



**常州工业职业技术学院**  
CHANGZHOU INSTITUTE OF INDUSTRY TECHNOLOGY

# 专业人才培养方案

<b>二级学院</b>	现代装备制造学院
<b>专业</b>	数控技术
<b>执笔人</b>	倪贵华
<b>制定日期</b>	2020.7

常州工业职业技术学院教务处制

# 一、基本信息

标题：2020年数控技术3+2高职本科分段三年制人才培养方案

代码：1.0 版本：V1.0 负责人：倪贵华

学院：现代装备制造学院 专业：数控技术

专业标准：2020年数控技术教学标准

入学年度：2020 修业年限：三年 生源类型：普通高招

编写年度：2020 审核状态：二级学院通过

入学要求：普通高级中学毕业生

# 二、团队成员

## （一）校内

姓名	学历/学位	职称	部门
周威铎	/本科	副教授	现代装备制造学院
陆兴	学士/本科	副教授	现代装备制造学院
李伟	博士/博士研究生	讲师	现代装备制造学院
王荣兴	学士/本科	副教授	现代装备制造学院
倪贵华	学士/本科	副教授	现代装备制造学院
褚守云	硕士/本科	教授	校企合作处（就业指导中心、校友工作办公室挂靠）
徐伟	硕士/本科	副教授	教务处（教师发展中心合署）
陈亚梅	硕士/本科	讲师	现代装备制造学院
葛胜兰	硕士/硕士研究生	讲师	现代装备制造学院
项建云	硕士/本科	副教授	现代装备制造学院
周晶	学士/本科	实验师	现代装备制造学院
虞俊	学士/本科	副教授	现代装备制造学院
蒋兆宏	学士/本科	副教授	现代装备制造学院
吴传权	/本科	实验师	现代装备制造学院
白建波	/本科	实验师	现代装备制造学院
程刚	学士/本科	讲师	现代装备制造学院

## （二）校外

姓名	单位	联系方式
孙剑	海沃机械（中国）有限公司	13511751322
施俊益	江苏金旺智能科技有限公司	15851901039
李小龙	江苏宇邦工业自动化有限公司	13685276601
张云	中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司	13961433950

## 三、职业面向

### (一) 岗位

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位群或技术领域举例	职业技能等级证书或其他
装备制造大类	机械设计制造类	通用设备制造业	机械冷加工人员	1、数控编程与操作 2、数控设备应用与维护	1、1+X 数控车铣加工 2、1+X 多轴数控加工 3、多工序数控机床操作调整工 4、车工（数控车工） 5、铣工（数控铣工）
		通用设备制造业	机械工程技术人员	1、机械加工工艺编制与实施 2、产品质量检验	1、ISO 质量体系认证 2、工艺员 3、机械制图员

### (二) 岗位-能力

岗位名称	岗位能力需求	初级岗位	高级岗位
机械加工工艺编制与实施	能进行详细的零件图纸分析，能设计合理的工艺流程方案，能合理选择设备和工量检具，能完成工序卡片的编写与优化，能设计简单零件的专用夹具，能进行生产组织管理	是	否
产品质量检验	能进行详细的零件图纸分析，能选择合适的测量设备与量检具，熟练使用各种常规量检具，能进行检测数据分析，能正确保养维护各种量检具，能协助企业生产质量管理	否	是
数控编程与操作	能进行详细的零件图纸分析，能编写常规零件的加工工艺流程，能熟练操作数控机床，能手工或自动编写中等复杂零件的加工程序，能编写多轴加工零件程序，能进行产品的自检，能排除数控机床出现的简单故障，能协助做好车间生产管理	否	是
数控设备应用与维护	能读懂数控机床的装配结构图，能对数控机床进行安装调试，能解决数控机床常规的机械和电气故障，能进行数控机床的维护保养	是	否

### （三）岗位-工作任务

工作任务	工作过程	数控编程与操作	机械加工工艺编制与实施	产品质量检验	数控设备应用与维护
机械零件的编程与加工	分析图纸——根据工艺文件选择机床和工量刀具——编写加工程序——加工检验——设备保养	是			
机械零件的工艺设计	图纸分析——编写加工工艺文件——产品试制——完善加工工艺文件		是		
机械零件的检测	识读零件图纸——选择合适测量设备和量检具——零部件清洁——量具校正——测量——数据记录分析——量具保养			是	
数控机床的维护与维修	根据故障进行诊断——维修——调试；制定设备保养计划——定期保养				是

## 四、培养目标

### （一）概述

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的机械工程技术人员、机械冷加工人员、机械设备装配人员等职业群，能够从事数控设备操作、机械加工工艺编制与实施、数控编程、质量检验等工作的高素质技术技能人才。

### （二）目标点

序号	描述
A	形成良好的与人沟通交流能力；树立团队协同意识，善于合作和组织管理；具有解决复杂问题的韧劲和信心。
B	形成诚实守信、爱岗敬业、勇于担当的职业素养；树立“精于工、匠于心、品于行、化于文”的工匠精神。
C	能解决数控技术专业、机械设计制造领域的实际问题，不断适应专业的新技术的发展
D	立足常州、服务江苏、辐射长三角，能为数控专业发展和智能精密制造行业的发展做出贡献。

E	能提供继续教育或职业培训，扩展自己的知识，提升自身的能力。
---	-------------------------------

## 五、毕业要求

### (一) 毕业要求

毕业要求	培养目标
具有能够胜任本专业典型工作岗位能力	B C
有坚实的理论基础和较宽的知识面，有较大的潜力和较强的适应能力	A D
有较强的开拓进取和创新精神	A E
脚踏实地地认真工作	B D
有较强的组织、管理和协调能力	A
性格开朗、谦虚随和、身心健康	A B
有良好的文字和口头表达能力	A
有一定的法律基础知识和依法办事的意识	B
具有责任意识和职业道德，规范操作的职业素养	B E

### (二) 毕业要求指标点

对应毕业要求	指标点	培养规格
脚踏实地地认真工作	爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。	(1)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(2)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(3)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识(4)能够胜任生产现场的日常管理工作
具有能够胜任本专业典型工作岗位能力	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能	(1)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(2)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(3)掌握机械制图知识和公差配合知识(4)掌握常用金属材料的性能及应用知识和热加工基础知识(5)掌握电工电子技术基础、机械设计基础、液压与气压传动知识(6)掌握金属切削刀具、量具和夹具的基本原理(7)熟悉常用机械加工设备的工作原理、加工范围及结构等知识(8)掌握与机械加工工艺编制与实施相关的基础知识(9)掌握数控加工子工编程和CAD/CAM 自动编程的基本知识(10)了解数控机床电气控制原理(11)熟悉数控设备维护保养、故障诊断与维修的基本知识(12)熟悉机械产品质量检测与控制知识(13)能够识读各类机械零件图和装配图(14)能够

	熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。	进行常用金属材料选用，成型方法和热处理方式选择(15)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(16)能够熟练操作数控机床(17)能够进行典型零件的机械加工工艺编制与实施(18)具有产品质量检测及质量控制的基本能力(19)具有数控设备维护与保养的基本能力
有良好的文字和口头表达能力	能通过口头、书面语言或网络形式，与他人交流、传递信息；能撰写公文、求职自荐书；具有一定的文化基础知识和人文社会科学知识。	(1)勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神(2)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(3)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识(4)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力
有较强的开拓精神和创新精神	敢于挑战新岗位，思维活跃；能总结前人的经验，利用自身的知识、经验、技能，提出新的发明或革新方案；能利用、整合资源，主动寻找解决问题方法。	(1)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(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)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力
具有责任意识 and 职业道德，规范操作的职业素养	具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。	(1)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(2)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(3)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识(4)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(5)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力(6)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力
有较强的组织、管理和协调能力	熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。	(1)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(2)勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神(3)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(4)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力(5)能够胜任生产现场的日常管理工作
有坚实的理论基础	能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等	(1)勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神(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)具有探究学习、终身学习、分析

和较宽的知识面，有较大的潜力和较强的适应能力	资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。	问题和解决问题的能力(4)具有本专业必需的信息技术应用和维护能力(5)能够胜任生产现场的日常工作
有一定的法律基础知识和依法办事的意识	在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素下对工程技术问题进行可行性分析。	(1)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(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)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力
性格开朗、谦虚随和、身心健康	能与同事领导和睦相处，有团队协作意识；乐于助人，对工作充满热情。	(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)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(3)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(4)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力

### (三) 培养规格-毕业要求指标点

培养规格	毕业要求指标点
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	(1)能通过口头、书面语言或网络形式，与他人交流、传递信息；能撰写公文、求职自荐书；具有一定的文化基础知识和人文社会科学知识。
能够胜任生产现场的日常工作	(1)能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。(2)爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。(3)熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。

<p>能够进行典型零件的机械加工工艺编制与实施</p>	<p>(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>
<p>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</p>	<p>(1)能与同事领导和睦相处，有团队协作意识；乐于助人，对工作充满热情。(2)具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。(3)敢于挑战新岗位，思维活跃；能总结前人的经验，利用自身的知识、经验、技能，提出新的发明或革新方案；能利用、整合资源，主动寻找解决问题方法。</p>
<p>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</p>	<p>(1)熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。(2)在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素下对工程技术问题进行可行性分析。(3)敢于挑战新岗位，思维活跃；能总结前人的经验，利用自身的知识、经验、技能，提出新的发明或革新方案；能利用、整合资源，主动寻找解决问题方法。(4)能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。(5)具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。(6)能与同事领导和睦相处，有团队协作意识；乐于助人，对工作充满热情。</p>
<p>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</p>	<p>(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数</p>



	控机床。(2)熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。
具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力	(1)能与同事领导和睦相处，有团队协作意识；乐于助人，对工作充满热情。(2)具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。(3)敢于挑战新岗位，思维活跃；能总结前人的经验，利用自身的知识、经验、技能，提出新的发明或革新方案；能利用、整合资源，主动寻找解决问题方法。(4)能通过口头、书面语言或网络形式，与他人交流、传递信息；能撰写公文、求职自荐书；具有一定的文化基础知识和人文社会科学知识。(5)能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。(6)熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。
具有数控设备维护与保养的基本能力	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。
掌握电工电子技术基础、机械设计基础、液压与气压传动知识	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。
掌握金属切削刀具、量具和夹具	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量

<p>的基本原理</p>	<p>具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控机床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>
<p>熟悉机械产品质量检测与控制知识</p>	<p>(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控机床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>
<p>掌握与机械加工工艺编制与实施相关的基础知识</p>	<p>(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控机床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>
<p>了解数控机床电气控制原理</p>	<p>(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控机床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>
<p>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</p>	<p>(1)能通过口头、书面语言或网络形式，与他人交流、传递信息；能撰写公文、求职自荐书；具有一定的文化基础知识和人文社会科学知识。(2)爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。(3)能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用</p>

	<p>图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。(4)熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。</p>
<p>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</p>	<p>(1)具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。(2)爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。(3)在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素下对工程技术问题进行可行性分析。(4)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>
<p>掌握常用金属材料的性能及应用知识和热加工基础知识</p>	<p>(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>
<p>能够识读各类机械零件图和装配图</p>	<p>(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>
<p>能够进行常用金属材料选用，成型方法和热处理方式选择</p>	<p>(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强</p>

	度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。
掌握数控加工子工编程和 CAD/CAM 自动编程的基本知识	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。
掌握必备的政治理论、 科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识	(1)具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯于的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。(2)能通过口头、书面语言或网络形式，与他人交流、传递信息；能撰写公文、求职自荐书；具有一定的文化基础知识和人文社会科学知识。(3)爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。
掌握机械制图知识和公差配合知识	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。
具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力	(1)具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯于的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。(2)在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素下对工程技术问题进行可行性分析。
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	(1)能与同事领导和睦相处，有团队协作意识；乐于助人，对工作充满热情。

感	
熟悉常用机械加工设备的工作原理、加工范围及结构等知识	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。
能够熟练操作数控机床	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。
具有本专业必需的信息技术应用和维护能力	(1)能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。
具有产品质量检测及质量控制的基本能力	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。
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	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数

	控机床。
熟悉数控设备维护保养、故障诊断与维修的基本知识	(1)能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。

## 六、课程设置

### (一) 课程内容

类型	描述
公共课	根据党和国家有关文件规定，将思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论、形势与政策、入学教育、毕业教育、中华优秀传统文化、体育、军事理论、军训、大学生职业发展与就业指导、大学生心理健康教育等列入公共基础必修课；并将劳动通识教育、劳动教育、高等数学、大学外语、职业规划与创新训练、创业之旅、创新创业实践、就业创业指导等列入必修课。
专业实践课	实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习可由学校组织在机械制造企业开展完成。专业综合实践包括专业认识实习、劳动教育、机床夹具设计与制造实践、机械产品的数字化设计、零部件测绘实训、计算机辅助绘图（AutoCAD 实训）、机加工实训、数控铣削加工实训、快速成型技术实训、1+X 数控车铣加工实训、1+X 多轴数控加工实训、数控综合加工技术实训、顶岗实习。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。
专业核心课	专业核心课程有 7 门，包括：使用 UG 软件（三维造型设计）、数控编程、数控机床、使用 UG 软件（加工）、机制工艺与夹具、创新设计与多轴加工、计算机支持的零件加工
专业基础课	专业基础课程 6 门，包括：机械图样的绘制与识读、机械设计基础、机械制造基础、电工电子技术、机械产品的检测与实施、液压与气动
专业拓展课	依据区域产业结构，专业拓展课程为特种加工实训。

### (二) 专业核心课程

专业	课程名称	课程类别	学分	课程内容
数	机制	专	4.	学习中等复杂程度的零件毛坯选择、机械加工工艺方案设计、装

控技术	工艺与夹具	业核心课	5	夹、定位，尺寸链计算等基本知识，掌握典型零件的机械加工工艺方案设计，能进行尺寸链计算，能合理选择毛坯、热处理、机床、刀具、工装、量具，能合理选择切削参数，能根据实际加工工艺提出合理的夹具设计方案，掌握正确的处理质量问题的方法与思路，能根据企业的实际情况进行工艺方案的优化。最后在机房利用 CAD 软件完成一套零件的加工工艺设计。
数控技术	使用 UG 软件 (三维造型设计)	专业核心课	3	通过 UG 软件的基本操作学习，使学生掌握三维软件绘图的工作过程，完成整套机械部件的设计、渲染及工程图样的绘制，掌握简单三维运动动画的设计，并能对典型的零件进行干涉、强度校核等分析。
数控技术	数控编程	专业核心课	3	主要讲授数控加工程序编制过程中有关工艺处理、数值计算及各种常用功能指令。掌握数控车床、数控铣床与加工中心编程的知识。使学生能手工编写中等复杂程度零件的工艺设计、程序编制、刀具选择、对刀、试切调整、参数设置、运行报警识别处理等操作，通过仿真技术初步具备完成零件加工全过程的基本能力。
数控技术	数控机床	专业核心课	3	主要讲授数控技术的基本概念以及数控机床的常见结构，了解数控机床的选择及安装调试步骤，掌握常用数控机床的性能指标以及典型结构的种类、功能和特点，熟悉如何合理使用机床及日常维护、故障处置一般方法。熟悉常用控制电器的基本结构、工作原理、用途及型号意义，达到能正确使用和选用的目的。熟练掌握电气控制线路的基本环节，具有对一般电气控制线路的分析能力。熟悉典型数控机床生产设备电气控制系统，具有从事电气设备安装、调试、运行、维修的能力。具有设计和改进一般设备电气控制线路的能力。
数控技术	创新设计与多轴加工	专业核心课	3	通过本课程的学习，使学生能较熟练利用 UG 软件完成中等复杂零件的工艺设计、三维建模、数字化装配、工程制图、运动仿真、多轴数控加工、产品检验、质量分析等工作全过程，使学生具备从事数控加工所必备的素质、知识与技能，树立全面质量管理意识，具备提出问题、分析问题和解决问题的能力，逐步培养学生的严谨作风，具备一定创新思维和创新能力，以及良好的团队合作精神。
数控技术	使用 UG 软件 (加工)	专业核心课	3	在对中等复杂零件进行工艺编排的基础上，利用 UG 软件的 CAM 功能进行零件的刀具轨迹生成和自动编程。主要包括设备的选择、毛坯的确定、刀具的选择、切削参数的设置、加工类型选择（平面、轮廓、孔、曲面等）、加工方法的确定，并生成刀路轨迹，进行仿真模拟，生成合理的加工程序。
数控技	计算机支持的	专业核	3	通过 Mastercam 软件的基本操作学习，使学生掌握二维和三维软件绘图的工作过程，利用软件的 CAM 功能进行零件的刀具轨迹生成和自动编程。主要包括设备的选择、毛坯的确定、刀具的

术	零件加工	心课		选择、切削参数的设置、加工类型选择（平面、轮廓、孔等）、加工方法的确定，并生成刀路轨迹，进行仿真模拟，生成合理的加工程序。
---	------	----	--	---

## 七、课程安排

### （一）课程进程总体安排

课程信息	毕业要求指标点	工作任务	前导课程	后置课程
课程名称：特种加工实训 课程类别：专业拓展课 课程性质：必修课 考核方式：考查	具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。	机械零部件的编程与加工	机械制造基础、	数控铣削加工实训、
课程名称：中华优秀传统文化 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查				
课程名称：体育1 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考试				
课程名称：体育2 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考试				



课程名称：体 育 3 课程类别：公 共课 课程性质：必 修课 考核方式：考 查				
课程名称：体 育 4 课程类别：公 共课 课程性质：必 修课 考核方式：考 查				
课程名称：入 学教育 课程类别：公 共课 课程性质：必 修课 考核方式：考 查				
课程名称：公 共选修课 课程类别：公 共课 课程性质：公 共选修课 考核方式：考 查				
课程名称：军 事理论 课程类别：公 共课 课程性质：必 修课 考核方式：考 查				
课程名称：军 训 课程类别：公				

<p>共课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>				
<p>课程名称：创业之旅 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>				
<p>课程名称：创新创业实践 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>				
<p>课程名称：劳动教育 1 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>				
<p>课程名称：劳动教育 2 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>				
<p>课程名称：劳动通识教育 课程类别：公共课 课程性质：必修课</p>				

考核方式：考查				
课程名称：大学生心理健康教育 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查				
课程名称：大学英语 1 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考试				
课程名称：就业创业指导 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查				
课程名称：形势与政策 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查				
课程名称：思想道德修养与法律基础 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考				

查				
课程名称：毕业教育 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查				
课程名称：毛中特概论课实践 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查				
课程名称：毛泽东思想与中国特色社会主义理论1 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查				
课程名称：毛泽东思想与中国特色社会主义理论2 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查				
课程名称：素质拓展 课程类别：公共课 课程性质：必				

<p>修课 考核方式：考查</p>				
<p>课程名称：职业规划与创新训练 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>				
<p>课程名称：高等数学 1 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考试</p>				
<p>课程名称：高等数学 2 课程类别：公共课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>				
<p>课程名称： 1+X 多轴数控加工实训 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>	<p>能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>	<p>机械零部件的工艺设计`机械零部件的编程与加工`</p>	<p>1+X 数控车铣加工实训、</p>	<p>顶岗实习 1、</p>

<p>课程名称： 1+X 数控车铣加工实训 课程类别：专业实践课 课程性质：必修 考核方式：考查</p>	<p>能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>	<p>机械零部件的工艺设计`机械零部件的编程与加工`</p>	<p>使用 UG 软件(加工)、数控铣削加工实训、</p>	<p>顶岗实习 1、</p>
<p>课程名称：专业认识实习 课程类别：专业实践课 课程性质：必修 考核方式：考查</p>	<p>能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。</p>	<p>机械零部件的编程与加工`</p>	<p>机械图样的绘制与识读、</p>	<p>机械制造基础、机械设计基础、</p>
<p>课程名称：劳动教育 3 课程类别：专业实践课 课程性质：必修 考核方式：考查</p>	<p>能通过口头、书面语言或网络形式，与他人交流、传递信息；能撰写公文、求职自荐书；具有一定的文化基础知识和人文社会科学知识。`具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。`</p>			
<p>课程名称：劳动教育 4 课程类别：专业实践课 课程性质：必修 考核方式：考查</p>	<p>能与同事领导和睦相处，有团队协作意识；乐于助人，对工作充满热情。`熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。`爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。`</p>			

<p>课程名称：劳动教育 5 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>	<p>在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素下对工程技术问题进行可行性分析。`具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯于的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。`能通过口头、书面语言或网络形式，与他人交流、传递信息；能撰写公文、求职自荐书；具有一定的文化基础知识和人文社会科学知识。`</p>			
<p>课程名称：劳动教育 6 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>	<p>爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。`敢于挑战新岗位，思维活跃；能总结前人的经验，利用自身的知识、经验、技能，提出新的发明或革新方案；能利用、整合资源，主动寻找解决问题方法。`熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。`</p>			
<p>课程名称：快速成型技术实训 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>	<p>能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`</p>		<p>机械图样的绘制与识读、</p>	<p>创新设计与多轴加工、</p>
<p>课程名称：数控综合加工技术</p>	<p>能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行</p>	<p>机械零部件的编程与加工`</p>	<p>使用 UG 软件(加工)、数控编程、</p>	<p>1+X 多轴数控</p>

课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查	规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`			加工实训、
课程名称：数控铣削加工实训 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`	机械零部件的编程与加工`数控机床的维护与维修`	数控编程、	1+X多轴数控加工实训、1+X数控车铣加工实训、
课程名称：机加工实训 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`		机械制造基础、	机械产品的检测与实施、
课程名称：机床夹具设计与	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床	机械零部件的工艺设计`	机械产品的检测与实	数控综合



<p>制造实践 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>	<p>的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`</p>		<p>施、机械图样的绘制与识读、</p>	<p>加工技术、</p>
<p>课程名称：机械产品的数字化设计 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>	<p>能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。`</p>	<p>机械零部件的检测`</p>	<p>计算机辅助绘图（AutoCAD 实训）、</p>	
<p>课程名称：毕业设计 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>	<p>爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。`熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。`</p>	<p>机械零部件的编程与加工`</p>	<p>顶岗实习 1、顶岗实习 2、</p>	
<p>课程名称：计算机辅助绘图（AutoCAD 实训） 课程类别：专业实践课 课程性质：必修课 考核方式：考查</p>	<p>能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。`能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和</p>	<p>机械零部件的工艺设计`</p>	<p>机械图样的绘制与识读、</p>	<p>机械产品的数字化设计、</p>

	<p>工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`</p>			
<p>课程名称：零 部件测绘 课程类别：专 业实践课 课程性质：必 修课 考核方式：考 查</p>	<p>能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。`</p>	<p>机械零部件的 检测`</p>	<p>机械图样的 绘制与识 读、</p>	<p>机制 工艺 与夹 具、 机械 设计 基 础、</p>
<p>课程名称：顶 岗实习 1 课程类别：专 业实践课 课程性质：必 修课 考核方式：考 查</p>	<p>熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。`具有健康的身体、健全的人格；具有良好的社会实践能力和社会适应能力和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神；能按规定规范操作，有强烈的安全生产意识。`爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。`</p>	<p>机械零部件的 编程与加工`数 控机床的维护 与维修`机械零 部件的检测`机 械零部件的工 艺设计`</p>	<p>数控编程、 机制工艺与 夹具、</p>	<p>毕业 设 计、</p>
<p>课程名称：顶 岗实习 2 课程类别：专 业实践课 课程性质：必</p>	<p>敢于挑战新岗位，思维活跃；能总结前人的经验，利用自身的知识、经验、技能，提出新的发明或革新方案；能利用、整合资源，主动寻找解决问题方法。`</p>	<p>机械零部件的 编程与加工`机 械零部件的检 测`机械零部件 的工艺设计`数</p>	<p>创新设计与 多轴加工、 使用 UG 软 件(三维造 型设计)、</p>	<p>毕业 设 计、</p>

<p>修课 考核方式：考查</p>	<p>爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。熟悉企业生产经营管理情况，具有较强处理复杂问题和驾驭复杂形势的能力；能理解团队目标、组织关系、个人职责，相互协调配合、互相帮助；能带领工作团队完成交给的任务；具备班组管理知识。能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。</p>	<p>控机床的维护与维修</p>		
<p>课程名称：机械产品的检测与实施 课程类别：专业基础课 课程性质：必修课 考核方式：考试</p>	<p>能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>	<p>机械零部件的检测</p>	<p>机械图样的绘制与识读、</p>	<p>数控铣削加工实训、</p>
<p>课程名称：机械制造基础 课程类别：专业基础课 课程性质：必修课 考核方式：考试</p>	<p>能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>		<p>机械图样的绘制与识读、</p>	<p>机加工实训、</p>
<p>课程名称：机</p>	<p>能识读、绘制机械零部件；能正</p>	<p>机械零部件的</p>		<p>机械</p>

<p>械图样的绘制与识读</p> <p>课程类别：专业基础课</p> <p>课程性质：必修课</p> <p>考核方式：考试</p>	<p>确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>	<p>工艺设计`</p>		<p>产品的数字化设计、</p>
<p>课程名称：机械设计基础</p> <p>课程类别：专业基础课</p> <p>课程性质：必修课</p> <p>考核方式：考试</p>	<p>能够通过模拟或实验了解解决问题的多个方案或不同工艺；会运用图书馆、数据库、网络等资源进行文献检索和资料查询；能利用现代信息技术自主学习。能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。</p>		<p>机械图样的绘制与识读、</p>	<p>机制工艺与夹具、</p>
<p>课程名称：液压与气动</p> <p>课程类别：专业基础课</p> <p>课程性质：必修课</p> <p>考核方式：考试</p>	<p>能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂</p>	<p>数控机床的维护与维修`</p>	<p>机械制造基础、</p>	<p>数控机床、</p>

	零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`			
课程名称：电工电子技术 课程类别：专业基础课 课程性质：必修课 考核方式：考查	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`	数控机床的维护与维修`		数控机床、
课程名称：使用UG软件(三维造型设计) 课程类别：专业核心课 课程性质：必修课 考核方式：考查	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`	机械零部件的编程与加工` 机械零部件的工艺设计`	机械产品的数字化设计、	1+X多轴数控加工实训、 1+X数控车铣加工实训、
课程名称：使用UG软件(加工) 课程类别：专业核心课 课程性质：必修课 考核方式：考查	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工	机械零部件的编程与加工`	机械产品的数字化设计、	1+X数控车铣加工实训、

	艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`			
课程名称：创新设计与多轴加工 课程类别：专业核心课 课程性质：必修课 考核方式：考查	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`	机械零部件的工艺设计`机械零部件的编程与加工`	使用UG软件(三维造型设计)、	1+X多轴数控加工实训、
课程名称：数控机床 课程类别：专业核心课 课程性质：必修课 考核方式：考试	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`	数控机床的维护与维修`	电工电子技术、	
课程名称：数控编程 课程类别：专业核心课 课程性质：必修课 考核方式：考试	在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素下对工程技术问题进行可行性分析。`能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概	机械零部件的编程与加工`	机械产品的数字化设计、	1+X多轴数控加工实训、1+X数控

	念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`			车铣加工实训、
课程名称：机制工艺与夹具 课程类别：专业核心课 课程性质：必修课 考核方式：考试	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`爱岗敬业，尽职尽责，善于与人合作。`	机械零部件的工艺设计`	机械制造基础、	机床夹具设计与制造实践、
课程名称：计算机支持的零件加工 课程类别：专业核心课 课程性质：必修课 考核方式：考查	能识读、绘制机械零部件；能正确选择刀具、量具；能说出机床的结构及组成，并对机床的运行规律有一定程度的了解；能操作数控机床；能理解强度、刚度的概念，并能利用不同变形情况下的强度条件解决问题、分析问题；能熟练操作三维建模软件 能对中等复杂程度的零件进行工艺和工装设计；能编写中等复杂零件的车铣加工程序；能熟练操作数控车床和数控铣床，并进行日常维护和保养；能进行机械零部件的精度检查；会维护保养使用的数控机床。`	机械零部件的编程与加工`	机械产品的数字化设计、	1+X 数控车铣加工实训、

## (二) 教学进程表

序号	课程名称 <sup>1</sup>	课程性质 <sup>2</sup>	课程类别 <sup>3</sup>	课程类型 <sup>4</sup>	开课学期	开课学院	考核方式	周学时	学分	实践学时数	理论学时数	总学时
01	*高等数学 1	必修课	公共基础课	A	1	基础教学部	考试	6	4.5	0	72	72
02	*大学英语 1	必修课	公共基础课	A	1	基础教学部	考试	4	3.0	0	48	48
03	体育 1	必修课	公共基础课	A	1	体育工作部	考试	2	1.5	0	24	24
04	思想道德修养与法律基础	必修课	公共基础课	A	1	马克思主义学院	考查	3	3.0	0	36	36
05	劳动通识教育	必修课	公共基础课	B	1	基础教学部	考查	1	1.5	12	12	24
06	入学教育	必修课	公共基础课	C	1	学工处	考查	+1	1.0	24	0	24
07	军训	必修课	公共基础课	C	1	人武部	考查	+2	2.0	48	0	48
08	劳动教育 1	必修课	公共基础课	C	1	教务处	考查	+1	1.0	24	0	24
09	大学生心理健康教育	必修课	公共基础课	A	1	学工处	考查	1	1.5	0	24	24
公共课合计								17	19.0	108	216	324
01	工程制图	必修课	专业基础课	B	1	现代装备制造学院	考试	8	6.0	36	60	96
02	零部件测绘	必修课	专业实践课	C	1	现代装备制造学院	考查	+1	1.0	24	0	24
03	专业认知实习	必修课	专业实践课	C	1	现代装备制造学院	考查	+1	1.0	24	0	24
专业课合计								8	8	84	60	144
01	*高等数学 2	必修课	公共基础课	A	2	基础教学部	考试	6	4.5	0	72	72
02	*大学英语 2	必修课	公共基础课	A	2	基础教学部	考试	4	3.0	0	48	48
03	*大学物理 1	必修课	公共基础课	B	2	轨道交通学院	考试	4	3.0	12	36	48
04	体育 2	必修课	公共基础课	A	2	教务处	考试	2	1.5	0	24	24



05	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1	必修课	公共基础课	A	2	马克思主义学院	考查	2	1.5	0	24	24
06	军事理论	必修课	公共基础课	A	2	人武部	考查	2	2.0	0	36	36
07	劳动教育 2	必修课	公共基础课	C	2	教务处	考查	+1	1.0	24	0	24
公共课合计								20	16.5	36	240	276
01	公差与配合	必修课	专业基础课	B	2	现代装备制造学院	考试	4	3.0	24	24	48
02	计算机三维造型	必修课	专业基础课	B	2	现代装备制造学院	考查	4	3.0	24	24	48
03	计算机辅助绘图 (AutoCAD)	必修课	专业实践课	C	2	现代装备制造学院	考查	+2	2.0	48	0	48
04	快速成型技术实训	必修课	专业实践课	C	2	现代装备制造学院	考查	+2	2.0	48	0	48
05	机加工实训	必修课	专业实践课	C	2	现代装备制造学院	考查	+2	2.0	48	0	48
专业课合计								8	12	192	48	240
01	*大学英语 3	必修课	公共基础课	A	3	基础教学部	考试	4	3.0	0	48	48
02	*大学物理 2	必修课	公共基础课	B	3	轨道交通学院	考试	4	3.0	12	36	48
03	线性代数	必修课	公共基础课	A	3	基础教学部	考试	5	3.5	0	60	60
04	体育 3	必修课	公共基础课	A	3	体育工作部	考查	2	1.5	0	24	24
05	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2	必修课	公共基础课	A	3	马克思主义学院	考查	2	1.5	0	24	24
06	毛中特概论课实践	必修课	公共基础课	C	3	马克思主义学院	考查	+1	1.0	12	0	12
07	形势与政策	必修课	公共基础课	A	3	马克思主义学院	考查	0	0.0	0	6	6
08	劳动周 3 (职业劳动与健康安全)	必修课	公共基础课	C	3	现代装备制造学院	考查	+1	1.0	24	0	24
公共课合计								17	15	48	198	246
01	工程力学	必修课	专业基础课	B	3	现代装备制造学院	考试	6	4.5	12	60	72
02	金属材料及热处理	必修课	专业基础课	B	3	现代装备制造学院	考试	3	2.5	12	24	36

03	*数控编程	必修课	专业基础课	B	3	现代装备制造学院	考试	4	3.0	24	24	48
04	数控车床实训	必修课	专业实践课	C	3	现代装备制造学院	考查	+3	3.0	72	0	72
05	计算机支持的零件加工	必修课	专业实践课	C	3	现代装备制造学院	考查	+2	2.0	48	0	48
06	特种加工实训	必修课	专业拓展课	C	3	现代装备制造学院	考查	+1	1.0	24	0	24
专业课合计								13	16	192	108	300
01	概率论与数理统计	必修课	公共基础课	A	4	基础教学部	考查	3	2.5	0	36	36
02	体育 4	必修课	公共基础课	A	4	体育工作部	考查	2	1.5	0	24	24
03	形势与政策	必修课	公共基础课	A	4	马克思主义学院	考查	1	1.0	0	12	12
04	劳动周 4（职业劳动与健康安全）	必修课	公共基础课	C	4	现代装备制造学院	考查	+1	1.0	24	0	24
公共课合计								6	6.0	24	72	96
01	机械设计基础	必修课	专业基础课	B	4	现代装备制造学院	考试	6	4.5	24	48	72
02	电工与模拟电子技术	必修课	专业基础课	B	4	智能控制学院	考试	5	3.5	12	48	60
03	数控技术与数控机床	必修课	专业课	A	4	现代装备制造学院	考试	3	2.5	0	36	36
04	*机制工艺与夹具	必修课	专业课	B	4	现代装备制造学院	考试	6	6.0	24	48	72
05	使用 UG 软件(三维造型设计)	必修课	专业课	B	4	现代装备制造学院	考查	4	3.0	24	24	48
06	*1+X 数控车铣加工实训	必修课	专业实践课	C	4	现代装备制造学院	考查	+6	6.0	144	0	144
专业课合计								24	25.5	228	204	432
01	劳动周 5（岗位劳动）	必修课	公共基础课	C	5	现代装备制造学院	考查	+1	1	24	0	24
02	劳动周 6（岗位劳动）	必修课	公共基础课	C	6	现代装备制造学院	考查	+1	1	24	0	24
公共课合计								0	2.0	48	0	48
01	*C 语言基础	必修课	专业基础课	B	5	现代装备制造学院	考试	4	3.0	12	36	48
02	数字电子技术	必修课	专业基础课	B	5	智能控制学院	考试	3	2.5	12	24	36
03	软件工程	必修课	专业课	B	5	现代装备制造学院	考查	3	3.0	12	24	36

04	多轴加工技术	必修课	专业课	B	5	现代装备制造学院	考查	6	4.5	72	0	72
05	专业综合实训	必修课	专业实践课	C	5	现代装备制造学院	考查	+2	2.0	48	0	48
06	*1+X 多轴加工实训	必修课	专业实践课	C	5	现代装备制造学院	考查	+4	4.0	96	0	96
07	顶岗实习	必修课	专业实践课	C	6	现代装备制造学院	考查	+10	10.0	240	0	240
08	毕业设计	必修课	专业实践课	C	6	现代装备制造学院	考查	+5	5.0	120	0	120
专业课合计								16	34.0	612	84	696
01	毕业教育	必修课	公共基础课	C	6	现代装备制造学院	考查	+1	1	24	0	24
02	公共选修课	选修课							8			
03	素质拓展								18			

## 八、毕业条件

### (一) 学分条件

条件代码	条件标题	条件描述
1	总学分	总学分 $\geq 178.5$
2	公共基础课	公共基础课学分 $\geq 83$
3	专业课	专业课学分 $\geq 95.5$
4	理论课	理论课学分 $\geq 77.7$
5	实践课	实践课学分 $\geq 100.8$

### (二) 课程成绩条件

课程类别代码	课程类别名称	条件
01	专业基础课	全部及格
02	专业核心课	全部及格
03	公共课	全部及格
04	公共限选课	全部及格
05	专业实践课	全部及格
06	专业拓展课	全部及格

### (三) 证书条件

证书代码	证书名称	等级要求	分组
1	铣工（数控铣工）	中级	专业技能等级证书
4	英语等级证书	A 级或 B 级	英语等级证书
3	计算机等级证书	一级 B	计算机等级证书

## 九、基本条件

### (一) 师资队伍

数控专业团队共计 20 人，其中校内专任 16 人，企业兼职人，双师型教师的比例 75，团队中高级职称 11 名，中级职称名，岁以上老师名，岁以上老师名，岁以上老师名，专业带头人，专业骨干教师名，校外兼职教师名。

序号	姓名	职称	年龄	是否双师	类型

1	周晶	副教授	33	是	教研室主任
2	倪贵华	副教授	40	是	专业带头人
3	虞俊	副教授	46	是	骨干教师
4	蒋兆宏	副教授	52	是	骨干教师
5	陆兴	副教授	52	是	骨干教师
6	王荣兴	副教授	58	是	专任教师
7	周威铎	副教授	57	是	专任教师
8	褚守云	教授	50	是	专任教师
9	徐伟	副教授	44	是	专任教师
10	项建云	副教授	50	是	专任教师
11	陈亚梅	讲师	39	是	专任教师
12	葛胜兰	讲师	39	是	专任教师
13	李伟	讲师	45	否	专任教师
14	吴传权	实验师	34	是	专任教师
15	程刚	讲师	37	是	专任教师
16	白建波	实验师	35	是	专任教师
17	施俊益	工程师	45	否	校外兼职教师
18	孙剑	工程师	40	否	校外兼职教师
19	张云	工程师	48	否	校外兼职教师
20	李小龙	高级技师	42	否	校外兼职教师

## (二) 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地

### 1.校内实训室

序号	校内实训室名称
1	机械加工技术实训基地
2	数控技术实训基地
3	先进制造技术实训基地
4	省级现代制造装备控制与维护实训基地
5	精密检测实验室
6	机械设计实验室
7	精密制造实验室

### 2.校外实习基地

序号	校外实习实践基地名称（合作企业）	用途	合作深度
1	江苏恒立高压油缸股份有限公司	生产性实训、顶岗实习	深度合作型
2	武进高新区跨企业培训中心	生产性实训、	紧密合作型
3	常柴股份有限公司	顶岗实习等	紧密合作型
4	常州孟腾智能装备有限公司	顶岗实习等	紧密合作型
5	中国中车戚墅堰机车研究所	认识实习	一般合作型

## （三）教学资源

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

专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主 编	出版 日期
1	《加工中心培训教程》	十二五职业教育国家规划教材	机械工业出版社	王荣兴	2014 年
2	《机械创新设计》	十二五职业教育国家规划教材	高等教育出版社	王志平	2014 年
3	《数控编程技术与实例》	十二五职业教育国家规划教材	北京邮电大学出版社	吴志强	2014 年
4	《UG 机械设计工程范例教程-CAD 数字化建模篇》	十二五职业教育国家规划教材	机械工业出版社	袁 锋	2014 年
5	《UG 逆向工程实例教程》(第 2 版)	十二五职业教育国家规划教材	机械工业出版社	袁 锋	2014 年
6	《UG 机械设计工程范例教程-CAD 数字化建模实训篇》	十二五职业教育国家规划教材	机械工业出版社	袁 锋	2015 年
7	《典型机械零件的加工工艺》	十二五职业教育国家规划教材	机械工业出版社	蒋兆宏	2014 年
8	《数控加工中心华中系统编程与操作实例》精品教材	国家级精品教材	机械工业出版社	王志平	2010 年
9	《CAD/CAM 技术—SolidWorks 应用实训》精品教材	国家级精品教材	高等教育出版社	潘安霞	2010 年
10	《使用数控车床的零件加工》	省级重点教材	机械工业出版社	王荣兴	2014 年
11	《机械设计与应用案例化教程》	省级重点教材	高等教育出版社	程 畅	2014 年

12	《使用 SolidWorks 软件的机械产品数字化设计项目教程》	省级重点教材	高等教育出版社	潘安霞	2013 年
13	《使用 AutoCAD 软件的工程绘图项目教程》	省级重点教材	高等教育出版社	潘安霞 付春梅	2013 年
14	《机械图样的绘制与识读》		高等教育出版社	潘安霞	2016 年
15	《机械图样的绘制与识读习题集》		高等教育出版社	潘安霞 陆萍	2016 年
16	《机械零件数控综合加工案例教程》	省级重点教材	机械工业出版社	褚守云	2017 年

专业数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	使用加工中心的零件加工	<a href="http://jpkc.czili.edu.cn/ljgg/">http://jpkc.czili.edu.cn/ljgg/</a>
2	使用数控车床的零件加工	<a href="http://jpkc.czili.edu.cn/jpkc2009/shukong/">http://jpkc.czili.edu.cn/jpkc2009/shukong/</a>
3	使用 UG 软件的机电产品数字化设计与制造	<a href="http://jpkc.czili.edu.cn/syug/">http://jpkc.czili.edu.cn/syug/</a>
4	计算机支持的零件加工	<a href="http://jpkc.czili.edu.cn/jpkc2009/ljgg/">http://jpkc.czili.edu.cn/jpkc2009/ljgg/</a>
5	机械产品的数字化设计	<a href="http://jpkc.czili.edu.cn/jpkc2009/chdt/">http://jpkc.czili.edu.cn/jpkc2009/chdt/</a>

## （四）教学方法

### 1、项目式教学方法



项目教学是指面对一个实践性的、真实或接近真实的任务，学生们独立地确定目标要求、制订具体计划、逐步实施并且检查和评价整个过程。课程采用项目式教学方法，以项目为载体，以完成学习任务为目标，以学生为主体，教师为主导，融“教、学、做”为一体，教学过程的组织分为“咨询、决策、计划、实施、检查、评价”六步。在完成学习任务的过程中，学生必须全身心地投入，不仅从认知上探究和理解，而且从体能行动上操作和执行，还要从情感上形成价值判断和责任意识，完成任务的同时，也完成了学习目标，促进了学生职业行动能力的培养，培养了学生从事机械设计岗位的职业活动能力。

#### 2、“启发与互动”教学法

预设问题，引导学生思考、讨论；精心准备项目内容，出来给学生必要的提示外，其他的内容留给学生自己查找相关资料，以减少讲课时间，提高教学效率，培养学习能力；巧妙设计课程教学环节，带着问题结束课程教学，将学习任务延伸到课堂之外，延伸到校园之外，学会预习、复习，做好课堂笔记，做好学习总结，教师也设计了相应的检查方式。

#### 3、激励与鼓励教学法

学生的优秀作品在课堂上公布或作为实训项目的参考方案；抓住一切机会发现学生的闪光点，不吝啬溢美之词；因材施教，采用灵活多样的教学方法。

#### 4、边做边学教学法

从任务引入，在实训室边教边做，边做边学，学生通过不同的案例掌握各个知识点的应用，由浅入深，由感性到理性，多练多做，以能力为中心，融“教中做、做中学、学中练”为一体。

#### 5、案例教学法

在四阶段教学法中，使用案例一讲解，案例二训练，在项目实施的过程中，设计了很多案例进行教学，对于学有余力的学生，可以自主创新，发挥创造力进行新的产品的设计，分层次教学。

#### 6、头脑风暴法

课程采用头脑风暴法，将学生按人分成一组，教师主导，让学生针对某个课题畅所欲言，学生之间互相启发和激励，获取大量的信息寻找解题思路，不仅激发了学生的创新思维，加强知识的应用和巩固，还培养了学生的创新能力以及语言表达能力。

#### 7、挑错教学法

在检查和评估阶段，提倡互相检查，互相评价，提高学生发现问题、分析问题、讨论问题和解决问题的能力。

#### 8、演讲汇报法

项目完成后，学生对成果进行展示，介绍设计方案以及实施过程。通过演讲，学生可以进一步理清设计思路并且提高了语言交流能力。

## （五）学习评价

#### 1、评价目的

全面了解学生的学习历程，采取各种方法和手段改进教学，抓好“任务为驱动”的理论和实践相结合的教学主要环节，关注学生学习结果和过程评价，激发学生学习的积极性和动力，提高学生学习的自信心，提高教学质量。

#### 2、评价原则

坚持理论知识与实践知识综合评价的原则；突出能力评价优先地位的原则；重点过程评价原则；采取多种方式评价；学生自评与其他评价结合的原则等。

### 3、评价方法多元化

考核方法主要体现在评价标准，评价主体和评价过程三个方面实现开放化。评价标准立足社会需求，做到课程标准与职业资格标准的接轨，实现课程标准与学生职业生涯发展的协调，评价主体不仅是教师，还有学生，引入企业评价，评价过程不仅落实教师评价环节，每个学习任务完成后，都对学生进行考评，考评分为学生自评，学生互评，教师评价，每个小组所有学生的成绩进行捆绑，共同提高，考评项目分为出勤率，劳动纪律，工作态度，团队合作能力，方案设计能力，任务完成情况，完成情况汇报等，形成了新的考评体系。

## （六）质量管理

（一）学校和二级学院应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度、完善课堂教学、教学评价，实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、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。

（二）学校、二级学院应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学记录，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（三）学校应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，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（四）专业教研组织应充分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。

## 十、其他

### （一）毕业标准

1.学生在规定的学习年限内,修满本方案规定最低总的学分为 178.5.其中需要完成选修课(含素质拓展学分)累计至少达到 26 学分。 2. 学生应获得机械制造类中级或以上职业技能等级证书。 3.学生应获得江苏省英语应用能力 A 级或 B 级证书。 4.学生应获得计算机一级 B 证书。

### （二）教学环节安排

学 年	学 期	军训(劳动教育)	入学毕业教育	实践专用周	理论教学周	考试周	合 计

一	1	3	1	2	12	1	19
	2	1		6	12	1	20
二	3	1		6	12	1	20
	4	1		6	12	1	20
三	5	1		6	12	1	19
	6	1	1	15	0	0	17
总计		8	2	41	60	5	116

### （三）各类课程比例

课程类别	学时	学时比例	学分	学分比例
专业基础课	564.0	20.0%	35.5	19.9%
专业实践课	960.0	34.0%	40.0	22.4%
专业拓展课	24.0	0.8%	1.0	0.6%
专业核心课	264.0	9.3%	19.0	10.6%
公共课	1014	35.9%	65.0	36.4%
素质拓展			18.0	10.1%

### （四）理论与实践比例

课程类别	理论学时	理论学时比例	实践学时	实践学时比例
专业基础课	372.0	30.3%	192.0	12.0%
专业实践课	0.0	0	960.0	60.2%
专业拓展课	0.0	0	24.0	1.5%
专业核心课	132.0	10.7%	132.0	8.3%
公共课	726.0	59.0%	288.0	18.0%

### （五）其他说明

继续教育学习的途径 1.参加相关专业的本科自学考试。 2.三年级最后一学期参加江苏省专转本考试，通过后转入本科院校深造。 3.参加数控高级技能培训，获得高级工技能等级证书。