

数控技术专业

人才培养方案

（数控机床操作与编程方向）

（2021 级五年制高职普通生）

（车铣加工、多轴加工 1+X 证书）

主持人	：	郑东果
系主任	：	张视闻
专业指导委员会主任	：	张视闻
编制（修订）时间	：	2021 年 06 月
教务处审查	：	
主管院长批准	：	
审批时间	：	

赤峰工业职业技术学院 编印

赤峰工业职业技术学院

数控技术专业人才培养方案

(五年制高职)

(适用年级:2021 级五年制高职普通生 修订时间:2021 年 6 月)

一、专业名称与代码

(一) 中职阶段专业名称: 数控技术应用

(二) 中职阶段专业代码: 660103

(一) 高职阶段专业名称: 数控技术

(二) 高职阶段专业代码: 460103

二、入学要求

应届初中毕业生。

三、修业年限

全日制, 学习年限为 5 年。

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
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)	机械工程技术 人员 (2-02-07); 机械冷加工人员 (6-18-01)	数控设备操作员; 精密制造工艺员; 精密制造编程员; 车间制造技术员;	多轴数控加工职业技能等级证书(华中) 数控车铣加工职业技能等级证书(华中) 车工(人社) 铣工(人社)
就业企业举例: 武汉华中数控股份有限公司、遨博机器人, 中芯国际, 海康威视					

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

中职阶段: 培养思想政治坚定、德技并修、全面发展, 适应机械制造业发展、本地区行业企业生产、服务第一线需要, 具有从事本专业实际工作的综合职业能力和全面素质, 掌握数控技术专业必备的专业基础理论、数控车床操作、数控铣床操作及简单零件手动编程等知识和技术技能, 面向赤峰及周边地区机械制造领

域的高素质劳动者和技术技能人才。

高职阶段：培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应机械制造业发展、本地区行业企业生产、服务第一线需要，具有从事本专业实际工作的综合职业能力和全面素质，掌握数控机床装调与维修、复杂零件数控编程与加工、CAD/CAM软件、四轴加工中心操作及五轴加工中心操作等知识和技术技能，面向赤峰及周边地区机械制造领域的高素质、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素质：

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 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。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好

2. 知识

中职阶段知识目标：

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握机械加工相关的理论知识，如公差与配合、机制工艺等。

(4) 掌握计算机应用的基础知识。

(5) 掌握 CAD 软件应用能力。

(6) 掌握简单零件加工手动编程知识。

(7) 掌握电工电子、安全用电知识。

高职阶段知识目标：

- (1)掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3)掌握计算机辅助设计、计算机辅助制造软件（UG、CAXA 制造工程师）相关知识。
- (4)具有制定复杂零件加工工艺知识。
- (5)掌握测量与误差分析基础知识。
- (6)掌握数控设备管理和维护保养的相关知识。
- (7)掌握数控机床机床装配与调试的基本知识。
- (8)掌握数控机床控制原理的基本知识。

3. 能力

- (1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3)具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- (4)能够识读各类机械零件图和装配图。
- (5)能够进行常用金属材料选用，成型方法和热处理方式选择。
- (6)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。
- (7)能够熟练操作数控机床。
- (8)能够进行典型零件的机械加工工艺编制与实施。
- (9)具有产品质量检测及质量控制的基本能力。
- (10)具有数控设备维护与保养的基本能力。
- (11)能够胜任生产现场的日常管理工作。

六、课程设置

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程（111 学分）

1. 公共必修课（101 学分）

- (1) 军训(08301)：60 学时（2 周），2 学分，考查课。
- (2) 劳动教育(07109)：18 学时，1 学分，考查课。

课程目标：劳动教育课的总体目标是通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，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，形成良好劳动习惯。

主要内容：劳动观、劳动法、劳动安全、工匠精神；劳动精神、劳模精神、职业素养、奉献精神。实践课时内容：环境清洁、校园绿化、教学保障服务、物业实务、实训车间实务、垃圾分类、专业服务、图书管理与分类

教学要求：劳动教育要求以能力培养为主，充分发挥学科的独特育人优势，有目的、有计划地组织学生完成理论课教学内容和实践课教学内容。让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动品质，促进学生身心全面发展。

劳动教育课将以实际动手操作作为教育的主渠道，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时。

将劳动素养纳入学生综合素质评价体系，制定评价标准，建立激励机制，全面客观记录课内外劳动过程和结果，加强实际劳动技能和价值体认情况的考核。

(3) 哲学与人生 (08204): 36 学时, 2 学分, 考试课。

课程目标：通过本课程的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。

主要内容：共四个模块。第一个模块是立足客观实际，树立人生理想。包括了解马克思主义哲学是人类认识史上的革命性变革，理解世界统一于物质的原理，懂得客观规律性和主观能动性的辩证关系，坚持无神论，反对封建迷信，做到一切从实际出发、实事求是，奋发图强，开拓进取。第二个模块是辩证看问题，走好人生路。包括了解唯物辩证法与形而上学的根本对立，积极面对人生遇到的矛盾，在解决矛盾过程中不断成长，学会用联系和发展的观点认识和处理人生道

路中的各种问题，坚定信心，脚踏实地走好人生路。第三个模块是实践出真知，创新增才干。包括知行统一与体验成功，现象本质与明辨是非，科学思维与创新能力。第四个模块是坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。认识社会存在与社会意识的辩证关系，理解人民群众在创造历史中的地位，领会坚持以人民为中心的重要性，树立正确的劳动观和为人民服务的意识，理解个人价值与社会价值的关系，培育和践行社会主义核心价值观，在奉献社会中书写人生华章。

教学要求：倡导启发式教学，采取合作探究、讨论、案例教学等多种教学方法，充分调动学生参与教学过程，激发学生的学习热情。从客观的社会现象和学生的人生实际出发，通过知识学习与案例分析，融入学生所需要的哲学与人生知识。

(4) 中国特色社会主义 (08202): 36 学时, 2 学分, 考试课。

课程目标: 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。

主要内容: 总计五章。第一章“中国特色社会主义的创立、发展和完善”, 理解我国确立社会主义制度的历史必然性, 阐述开辟中国特色社会主义道路的伟大意义, 了解中国特色社会主义进入新时代的重大意义, 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和历史地位。第二章“中国特色社会主义经济”, 包括社会主义基本经济制度、社会主义市场经济、小康社会的经济建设和“一带一路”、对外开放的基本国策, 了解转变经济发展方式和深化供给侧结构性改革的意义, 理解“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念及加快建设创新型国家的重要性; 第三章“中国特色社会主义政治”, 包括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是中国共产党的领导, 我国根本政治制度和基本政治制度的内容、特点, 理解我国政治制度的优越性, 理解坚持党的领导、人民当家作主、依法治国有机统一是社会主义政治发展的必然要求; 第四章“中国特色社会主义文化”, 中华文化是各民族文化的集大成, 坚定文化自信, 正确看待传统文化, 感悟世界文化的多样性; 第五章“中国特色社会主义社会建设与生态文明建设”。

教学要求：每个模块的学习都以中职思政课所需的相关知识作为活动的载体，设计相应的教学活动，增加实践教学环节。教学过程中，通过情景模拟、典型案例、小组讨论等多种形式组织教学，给学生提供丰富的实践机会，促进知识的迁移，提高知识应用的能力。

(5) 职业道德与法治 (08201): 36 学时, 2 学分, 考试课。

课程目标：通过对本课的学习，帮助学生理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。

主要内容：该课程主要由六个单元组成。第一单元“感悟道德力量”；第二单元“践行职业道德基本规范”；第三单元“提升职业道德境界”；第四单元“坚持全面依法治国”；第五单元“维护宪法尊严”；第六单元“遵循法律规范”。

教学要求：要综合采用学生主体参与的启发式、讨论式、合作探究式等多种教学方法。尽量采用案例教学的方法，注重运用“在做中学”的实践方法。鼓励教学方法的创新，积极利用现代科学技术手段进行教学。结合教学内容，有计划地组织学生开展参观访问、社会调查、志愿服务、旁听审判、模拟法庭等实践活动。活动要体现学生的主体作用，教师要对学生活动的全过程给予认真、及时的指导。

(6) 心理健康与职业生涯 (08207): 36 学时, 2 学分, 考查课。

课程目标：心理健康与职业生涯这门课程，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指导，为职业生涯发展奠定基础。

主要内容：本课程把“时代导航、生涯筑梦”作为起始课，以中职生要“规划生涯放飞理想”作为全书的收尾。共分为六个单元：第一单元“时代导航、生涯筑梦”；第二单元“认识自我、健康成长”，学会从自我评价和他人评价中，全

面、客观地认识自我，学会立足社会发展和自身特点进行职业规划；第三单元“立足专业、谋划发展”，包括了解所学专业对应的职业群及演变趋势，根据主客观条件制订职业生涯规划；第四单元“和谐交往、快乐生活”，包括建立和谐的亲子关系，师生、师徒关系，同学、同伴关系等，养成健康的生活方式与行为方式；第五单元“学会学习、终身受益”，端正学习态度，培养学习兴趣，探寻适合自己的高效学习方式，掌握科学的学习方法，养成良好的学习习惯；第六单元“规划生涯、放飞理想”，提高职业生涯规划执行力，学会评价职业生涯规划，持续完善职业生涯规划，放飞理想，人人出彩。

教学要求：从生活实际出发，深入浅出、寓教于乐、循序渐进，用鲜活通俗的语言，多用生动典型的事例，多用喜闻乐见的形式，多用疏导的方法、参与的方法、讨论的方法，增强吸引力和感染力。着力于自我控制能力和团队精神的培养，调动学生主动学习的积极性。在规划设计过程中，为学生加强交流、互相启发创造条件；在规划落实过程中，为学生互相帮助、互相促进创造条件。

(7) 安全教育(07205)：18学时，1学分，考查课。

课程目标：本课程是对学生进行安全教育的教学课程，所教授的内容是维护学校安全稳定、构建社会主义和谐社会和贯彻落实科学发展观的具体措施，是培养学生树立国民意识、提高国民安全素质和公民道德素养的重要手段，是学校思想政治教育的重要内容。本课程对于加强学校的日常管理，维护学校的正常教学、科研及生活秩序，保障学生人身和财物安全，促进学生健康心理的形成，都具有十分重要的意义。学生安全教育，既强调安全在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面、终身发展。本课程旨在激发学生安全第一的思想意识，树立正确的安全观，并强调学生在学习过程中主动掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力。

主要内容：食品安全类、火灾时的灭火救助与逃生、电信安全、金融诈骗讲座、网络信息安全、心理健康讲座

教学要求：安全教育是学生素质教育的重要组成部分，是学生成才的重要保障，应当贯穿于人才培养的全过程。为此，学生安全教育已纳入学校素质教育课程体系之中。本课程严格按照《安全教育大纲》的要求，结合本校的实际情况和学生的培养目标，安排课程内容，设计教学计划，规定最低课时要求。学生安全

教育课程应覆盖整个学习过程。

(8) 体育与健康 (07204): 108学时, 6学分, 考试课。

课程目标: 通过学习本课程, 学生能够喜爱体育运动, 积极参与体育运动; 能够学会科学的身体锻炼方法, 增强体育运动能力, 提高职业体能水平; 能够树立健康观念, 形成健康文明的生活方式; 能够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。因此, 本课程的目标是帮助学生在运动能力、健康行为和体育品德三方面获得全面发展。

主要内容: 田径、足球、排球、篮球、羽毛球、乒乓球、武术

教学要求: 中职体育与健康课程教学要以落实立德树人为根本任务, 遵循体育教育规律, 始终以促进学科核心素养的形成和发展为主要目标。教学中要以身体练习为主, 体现体育运动的实践性; 要根据不同的教学内容所蕴含的学科核心素养的侧重点, 合理设计教学目标、教学方法、教学过程和教学评价, 积极进行教学反思等, 以达到教学目的和学业水平要求。

(9) 语文(07201): 288 学时, 16 学分, 考试课。

课程目标: 在中学语文知识基础上继续帮助学生积累文学知识, 通过古今中外优秀篇章的学习, 进一步提高学生的阅读、分析、理解和欣赏能力, 提高学生的思维品质和审美悟性, 培养学生人文素养, 促成学生思想境界的升华和健全人格的塑造; 初步掌握基本口语表达技巧及应用文写作的基本技巧, 提高口语、书面表达能力, 初步具备走向工作岗位的基本职业素质。

主要内容: 教材使用赵大鹏主编的《语文》, 分上册、下册, 其中包括基本课文和应用文写作两部分。

教学要求:

现代文阅读的基本要求:

①. 能够用明确、连贯的一段文字写出文章的基本思路和内容要点, 能够正确概括重要段落的大意, 能够把握重要句子在文段中的含义, 能够正确理解词语在文中的含义和表达作用。

②. 能够根据要求正确筛选和整合信息, 能够正确概括作者在文中的观点和态度。

文言文阅读的基本要求

阅读基本课文中的文言课文，能够用现代汉语正确翻译全文，正确理解重要句子在文中的含义，正确理解重要词语在文中的含义。

文学作品阅读的基本要求：

①. 掌握小说的情节、人物、环境，正确概括小说的主题和社会价值。

②. 正确概括古诗的意境，理解作者抒发了怎样的思想感情，正确解说重要诗句的含义和表达作用。

写作的基本要求

①. 会写条据、启事、书信、通知、请示、计划、总结等应用文，会修改这些应用文写作中常犯的错误。

②. 能够按要求写作记叙文、说明文、议论文，做到中心明确，结构完整，语句通顺，不少于 700 字。

口语交际的基本要求

①. 在初中的基础上，进一步加强听说训练，有效地提高职业高中学生的口语交际能力，以适应社会生活和实际工作的需要。

②. 听话要专注，能领会说话人的意思；说话要清楚，能准确表达自己的意思。

(10) 数学(07202)：288 学时，1-5 学期开设，16 学分，考试课。

课程目标：按照教育局对五年高职中职段教学要求，本课程需要满足学生能顺利通过学业水平考试并进入到高职段高等数学的学习需要，满足学生能够灵活应用数学知识和构建相应的理论体系，解决相关的专业问题的需要。这些要求和需要决定了中职数学的课程教学目标是帮助学生掌握中学数学的基础理论知识体系，把握相应的连贯性的数学知识内容，进而在专业学习过程中，充分发挥数学工具性的实际应用作用。

主要内容：主要包括的理论课内容有：集合的概念、表示法及相应的运算；不等式的性质、解法和实际应用；六大类基本初等函数的表示法、图形、性质、应用和指数运算；平面向量的概念、运算和应用；数列、排列、组合和二项式定理及概率与统计；二次曲线概念、性质及应用；立体几何。

教学要求：中职数学课以夯实数学基本素养、培养数学学习能力和后续的数学理论学习为目的而进行的课程设置。由于数学课是基础学科之一，是为职业院校的专业课服务，所以我们的教学就需要有目的地、有计划地、系统地完成理论课的教学，让学生通过这个完整的体系来完成数学学习，从而达到基本知识的认知、基本计算的掌握、基本问题的解决，为后续数学课学习和专业课学习打下坚实的基础。

(11) 英语 (07203)：288 学时，1-5 学期开设，16 学分，考试课。

课程目标：在义务教育基础上，帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展中职学校英语学科核心素养，引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣，理解思维差异，增强国际理解坚定文化自信，帮助学生树立正确的世界观、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高素质劳动者和技术技能人才。

主要内容：基本语音知识，相当于高中阶段的基本语法、词汇、基本的翻译理论。

教学要求：中职英语课程，应全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，发展和提升学生英语学科核心素养，应围绕课程标准规定的学科核心素养与目标要求遵循英语教学规律，制定教学计划，创设教学情境，完成课程任务，应体现职教特色，注重实践应用在教学中合理融入德育教育，引导学生树立自己的世界观、人生观和价值观。

(12) 中国历史(07210)：36 学时，2 学分，考试课。

课程目标：落实立德树人的根本任务，使学生通过历史课程的学习，掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养。使学生了解唯物史观的基本观点和方法，能够以实证精神对待现实问题，树立正确的国家观，增强对祖国的认同感，拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，并树立正确的文化观，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识。培养学生积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神。

主要内容：中国历史学习专题主要内容有：史前时期与先秦历史；秦汉时期；

三国两晋南北朝；隋唐时期大一统；宋元时期；明清时期；辛亥革命与民国时期；中国共产党的兴起；中华民族的抗日战争；人民解放战争；中华人民共和国成立；社会主义建设道路的探索；改革开放新时期与中国特色社会主义新时代。

教学要求：

- ①. 基于历史学科核心素养设计教学
- ②. 倡导多元化教学方式
- ③. 注重历史学习与学生职业发展的融合
- ④. 加强现代信息技术在历史教学中的应用

(13) 音乐(07107)：36 学时，2 学分，考查课。

课程目标： 作为人类文化的重要形态和载体，音乐蕴含着丰富的文化和历史内涵，以独特的艺术魅力伴随人类历史的发展，满足人们的精神文化需求。通过鉴赏与表现音乐的审美活动，使学生充分体验音乐的美和蕴涵于其中的丰富情感，为音乐所表达的真善美境界所吸引、所陶醉，进而产生强烈的情绪反应和情感体验，激活学生的表现欲望和创作冲动，使学生在主动参与中展现他们的个性和创作才能。通过音乐实践活动，培养学生共同参与的群体意识和相互尊重的合作精神，使学生的团队意识与共处能力得到锻炼和发展。

课程内容：音乐鉴赏、歌唱、创作、音乐与舞蹈、音乐与戏剧表演。

教学要求：教师应坚持以音乐为本的教学原则，引导学生充分聆听及参与艺术表演实践，培养并发展学生的音乐兴趣，深入地感受和理解音乐，充分挖掘作品中所蕴含的音乐美。教师要精心创设艺术化的教学氛围，用自己对音乐的感悟激起学生的情感共鸣，与学生共同探索音乐美的内涵。

教师要善于发挥自己的专业特长，不断提高教学技能，以自己对音乐作品的深入理解，通过富有感染力的歌声、琴声、语言、动作，运用丰富多样的教学手段和生动活泼的教学形式，使学生获得审美的愉悦，做到以美感人、以美育人。

(14) 信息技术(07106)：72 学时，4-5 学期开设，4 学分，考试课

课程目标：在完成九年义务教育相关课程的基础上，本课程突出强调理论知识的学习、基础技能的训练和综合应用的实践，其目的是为了提升学生符合时代要求的信息素养和培养学生适应职业发展需要的信息能力。课程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的特征与规范，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,进而综合应用信息技术解决生产生活和学习情境中各种问题;本课程要求在数字化学习与创新过程中培养学生独立思考和主动探究能力,不断强化学生认知合作,提高学生创新能力,为职业能力的提升奠定基础。

主要内容:计算机基础知识、操作系统、文档处理、电子表格处理、演示文稿处理、计算机网络与Internet 应用

教学要求:信息技术课程教学要全面落实立德树人的根本任务,遵循技术技能人才培养规律,依据课程标准规定的本学科核心素养与教学目标的要求,对接信息技术的最新发展与应用,结合职业岗位要求和专业能力发展需要,来重点提升能够支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养。本课程引导学生通过多种形式的学习活动,在学习信息技术基础知识、基本技能的过程中,提升认知、合作与创新能力,发展本学科的核心素养,培养适应职业发展需要的信息能力。

(15) 形势与政策(08103): 72学时, 2学分, 考查课。

课程目标:通过该课程学习,使学生深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记最新重要讲话精神,深入学习贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神,全面推动党的创新理论入脑入心。通过“形势与政策”课的学习,引导学生进一步增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,切实把思想和行动统一到以习近平同志为核心的党中央决策部署上来,更加发奋学习,努力成为担当民族复兴大任的时代新人,成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

主要内容:新时代高校形势与政策课,紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想这个首要任务,根据中宣部、教育部每学期下发的《形势与政策教育教学要点》,紧密围绕党和国家重大的理论政策、社会主义现代化建设的形势、国际形势与国际关系等方面与时俱进设定教学内容。□

教学要求:以理论讲授法为主,可适时采用讨论法、社会调查法、案例教学法、视频学习法等多种教学方法相结合,提高学生学习兴趣,提升学生理论联系实际的能力。使学生加深对全面加强党的领导、全面从严治党理论的理解;使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务,正确认识国情,理解党的路线、方针和政策,进一步增强学生的爱国主义责任感和使命感。

(16) 思想道德与法治(08101): 54学时, 3学分, 考试课。

课程目标：通过本课程的学习，有助于大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军；有助于大学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；有助于大学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，增进法治意识，养成法治思维，更好行使法律权利、履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。

主要内容：通过对马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观、以及社会主义核心价值观与社会主义法治建设关系的学习，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。

教学要求：强调时代性、科学性、知识性和准确性，根据学情分析和教学内容特征，可依托信息化教学平台，主要采用理论教学与实践教学相结合的教学模式。理论教学中，以理论讲授法为主，可适时采用案例教学法、视频学习法、情境教学法、体验式教学法等多种教学方法，提升学生运用知识分析和解决问题的能力。实践教学方面，丰富大作业的形式，让学生具有体验感、代入感、亲切感地完成相关任务，鼓励将本门课程与专业课相结合地去完成实践教学内容。

(17) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (08102): 72 学时, 4 学分, 考试课。

课程目标：开设“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”，是为了使大学生对马克思主义中国化过程中形成的理论成果有更加准确的把握；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、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；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的提升有更加切实的帮助。通过本课程的学习，引导学生深刻理解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。坚定“四个自信”。

主要内容：本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不

断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。主要内容包括：毛泽东思想及其历史地位；新民主主义革命理论；社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索的理论成果；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及其历史地位；坚持和发展中国特色社会主义的总任务；“五位一体”总体布局；“四个全面”战略布局；全面推进国防和军队现代化；中国特色大国外交；坚持和加强党的领导。

教学要求：强调时代性、科学性、知识性和准确性，根据学情分析和教学内容，依托信息化教学平台，主要采用理论教学与实践教学相结合的教学模式。理论教学中，以理论讲授法为主，可适时采用案例教学法、视频学习法、情境教学法、体验式教学法等多种教学方法相结合，提升学生运用知识分析和解决问题的能力。实践教学方面，结合讨论法、社会调查法，丰富大作业的内容形式，让学生具有体验感、代入感、亲切感地完成相关作业。要求学生努力掌握基本理论；坚持理论联系实际；培养理论思考习惯。

(18) 军事理论(08106)：36 学时，2 学分，考查课。

课程目标：通过该课程学习，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，了解国家安全、领土主权和海洋权益热点问题，了解最新的军事科技和军事动态以及当今的军事热点，明确实现中国梦、强军梦的目标要求，弘扬人民军队的英烈精神、光荣传统和优良作风，努力拓宽学生国防教育知识面，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因，提高学生综合国防素质，落实立德树人根本任务和强军目标根本要求。

主要内容：军事理论课，主要由中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容组成。

教学要求：强调时代性、科学性、知识性和准确性，主要采用理论教学与实践教学相结合的教学模式，传统与创新相融合。理论教学中，以理论讲授法为主，可适时采用案例教学法、视频学习法、情境教学法、体验式教学法等多种教学方

法，提升学生传承我军优良传统和红色基因的能力，帮助大学生树立居安思危、奋发进取、自强不息的民族精神。

(19) 铸牢中华民族共同体意识 (08105): 18 学时, 1 学分, 考试课。

课程目标: 开设这门课, 是为了加强中华民族共同体教育, 进一步促进各族师生交往交流交融, 推动中华民族共同体建设, 引导学生树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观, 不断增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同, 铸牢中华民族共同体意识, 为“中华民族一家亲, 同心共筑中国梦”贡献正能量。

主要内容: 该课程核心内容包括十五个专题。专题一“我国统一多民族国家的基本国情”; 专题二“全面准确理解铸牢中华民族共同体意识”; 专题三“坚定不移走中国特色解决民族问题的正确道路”; 专题四“做好民族工作关键在党、关键在人”; 专题五“促进各民族像石榴籽儿一样紧紧抱在一起”; 专题六“用发展的钥匙开启各民族美好生活, 铸牢中华民族共同体意识”; 专题七“坚持和完善民族区域自治制度、铸牢中华民族共同体意识”; 专题八“坚持依法治理民族事务、铸牢中华民族共同体意识”; 专题九“增强文化认同, 构筑各民族共有精神家园”; 专题十“促进各民族交往交流交融, 铸牢中华民族共同体意识”; 专题十一“重视做好城市民族工作, 铸牢中华民族共同体意识”; 专题十二“民族地区如何把绿水青山变成金山银山”; 专题十三“坚持我国宗教中国化方向, 铸牢中华民族共同体意识”; 专题十四“铸牢中华民族共同体意识与构建人类命运共同体”; 专题十五“习近平总书记与内蒙古发展”。

教学要求: 课内学习为主, 实践教学为辅。课内学习中, 穿插课堂提问检查学生听课情况和学生读书情况, 开展课堂讨论引导学生参与, 提升发现问题、分析问题并解决问题的能力, 通过组织学生主题发言, 训练学生思维方式和语言表达能力。以多种授课方式发挥教师主导、学生主体作用, 综合运用“专题教学”“案例分析”等方法。针对学生特点组织实践教学, 适当使用媒体资源并组织学生进行主题研讨交流, 组织“中华民族精神进课堂”等活动, 扩大学生的知识面、培养学生综合素质。

(20) 专项体育 (07104): 36 学时, 2 学分, 考试课。

课程目标: 《体育与健康》课程是高职教育的重要组成部分, 是衡量育人质

量的重要标准。其根本目标是培养具有健康第一的现代理念，注重德、智、体、美全面发展的合格人才。本课程可以提高学生体质健康水平，激发学生参与体育活动的兴趣，培养他们终身参与体育锻炼的意识和习惯。

主要内容：田径、足球、排球、篮球、羽毛球、乒乓球、武术

教学要求：高职体育与健康课程教学要以落实立德树人为根本任务，遵循体育教育规律，始终以促进学科核心素养的形成和发展为主要目标。教学要求身体素质锻炼贯穿始终，其目的是使学生通过该课程的学习，在运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应五个学习领域中有所提高。本课程要求学生掌握科学锻炼的基本知识、技术，培养其锻炼的兴趣和习惯，进而充分发挥学生的主体能动性，为培养学生独立锻炼的能力，形成终身体育的思维打下基础。

(21) 大学英语 (07103)：72 学时，4 学分，考试课。

课程目标：高职大学英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。

主要内容：语音、词汇、语法、英汉翻译理论、应用文写作。

教学要求：

- ①. 坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能。
- ②. 落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程。
- ③. 突出职业特色，加强语言实践应用能力培养。
- ④. 提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。
- ⑤. 尊重个体差异，促进学生全面与个性发展。

(22) 高等数学：(07102)：72 学时，4 学分，考试课。

课程目标：作为理工科类职业院校，在专业课的建设和学习中，不可缺少地进行数学的学习，数学是理工科专业必修的一门重要基础课程，通过数学的学习，对培养大学生的思维能力和创造能力以及科学精神有着重要的作用，课程设置的最终目标是利用所学的数学知识分析和解决实际问题的能力的培养。

主要内容：课程的主要内容是中学衔接核心内容——函数，并在函数的基本内容：分类、图形和性质的基础上，进行新知识的学习：函数的极限与连续、函数的导数和函数的微分及其应用（用导数判断函数的增减性，求极值和最值）、函数的积分（包含不定积分和定积分）及其应用（利用积分求不规则图形的面积），

教学要求：通过数学的教学，要求学生们掌握数学的整个知识体系下，高等数学部分的学习，要求：一、学生“掌握概念、强化应用、培养技能”，坚持以“必需、够用”为度的原则，以提高学生的综合应用能力为指导思想。二、适当选材，由浅入深，循序渐进，不过于追求数学体系的逻辑性和理论的完整性，不注重概念的抽象性，而重要的是强调其应用基本数学知识实际应用和计算方法的运用。三、力求通俗易懂、简明扼要、富有启发性、便于自学。

（23）大学语文（07101）：72学时，4学分，考试课。

课程目标：围绕全面发展的高素质技术技能型现代职业人的培养目标，通过本课程学习，在阅读与理解、表达与交流、传承与创新等语文实践中，培育学生热爱母语的思想感情，培养学生正确地理解和运用母语的能力，帮助学生学习知识、陶冶性情、启蒙心智、提高审美情趣，丰富情感世界和精神生活，使学生具有适应未来职业生活所需要的口语交际能力、应用写作能力、独立思考和判断的能力等，提高学生的品德修养和审美情趣，使学生养成良好的个性和健全的人格。

主要内容：分别为第一编实用阅读、第二编实用写作、第三编实用口语三部分内容。

教学要求：

第一编实用阅读基本要求：

- ① .掌握正确的阅读方法，有效地提高现代文的阅读质量。
- ② .帮助学生学会筛选和整合文章中的有效信息，提高信息提取的速度和准确性，进而能够完整准确地把握文章的内容。
- ③ .通过阅读获取生活和工作信息，培养正确的世界观、价值观和人生观。
- ④ .欣赏文学作品优美的语言，提高审美能力，培养热爱大自然、热爱生活的美好情感。

第二编实用写作基本要求：

- ① .掌握实用文写作的基本性质和基本要求，写出符合要求的计划、总结和

求职信，能写作简单的调查报告。

②. 了解各类经济文体的含义、写作特点、类别和社会实践意义。

③. 掌握经济信息、经济报告、经济合同写作的一般格式和技巧。

④. 通过写作实践活动，培养学生的经济头脑、风险意识、企业形象包装意识和创业能力。

⑤. 掌握科技文体写作的基本要求和写作规范。

⑥. 了解新闻报道的特点及新闻写作的基本要求。

第三编实用口语基本要求：

①. 口语表达内容要正确，实事求是地、客观地把握所要表达的事务。

②. 条理要清楚，详略有致。

③. 语句通顺，语音规范，要求使用普通话，发音准确，吐字清楚。

(24) 安全教育(07105)：18学时，1学分，考查课。

课程目标：本课程教学的核心是对大学生进行安全教育，这是维护高校安全稳定、构建社会主义和谐社会和贯彻落实科学发展观的具体措施，是培养大学生安全意识、提高公民道德素养和综合素质的重要途径，是高校思想政治教育的重要内容。本课程对于加强高等院校的日常管理，维护学校的正常教学、科研及生活秩序，保障学生人身和财物安全，促进学生健康心理的形成，都具有十分重要的意义。大学生安全教育，既强调安全在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面、终身发展。本课程旨在激发大学生安全第一的意识，树立正确的安全观，并要求学生在学习过程中主动掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力。

课程内容：食品安全类、火灾时的灭火救助与逃生、电信安全、金融诈骗讲座、网络信息安全、急救知识、心理健康讲座、树立国家安全意识，保守国家秘密网络信息安全、

教学要求：在教学中，应当强调师生双方在教学中的互动。教师要引导学生认识到安全教育的重要性；通过教师的讲解和引导，学生要按照课程内容，积极开展问题分析、安全演练、社会实践与调查、小组讨论等活动，提高对自我、校园和社会安全环境的认识，为安全发展打下扎实的基础。本课程采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。教学可依据不同的教学内容采用课堂讲授、典型案例分析、安全技能训练、小组讨论、社会调查等相应的教学方法。

2. 公共选修课程（10学分）

课程见每学期初教务处发布公共选修课公告。最低 10 学分。

(二) 专业(技能)课程 (138 学分)

1. 专业必修课程 (122 学分)

(1) 机械制图 (092001): 108 学时, 6 学分, 考试课。

课程目标: 通过教、学、做于一体的任务驱动型项目训练, 培养学生的空间想象能力、图示能力、读图能力, 树立贯彻国家标准意识, 形成“机械产品的图样识读、测绘和公差的分析的工作能力。

主要内容: 阅读和绘制机械图样的基本原理、基本方法, 使学生具有一定的空间想象能力、思维能力以及利用计算机绘图和实际绘图的技能。

教学要求: 通过本门课程培养学生识读和绘制机械图样的能力, 为提高学生素质、形成综合职业能力和继续学习打下知识基础。

(2) 电工电子技术 (092013): 54 学时, 3 学分, 考试课。

课程目标: 使学生能观察、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。

主要内容: 电路基础、电工技术、模拟电子技术、数字电子技术

教学要求: 结合生产生活实际, 培养对电工电子技术的学习兴趣和爱好, 养成自主学习与探究学习的良好习惯; 通过参加电工电子实践活动, 培养运用电工电子技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际电工电子问题的能力; 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。

(3) 机械基础 (093009): 54 学时, 3 学分, 考试课。

课程目标: 了解机器的基本概念, 掌握机器的组成; 掌握常用机构和机械传动的组成、工作原理、结构和特点及选用的方法; 掌握轴、轴承等支承零部件和联轴器等连接件的结构、特点、常用材料和应用场合及有关标注和选用方法; 了解机械零件精度的国家标准;

主要内容：机械传动、连接、常用机构、支承零部件、气压传动和液压传动、机械零件精度；

教学要求：理解机器与机构、构件与零件的特征及它们之间的关系；掌握铰链四杆机构的组成、基本类型及应用；掌握凸轮机构，能区分凸轮机构的类型；了解棘轮机构、槽轮机构等间歇性运动机构的组成、特点、类型及应用；掌握轴承的类型和功用，能够区分滑动轴承与滚动轴承，解决轴承使用中的安装、维护和润滑的问题；了解键连接的类型、特点及应用；会分析带传动的运动特性；能识别V带和带轮结构；会查阅有关资料选用普通V带；掌握齿轮、蜗杆传动的工作原理、类型、特点和应用；掌握轮系的类型；能够计算定轴轮系的传动比；

(4) 金属切削原理与刀具 (092012)：54 学时，3 学分，考试课。

课程目标：了解常用金属切削加工基本理论知识；掌握常用刀具的类型、结构特点与应用范围；掌握正确选择刀具几何角度和切削用量的基本知识；掌握常见刀具材料应具备的性能；掌握切削用量的选用原则，并初步了解切削液的种类、作用和选用。

主要内容：金属切削刀具的材料、刀具的几何形状和参数、切削要素、金属切削过程、切削热与切削温度、刀具的磨损与刃磨、车刀、麻花钻、铣刀、丝锥与板牙。

教学要求：理解切削过程中的运动组成及运动形式和切削加工形成的表面；掌握刀具材料应具备的性能，并重点掌握工具钢、硬质合金等重要刀具材料的应用范围；掌握刀具切削部分的基本定义及切削要素及其对切削加工的影响；掌握常见切屑的类型和特点，能够区分不同切屑类型并清楚形成不同切屑的加工环境，同时要掌握改变切屑类型的方法；掌握切削加工中积屑瘤和加工硬化形成条件及形成特点，清楚其对切削加工的影响，还需掌握消除积屑瘤的常用措施；了解切削加工中切削力的产生、分布及计算，以及各切削分力对切削加工的影响；掌握刀具常见磨损形式及磨损原因；掌握常见刀具如车刀、铣刀等的种类构成、用途。

(5) 机床电气控制 (012013)：108 学时，6 学分，考试课。

课程目标：通过学习，学生能够掌握常用电器的特点和应用范围，掌握典型线路及应用场合，掌握电气图的基本知识，并了解电气系统调试和安装的基本步

骤和注意事项。

主要内容：常用低压电器，电气控制系统的典型电路。

教学要求：学生能熟练识别各种常用电器，能看懂电气图纸，并具备电气系统安装和调试的基本技能。

(6) 专业英语 (012065)：54 学时，3 学分，考查课。

课程目标：学生能够借助工具书翻译一般的专业英文资料，记住一定数量的常用专业词汇，具有一定的阅读专业英语资料和获取信息的语言交际能力。

主要内容：数控专业英语、工业机器人专业英语、机电一体化专业英语

教学要求：学习本课程能够使学生具备一般专业英文资料的翻译能力，识别一定数量的专业词汇，通过正确理解英文原文和进行英汉两种语言的对比找出相应的表达手段，从而具有一定的阅读专业英语资料和获取信息的语言交际能力。

(7) 钳工加工技术 (092006)：54 学时，3 学分，考试课。

课程目标：熟悉钳工常用设备和工具的基本常识；熟悉钳工常用量具的基本常识；掌握零件图的识读方法，并能通过零件图正确理解零件的技术要求；熟悉安全生产、文明生产的有关知识，做到安全文明生产。

主要内容：划线、测量、锯削、錾削、锉削、钻削、攻螺纹、矫正、弯形、研磨、热处理等。

教学要求：了解划线常识；正确使用常用划线工具；正确使用画线工具进行平面划线；正确使用与维护锯削工具；正确使用与维护锉削工具；钻孔常用设备和工具的使用与维护；正确使用螺纹刀具，攻套螺纹。

(8) 互换性与技术测量 (093008)：54 学时，3 学分，考试课。

课程目标：使学生获得机械零件互换性与技术测量方面的基本知识。

主要内容：光滑圆柱体结合的公差与配合；公差与配合的基本术语及定义；几何公差；表面粗糙度轮廓。

教学要求：通过课程面授、学生自学、作业等教学环节，要求学生了解和掌握：建立互换性的基本概念，了解公差配合标准及其应用。

(9) 机械制造工艺基础 (092005)：54 学时，3 学分，考试课。

课程目标：了解铸造、锻压、焊接的成形原理和工艺过程，具有一般工艺分析和常用工艺实施的基本能力；了解铸件、锻件、焊接件的特点及应用，具有毛

坯选择的一般能力；了解金属切削过程的基础知识和切削刀具的几何特性、切削性能，具有根据零件和切削加工要求选择切削刀具的初步能力；熟悉常用切削加工方法的工艺特点和应用范围，常用机床的基本类型、工作原理和应用范围，具有根据零件和切削加工要求选择切削加工方法的初步能力。

主要内容：毛坯制造工艺；金属切削原理；金属切削加工；典型工艺编排。

教学要求：了解金属切削过程的基础知识和切削刀具的几何特性、切削性能，具有根据零件和切削加工要求选择切削刀具的初步能力；熟悉常用切削加工方法的工艺特点和应用范围，常用机床的基本类型、工作原理和应用范围，具有根据零件和切削加工要求选择切削加工方法的初步能力；会进行一定的工艺编排。

(10) 金属材料与热处理 (092010)：72 学时，4 学分，考试课。

课程目标：熟练掌握铁碳合金相图；熟悉钢的牌号及用途；掌握钢的各种热处理方法；熟悉合金钢的牌号及用途。

主要内容：金属结构与结晶、金属的变形、铁碳合金、钢的热处理、碳素钢、合金钢。

教学要求：了解金属的晶体结构；学会金属的结晶；掌握不同硬度方法的测量；掌握金属的变形；熟练运用铁碳合金相图；熟练掌握热处理方法；掌握碳素钢与合金钢的牌号与用途。

(11) 液压与气动技术 (092011)：72 学时，4 学分，考试课。

课程目标：系统地掌握液压传动的基本原理与实际应用。获得基本的理论知识、方法、和必要的应用技能，具备初步搭建简单液压系统的能力。

主要内容：液压传动的基本知识、液压元件的工作原理、性能、特点及应用。

教学要求：通过本门课程的学习，让学生认识到这门技术的实用价值，增强应用意识；逐步培养学生学习专业知识的能力以及理论联系实际的能力，为学习后继课程和进一步学习现代科学技术打下专业基础；同时培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度以及自学能力。

(12) 可编程控制器技术 (013010)：90 学时，5 学分，考试课，核心课。

课程目标：使学生掌握可编程控制器的控制线路的连接、编程和调试技术，掌握可编程控制器的编程方法和典型应用，并掌握可编程控制器的基本工作原理

与开发方法，提高专业知识水平，培养职业技能和综合素质，使学生能够完成简单电气控制系统的编程、安装、调试和运行，并具有实际操作能力，能解决现场实际问题。

主要内容：编程指令、编程方法、控制系统构建、系统调试运行和优化。

教学要求：以实际的 PLC 应用项目作为本课程讲解的主线，突出系统的构建、指令的运用、程序的设计和系统的安装、调试与优化，注重技能训练，着重培养学生应用 PLC 解决实际问题的能力。

(13) 车工加工技术 (092008)：108 学时，6 学分，考试课。

课程目标：熟悉车工常用设备 (CA6140A) 和工具的基本常识；熟悉游标卡尺、千分尺和百分表常用量具的原理及使用方法；掌握零件图的识读方法，并能通过零件图正确理解零件的技术要求；掌握零件加工工艺，熟练编写轴类零件加工工艺；熟悉安全生产、文明生产的有关知识，做到安全文明生产。

主要内容：图纸识读、工艺编制、测量、零件找正、外圆车削、内孔车削、切断、车削圆锥。

教学要求：掌握车工安全操作规程；正确操作 CA6140A 车床；正确对车床等工具进行日常养护；正确选用刀具类型，并刃磨合格；正确运用 CA6140A 车床、刀具及量具等工具完成零件外圆、内孔加工；正确运用 CA6140A 车床、刀具及量具等工具完成零件切断、端面加工；了解车削螺纹、滚花及卷弹簧等加工方法。

(14) 机械 CAD/CAM 应用 (012064)：108 学时，6 学分，考试课，核心课。

课程目标：培养学生空间想象能力和设计能力；使学生掌握三维建模、工程图、装配体建模、刀路设计与仿真、后置处理、生成数控程序的能力；为将来的实际应用提供必要的基础

主要内容：曲线造型、曲面造型、实体造型、二维平面加工、三维曲面加工，四轴加工，五轴加工。

教学要求：应用 CAD/CAM 软件进行机械零件及装配体建模，工程图生成；完成刀路设计、刀路仿真、后置处理、生成数控程序及校验。

(15) 数控车床操作与编程 (011201)：108 学时，6 学分，考试课。核心课程。

课程目标：熟悉常用指令的含义；能编制中等复杂程度的数控车程序；准确

快速地操作机床面板；能正确安装工件和对刀。

主要内容：通过本课程的教学，让学生具备根据零件图纸制定工艺路线，手工编制程序，以及使用 CAM 软件进行数控车床自动编程的能力。

教学要求：达到车工职业技术资格（中级）要求。能够对中等复杂程度的零件进行编制工艺、数控加工、质量检验。了解国内外机床发展现状，培养爱岗敬业的精神以及专业使命感。

（16）数控铣床操作与编程（011204）：108 学时，6 学分，考试课。核心课程。

课程目标：掌握数控铣床编程及加工工艺；掌握数控仿真软件的使用；掌握数控铣床操作。

主要内容：本课程主要进行常见数控机床基本操作技能训练；学生通过本课程的学习，可做到理论联系实际，巩固课堂《数控加工工艺》等课程铣加工编程方面的知识，熟悉常见数控系统的仿真及机床的操作，是学生将来从事数控铣削加工方面编程和操作的必要的学习过程。

教学要求：达到铣工职业技术资格（初级）要求。能够对一般复杂程度的零件进行编制工艺、数控加工、质量检验。熟悉车间环境，学习车间安全行为规范，提升岗位安全与责任意识，树立岗位自信心。

（17）数控铣工高级（011205）：72 学时，4 学分，考试课。核心课程。

课程目标：掌握 CAD/CAM 软件编程及加工工艺；掌握数控仿真软件的使用；熟练掌握数控铣床操作。

主要内容：本课程可进行常见数控机床操作技能的强化训练；学生通过本课程的学习，可做到理论联系实际，巩固课堂《数控加工工艺》及《CAD/CAM 软件应用》等课程铣加工编程方面的知识，熟悉常见数控系统的仿真及机床的操作，是学生将来从事数控铣削加工方面编程和操作的必要的学习过程。

教学要求：达到铣工职业技术资格（中级）要求。熟练掌握复杂形状零件的工艺编制、铣削加工、质量检验。熟悉车间环境，学习车间安全行为规范，提升岗位安全与责任意识，树立岗位自信心。

（18）机床夹具与应用（011213）：54 学时，3 学分，考试课。

课程目标：能够根据加工方法、工件、工艺等因素合理确定夹紧方案、合理

选用夹具，能够根据生产要求设计简单的夹具。

主要内容：掌握夹具的组成和原理、工件定位原理、定位误差分析方法、夹具的设计要求、夹紧装置的组成以及机械加工常用的夹具选用。常用夹具分类及用途，通用夹具选用，夹具结构，工件定位原理，定位元件结构及应用，定位误差分析方法，夹紧装置组成和设计要求，

教学要求：能够选用常用夹紧机构，常规专用夹具的设计，高效夹具和自动化夹具的选用。

(19) 驱动技术 (011215)：90 学时，5 学分，考试课。

课程目标：掌握从事电气自动化类工作所必须具有的基本理论、知识以及技能，并为学生学习后续专业课程打下基础。

主要内容：变频器的基本工作原理，变频器的功能及参数设置，变频器的实际操作与运行，变频器与 PLC 组成的调速系统，变频器在金属切削机床、恒压供水、风机、中央空调等控制系统中的应用。相关设备的维护。

教学要求：能够使用常用变频器，对参数进行设置。完成变频器与 PLC 组成的联接。对相关设备的操作与维护。

(20) 数控多轴编程加工 (011206)：144 学时，8 学分，考试课。核心课程。

课程目标：能使用 UG NX 多轴加工命令进行多轴钻孔、可变轴曲面轮廓铣、顺序铣；能设置合理的加工参数；掌握后处理方法；Vericut 刀路仿真；多轴机床加工。

主要内容：以典型零件为载体，讲授多轴加工的特点、工艺方法及应用，使学生掌握 UG NX 软件的多轴加工模块，包括多轴钻孔、可变轴曲面轮廓铣、顺序铣等，以及刀具创建、几何体创建、参数设置等整个过程，并应用 Vericut 软件构建虚拟加工环境，对所生成的刀路文件进行后处理和加工验证。

教学要求：达到多轴数控加工职业技能等级证书（中级）。了解国内外高精尖多轴加工技术，增强专业自豪感与使命感，同时培养学生的工匠精神。

(21) 数控机床装调与维修 (011211)：108 学时，6 学分，考试课，核心课。

课程目标：掌握数控机床机械与电气故障诊断与处理的基本方法与技巧。

主要内容：数控机床的结构组成与电气原理。根据数控机床维修与保养规范

编制维护与维修计划，正确完成数控机床的日常保养。

教学要求：能读懂典型机床电气图，合理选择测量仪器，准确找出电气故障点。能读懂数控 PLC 程序中输入输出开关状态，准确找出故障点。能正确设置数控系统回零、主轴、进给等常用参数。会检测数控机床电气方面的故障。会设置数控机床的参数。会检测 CNC 系统的故障并能维修。会检测伺服系统的故障并能维修。会检测主轴系统的故障并能维修。会检测 I/O 模块的故障并能维修。

(22) 毕业设计 (011207): 108 学时, 6 学分, 考查课。

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握机械设计的一般方法，为今后机械设计工作提供设计指导和参考。培养学生运用所学专业独立地解决实际问题的能力。学生必须独立完成一个选题的设计任务。

主要内容：以减速器为代表的传动装置的设计。（教师也可结合实际情况挑选设计的题目）主要内容包括：传动方案的拟订、电动机的选择及运动学参数的计算、传动件的设计、轴的设计、轴承的选择计算、键、联轴器的选择和校核、装配图设计、零件图设计、编写设计说明书。

教学要求：通过对某项目的设计，完成整个方案的构思、设计和图纸绘制等设计全过程工作，要求学生能综合应用所学的基础理论和专业知识，开拓思路，展现才略，做到方案设计新颖，技术处理符合实际，能熟练制图及灵活表现，巩固所学专业基础知识，掌握设计方法和技巧。为毕业后走向社会和选择职业，提供一定的依据和基础。

(23) 顶岗实习 (011208): 780 学时, 26 学分, 考查课。

课程目标：培养学生综合运用所学的基础理论知识、专业知识和基本技能，提高分析问题和解决问题的能力。

主要内容：了解岗位工作职责及相关岗位的工作有关的内容，体会岗位工作的职责；理解各工种之间相互配合的重要性及技术人员的综合、协调作用。体会团队合作与配合精神；学习具体的操作技术方法，为所学专业应用方面积累实践经验，具有适应岗位要求的全面工作能力；学习企业文化、企业基本组织框架、主要产品（服务）生产流程、班组管理、安全管理、质量控制、个人经济责任制考核、实习岗位职责、岗位操作程序、设备使用规程等。提高对职业素质、职业操守和职业纪律的认识。

2. 专业选修课程（16 学分）

(1) 3D 打印技术 (013001): 36 学时, 2 学分, 考查课

课程目标: 能够分析产品结构及绘制产品相关零件图;能基于产品特征对结构部件进行建模。能够对 E3 打印机进行操作。

主要内容: FDM 原理、打印材料; CAD 软件简介, 草图绘制、拉伸、放样、扫描等特征建立, 曲面与实体混合建模; 打印数据处理、打印机进退料、调平、打印头堵料处理等操作。

教学要求: 利用视听媒体, 将抽象的教学内容, 采用图片、录像、动画等方式形象的演示出来。通过形式多样丰富多彩的设计竞赛活动, 提高学生对本课程的学习兴趣, 强化学生加强课内外上机练习, 掌握基本操作技能。通过多种教学方法和教学手段的灵活运用, 将抽象的问题具体化、形象化, 将理论分析与应用相结合, 以解决实际项目问题为学习目标。

(2) 工业机器人编程与调试 (013005): 72 学时, 4 学分, 考查课。

课程目标: 本课程主要通过分析机器人的工作原理, 通过码垛、搬运、喷漆常用工艺的实践, 使学生了解各种工业机器人的应用, 熟练掌握工业机器人的操作方法。

主要内容: 机器人控制及路径规划、机器人编程方法。

教学要求: 工业机器人现场编程是一门实用的技术性专业课程, 也是一门实践性较强的综合性课程, 学习这门课程后, 学生能全面把握工业机器人应用的安装、配置与调试方法。本课程学习有利于学生考取“工业机器人应用编程”证书。并有利于参加各级各类技能大赛。

(3) 线切割机床编程与操作 (011210): 72 学时, 4 学分, 考查课。

课程目标: 掌握线切割机床的编程与操作方法。

主要内容: TCAD 软件的使用; 工件找正与装夹; 钼丝的安装; 脉冲、脉停、进给、电流等参数的设置。手动编程; 锥度加工等。

教学要求: 能够完成对机床的日常保养; 独立完成加工中等复杂程度的零件;

(4) C 语言程序设计 (091007): 36 学时, 2 学分, 考查课。

课程目标: 通过本课程的学习, 要使获得 C 语言基础、条件、循环、函

数、结构体、指针、文件等方面的知识；使学生能够熟练地阅读和运用结构化程序设计方法设计、编写、调试和运行 C 语言程序。

教学内容：C 语言基础、条件、循环、函数、结构体、指针、文件等方面的知识。

教学要求：培养学生程序设计、开发与测试能力，应用计算思维方法去分析和解决问题的能力，以及团队合作精神，为学习后续课程和进一步获得程序设计相关知识等奠定坚实的基础。

(5) 工业机器人应用系统调试运行 (013006)：72 学时，4 学分，考查课。

课程目标：使学生在了解和掌握工业机器人技术、工控系统原理的基础上，培养学生具有较完备的工业机器人应用系统的安装与调试知识、技能以及职业能力。

主要内容：工业机器人、PLC、变频器、触摸屏、传感器等系统集成方式。

教学要求：通过课程的学习，使学生培养小型工控系统集成、方案设计、界面组态、调试维护、销售服务等综合应用能力。通过教学项目的完整练习，强化系统的设计、调试及故障诊断能力，达到工业机器人系统设计师的相关要求

七、教学进程总体安排（见附录 1）

八、实施保障

（一）师资队伍

专业群中有数控及相关专业专兼职教师四十多人。其中专任教师 18 人、企业外聘教师 1 人；双师素质教师 16 人，占比 84%。其中有市级教学能手 3 名，内蒙古自治区数控加工中心大赛第三名获得者 1 名，全区教师教学能力大赛中职实操组比赛中三等奖获得者 3 名，专业教师都有较长的企业工作经历，参加过教育部及国家重点院校举办的职业教育专业教师培训班的教师有多名，大部分教师具有较高的理论知识和操作技能，教学水平较高。

聘请具有企业经验的一线技术人员、操作人员担任本专业的理论教学和实训指导；加大师资培训的力度，利用学术会议、进修、观摩、企业实践等方式为教师提供更多学习机会，不断提高教师自身能力、更好完成教学任务。

专业群部分骨干教师

序号	姓名	学历	专业技术职务	研究方向	备注
----	----	----	--------	------	----

1	陈凯捷	研究生	讲师	机械制造	双师型教师
2	刘海超	本科	讲师	机械设计	双师型教师
3	刘艳艳	本科	讲师	数控加工技术、多轴加工	双师型教师
4	辛宏宇	本科	讲师	数控加工技术、计算机辅助设计	双师型教师
5	郑东果	本科	教授	机械制造	双师型教师
6	刘雅君	本科	副教授	机械设计与制造	双师型教师
7	李楠	本科	副教授	机械设计	双师型教师
8	朱玉雪	本科	讲师	机械制造	双师型教师
9	李美萱	本科	副教授	数控加工技术	双师型教师
10	杨洋	研究生	高级讲师	机械设计与制造	双师型教师
11	薛正福	研究生	高级讲师	机械设计与制造	双师型教师
12	于游	研究生	讲师	机械设计与制造	双师型教师
13	白玖红	研究生	讲师	机械设计与制造、金属材料	双师型教师
14	平世峰	本科	讲师	车工加工技术、机械制造	双师型教师
15	李肇萱	大专	高级技师	焊接加工技术	双师型教师
16	赵爱军	本科	助讲	数控加工技术	双师型教师
17	毛林	本科	讲师	机电一体化	双师型教师
18	庞博	本科	讲师	电力拖动与控制、PLC	双师型教师
19	魏春晓	本科		数控技术	企业外聘
20	衣志强	本科	工程师	电气控制技术、PLC	企业外聘

（二）教学设施

多媒体一体化教室：一体化课程都在多媒体一体化教室开展，做到边学边练。

计算机仿真教室：制图与视图、CAD、CAM等课都在计算机仿真教室开展。

在实训基地建设过程中，以数控专业及所在专业群的教学实训实习需要为依据作整体规划，以“教室与实训室合一、实训与生产合一、毕业设计与服务合一”为建设原则进行建设。实训室的设置及设备配置以课程体系技能训练项

目要求为依据，以创造与就业工作岗位技术应用、技能操作相适应的训练环境为目标，将技能实训内容分为单项基本技能训练和综合技能训练、综合技术应用三个层次，分层次开发生产性实训项目。单项基本技能训练实训室以学院自身投资建设为主，综合技能训练、综合技术应用实训室以学院为主导，企业共同投入建设。同时扩大校外实训基地规模，保障本专业所有学生完成半年以上顶岗实习。

1、校内生产性实训基地

数控技术的学习和能力的培养，不仅需要在课堂学习专业基础知识，更需要在校内生产性实训车间、校企合作共建的校内学习工厂以及校外实习基地进行学做合一训练，通过实践教学达到专业培养目标。

根据数控技术专业的课程教学内容的特点，针对高职学生思维方式、认知能力和学习习惯，教学实施过程中，需将教学点和实训车间结合在一起，采取学中做，做中学，学做合一的现场教学模式，有效地培养和提高学生的岗位职业素养。实现学做合一，需要将课堂从传统的教室移到实训室或实训车间，专业基础知识学习教室和实训室穿插进行，实践性强的课程整体安排在实训室或实训车间现场进行讲解，边讲边练。

根据上述要求，校内需建有下列实训室或实训车间：

实验实训室	主要设备	教学项目	备注
钳工实训车间	台式钻床	钳工实训	培养学生机械加工基础技能、工艺编排、质量意识
	砂轮机		
	台虎钳		
	钳工工作台		
	划线平台		
	方箱		
	铁砧		
机械加工实训车间	平口钳	铣、刨、磨实训 车工实训	
	外圆磨床		
	牛头刨床		
	万能升降台铣床		
数控实训车间	车床	数控技能实训	
	数控车床		
	数控维修车床		
	数控车削中心		
	数控铣床		
	数控电火花线切割		
四轴加工中心			

	五轴加工中心		
	智能制造生产线		

2、校外实训实习基地

亦学亦工、半工半读的教学过程不仅符合学生的认知规律、有利于能力和技能的循序递进，更有利于提高专业教学质量，保障专业培养目标的实现，同时培养了学生良好的职业行为习惯，提高了学生的专业学习热情。实施工学交替的教学过程，须让学生每一个学期除了在校内、在课堂学习专业知识和接受单项基本技能训练外，都有时间和机会接触企业真实的工作环境，体验未来的职业氛围，并在实际工作环境中学习知识、训练技能、锻炼能力，提高专业意识。同时接受企业真实工作环境熏陶，增强专业技术的感性认识，训练良好的行为习惯，学会做人，学会做事，提高职业综合素质。因此需建立一定数量的校外实习基地。

为了满足学生认识实习、暑期工学结合实习、毕业前期顶岗实习的要求，每一个年级（按 3 个专业班规模）需要建立 10 至 15 个校外实习基地，作为实习基地的企业需具备一定生产规模，专业对口，管理规范。每个设立实习基地的企业，必须有书面合作协议，合作协议必须明确双方的责任和义务，企业须指定部门或专人负责实习学生的管理工作。学院和企业同时建立产学研合作深层次关系，优先为合作企业开展员工培训和推荐优秀毕业生就业。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

学院成立了“赤峰工业职业技术学院教材选用委员会”，有教材选用管理办法和规则制度，严格执行教材审批流程，规范程序择优选择教材，按照国家规定选用优质教材，教材选取注重实用性，禁止不合格的教材进入课堂。专业教师、行业专家和教研人员等参与教材的选用。

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、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册等；机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上数控专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

通过购买、开发等方式，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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

实施以学生为中心的教学策略：1、诱发学生自主学习；2、让学生拥有主动权；3、创造协作学习环境。

围绕以学生为中心，制定体现“以学生为中心”的课程标准，标准是教师和学生必备的指导手册；要求学生了解学习的目标、评估方法和评估过程。教师根据学生学习的不同方式，与学生共同探讨学习中需要解决的问题和解决问题的方法；

实行“以学生为中心”的教学方法，引导学生学习、鼓励学生思考提问，上课形式采用回答问题、课堂讨论、角色扮演、小组演讲等形式。教师在整個教学过程中扮演的是导师的角色；

采用多次任务式的课程考试评估方式，课程的进行采用讨论、课题研究、案例分析等活动方式；根据英式教学要求，要求学生掌握一门全部考核考点和内容，方能通过该课程；

建立完善的学习支持系统，每个学生都有学生学习手册。内容包括课程的课程目标、学习内容、考核评估方法、考勤制度、学生的责任和权力，另外还有学生进行申诉的程序和办法的描述。

（五）学习评价

评价策略：

1、诊断性评价

根据课程需要，在学期教学或教学单元组织摸底测试，作为了解学情的重要手段，更好地改进教学，因材施教。

2、形成性评价

形成性评价主要考核学生学习过程中对专业知识的综合运用、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、职业素养及回答问题等方面进行考核评价。同时，从学生在完成项目过程中所获得的实践经验、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。

3、总结性评价

总结性评价主要考核学生对课程知识的理解和掌握，可通过期末考试或答辩等方式来进行考核评价。并根据课程的目标与各项评价的相关程度，按比例计入课程总体评价。

评价方法：

1. 课程考核

(1) 理论类考试课全面建立教学题库，实行教考分离，其他理论课程要求完成“大作业”，按作业成果评定成绩；

(2) 实训课程采取成果性考核、综合性考核题库、技能模块考核标准多种形式进行考核；

(3) 理实一体课程采取“理论+实践”考核方式，探索以考证或竞赛代替考核的有效途径。

2. 职业核心能力监测标准

序号	能力项目	达标标准
1	数控车床编程与操作	达到 1+X 证书中级标准
2	UG 软件应用	通过学校专项考核
3	数控铣床编程与操作	达到 1+X 证书中级标准
4	多轴加工中心编程与操作	达到 1+X 证书中级标准

(六) 质量管理

人才培养方案的实施过程中，必须加强教学运行过程管理及质量监控，完善各项管理制度，建立督导机制，定期召开学生座谈会，建立教学质量信箱以及网络测评等制度，及时掌握和监控教学运行过程。在学院教学质量监控体系的框架下，结合数控技术专业的特点，建立相应的教学质量监控体系。

1、教学管理组织

建立系教学执行组织与监督评估组织双线运行的组织框架。

2、课堂教学质量管理

为加强课堂教学质量，需要根据《赤峰工业职业技术学院教师教学效果考核办法》、《赤峰工业职业技术学院班级学风建设考核办法》等文件，制定系部《教学效果考核工作实施细则》。细则需规定教学督导成员的构成、教学督导员应具备的条件、督导员的主要职责及日常工作、评课要求、评课流程以及督导员的考核计酬等。

3、实践环节质量管理

首先需要制订和完善各实践环节的课程标准、指导书、任务书、评价标准等教学资料；二是制定和完善实践教学管理文件，加强校内生产性实训、校内外顶岗实习的管理，同时规范校外实训基地的运行；三是应依托教学督导、学生教学信息站、顶岗实习检查小组等机构，对实践教学过程和教学效果实施质量监督，对信息进行收集分析和有效利用，及时纠偏，不断提高实践环节教学质量。

顶岗实习，应分片建立以紧密合作企业为重点的顶岗实习基地，辐射带动周边企业接纳学生的顶岗实习。在学生顶岗实习期间，系部需要派专业教师分片巡回管理，或利用部分教师到这些企业挂职锻炼的同时兼管理工作任务。负责管理工作的教师可以实习学生相对集中的企业为重点，同时做好片区其他企业顶岗实习的管理和指导工作。教学督导室应配合顶岗实习检查小组，每月到紧密合作企业检查学生的顶岗实习情况和挂职教师的锻炼、指导情况。在紧密合作企业集中教师和学生，通过召开座谈会，听取汇报实习情况以及指导教师、企业技术人员对他们的指导情况；向企业了解教师和学生的实习状况（包括出勤、工作态度、工作绩效等）。实践教学质量检查结果应与教师的教学工作业绩考核、评优评先相挂钩。

九、毕业要求

需同时达到以下要求，方可毕业：

- （一）思想道德考核合格，所有纪律处分影响期已经解除。
- （二）所有必修课程和限制性选修课程考核合格。
- （三）各专项学分需达到以下要求：

总学分	课内学分		课外学分		
	专业选修课最低学分	公共选修课最低学分	思政实践最低学分	阅读最低学分	素质拓展最低学分
249	16	10	1	2	2
说明					

1. 思政实践学分：高职生需按要求完成有关思想政治教育实践活动，并经考核合格获得1个学分。活动方案及学分认定由思政部负责。
2. 阅读学分：各专业必修。学生在校期间应完成学校要求的最低读书量，并经考核合格，才能取得阅读2学分。阅读学分由教务处和基础部认定。
3. 素质拓展学分：各专业必修，学生应在课外应参加社会公益活动、社团活动等课外素质教育活动，并获得不低于2个相应学分。素质拓展学分由教学系制定考核办法，并进行学分认定。
4. 公共选修课学分可以用读书置换，具体见《关于做好学生任务读书工作的通知》

十、附录

附录1：教学进程总体安排（另附 excel 表）

附件 3-1：教学进程安排表（参考）

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)										课程考核	开课部门	备注		
				课程类型 (A/B/C)	是否 理实 一体		总 计	理 论	实 践		1学 期	2学 期	3学 期	4学 期	5学 期	6学 期	7学 期	8学 期	9学 期	10 学 期					
											20	20	20	20	20	20	20	20	20	21					
											16	18	18	18	18	18	18	18	12	0					
公共基础课	公共必修课	1	0830 1	军训	C		2	60	0	60	1	2w										考查	学生处		
		2	0820 7	心理健康与 职业生涯	B	√	2	36	26	10	1	2.25											考查	思政 部	
		3	0720 4	体育与健康 (A)	B	√	2	36	2	34	1	2.25											考试	基础 部	
		4	0720 1	语文(A)	A		4	72	72	0	1	4.50											考试	基础 部	
		5	0720 2	数学(A)	A		4	72	72	0	1	4.50											考试	基础 部	
		6	0720 3	英语 A	A		4	72	72	0	1	4.50											考试	基础 部	
		7	0710 9	劳动教育	C	√	1	18	0	18	1	1.13											考查	基础 部	
		8	0820 2	中国特色社 会主义	B	√	2	36	28	8	2		2.00										考试	思政 部	

9	0720 4	体育与健康 (B)	B	√	2	36	2	34	2		2.00									考试	基础部
10	0720 1	语文(B)	A		4	72	72	0	2		4.00									考试	基础部
11	0720 2	数学(B)	A		4	72	72	0	2		4.00									考试	基础部
12	0720 3	英语(B)	A		4	72	72	0	2		4.00									考试	基础部
13	0720 4	体育与健康 ◎	B	√	2	36	2	34	3			2.00								考试	基础部
14	0720 1	语文(C)	A		2	36	36	0	3			2.00								考试	基础部
15	0720 2	数学	A		2	36	36	0	3			2.00								考试	基础部
16	0820 4	哲学与人生	B	√	2	36	28	8	3			2.00								考试	思政部
17	0720 3	英语C	A		2	36	36	0	3			2.00								考试	基础部
18	0721 0	中国历史	A		2	36	36	0	3			2.00								考试	基础部
19	0720 1	语文D	A		2	36	36	0	4				2.00							考试	基础部
20	0720 2	数学D	A		2	36	36	0	4				2.00							考试	基础部
21	0720 3	英语D	A		2	36	36	0	4				2.00							考试	基础部

2	0820	职业道德与 法治	B	√	2	36	32	4	4				2.00							考试	思政 部
2	0710	信息技术	B	√	2	36	2	34	4				2.00							考查	基础 部
2	0720	安全教育	A		1	18	18	0	1-4	√	√	√	√							考查	基础 部
2	0720	语文 E	A		4	72	72	0	5					4.00						考试	基础 部
2	0720	数学 E	A		4	72	72	0	5					4.00						考试	基础 部
2	0720	英语 E	A		4	72	72	0	5					4.00						考试	基础 部
2	0710	信息技术	B	√	2	36	2	34	5					2.00						考查	基础 部
2	0710	音乐	A		2	36	36	0	6						2.00					考查	基础 部
3	0710	安全教育	A		1	18	18	0	7							1.00				考查	基础 部
3	0810	思想道德与 法治	B	√	3	54	46	8	7							3.00				考试	思政 部
3	0810	铸牢中华民 族共同体意 识	A		1	18	18	0	7							1.00				考试	思政 部
3	0810	军事理论	A		2	36	36	0	7							2.00				考查	思政 部
3	0710	大学语文	A		4	72	72	0	7							4.00				考	基础

	4	1	(A)																	试	部		
	3	0710	专项体育	C	√	2	36	0	36	7						2.00				考	基础		
	5	4	(C)																	试	部		
	3	0810	毛泽东思想	B	√	4	72	62	10	8							4.00			考	思政		
	6	2	和中国特色 社会主义理 论体系概论																	试	部		
	3	0710	高等数学	A		4	72	72	0	8							4.00			考	基础		
	7	2																		试	部		
	3	0710	大学英语			4	72	72	0	8							4.00			考	基础		
	8	3	(A)																	试	部		
	3	0810	形势与政策	A		2	72	72	0	1-9 (每 学 期 8 学 时)	√	√	√	√	√	√	√	√		考	思政		
	9	3																		查	部		
	小计					10	187	154	332		16.8	16.0	12.0	10.0	14.0	2.00	13.0	12.0	0.00	0.0			
						1	8	6			8	0	0	0	0		0	0	0.00	0.0			
公共选修课	1	-	公共选修课 1	A		2	36	36	0											考	学院	参加培训、竞 赛获奖可冲抵	
	2	-	公共选修课 2	A		2	36	36	0											考	学院	公共选修学 分;参加体育、	
	3	-	公共选修课 3	A		2	36	36	0											考	学院	创新创业比赛 达到必修学分	

4	-	公共选修课 4	A		2	36	36	0												考查	学院	<p>后剩余学分可冲抵公共选修学分。</p> <p>学生在每学期规定的必读任务量外，每多读一本书并考核合格的，可置换公共选修课1学分，最多可置换4学分。</p>
5	-	公共选修课 5	A		2	36	36	0												考查	学院	
小计					10	180	180	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
公共基础课累计、占总学时比例					11 1	205 8	172 6	332		16.8 8	16.0 0	12.0 0	10.0 0	14.0 0	2.00	13.0 0	12.0 0	0.00	0.0 0	0.0 0	42%	
1	0920 01	机械制图	B	√	6	108	28	80	1	6.75										考试	专业基础部	
2	0920 13	电工电子技术	A		3	54	54	0	2		3.00									考试	专业基础部	
3	0930 09	机械基础	A		3	54	54	0	2		3.00									考试	专业基础部	
4	0920	金属切削原	A		3	54	54	0	3			3.00								考	专业	

	12	理与刀具																		试	基础部	
5	012013	机床电气控制	B	√	6	108	28	80	3				6.00							考试	智能制造学院	
6	012065	专业英语	B	√	3	54	20	34	4				3.00							考查	智能制造学院	
7	092006	钳工加工技术	C		3	54	0	54	4				3.00							考试	专业基础部	
8	093008	互换性与技术测量	A		3	54	54	0	4				3.00							考试	专业基础部	
9	092005	机械制造工艺基础	A		3	54	54	0	4				3.00							考试	专业基础部	
10	092010	金属材料与热处理	A		4	72	72	0	5				4.00							考试	专业基础部	
11	092011	液压与气动技术	B	√	4	72	24	48	5				4.00							考试	专业基础部	
12	013010	可编程控制器技术	B	√	5	90	10	80	6					5.00						考试	智能制造学院	核心课

13	092008	车工加工技术	B	√	6	108	28	80	6						6.00				考试	专业基础部	
14	012064	机械CAD/CAM应用	B	√	6	108	28	80	6						6.00				考试	智能制造学院	核心课
15	011201	数控车床操作与编程	B	√	6	108	12	96	6						6.00				考试	智能制造学院	核心课
16	011204	数控铣床操作与编程	B	√	6	108	12	96	7							6.00			考试	智能制造学院	核心课
17	011205	数控铣工高级	B	√	4	72	24	48	7							4.00			考试	智能制造学院	核心课
18	011213	机床夹具与应用	B	√	3	54	20	34	8								3.00		考试	智能制造学院	
19	011215	驱动技术	B	√	5	90	10	80	8								5.00		考试	智能制造学院	
20	011206	数控多轴编程加工	B	√	8	144	24	120	8								8.00		考试	智能制造学院	核心课
21	011211	数控机床装调与维修	B	√	6	108	18	90	9									9.00	考试	智能制造	核心课

																					学院	
2	0112	毕业设计	C		6	108	0	108	9									9.00		考查	智能制造学院	
2	0112	顶岗实习	C		26	780	0	780	9-10									6W	20W	考查	智能制造学院	
小计					122	2508	600	1908		6.75	6.00	9.00	12.00	8.00	23.00	10.00	16.00	18.00	0.00			
专业选修课	1	013001	3D 打印技术	B	√	2	36	6	30	3			2.00							考查	智能制造学院	
	2	013005	工业机器人编程与调试	B	√	4	72	22	50	4			4.00							考查	智能制造学院	取得数控车铣加工或多轴加工中级工证折算为学历教育2学分
	3	011210	线切割机床编程与操作	B	√	4	72	22	50	5			4.00							考查	智能制造学院	取得数控车铣加工或多轴加工高级工证折算为学历教育4学分
	4	091007	C 语言程序设计	B	√	2	36	6	30	6					2.00					考查	专业基础部	
	5	013006	工业机器人应用系统调试运行	B	√	4	72	36	36	7						4.00				考查	智能制造学院	
	小计					16	288	92	196		0.00	0.00	2.00	4.00	4.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

专业（技能）课累计、占总学时比例	13 8	279 6	692	210 4		6.75	6.00	11.0 0	16.0 0	12.0 0	25.0 0	10.0 0	16.0 0	18.0 0	0.0 0	58%
考试						2W	2W	2W	2W	2W	2W	2W	2W	2W		
毕业鉴定															1W	
平均周学时						23.6 3	22.0 0	23.0 0	26.0 0	26.0 0	27.0 0	23.0 0	28.0 0	18.0 0	0.0 0	
学分总计、学时总计	249		4854			—										
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例	26		468			10%										
实践性教学：学时总计、占总学时比例	—		2436			50%										

- 注：
1. 课堂教学周=教学活动周数（不小于20周）-实践教学周数；
 2. 平均周学时仅为校核各学期周学时均衡度，为自动生成，不必填写；
 3. W表示C类课程、军训训练、劳动安全教育、考试、毕业鉴定等的周数；
 4. √表示不计入周学时平均值，根据实际情况保证总学时，通常为讲座类课程；
 5. 顶岗实习可在5,6学期分段安排，累计不少于6个月（26周）；
 6. 绿色区域为自动生成区域，复制单元格或者选行复制实现公式复制；
 7. 选修课中明确各项工作和学分的转换。

