

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应

类别符号。

(三) 各教学项目学时数比例表

序号	教学项目		学时数			占本专业总学分的比例	学分数	占本专业总学分的比例	备注
			总学时数	理论教学	实践教学				
1	课程教学	公共必修课	698	352	346	25.46%	41	28%	公共基础课程学时应当不少于总学时的 1/4。
		公共选修课	144	144	0	5.25%	9	6%	选修课教学时数占总学时的比例均应当不少于10%。
		专业基础课	348	174	174	12.69%	19.5	13%	
		专业核心课	384	192	192	14.00%	24	16%	
		专业拓展课	132	66	66	4.81%	8	5%	
		合计	1706	928	778	62.22%	101.5	68%	
2	实践教学	单项实践（实训）课	48	0	48	1.75%	3	2%	实践性教学学时（含课程教学的实践教学）原则上占总学时数50%以上。
		综合实践（实训）课	988	0	988	36.03%	44	30%	
		合计	1036	0	1036	37.78%	47	32%	
总合计			2742	928	1814	100.00%	148.5	100%	总实践教学占比66.16%

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。

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。

2. 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。

3. 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到引领作用。

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。

5. 生师比

学生数与本专业专任教师数比例不高于25：1。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

本专业使用的实训室面积合计约 1590 m²，实训设备总值 1100 万元。具体分布如表 11 所示：

表11 专业校内实训室一览表

实训场所名称	实训场所分类/安全级别	面积（m ² ）	工位数（个）	主要功能	
				对应的主要课程	主要实训项目
数控车床实训室	机电类/III级	260	11	数控车削加工工艺及编程	阶梯轴、内外螺纹、套类、盘类数控车削加工；
数控铣床实训室	机电类/III级	300	12	数控铣削加工工艺及编程	手工编程内轮廓零件加工、手工编程孔类零件加工、手工编程综合类零件加工、自动编程平面加工、自动编程轮廓加工、自动编程综合零件加工数控铣加工
CAD/CAM实训室	机电类/IV级	260	110	机械CAD/CAM应用	机械手夹爪设计与零件编程、90° 翻转机构设计与零件编程、工件翻转装置设计与零件编程及蓝牙耳机设计与零件编程
钳工实训室	机电类/IV级	80	20	金工实习	零件装配钳工中需要用到的钻孔、铰孔、攻丝、套螺纹等项目实训。
液压与气动实训室	机电类/IV级	130	20	液压与气压传动	工件转运装置控制系统、板材成型装置气动系统、自动送料装置控制系统、标签粘贴设备气动系统、纸箱抬升推出装置控制系统、工件取放装置气动系

					统及碎料压实机气动系统等项目
普通车床实训室	机电类/III级	170	24	金工实习	台阶轴的车削加工、圆锥零件的车削、轴类零件外圆槽的车削、外螺纹的车削加工、盘类零件的车削加工
测量实训室	机电类/IV级	130	30	公差配合与测量技术	零件尺寸检测、表面粗糙度检测、硬度检测、形位公差检测等实训项目
特种加工实训室	机电类/III级	130	4	电切削加工	电火花线切割加工、电火花成型加工
数控维修实训室	机电类实训室/IV级	130	6	数控设备维护与装调	数控机床机械系统故障诊断与维护、数控系统故障诊断与维护、伺服驱动系统故障诊断与维护、数控机床电器控制系统故障诊断与维护

2. 校外实训基地

数控技术专业具有稳定的校外实训（实习）基地；能够开展数控技术专业相关实践教学活动；实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师充足，实训管理及实施规章制度齐全。

本专业重点建立4个以上省内（外）校外实践实习基地，同时也是本专业学生的就业基地，包括广东粤美精密科技实业股份有限公司、广东珠海承欧卫浴股份有限公司、江苏昆山巨林科教实业有限公司、江苏力德尔电子信息技术有限公司。校外实训基地可同时容纳180人的本专业学生的校外岗位实习、认识实习、校外实训等教学活动。

表12 专业校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	建立时间	地址	单位性质	面向专业	接纳人数
1	广东粤美精密科技实业股份有限公司	2018年	广东省佛山市顺德区大良街道五沙社区新凯路1号之1号	私企	数控技术/模具设计与制造	40人
2	昆山巨林科教昆山巨林科教实业有限公司	2017年	昆山市周市镇金茂路999号9号房	私企	数控技术	10人
3	江苏力德尔信息技术有限公司	2021年	南通市开发区吉庆路29号	私企	数控技术	30人
4	立讯精密工业有限公司	2024年	深圳市宝安区沙井街道蚝一西部三洋新工业区A栋2层	私企	数控技术	40人

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。严格执行教育部、广西壮族自治区教育厅关于教材选用文件的规定，加强教材选用的审核，按照专业培养目标和层次、选用近3~5年出版的高职高专规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范及机械工程手册、机电设备制造、数控技术等专业技术类图书、实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。利用学校提供的职教云平台、超星学习通平台，通过主持、参与和使用国家级、省级教学资源库的课程和教学资源，需自建6门校级在线课程资源，为专业学生提供丰富的数字学习资源。具体情况如表13所示：

表13 专业教学资源一览表

资源名称	级别	所在平台	学院角色	地址链接
普通车床零件加工	省级	智慧职教	主持	https://ai.icve.com.cn/app/coursedetails-excellent/fe8b226ef0ff7a6d8f05136a85f3389a/F1442069-E65D-4C4E-8798-0362BF0F7E35-B8FE
数控车削加工工艺及编程	校级	学习通	主持	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/portal/SrhuLMRE5akPRjKkiX9E9A==
机械CAD/CAM应用	校级	学习通	主持	https://mooc1.xueyinonline.com/mooc-ans/course/portal/dbq9XsjIaA5XUCvRlaabAA==
液压与气动传动	校级	学习通	主持	https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/portal/JrNXHaQQDM-PKXVjcJTK_Q==
数控铣削加工工艺及编程	校级	智慧职教	主持	https://mooc2-ans.chaoxing.com/mooc2-ans/mycourse/tch?courseid=255137911&clazzid=153048842&cpi=87783460&enc=9d8e91014a28871ff519fa76ae39f068&t=1789483205752&pageHeader=-1&v=2&hideHead=0&perspectiveType=

学校对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出了严格的要求。严格执行教育部、广西教育厅关于教材选用文件的规定，加强教材选用的审核，优先选用以校企合作、工学结合为特色的国家级、省级高职高专规划教材和精品教材，按照专业培养目标和层次、选用近3—5年出版的高职高专规划教材，禁止不合格

的教材进入课堂。

（四）教学方法

1. 专业人才培养模式

数控技术人才培养采用“三共享、四递进、五对接”模式。在校企协同方面，通过三个层面的深度共享，人力资源上，企业技术专家与学校教师组成“双师型”团队，共同开发课程、指导实践；技术资源上，将企业数控工艺与学校科研平台有机结合；设备资源上，共建实训基地，实现设备共用、技术共研，为人才培养提供了坚实保障；人才培养过程突出能力递进，通过构建“基础能力、核心能力、拓展能力、综合应用能力”四阶递进的能力培养体系，助力学生从基础知识掌握逐步提升至解决复杂工程问题的综合能力；通过产教融合平台实现五个精准对接，“课程内容与职业标准对接、教学项目与生产任务对接、实训过程与生产过程对接、实训场景与生产车间对接、专业与产业链对接”。该人才培养模式通过构建“校企协同、能力递进、产教融合”的育人体系，为制造领域培养具备数控技术，又具备工匠精神的高素质技术技能人才，支撑广西及河池区域经济高质量发展。

2. 教学方法

本专业紧扣数控技术岗位能力需求，结合高职学生认知规律，以“理实一体、岗课融合、能力递进”为核心，综合运用多种现代化教学方法，打破理论与实践壁垒，激发学生学习主动性，培养学生工匠精神与岗位实操能力，主要教学方法如下：

（1）项目教学法

以数控行业真实生产项目为载体，选取典型零件进行数控加工、数控编程，引导学生分组协作，自主完成图纸分析、工艺制定、程序编写、机床操作、精度校验、问题排查等工作。在项目实施中掌握专业知识与实操技能，培养学生工程思维、团队协作能力与质量意识，实现“做中学、学中做”。

（2）任务驱动法

依据数控岗位核心工作任务，将课程内容细化为层层递进、环环相扣的模块化任务，如“数控车床基础操作”“零件铣削编程”“数控机床日常维护”“逆向建模与3D打印”任务”等。教学过程以任务为导向，教师明确任务目标、要求与考核标准，学生围绕任务自主查阅资料、制定方案、动手实操，教师全程答疑

指导、过程监督。通过完成单个任务夯实基础，串联多个任务形成完整能力链，提升学生独立思考、自主解决岗位实际问题的能力。

（3）理实一体化教学法

打破理论课与实践课分段教学模式，依托校内数控加工实训室、CAD/CAM实训室、液压与气动实训室等场地，将理论讲解、仿真演示、实操训练、现场点评同步开展。讲解数控加工工艺时，同步演示机床操作与刀具选用；讲授电气控制原理时，即时开展电路接线、PLC编程实训；解析设备维护知识时，现场拆解设备、排查故障。理论知识即时转化为实操技能，实操过程反向深化理论理解，有效解决高职学生理论学习枯燥、实操技能薄弱的痛点，契合数控技术专业实践性强的特点。

（4）仿真教学法

借助数控加工仿真软件、CAD/CAM软件等数字化工具，开展虚拟仿真教学。针对高风险、高成本、高难度的实操环节（如多轴加工、机床故障模拟等），通过虚拟仿真环境模拟真实生产场景，学生可反复进行编程校验、刀路仿真、设备虚拟操作、故障模拟排查，规避实体设备操作风险，降低实训耗材损耗。同时，结合线上虚拟仿真资源，实现课上实操、课后巩固，延伸教学时空，提升学生编程精准度与设备操作熟练度。

（5）案例教学法

收集整理数控行业典型生产案例、常见故障案例、优秀工艺案例与安全事故案例，融入各课程教学。如选取企业实际生产的零件加工案例，分析工艺优化方案；引入数控机床主轴异响、程序报错等故障案例，引导学生分析原因、制定排查方案；结合行业安全事故案例，强化学生规范操作与安全生产意识。通过案例讲解、小组研讨、案例复盘，将抽象理论与实际场景结合，培养学生举一反三、灵活应对岗位突发问题的能力，树立精益求精的工匠精神。

（五）学习评价

坚持立德树人，落实教育评价改革要求，强化过程评价、改进结果评价、探索增值评价、健全综合评价，结合数控技术专业理实并重特点，构建多元、立体、可量化的学习评价体系，全面考核学生知识掌握、技能水平、职业素养与发展潜力，促进学生全面发展。

1. 过程评价（占比40%）

覆盖课程学习全周期，突出日常表现、实操过程与职业素养考核，公共课、专业课、实践课差异化实施。

（1）公共基础课：侧重课堂考勤、课堂互动、作业完成、线上学习（学习通/职教云）、主题研讨参与度，重点评价学习态度、思想觉悟与综合素养。

（2）专业理论课：包括课堂提问、小组讨论、阶段性测验、课程笔记、资料查阅与方案设计，评价专业知识理解、逻辑思维与自主学习能力。

（3）实践实训课：聚焦实训考勤、安全规范执行、设备操作规范性、任务完成进度、实训日志撰写、团队协作表现、现场问题解决能力，重点考核实操习惯、工匠精神与岗位适配性。

2. 结果评价（占比40%）

以终结性考核检验学习成效，区分课程类型设计考核方式，确保评价客观、精准、贴合岗位需求。

（1）公共基础课：采用闭卷笔试、论文撰写、线上综合测试等方式，考核理论知识掌握、价值观念与综合应用能力。

（2）专业核心课：实行“理论笔试+实操考核”结合模式。理论考核涵盖数控工艺、编程指令、设备原理等核心知识；实操考核以真实零件加工、程序调试、设备装调、故障排查为内容，现场评分，突出技能实操能力。

（3）实践实训课：以实训成果、产品质量、实操考核、实训报告、答辩为主要依据，结合企业导师评价，考核岗位实操熟练度、质量控制能力与规范意识。

3. 增值评价（占比10%）

关注学生个体成长与进步幅度，尊重学生差异，激发学习动力，体现“进步即加分”。对比学生入学基础与阶段性学习成果，考核知识、技能、素养的提升幅度；鼓励学生参与技能竞赛、职业资格考证、创新实践、技术革新、企业项目协助等活动，按参与度、获奖等级、成果质量给予加分；认可学生在学习态度、实操规范、团队协作、工匠精神等方面的改进，强化正向激励，助力学生可持续发展。

4. 综合评价（占比10%）

结合第二课堂表现、职业素养、综合素质，形成全面评价结论。

（1）综合素质：涵盖思想品德、遵纪守法、集体观念、劳动精神、艺术素养、身心健康、沟通表达能力；

(2) 职业素养：考核爱岗敬业、精益求精、安全意识、质量意识、责任担当、团队协作、创新意识，契合数控行业岗位职业要求；

(3) 第二课堂：计入志愿服务、社团活动、文体活动、社会实践、劳动教育等学分，全面评价学生德智体美劳综合发展水平。

(六) 质量管理

1. 学校和二级学院已建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，具有健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案和资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 根学校教学质量管理体系要求，学院各部门，特别是教务处、质量管理办和二级学院均具有完善的教学管理机制和制度。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，每年评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业群建设委员会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。

九、毕业要求

(一) 学分要求

表 14 毕业学分基本要求表

课程学分	课程 教学	公共必修课	41
		公共选修课	9
		专业基础课	19.5
		专业核心课	24
		专业拓展课	8
	实践 教学	单项实践课	3
		综合实践课	44
合计			148.5

(二) 毕业要求

学生在校期间必须获得不低于148.5学分，其中第二课堂不少于6学分；完成

规定的教学活动，德、智、体、美、劳考核合格者；毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。

1. 德、智、体、美、劳相关考核标准

(1) 德

无违纪或者违纪处分已解除；未损坏公物或虽有损坏但已按规定赔偿；按规定缴纳学费。

(2) 智

学业成绩：学生必须修完专业人才培养方案规定的课程及规定学习时数，所修课程全部合格，修满本专业要求的学分。

(3) 体

为了加强学生身体锻炼、增强体质并传授体育知识、技术及进行思想品德教育，开设《体育》课程，学生必须经过考试并成绩合格方可毕业。

(4) 美

强化普及艺术教育，积极开展艺术实践，着力提升学生综合素养。超星通识课程作为限定性选修课程，每生必须修满4个学分方可毕业。

(5) 劳

加强劳动教育，促进全面发展。每个学生必须修完劳动教育课程（1个学分），方可毕业。

2. 资格证书

学生在校期间可以报考职业资格考试，但是否考取资格证不作为必需毕业条件，鼓励学生取得“铣工、车工、电工、焊工”其中之一职业资格证。学生在校期间可以报“铣工、车工、电工、焊工”其中之一职业资格考试，但是考取资格证不作为必备毕业条件。

十、附录