

制订说明

本方案按照《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》（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）《职业教育专业目录（2021年）》《职业教育专业简介（2022年）》和2025版职业教育机械制造及自动化专业教学标准有关要求，在学校《2025级人才培养方案修订工作的指导意见》的指导下，由中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业建设指导委员会进行了论证，分别上报校长办公会和党委会，经会议审议批准同意实施。本方案适用于中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业，自2025年9月起实施。

参与制定人员

专业负责人：邓子林，副教授/工程学院副院长

参编人员：蒋太波，讲师/教研室主任

罗辉，教授/工程学院院长

蒋文华，讲师/工程学院教学办主任

龚林荣，副教授/专业带头人（祁阳市职业中等专业学校）

周美容，教授/专任教师

曾文嵌，讲师/专任教师

陈晓辉，讲师/专任教师

何玉山，讲师/专任教师

胡自化，教授/博士生导师（湘潭大学）

秦长江，副教授/硕士生导师（湘潭大学）

黄登红，教授/专业群带头人（长沙航空职业技术学院）

唐忠平，高级技师/车间组长（湖南兵器跃进机电有限公司）

姜奋建，高级技师/总经理（湖南哈默智能装备有限公司）

王安安，2020届毕业生（深圳汉诺医疗有限公司）

伍奕，2025届在校生

目 录

一、概述	1
二、专业名称及代码	1
三、入学要求	1
四、修业年限	1
五、职业面向和职业资格证书	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业发展路径	2
(三) 职业资格证书	3
(四) 职业岗位及职业能力分析	3
六、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标	4
(二) 培养规格	4
七、课程设置及学时安排	7
(一) 课程体系	7
(二) 课程设置情况	9
(三) 课程设置要求	13
八、教学进程总体安排	13
(一) 教学活动周进程安排表	13
(二) 实践教学安排表	13
(三) 课程模块结构表	14
(四) 考证安排	14
(五) 教学进程安排	15
九、实施保障	22
(一) 师资队伍	22

(二) 教学设施	22
(三) 教学资源	26
(四) 教学方法	27
(五) 学习评价	28
(六) 质量管理	29
(七) 校外企业实习实训基地	30
十、转段标准和毕业要求	31
(一) 转段标准	31
(二) 毕业要求	32
十一、附录	32
附件 1. 机械制造及自动化中高职衔接专业专业课程描述	37
附件 2. 中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业学分认定与转换表 ...	107
附件 3. 中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业人才培养方案专家论证意见表	108
附件 4. 永州职业技术学院专业人才培养方案制（修）订审批表	109
附件 5. 教学进程（安排）变更审批表	110

机械制造及自动化专业人才培养方案

（中高职衔接三二分段制）

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应先进制造行业数字化、网络化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下设备操作员、工艺技术员、产品检验员（中职毕业生）和智能设备操作、工艺编制、工装设计、机电设备安装调试及维修、生产现场管理等岗位/群（高职毕业生）的新要求，不断满足先进制造行业高质量发展对高技能人才的需求，推动机械制造及自动化专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本人才培养方案。

二、专业名称及代码

中职教育阶段：数控技术应用（660103）

高职教育阶段：机械制造及自动化（460104）

三、入学要求

初中应届毕业生或同等学力

四、修业年限

5年，三二分段制（中职阶段学制3年，转段后高职阶段学制2年）

五、职业面向和职业证书

（一）职业面向

中职阶段：面向通用设备制造业和专用设备制造业的机械冷加工人员（车工、铣工）等职业，设备操作员、工艺技术员、产品检验员等就业岗位。

高职阶段：面向通用设备制造业和专用设备制造业的机械冷加工人员，能够从事智能设备操作、工艺编制、工装设计、机电设备安装调试及维修、生产现场管理等就业岗位。

机械制造及自动化专业主要职业及岗位类别见表1。

表 1 机械制造及自动化专业职业面向

	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
中职阶段	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)	车工 (6-18-01-01) 铣工 (6-18-01-02) 下料工(6-18-01-10) 钻床工(6-18-01-06)	设备操作员 工艺技术员 产品检验员	1+X 数控车铣加工职业技能等级证书(初级)
高职阶段	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)	多工序数控机床操作调整工(6-18-01-07) 增材制造设备操作员L/S(6-18-01-13) 机械设计工程技术人员(2-02-07-01) 机械制造工程技术人员(2-02-07-02)	智能设备操作员 工装设计员 机电设备安装调试及维修员 生产现场管理员	1+X 数控车铣加工职业技能等级证书(中级) 车工(四级) 铣工(四级) 电工(四级)

(二) 职业发展路径

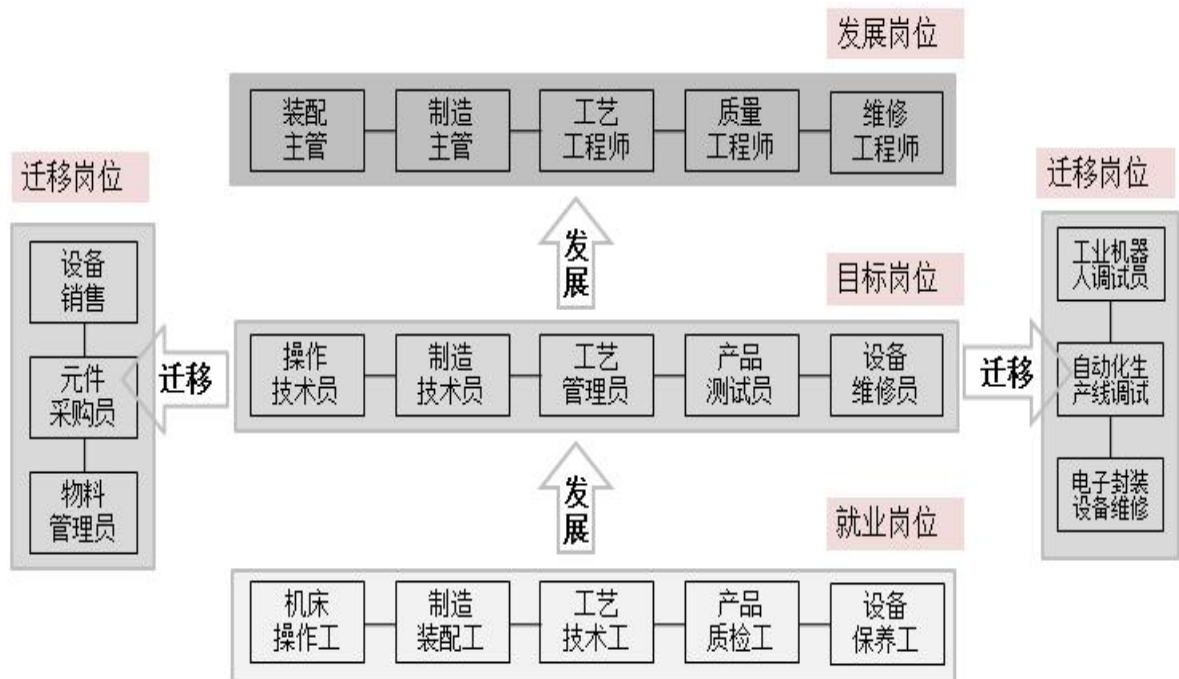


图 1 职业发展路径

(三) 职业证书

通过企业需求调研，本专业建议考取证书见表 2。

表 2 机械制造及自动化专业证书一览表

序号	职业资格名称	颁证单位	建议等级
1	全国高等学校英语应用能力考试证书	全国高等学校英语应用能力考试委员会	A 级以上
2	全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级以上
3	普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	三级甲等以上
4	1+X 数控车铣加工	武汉华中数控股份有限公司	初级
5	1+X 数控车铣加工	武汉华中数控股份有限公司	中级
6	车工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级
7	铣工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级
8	电工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级

(四) 职业岗位及职业能力分析

表 3 机械制造及自动化专业职业能力分析表

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求
设备操作员 (普通机床)	根据零件图纸要求及加工工艺文件，操作普通机床完成对零件的加工和检验。	能操作普通机床操作； 会使用检具检测零件； 知道如何对普通机床进行日常保养。
工艺技术员	根据机械零件图纸进行机械加工工艺分析，确定加工工艺路线，编制加工工艺文件。	会制定机械加工工艺规程； 知道零部件的典型加工工艺。
设备操作员 (数控机床)	根据零件图纸要求及加工工艺文件，操作数控机床完成对零件的加工和检验。	会操作典型数控机床； 会使用检具检测零件； 能阅读数控程序； 知道如何对数控机床进行日常保养。

产品检验员	根据零件图纸要求，完成对零件的质量检测。	能识读中等复杂程度零件图纸； 知道如何正确使用及保养检测器具； 会使用检具检验零件； 能分析零件质量。
机电设备安装 调试与维修员	自动化设备的调试与维修	理解设备电气控制的相关知识； 会调试自动化设备； 能分析设备故障； 能排除设备故障。

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

中职阶段：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能力，具备基本机械识图绘图常识、普通机床的操作维护和简单零件的数控加工能力，能从事设备操作员、工艺技术员、产品检验员等工作的技能型人才。

高职阶段：培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和机械产品及工艺工装设计、常规与智能生产设备编程及维护、精益生产及质量管理等知识，具备工艺编制及工装设计、数控编程及加工、设备维护及维修、生产组织及质量管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事机械加工工艺编制与实施、工装设计与验证、数控设备操作与编程、智能生产设备维护与维修、产品质量检测与控制、生产现场管理等工作的高技能人才。

（二）培养规格

中职阶段：

1. 素质目标：

（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一两项目运动技能, 养成良好的健身与卫生习惯, 良好的行为习惯;
- (6) 具有一定的审美和人文素养, 能够形成一两项目艺术特长或爱好。

2. 知识目标:

- (1) 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;
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识;
- (3) 具备机械识图、制图知识;
- (4) 掌握工程材料及公差配合知识;
- (5) 掌握金属切削刀具、量具和夹具的基本知识;
- (6) 掌握机床的基本结构和工作原理;
- (7) 掌握手工编程知识

3. 能力目标:

- (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) 具有专业读图、绘图能力;
- (5) 具有操作普通机床和数控机床的能力;
- (6) 具有编制机械零件加工工艺的能力;

高职阶段:

1. 素质目标:

- (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、遵纪守法、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) 具有安全生产和质量管理意识、恪守机器人工程师伦理责任的责任意识、节约资源能源及爱护环境的环保意识、保护客户产品数据信息的安全意识、线上学习信息检索的信息素养、技能训练精益求精的工匠精神、善于思考积极创造的创新思维；

(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一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，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；

(7) 树立正确的劳动观，养成良好劳动习惯和热爱劳动、尊重劳动的思想情感；

(8) 树立国家安全的底线思维，具有自觉维护国家安全的责任和担当意识。

2. 知识目标：

(1) 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；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 掌握零件工艺编制与工装夹具设计的专业知识；

(4) 掌握 CAD/CAM 软件自动编程的基础知识；

(5) 掌握零件质量分析的基础知识；

(6) 掌握机械产品设计的基本知识；

(7) 掌握液压与气动控制的基本知识；

- (8) 掌握 PLC 控制的基本知识;
- (9) 掌握机床电气控制基本知识;
- (10) 掌握数控机床维护保养的基本知识。

3. 能力目标:

- (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) 具有使用和设计简单工装的能力;
- (5) 具有检测零件的能力;
- (6) 具有熟练使用 CAD/CAM 软件的能力;
- (7) 具有分析解决生产现场工艺技术问题的能力;
- (8) 具有对普通机床及数控机床进行日常维护和保养的能力;
- (9) 具有对生产现场进行日常管理的能力;

七、课程设置及学时安排

(一) 课程体系

为实现“3+2”中职高职衔接贯通培养，中职培养基础技能，高职培养岗位核心技能，确保公共课程内容上形成素质共育，专业课程在技能培养上形成递进关系。形成了机械制造及自动化专业“中高衔接，育训结合”专业课程体系(见图 2)。



图 2. “中高衔接，育训结合”的专业课程体系

1、中职：

公共课程

(1) 公共基础课程：入学教育（专业认知）、军事技能、军事理论、语文、数学、英语、思想政治、历史、体育、艺术、信息技术、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、创业基础、劳动教育。

(2) 公共选修课程：中国共产党党史、中华优秀传统文化、物理、化学、公共关系与礼仪、美育、普通话/书法、安全教育。

专业课程

(1) 专业基础课程：机械制图基础、机械制图与 CAD、公差配合技术基础、电工技能、机械基础、金属切削机床、车工技能训练、铣工技能训练、CAXA、电工与电子技术、公差配合技术测量、机械制造基础、UG。

(2) 综合实训课程：机械零件测绘、机加工实训。

(3) 专业拓展课程：企业管理/市场营销、MasterCAM。

2、高职

公共课程

(1) 公共基础课程：军事技能、军事理论、体育、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、心理健康教育、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、大学生职业发展与就业指导、国家安全

教育。

(2) 公共选修课程：机械职业素养、AIGC 基础应用。

专业课程

(1) 专业基础课程：数控车削加工技术、数控铣削加工技术、产品数字化设计。

(2) 专业核心课程：电气控制技术、机电产品设计与制作、计算机辅助制造技术、液压与气动技术、逆向工程与 3D 打印技术、工装夹具设计。

(3) 综合实训课程：电气控制实训、计算机辅助制造技术实训、液压与气动技术实训。

(4) 专业拓展课程：自动化生产线安装与调试、钳工装配与调试、工业机器人应用技术、可编程控制技术、数控加工实训、毕业设计、岗位实习。

(二) 课程设置情况

本专业的课程设置主要围绕公共基础课程、专业课程来设置。秉承德技并修，培养高技能人才的机械制造及自动化专业课程体系，课程设置情况见表 4~9。

表 4 公共基础课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例	授课阶段
入学教育（专业认知）	1		12	1	考查	2/10	17%	中职
军事技能	1、7		132	2	考查	132/0	100%	中职 高职
军事理论	1、8	2/1	46	2	考查	0/46	0%	中职 高职
语文	1-4	3	240	12	考试	62/178	26%	中职
数学	1- 2/3-4	2/3	204	12	考试	52/152	25.5%	中职
英语	1-4	2	160	8	考试	58/102	36%	中职
思想政治	1-4	2	160	8	考试	16/144	10%	中职
历史	1-2	2	80	4	考试	8/72	10%	中职
体育	1-6	2	180	9	考查	150/30	83%	中职

大学体育（1）	7	2	24	1	考查	20/4	83%	高职
大学体育（2）	8	2	36	2	考查	30/6	83%	高职
艺术	1-2	2	72	2	考查	32/40	44%	中职
信息技术	3-4	3	120	6	考试	60/60	50%	中职
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	7-8	2	48	3	考试	8/40	17%	高职
形势与政策	8	1	16	1	考查	0/16	0%	高职
创业基础	6	2	32	2	考查	12/20	38%	中职
心理健康教育	7	2	32	2	考查	6/26	19%	高职
思想道德与法治	7	3	48	3	考试	8/40	17%	高职
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	8	2	32	2	考试	4/28	13%	高职
大学生职业发展与就业指导	7、9	2	32	2	考查	20/12	37.5%	高职
劳动教育	5	1	16	1	考查	12/4	75%	中职
国家安全教育	7	1	16	1	考查	0/16	0%	高职

表 5 专业基础课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例	授课阶段
机械制图基础	1-2	4	128	8	考试	64/64	50%	中职
机械制图与 CAD	5-6	5	160	10	考试	80/80	50%	中职
公差配合技术基础	1	2	36	2	考试	16/20	37%	中职
电工技能	1	2	36	2	考试	16/20	44%	中职
机械基础	2	4	64	4	考试	10/54	15%	中职
金属切削机床	3	4	64	4	考试	28/36	43%	中职
车工技能训练	3	6	96	6	考试	64/32	66.7%	中职
铣工技能训练	3	6	96	6	考试	64/32	66.7%	中职
CAXA	4	4	64	4	考试	28/36	43%	中职
数控车床编程与加工	4-5	4	128	8	考试	92/36	72%	中职
数控铣床编程与加工	4-5	4	128	8	考试	92/36	72%	中职

电工与电子技术	5-6	4	96	6	考试	36/60	37%	中职
公差配合技术测量	6	4	64	4	考试	32/32	50%	中职
机械制造基础	6	6	90	5	考试	18/72	20%	中职
UG	5	4	64	4	考试	32/32	50%	中职
数控车削加工技术	7	5	90	5	考试	60/30	67%	高职
数控铣削加工技术	7	5	90	5	考试	60/30	67%	高职
产品数字化设计	7	4	64	4	考试	32/32	50%	高职

表 6 专业核心课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例	授课阶段
电气控制技术	7	6	90	5	考试	60/30	67%	高职
机电产品设计与制作	8	6	90	5	考试	60/30	67%	高职
计算机辅助制造技术	8	6	90	5	考试	60/30	67%	高职
液压与气动技术	8	4	64	4	考试	32/32	50%	高职
逆向工程与 3D 打印技术	9	6	54	3	考试	18/36	67%	高职
工装夹具设计	9	6	54	3	考试	18/36	67%	高职

表 7 实践课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例	授课阶段
机械零件测绘实训	1	30	30	1	考查	30/0	100%	中职
机加工实训	3	30	60	2	考查	30/0	100%	中职
机床电气控制实训	7	24	24	1	考查	24/0	100%	高职
计算机辅助制造技术实训	8	24	24	1	考查	24/0	100%	高职
液压与气动技术实训	8	24	24	1	考查	24/0	100%	高职
数控加工实训	9	24	48	2	考查	48/0	100%	高职
毕业设计	9	24	48	2	考查	48/0	100%	高职
岗位实习	9-10	24	576	24	考查	576/0	100%	高职

表 8 公共选修课程一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例	授课阶段
中国共产党党史	4	1	16	1	考查	0/16	0%	中职
中华优秀传统文化	1	1	16	1	考查	8/8	50%	中职
机械职业素养	8	1	16	1	考查	8/8	50%	高职
物理	2	3	48	3	考查	18/30	37.5%	中职
化学	6	3	48	3	考查	16/32	33%	中职
公共关系与礼仪	5	2	32	1	考查	16/16	50%	中职
美育	5	1	16	1	考查	6/10	37.5%	中职
普通话	5	1	16	1	考查 (二选一)	8/8	50%	中职
书法								
安全教育	3	1	12	1	考查	6/6	50%	中职
AIGC 基础应用	8	2	32	2	考查	16/16	50%	高职

表9 专业拓展课程开设一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例	授课阶段
企业管理	5	2	32	2	考查	16/16	50%	高职
自动化生产线安装与调试	9	6	54	3	考查	36/18	67%	高职
钳工装配与调试	9	6	54	3	考查	36/18	67%	高职
MasterCAM	6	4	64	4	考查	32/32	50%	高职
工业机器人应用技术	9	6	54	3	考查	36/18	67%	高职
可编程控制技术	8	4	64	4	考试	32/32	50%	高职

(三) 课程设置要求

课程描述和课程设置要求见附件 1。

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动周进程安排表

表 10 专业教学活动周进程安排表单位：周

分类 学期	理实一 体教学	实践 实训	入学教育 与军训	岗位 实习	毕业 设计	考试	合计
第一学期	16	1	2			1	20
第二学期	19					1	20
第三学期	17	2				1	20
第四学期	19					1	20
第五学期	19					1	20
第六学期	19					1	20
第七学期	18	1				1	20
第八学期	17	2				1	20
第九学期	11	2		4	2	1	20
第十学期	0	0		20		0	20
总计	155	8	2	24	2	9	200

(二) 实践教学安排表

表 11 实践教学安排表单位：周

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	国防教育军事技能	2	2									
3	机加工实训	2			2							
4	机床电气控制实训	1							1			
4	计算机辅助制造技术实训	1								1		
5	液压与气动技术实训	1								1		
6	数控加工实训	2									2	

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	毕业设计	2									1	1
8	岗位实习	24									5	19
总计		35			2				1	2	8	20

(三) 课程模块结构表

表 12 课程模块结构表

课程类别		课程	学分结构		学时结构				
			门数	学分	占总学分比例	学时数			占总学时比例
		合计				理论	实践	理论	实践
必修课程	公共基础课程	20	86	31.3%	1738	1054	684	20.5%	13.3%
	专业基础课程	18	95	34.5%	1558	734	824	14.3%	16.0%
	专业核心课程	6	25	9.1%	442	158	284	3.1%	5.5%
	综合实训课程	8	34	12.4%	834	0	834	0.0%	16.2%
选修课程	公共选修课程	10	16	5.8%	252	150	102	2.9%	2.0%
	专业拓展(选修)课程	6	19	6.9%	322	134	188	2.6%	3.7%
总学时(学分)数		68	275		5146	2230	2916	43.3%	56.7%

总学时数 5146，中职阶段 3002 课时，高职阶段 2144 课时。其中：
 公共基础课学时共 1738 学时，占总学时 33.8%。
 选修课学时共学时 574，占总学时 11.2%。
 实践课学时共 2916 学时，占总学时 56.7%。

(四) 考证安排

表 13 考证安排

序号	职业资格证书	拟考学期	对应课程	开设学期
1	全国高等学校英语应用能力考试证书	五、六、七、八	《英语》	一、二、三、四
2	全国计算机等级证书	四、五、六、七、	《信息技术》	一、二、三、四

		八		
3	普通话水平测试等级证书	六、七、 八、九	《普通话》	六
4	1+X 数控车铣加工	八、九	《数控车床编程与加工》 《数控铣床编程与加工》 《计算机辅助制造技术》	四、五、 八
5	车工	八、九	《车工技能训练》 《数控车削加工技术》	八、九
6	铣工	八、九	《铣工技能训练》 《数控铣削加工技术》 《计算机辅助制造技术》	八、九
7	电工	八、九	《电工技能》 《电工与电子技术》 《电气控制技术》	八、九

(五) 教学进程安排

本专业课程教学计划按每学期 20 周进行安排，包括理论教学和实践教学，复习考试 1 周，第五学年为岗位实习阶段，学生分别按不同的岗位实习项目到合作企业进行岗位实习，同时完成毕业设计任务。

本专业教学进程总体安排见表 14 所示。

表 14 教学进程总体安排表

课程类型	序号	课程名称	课程代码	学分	学时数			课程性质	考核方式	按学年、学期、周分配										备注				
					总学时	理论学时	实践学时			中职阶段					高职阶段									
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十					
										20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W	20W					
公共基础必修课	1	入学教育（专业认知）	G3000010	1	12	10	2	必修	考查	12H												讲座		
	2	军事技能	G1000002	2	132	0	88	必修	考查	2W												中职		
			24G000001			0	44								1W								高职	
	3	军事理论	G1000003	2	46	30	0	必修	考查	2													中职	
			24G020011			16	0										1						高职	
	4	语文	G1000004	12	240	178	62	必修	考试	3	3	3	3											
	5	数学	G1000005	10	204	152	52	必修	考试	2	2	3	3											
	6	英语	G1000006	8	160	102	58	必修	考试	2	2	2	2											
	7	思想政治	G1000007	8	160	144	16	必修	考试	2	2	2	2											
	8	历史	G1000008	4	80	72	8	必修	考试	2	2													
	9	体育	G1000009	9	180	30	150	必修	考查	2	2	2	2	2	2								中职	
大学体育（1）		24G020003-1	1	24	4	20	必修	考查								2						高职		
大学体育（2）		24G020003-2	2	36	6	30	必修	考查									2							
10	艺术	G1000010	4	72	40	32	必修	考查	2	2														
11	信息技术	G1000011	6	120	60	60	必修	考试				3	3											

	12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	24G010002	3	48	40	8	必修	考试							2	2			
	13	形势与政策	24G010004	1	16	16	0	必修	考查								1			
	14	创业基础	G1000015	2	32	20	12	必修	考查					2						
	15	心理健康教育	24G010006	2	32	26	6	必修	考查							2				
	16	思想道德与法治	24G010001	3	48	40	8	必修	考试							3				
	17	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	24G010003	2	32	28	4	必修	考试								2			
	18	大学生职业发展与就业指导(职业发展部分)	24G040001_1	1	16	10	6	必修	考查							2				
		大学生职业发展与就业指导(就业指导部分)	24G040001_2	1	16	10	6	必修	考查									2		
	19	劳动教育	G1000020	1	16	4	12	必修	考查					1						
	20	国家安全教育	24G020009	1	16	16	0	必修	考查							1				
	公共基础课合计				86	1738	1054	684	0	0	17	15	15	15	2	5	12	8	2	0
专业基础课程	1	机械制图基础	Z2631701	8	128	64	64	必修	考试	4	4									
	2	机械制图与CAD	Z2631702	9	160	80	80	必修	考试					6	4					
	3	公差配合技术基础	Z2631703	2	36	20	16	必修	考试	2										
	4	电工技能	Z2631704	2	36	20	16	必修	考试	2										
	5	机械基础	Z2631705	4	64	54	10	必修	考试		4									
	6	金属切削机床	Z2631706	4	64	36	28	必修	考试			4								

	7	车工技能训练	Z2631707	6	96	32	64	必修	考试			6								
	8	铣工技能训练	Z2631708	6	96	32	64	必修	考试			6								
	9	CAXA	Z2631709	4	64	36	28	必修	考试				4							
	10	数控车床编程与加工	Z2631710	8	128	36	92	必修	考试				4	4						
	11	数控铣床编程与加工	Z2631711	8	128	36	92	必修	考试				4	4						
	12	电工与电子技术	Z2631712	6	96	60	36	必修	考试					3	3					
	13	公差配合技术测量	Z2631713	4	64	32	32	必修	考试						6					
	14	机械制造基础	Z2631714	6	90	72	18	必修	考试						5					
	15	UG	Z2631715	4	64	32	32	必修	考试					4						
	16	数控车削加工技术	24Z090430	5	90	30	60	必修	考试							6				
	17	数控铣削加工技术	24Z090431	5	90	30	60	必修	考试							6				
	18	产品数字化设计	24Z090409	4	64	32	32	必修	考试							4				
	专业基础课程合计				95	1558	734	824	0	0	8	8	16	12	21	18	16	0	0	0
专业核心课程	1	电气控制技术★	24Z090413	5	90	30	60	必修	考试							6				
	2	机电产品设计与制作★	24Z090432	5	90	30	60	必修	考试								6			
	3	计算机辅助制造技术★	24Z090415	5	90	30	60	必修	考试								6			
	4	液压与气动技术★	24Z090414	4	64	32	32	必修	考试								4			
	5	逆向工程与3D打印技术★	24X090418	3	54	18	36	必修	考试									6		

	6	工装夹具设计★	24X090408	3	54	18	36	必修	考试								6		
	专业核心课程合计			25	442	158	284	0	0	0	0	0	0	0	0	6	16	12	0
集中 实践 实训	1	机械零件测绘	ZS263171	1	30	0	30	必修	考查	1W									
	2	机加工实训	ZS263172	2	60	0	60	必修	考查			2W							
	3	电气控制实训	24S090430	1	24	0	24	必修	考查							1W			
	4	计算机辅助制造技术实训	24S090431	1	24	0	24	必修	考查								1W		
	5	液压与气动技术实训	24S090432	1	24	0	24	必修	考查								1W		
	6	数控加工实训	24S090409	2	48	0	48	必修	考查									2W	
	7	毕业设计	24S090404	2	48	0	48	必修	考查									2W	
	8	岗位实习(含岗位实习指导)	24S090405	24	576	0	576	必修	考查									4W	20W
	集中实践课程合计			34	834	0	834	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
公共 基础 选修 课	1	中国共产党党史	G1000X01	1	16	16	0	限选	考查				1						
	2	中华优秀传统文化	G1000X02	1	16	8	8	限选	考查	1									
	3	机械职业素养	24X090430	1	16	8	8	限选	考查								1		
	4	物理	G1000X04	3	48	30	18	限选	考查		3								
	5	化学	G1000X05	3	48	32	16	限选	考查						3				
	6	公共关系与礼仪	G1000X06	2	32	16	16	限选	考查						2				
	7	美育	G1000X07	1	16	10	6	限选	考查						1				
	8	普通话	G1000X08	1	16	8	8	选修	考查						1				

	书法	G1000X09																				
9	安全教育	G1000X10	1	12	6	6	限选	考查			1											
10	AIGC 基础应用	24G100002	2	32	16	16	限选	考查								2						
公共选修课合计			16	252	150	102	0	0	1	3	1	1	4	3	0	3	0	0				
专业拓展课	1	企业管理	ZX263171	2	32	16	16	选修	考查				2							二选一		
		市场营销	ZX263172																			
	2	自动化生产线安装与调试	24X090403	3	54	18	36	选修	考查										6			
	3	钳工装配与调试	24X090431	3	54	18	36	选修	考查											6		
	4	MasterCAM	ZX263175	4	64	32	32	选修	考查					4								
	5	工业机器人应用技术	24Z090416	3	54	18	36	选修	考查											6		
	6	可编程控制技术	24X090401	4	64	32	32	选修	考查											4		
	专业拓展课合计			19	322	134	188	0	0	0	0	0	0	2	4	0	4	18	0			
学分及每学期周学时合计			275	5146	2230	2916	0	0	26	26	32	28	29	30	34	31	32	0				

说明:

1. 实践课程是指未列入课表的课程, 包括停课进行的课程综合实训和专业综合实训及毕业岗位实习、利用寒暑假进行的专业认识实习、社会实践或社会调研等, 具体涵盖入学教育与军训、“思政”假期社会实践、校内实验、实训、见习、毕业设计、岗位实习。

2. 表中的课时数表示方法:

(1) 理实一体化课程课时数以周学时表示, 例如“4”表示该课程为4课时/周, 实际授课不足一学期的, 在备注栏注明实际上课周数, 例如“1~8W”表示第1至第8周上课, “9~18W”表示第9至第18周上课。

- (2) 实践课程课时数以“周数”表示，例如“2W”表示该课程连续安排 2 周，24 课时/周。
- (3) 讲座型课程课时数以“课时数”表示，例如“12H”表示该课程安排 12 课时的讲座。

九、实施保障

（一）师资队伍

1. **队伍结构：**专任教师队伍职称、年龄结构及数量要合理，双师素质教师占专业教师比不低于 70%，学生数与本专业的专任教师比例不高于 18:1，硕士比例不低于 50%，平均年龄不高于 50 岁。

2. **专业带头人：**2 人以上，其中企业专业带头人 1 人，具有副高及以上职称，能够较好地把握机械制造行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对机械制造及自动化人才的需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. **专任教师：**具有机械制造及自动化等相关专业本科及以上学历；有高校教师和本专业领域任职资格；思想政治素质过硬、师德师风优良、专业知识扎实、专业技能精湛、爱岗敬业；有扎实的机械制造及自动化相关理论功底和实践能力，具备至少一年以上大型制造类国有、民营或外资企业工作与实践的经历；有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. **兼职教师：**兼职教师主要从相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的机械制造及自动化专业知识和丰富的实际工作经验。具备中级及以上专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导、毕业设计、学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

机械制造及自动化专业应用性较强的专业，在人才培养的过程中，非常注重理论联系实际的教学，实践教学的主要目的是培养学生的实际操作能力。本专业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。

1. 专业教室基本条件与建设

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求与建设

表 15 机械制造及自动化专业校内实验实训条件基本要求一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	实训室基本要求	工位或设备数	支撑课程
1	机械测绘及绘图室	1.机械零部件测绘实训 2.典型装配图及零件图绘制实训 3.机械设计实训	面积： 大于 100m ² 主要设备： 投影仪；绘图桌；绘图板及绘图工具；机械制图教学模型；典型零部件、标准件以及典型机械装配体的模型；一级圆柱齿轮减速器；机械传动装调实训台	50	机械制图、机械设计基础
2	CAD/CAM 实训室	1.计算机辅助设计实训 2.机械产品设计实训 3.数控加工自动编程实训 4.数控机床模拟操作与仿真加工实训	面积： 大于 120m ² 主要设备： 投影仪；计算机；交换机；网络机柜；空调；多媒体教学系统；常用 CAD/CAM 软件；数控加工仿真软件	100	机械 CAD、产品数字化设计、数控车床编程与加工、数控铣床编程与加工、计算机辅助制造技术、CAXA、MasterCAM
3	电工电子实训室	1.交直流电路实验 2.振荡电路实验 3.磁路电路实验 4.运算放大器电路实验 5.整流电路实验 6.交直流放大电路实验 7.数字逻辑电路实验	面积： 大于 80m ² 主要设备： 投影仪、电工电子综合实训台不少于 20 套；电工电子常用仪器及工具不少于 20 套	40	电工电子技术
4	机械测量实训室	1.内、外径及长度的测量实训 2.表面粗糙度的检测实训 3.几何误差的检测实训	面积： 大于 60m ² 主要设备： 投影仪；测量工作台；游标卡尺；千分尺；高度游标卡尺；内径千	40	公差配合与测量技术、精密测量技术

		<p>4.螺纹的检测实训 5.锥度与角度的检测实训 6.齿轮的测量实训 7.综合检测实训</p>	<p>分尺；螺纹千分尺；万能角度尺；百分表；齿厚游标卡尺；万能测齿仪；量块；光滑极限量规；双管显微镜；零件尺寸误差测量组合实训装置；零件形位误差测量组合实训装置；表面粗糙度对比测量组合实训装置</p>		
5	电气控制与装调实训室	<p>1.三相笼型异步电动机单向启动异地控制实验 2.三相笼型异步电动机正反转电气控制实验 3.三相笼型异步电动机 Y/Δ减压启动控制实验 4.三相笼型异步电动机 Y/Δ减压启动带全波整流能耗制动控制实验 5.三相笼型双速异步电动机启动自动控制实验 6.三相笼型三速异步电动机自动电气控制实验 7.CA6140 型车床电气控制实验 8.Z3050 型摇臂钻床电气控制实验 9.M7475B 型磨床电气控制实验 10.T68 型镗床电气控制实验</p>	<p>面积：大于 120m² 主要设备：投影仪；电气控制与装调综合实训台不少于 20 套；CA6140 型车床电气控制综合实训台不少于 2 台；Z3050 型摇臂钻床电气控制综合实训台不少于 2 台；M7475B 型磨床电气控制实验综合实训台不少于 2 台；T68 型镗床电气控制综合实训台不少于 2 台；</p>	40	电气控制技术
6	可编程控制技术实训室	<p>1.送料小车自动往返 PLC 控制系统的设计与调试实训 2.十字路口交通灯 PLC 控制系统的设计与调试实训 3.多种工作方式的送料小车自动往返</p>	<p>面积：大于 120m² 主要设备：投影仪；计算机不少于 20 台；可编程控制技术综合实训台不少于 20 套；</p>	40	可编程控制技术、电气控制技术

		<p>PLC 控制系统的设计与调试实训</p> <p>4.霓虹灯光广告牌 PLC 控制系统的设计与调试实训</p> <p>5.机械手 PLC 控制系统的设计与调试实训</p>			
7	液压与气动实训室	<p>1.液压换向回路实训</p> <p>2.所压换向回路实训</p> <p>3.液压压力控制回路实训</p> <p>4.气动压力控制回路实训</p> <p>5.液压速度控制回路实训</p> <p>6.气动节流调速回路实训</p> <p>7.气动延时回路实训</p> <p>8.液压多缸动作回路实训</p>	<p>面积：大于 120m²</p> <p>主要设备：投影仪；液压综合实训台不少于 6 台；气压综合实训台不少于 6 台</p>	40	液压与气动技术
8	机械加工实训室	<p>1.普通车削加工实训</p> <p>2.普通铣削加工实训</p> <p>3.车铣综合加工实训</p>	<p>面积：大于 120m²</p> <p>主要设备：教学一体机；普通车床不少于 20 台；普通铣床不少于 10 台；砂轮机；下料机；工具柜</p>	40	<p>机械制造基础、机械制造工艺、机械加工技术（车）、机械加工技术（铣）、机加工综合实训、毕业设计</p>
9	数控加工实训室	<p>1.数控车削加工实训</p> <p>2.数控铣削加工实训</p> <p>3.加工中心加工实训</p> <p>4.多轴数控加工实训</p>	<p>面积：大于 120m²</p> <p>主要设备：教学一体机；数控车床不少于 10 台；数控铣床不少于 8 台；加工中心不少于 4 台；下料机；工具柜</p>	30	<p>数控车床编程与加工、数控铣床编程与加工、机加工综合实训、毕业设计</p>
10	智能生产装调实训室	<p>1.供料机构的安装调试实训</p> <p>2.加工机构的安装调试实训</p> <p>3.分拣机构的安装调试实训</p> <p>4.输送机构的安装调试实训</p>	<p>面积：大于 200m²</p> <p>主要设备：投影仪；计算机；智能制造生产管理与控制综合实训台不少于 4 套；自动化生产线实训台不少于 4</p>	20	<p>自动化生产线安装与调试、MES 生产管控、智能生产设备安装与调试综合实训</p>

			套。		
11	钳工实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1.钳工划线实训 2.锯削实训 3.錾削实训 4.锉削实训 5.钻削实训 6.四方体锉配实训 7.燕尾镶配件加工实训 装配钳工： <ol style="list-style-type: none"> 1.轴承及轴组的装配 2.固定连接的装配 3.传动机构的装配 	面积： 大于 200m ² 主要设备： 教学一体机；钳工台不少于 30 张；台虎钳不少于 120 台；台钻不少于 6 台；划线平台不少于 6 台；机械装调平台 2 个	100	钳工实训
12	工业机器人虚拟仿真实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1.RobotStudio 软件操作与应用 2.ROBOGUIDE 软件操作与应用 3.工业机器人离线编程与仿真实训 	面积： 大于 80m ² 主要设备： 投影仪；计算机不少于 50 台；工业机器人虚拟仿真系统不少于 50 个节点；交换机；空调	50	工业机器人应用技术
13	工业机器人实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1.工业机器人结构拆解实训 2.点动工业机器人实训 3.工业机器人各轴原点装调实训 4.工业机器人运动指令编程实训 5.工业机器人程序指令编程实训 6.工业机器人 I/O 信号装调实训 7.工业机器人工具坐标系装调实训 8.工业机器人切割程序装调实训 9.工业机器人搬运码垛程序装调实训 	面积： 大于 120m ² 主要设备： 教学一体机；计算机；工业机器人综合实训平台不少于 6 套	20	工业机器人应用技术
14	3D 打印实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1.产品的扫描与逆向造型设计实训 2.产品 3D 打印实训 	面积： 大于 80m ² 主要设备： 教学一体机；计算机；3D 打印机不少 4 台	10	3D 打印技术

(三) 教学资源

1. 教材选用：按照国家规定选用优质教材，教育部“十三五”和“十四五”规

划教材，如果没有“十三五”和“十四五”规划教材，原则上征订国家一级出版社出版的教材，禁止不合格的教材进入课堂。优先选用近三年出版的新教材，注意意识形态问题。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。鼓励使用与机械制造及自动化专业教学资源库配套的新形态一体化教材。

2. 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：机械行业标准、技术规范以及机械设计手册等；机械制造及自动化专业技术类图书和工程案例类图书；5种以上机械制造及自动化专业学术期刊。

3. 数字资源：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、满足教学。持续更新、充分机械制造及自动化专业教学资源库优质资源。加快建设智能化教学支持环境，建设便于调整、重组，能够满足多样化、个性化需求的课程教学资源。

（四）教学方法

1. 适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色、教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的变革。

2. 改变传统的教学模式，可采用线上线下混合式教学、理实一体化教学等，坚持学中做、做中学。改革教学方法、手段，通过智慧教育、教育信息化2.0行动计划，将现代信息技术运用到教学过程中，提升师生信息化素养。

3. 注意传统的教学方法、手段与现代信息技术的结合，要明白使用目的，要根据教学目的、内容、物质条件、学生实际等，合理选择，恰当运用，掌握其精髓，切忌生搬硬套。在教学中，教师不应仅传授知识和技能，更重要的是教会学生主动

学习和掌握知识、能力和方法。因此，应注重所选用的教法是否充分调动学生的积极性和主动性，达到最佳教学效果，完成教学目的。教学方法可采用多种，如讲授法、讨论法、演示法、自学辅导法、练习法(习题或操作课)、案例分析法等。即教师讲解、提问、演示、巡视、辅导等，学生观察、操作、自学、练习、问答、讨论等。既可以采用单一的方法，也可以是几种方法的综合运用。

4. 以学生为中心，普及推广项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学等，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序。培养学生终身学习习惯，充分利用机械制造及自动化专业教学资源库平台及其优质资源，学生自主学习资源库中学历课程、培训课程、MOOC，学习在线精品开放课程。

5. 课程思政要求 坚持立德树人，课程教学与爱国主义教育相结合；课程教学与团队精神相结合；课程教学与职业素养培养相结合。在专业课程中融入思政元素，做到润物无声，潜移默化的影响学生，使之成为高素质高技能型人才。

(五) 学习评价

1. **教学考核：**教学考核包括过程性考核和终结性评价。终结性考核为课内安排的期末考核。过程性考核为作业、课堂表现、实验、单元测验、线上自主学习等。

2. **过程性评价：**过程性评价的内容包括知识、技能、素养、态度四个部分内容。根据课堂知识体系的具体要求，决定不同的分值。根据本专业特点，素养方面重点考核安全意识、工匠精神和环保意识等，技能方面重点考核作品完成质量、操作规范等，学习态度方面主要考察学生在本堂课或本阶段积极参与的程度如何。

3. **评价方法：**采用自我评价、小组评价和教师评价多元考核评价方式相结合的方法。

4. **重点把握：**(1) 关注学生个体差异；(2) 注重学习过程的评价；(3) 学生学习目标的达成；(4) 在职业能力评价时注重专业能力的整合。

各类课程及各项考核占比可按下表格式提供指导性意见。

表 16 考核方式一览表

序号	课程类型	过程性考核占比	终结性考核占比	考核方式
1	考试课程	40%	60%	考试
2	考查课程	60%	40%	考查

（六）质量管理

1. 校内教学质量管理

（1）质量保障组织机构：领导机构（校长、专业建设委员会）、管理机构（督导室）、工作机构（教务处、系部）。

（2）质量保障制度：教学质量督查制度、教学督导制度、听课制度、教学评估制度、激励制度、生源质量分析制度、学生指导与服务制度、学生学业成绩分析制度、学风建设制度，毕业生就业分析制度、毕业生跟踪调查制度，专业评估、系部评估，师资保障制度、教学经费保障制度、教学设施保障制度。

（3）质量监控分析改进：监控：教学过程检查、教学评估、教学名师及课程评优、教学示范岗。分析：生源质量分析、学业成绩分析、毕业生满意度调查分析、毕业生就业情况分析、社会满意度调查分析、毕业生跟踪反馈、质量报告、教学基本状态数据分析。

（4）坚持教学质量诊改方针，把教学质量摆在首位，教学效果落在实处，做到全过程，全方位质量监控。

2. 校外教学质量管理

校外学习主要是实训、见习、实习。学习期间，实行校外单位（企业）与学校双重管理，以校外单位（企业）管理为主，必须遵守校外单位（企业）及各部门、学校的制度。校外单位（企业）根据各专业实习大纲，安排学生轮岗和换岗，若安排确有困难，则与学校取得联系，作适当的调整。凡校外单位（企业）有 2 名以上

的学生，确定 1 名小组长，每个校外单位（企业）确定 1 名学习队队长，负责本组或本校外单位（企业）学生的管理工作，包括业务学习、政治思想、生活等。小组长和队长要每个月向学校主管部门汇报一次情况。对重大问题，学校及时与校外单位（企业）取得联系，必要时到校外单位（企业）现场解决问题。学校每年度对校外学习情况进行 1~2 次检查，了解学生的表现和校外单位（企业）实习情况，妥善解决一些实际性问题。

（七）校外企业实习实训基地

表 17 校外实训、实习基地一览表

序号	实训基地名称	合作企业名称	实训项目	支撑课程
1	机械产品设计校外实训基地	湖南雯茜智能科技有限公司	机械产品数字化设计及绘制工程图实训	机械制图 机械 CAD 产品数字化设计
2	产品设计校外实训基地	浙江舜宇光学有限公司	产品三维扫描 产品三维建模	机械制图 机械 CAD 产品数字化设计 逆向工程与 3D 打印技术
3	产品设计校外实训基地	厦门宏发电声股份有限公司	产品三维扫描 产品三维建模	机械制图 机械 CAD 产品数字化设计 逆向工程与 3D 打印技术
4	机械加工校外实训基地	湖南烈岩科技股份有限公司	数控车生产性实训 数控铣生产性实训 加工中心生产性实训	机械制造工艺 金工实习 数控车削编程与加工 数控铣削编程与加工 车铣加工综合实训
5	数控铣削校外实训基地	永州市忆达自动化机械有限公司	数控铣生产性实训	数控铣削编程与加工 数字化设计与制造
6	数控铣削校外实训基地	湖南哈默智能装备有限公司	数控铣生产性实训	数控铣削编程与加工 数字化设计与制造
7	产品质量检测校外实训基地	湖南益安运动用品有限公司	产品质量检测与分析	公差配合与测量技术 精密测量技术 车铣加工综合实训
8	产品质量检测校外实训基地	东莞新能源科技有限公司	产品质量检测与分析	公差配合与测量技术 精密测量技术 车铣加工综合实训

9	工艺技术校外实训基地	京隆科技有限公司	机械加工工艺规程编制实训	机械制造基础 机械制造工艺 车铣加工综合实训
10	工艺技术校外实训基地	中创新航科技股份有限公司	机械加工工艺规程编制实训	机械制造基础 机械制造工艺 车铣加工综合实训
11	智能产线调试与维护校外实训基地	宁德新时代科技有限公司	操作、应用智能检测系统和智能生产管控系统 安装、调试、部署 智能制造装备、生产线 应用智能制造装备生产线进行智能加工	液压与气动技术 电气控制技术 工业机器人应用技术 智能产线调试与维护 可编程控制技术
12	电工技术校外实训基地	永州市诺方舟电子科技有限公司	电子产品测试与检验	电工电子技术 电气控制技术 可编程控制技术
13	电工技术校外实训基地	日月新半导体（昆山）有限公司	电子产品测试与检验	电工电子技术 电气控制技术 可编程控制技术

十、转段标准和毕业要求

为贯彻内部质量保证体系的建设要求，持续提高学院人才培养质量，根据学院学生管理规定和实际情况，制定本专业中职阶段学生转段标准和高职阶段学生毕业要求。因转段考(审)核未通过或个人原因无法转入高职阶段学习的学生，由祁阳市职业中等专业学校直接办理中职毕业手续，颁发中等职业教育毕业证书。

(一) 转段标准

中职教育阶段学生转段标准：

1. 符合国家、省教育行政部门中等职业学校学生学籍管理的有关规定；
2. 学生思想品德评价合格，身体健康及心理健康评价达标；
3. 无未撤销违纪处分；
4. 修满中职阶段规定的全部课程且成绩合格；
5. 学生在毕业前顺利通过转段考试。

（二）毕业要求

1. 思想道德与职业素质

- (1) 学生思想政治表现考核合格。
- (2) 综合素质达到学生发展标准要求。
- (3) 无未撤销违纪处分。
- (4) 诚实守信，按时交清学费，及时归还租借公物。

2. 身体素质

(1) 体质健康测试达到《国家学生体质健康标准》的要求，因病或残疾以及其他特殊情况的学生，须向学院提出申请并经审核通过后可准予毕业。

- (2) 心理健康评价达标。

3. 学业成绩

- (1) 按机械制造及自动化专业人才培养方案修完所有必修课程并取得不少于 **275** 学分；选修课（含公共选修课和专业拓展课）不低于 30 学分；
- (2) 其他参与的项目，获奖及取得的学习成果，经申报审核批准许可进行学分
- (3) 认定、互换。学生可根据学习成果申请学分认定与转换，见附件 2。

十一、附录

附件 1. 中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业课程描述

附件 2. 中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业学分认定与转换表

附件 3. 中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业人才培养方案论证意见表

附件 4. 永州职业技术学院专业人才培养方案制（修）订审批表

附件 5. 教学进程（安排）变更审批表

人才培养方案附录材料

(附件 1-5)

专业名称: 中高职衔接三二分段制机械
制造及自动化专业

专业代码: 中职教育阶段: 660103
高职教育阶段: 460104

适用年级: 2022 级

目 录

附件 1. 机械制造及自动化中高职衔接专业专业课程描述	37
一、公共基础课程	37
(一) 公共基础必修课程	37
1. 入学教育	37
2. 军事技能	38
3. 军事理论	39
4. 语文	40
5. 数学	41
6. 英语	42
7. 思想政治	43
8. 历史	44
9. 体育/大学体育	45
10. 艺术	46
11. 信息技术	47
12. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48
13. 形式与政策	50
14. 创业基础	51
15. 心理健康教育	51
16. 思想道德与法治	53
17. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	54
18. 大学生职业发展与就业指导	56
19. 劳动教育	57
20. 国家安全教育	58
(二) 公共基础选修课程	59
1. 中国共产党党史	59
2. 中华优秀传统文化	60
3. 机械职业素养	62
4. 物理	62
5. 化学	63
6. 公共关系与礼仪	64
7. 美育	65
8. 普通话	66
9. 安全教育	67
10. AIGC 基础应用	68
二、专业课程	69
(一) 专业基础课程	69

1. 机械制图基础.....	69
2. 机械制图与 CAD.....	70
3. 公差配合技术基础.....	71
4. 电工技能.....	71
5. 机械基础.....	72
6. 金属切削机床.....	73
7. 车工技能训练.....	74
8. 铣工技能训练.....	75
9. CAXA.....	76
10. 数控车床编程与加工.....	77
11. 数控铣床编程与加工.....	78
12. 电工与电子技术.....	79
13. 公差配合技术测量.....	80
14. 机械制造基础.....	80
15. UG.....	81
16. 数控车削加工技术.....	82
17. 数控铣削加工技术.....	84
18. 产品数字化设计.....	86
(二) 专业核心课程.....	87
1. 电气控制技术.....	87
2. 机电产品设计与制作.....	88
3. 计算机辅助制造技术.....	89
4. 液压与气动技术.....	90
5. 逆向工程与 3D 打印技术.....	91
6. 工装夹具设计.....	92
(三) 专业拓展课程.....	93
1. 企业管理.....	93
2. 市场营销.....	94
3. 自动化生产线安装与调试.....	95
4. 钳工装配与调试.....	95
5. MasterCAM.....	96
6. 工业机器人应用技术.....	97
7. 可编程控制技术.....	98
(四) 综合实训课程.....	99
1. 机械零件测绘.....	99
2. 机加工实训.....	100
3. 电气控制实训.....	100
4. 计算机辅助制造技术实训.....	101
5. 液压与气动技术实训.....	102
6. 专业技能综合技术实训.....	103
7. 毕业设计.....	104
8. 岗位实习.....	105

附件 2. 中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业学分认定与转换表	107
附件 3. 中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业人才培养方案专家论证意见表	108
附件 4. 永州职业技术学院专业人才培养方案制（修）订审批表	109
附件 5. 教学进程（安排）变更审批表	110

附件 1. 机械制造及自动化中高职衔接专业专业课程描述

一、公共基础课程

(一) 公共基础必修课程

1. 入学教育（专业认知）

课程代码	G3000010	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 1 学期	总学时	12
理论学时	10	实践学时	2
周学时	1	教学周数	12
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 形成自觉维护国家安全的意识和责任感；</p> <p>(2) 激发学生的爱国情怀和民族自豪感。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握国家安全的基本知识和相关法律法规；</p> <p>(2) 理解国家安全的内涵和外延。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备分析和应对国家安全问题的能力；</p> <p>(2) 能够在日常生活和工作中准确判断和处理涉及国家安全的事务；</p> <p>(3) 培养学生的批判性思维、创新能力和团队合作精神。</p>		
课程内容	<p>本课程教学内容包括国家安全的概念和内涵、国家安全的主要领域（政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、生态安全、资源安全）、国家安全面临的挑战和威胁、国家安全法律法规、维护国家安全的策略和措施。</p>		
教学要求	<p>遵循国家安全课程的特点和学生成长规律，采用课堂讲授、案例分析、小组讨论、实践调研、专家讲座等多种教学方法，激发学生的学习兴趣 and 主动性。结合实际案例和社会热点问题，组织学生进行分析和讨论，培养学生的实际应用能力。鼓励学生通过阅读相关书籍、文献、新闻报道等，拓宽知识面，深入思考国家安全问题。</p> <p>考核评价：本课程实行平时成绩考核和考试相结合的考核评价方式，其中平时成绩占总成绩 40%，考试成绩占 60%。建立科学合理的考核评价体系，综合考查学生的课堂表现、作业完成情况、考试成绩和实践活动参与度等。</p>		

2. 军事技能

课程代码	G1000002/24G000001	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 1、7 学期	总学时	132
理论学时	0	实践学时	132
周学时	/	教学周数	3
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 增强学生对人民军队的热爱，培养学生的爱国热情；</p> <p>(2) 增强民族自信心和自豪感；</p> <p>(3) 培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解我国军事前沿信息；</p> <p>(2) 掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法，规范学生整理内务的标准；</p> <p>(3) 增强国防观念，更加尊重和理解军队的作用。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 提高学生的集体行动规范性和组织纪律性；</p> <p>(2) 增强学生体质，提高身体素质；</p> <p>(3) 培养应急处理能力。</p> <p>(4) 能基本完成站方队、站军姿、正步走、军体拳等军事技能。</p>		
	课程内容	<p>本课程主要包括军事前沿信息、队列和体能训练、内务整理、日常管理、素质拓展训练等教学内容，旨在增强学生的国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，培养吃苦耐劳精神，促进学生综合素质的全面提高。</p>	
教学要求	<p>1. 教师要求：授课教师应具有较强的军事技能素养，了解我国军事前沿信息。</p> <p>2. 教学方法：本课程主要通过实训方式教学，让学生完成正确的队列训练和阅兵分列式训练，规范学生整理内务等。</p> <p>3. 教学评价：本课程以学生出勤情况、参加训练完成情况、军训态度、遵守纪律情况、参加各项活动及理论学习情况、内务考试作为考核成绩的依据。</p> <p>4. 思政育人：</p> <p>(1) 增强学生对人民军队的热爱，培养学生的爱国热情；</p> <p>(2) 增强民族自信心和自豪感；</p>		

(3) 培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。

3. 军事理论

课程代码	G1000003/24G020011	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 1、8 学期	总学时	46
理论学时	46	实践学时	0
周学时	2/1	教学周数	15/16
课程学分	2	考核方式	考查

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 增强国防观念和国防意识，增强国防观念和国防意识；</p> <p>(2) 增强集体主义观念，加强纪律性；</p> <p>(3) 培促进大学生综合素质的提高。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>对国防概述、国防法制、国防建设、武装力量、国防动员、我国安全环境、国际战略格局、军事思想、新军事革命、信息化战争、信息化装备有较清醒地了解。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>通过学习，达到和平时期积极投身到国家的现代化建设中，战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才。</p>
课程内容	<p>本课程教学内容包括介绍中国古代、近代和现代的军事思想、讲解国家安全战略、军事战略的基本概念和原理，分析世界主要国家的军事战略，研究我国的军事战略方针和军事斗争准备、研究现代战争的特点和规律、分析当前国际军事形势的热点问题，如地区冲突、军备竞赛、恐怖主义等。讲述我国国防的历史、现状和未来发展。</p>
教学要求	<p>1. 教师要求：授课教师应具有较强的军事技能素养，了解我国军事前沿信息。</p> <p>2. 教学方法：本课程主要通过讲授方式教学。</p> <p>3. 教学评价：本课程实行平时成绩考核和考试相结合的考核评价方式，其中平时成绩占总成绩 40%，考试成绩占 60%。建立科学合理的考核评价体系，综合考查学生的课堂表现、作业完成情况、考试成绩和实践活动参与度等</p> <p>4. 思政育人：</p> <p>(1) 增强学生对人民军队的热爱，培养学生的爱国热情；</p> <p>(2) 增强民族自信心和自豪感；</p> <p>(3) 培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。</p>

4. 语文

课程代码	G1000004	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 1-4 学期	总学时	240
理论学时	178	实践学时	62
周学时	3	教学周数	80
课程学分	12	考核方式	考试
课程目标	1. 素质目标 (1) 弘扬社会主义核心价值观； (2) 坚定文化自信，树立正确的人生理想； (3) 涵养职业精神。		
	2. 知识目标 (1) 语文文字基础知识； (2) 文学名篇鉴赏； (3) 阅读理解和批判思维。		
	3. 能力目标 (1) 具备审美发现与鉴赏能力； (2) 具备语言理解与运用能力； (3) 具备正确的价值观。		
课程内容	中等职业学校语文课程由基础模块、职业模块和拓展模块构成。 (1) 基础模块是各专业学生必修的基础性内容，由 8 个专题构成。 (2) 职业模块是为提高学生职业素养安排的限定选修内容，由 4 个专题构成。选修专题不少于 3 个，其中，专题 1、专题 2 必选，专题 3、4 任选 1 个。 (3) 拓展模块是满足学生继续学习与个性发展需要的自主选修内容，由 3 个专题构成。		
教学要求	(1) 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。在语文教学中，教师要关注课程内容的价值取向，践行社会主义核心价值观，要根据语文课程的特点，引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养热爱中国共产党、热爱祖国、热爱人民的深厚感情，以及热爱美好生活和奋发向上的人生态度。要培养学生理解和热爱祖国语言文字的思想感情，增强学生为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。 (2) 整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动。要树立以发展学生语文学科核心素养为导向的教学理念，将语文学科核心素养的培养贯穿教学活动的全过程。		

	<p>(3) 以学生发展为本, 促进学生全面发展。培养逻辑推理、信息加工能力, 提高口语交际和文字写作的素养, 养成终身学习的意识和能力。</p> <p>(4) 体现职业教育特点, 加强实践与应用。教师在教学过程中, 有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合, 重在实践与应用。在提高学生语言文字运用能力的同时, 自然融入职业道德、职业精神教育。培养学生自主、合作、探究的能力, 激发创新思维。</p> <p>(5) 提高信息素养, 探索信息化背景下教与学方式的转变。教师要借助信息技术改变教学内容的呈现方式, 引导学生有效整合语文学习资源, 更好地理解学习内容。要引导学生扩大知识视野, 开展基于网络的多种学习活动, 进行阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动。</p>
--	--

5. 数学

课程代码	G1000005	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 1-4 学期	总学时	204
理论学时	152	实践学时	52
周学时	2、2、3、3	教学周数	82
课程学分	10	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神;</p> <p>(2) 精益求精的工匠精神;</p> <p>(3) 涵养职业精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 数学基础知识;</p> <p>(2) 数据分析和数学建模。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备逻辑思维能力;</p> <p>(2) 具备数据分析能力;</p> <p>(3) 运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p>		
课程内容	<p>数学课程是中等职业学校学生必修的公共基础课。本课程分三个模块: 基础模块、拓展模块一和拓展模块二。基础模块包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。拓展模块一是基础模块内容的延伸和拓展, 包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。拓展模块二是帮助学生开拓视野、促进专业学习、提升数学应用意识的拓展内容, 包括七个专题和若干数学案例。</p>		
教	<p>中等职业学校数学课程教学实施要全面落实立德树人根本任务, 培育和践</p>		

学 要 求	行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教学要遵循数学教育规律，围绕课程目标，发展和提升数学学科核心素养，按照课程内容确定教学计划，创设教学情境，完成课程任务；教学要体现职教特色，遵循技术技能人才的成长规律；教学中要合理融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。
----------------------	--

6. 英语

课程代码	G1000006	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 1-4 学期	总学时	160
理论学时	102	实践学时	58
周学时	2、2、2、2	教学周数	80
课程学分	8	考核方式	考试

课 程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 弘扬社会主义核心价值观；</p> <p>(2) 坚定文化自信，树立正确的人生理想；</p> <p>(3) 涵养职业精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 英语基础知识；</p> <p>(2) 英文文学名篇阅读理解和鉴赏；</p> <p>(3) 专业英语单词。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；</p> <p>(2) 能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播；</p> <p>(3) 能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。</p>
课 程 内 容	<p>英语课程由基础模块、职业模块和拓展模块三个模块构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，旨在构建英语学科核心素养的共同基础，按主题组织教学。职业模块是各专业学生限定选修的学习内容，旨在为学生的专业英语学习与未来职业发展服务，是构建英语学科核心素养的重要内容，按主题组织教学。拓展模块是为满足学生继续学习和个性发展而安排的任意选修内容。</p>
教 学 要 求	<p>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；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，引导学生树立积极的世界观、人生观和价值观。教师应注意帮助学生在语言知识、</p>

发展语言技能的同时，形成对外国优秀文化的正确认识及对中华优秀传统文化的深刻认知，拓宽国际视野，坚定文化自信，逐步成长为践行社会主义核心价值观的高素质技术技能人才。引导学生在解决真实问题与完成实际任务的过程中，提升职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解和自主学习能力。重视学生语言实践应用能力的培养。同时，教师还应有意识地在教学中融入职业道德与职业精神教育。

7. 思想政治

课程代码	G1000007	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 1-4 学期	总学时	160
理论学时	144	实践学时	16
周学时	2、2、2、2	教学周数	80
课程学分	8	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 乐于为人民服务，勇于担当社会责任的精神；</p> <p>(2) 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神；</p> <p>(3) 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观。</p>
	<p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法；</p> <p>(2) 理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性；</p> <p>(3) 理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标。</p>
	<p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具有职业精神素养；</p> <p>(2) 具有法治意识素养；</p> <p>(3) 具有健全人格素养。</p>

课程内容	<p>思想政治课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是各专业学生的必修课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治四部分内容。拓展模块为选修课程，是必修课程的拓展和补充。选修课程除对学生进行时事政策教育外，还应根据国家形势发展、区域经济和行业发展状况，结合学校德育工作，学生社会实践、专业学习、岗位实习，进行法律与职业教育，国家安全教育，民族团结进步教育，中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化教育，文明礼仪教育，就业创</p>
------	---

	业创新教育，廉洁教育，艾滋病预防教育，毒品预防教育等。
教学要求	<p>本课程的实施，以课程标准为依据，落实立德树人根本任务，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。在教学实践中，要遵循教育教学规律、思想政治教育规律和中职学生身心发展规律，激发学生学习兴趣，提高思想政治教学的吸引力，有效提高教学质量。坚持正确育人方向，强化价值引领。引导学生在情境体验、问题辨析、社会活动的过程中，学会理性面对不同观点并做出正确价值判断与行为选择，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，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党和中国特色社会主义的认同。引导学生正确面对生活、职场中的各种现实问题，提高教学的针对性。引导学生通过亲历某种情境或事件，获得直接的认知和情感经验，更好地理解 and 掌握抽象的理论知识，加深学生对社会、职业的认识与理解，培养学生的实践能力和创新精神。</p>

8. 历史

课程代码	G1000008	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 1-2 学期	总学时	80
理论学时	72	实践学时	8
周学时	2、2	教学周数	40
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 增强历史使命感和社会责任感；</p> <p>(2) 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神；</p> <p>(3) 培育社会主义核心价值观。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化；</p> <p>(2) 了解和思考人与人、人与社会、人与自然的的关系。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 培养健全的人格，树立正确的历史观、人生观和价值观；</p> <p>(2) 弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神。</p>		
课程内容	<p>历史课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，包括“中国历史”和“世界历史”。拓展模块是满足学生职业发展需要，开阔学生视野，提升学生学习兴趣，供学生选修的课程。</p>		
教学	<p>基于历史学科核心素养设计教学。教师应认真研读课程标准，深刻领会和完整把握历史学科核心素养的内涵及其表现，认识到历史学科核心素养的</p>		

要求	<p>五个方面是一个互相联系的整体。教师要树立基于历史学科核心素养的教学理念，结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，既要注重对历史学科核心素养某一方面的专门培养，也要注重对历史学科核心素养的综合培养。倡导多元化的教学方式，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。注重历史学习与学生职业发展的融合。加强现代信息技术在历史教学中的应用。</p>
-----------	---

9. 体育/大学体育

课程代码	中职: G1000009 高职: 24G020003	课程性质	公共基础必修课
开设学期	中职: 第 1-6 学期 高职: 第 7-8 学期	总学时	240
理论学时	40	实践学时	200
周学时	2	教学周数	120
课程学分	12	考核方式	考查

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 提升体育运动能力和职业体能水平；</p> <p>(2) 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神；</p> <p>(3) 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。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 学会锻炼身体的科学方法；</p> <p>(2) 掌握 1~2 项体育运动技能；</p> <p>(3) 掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 以体育人，增强学生体质；</p> <p>(2) 形成健康文明的生活方式。</p>
-------------	---

课程内容	<p>中等职业学校体育课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。基础模块是各专业学生必修的基础内容。涉及一般体能、专项体能和职业体能。拓展模块是满足学生继续学习与个性发展等方面需要的内容。课外体育锻炼、体育竞赛活动、体育社团活动等，是培养学生体育与健康学科核心素养的重要途径，要纳入整体课程结构设计和教学计划中，列入作息时间安排中，与体育与健康课程教学内容相衔接，切实保证学生每天一小时校园体育活动时间和效果。</p>
-------------	---

教学要求	<p>中等职业学校体育课程教学要落实立德树人的根本任务，遵循体育教学规律，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。体育教学是培养学生学科核心素养的重要途径，应充分体现教育性。充分发挥体育教育在提高沟通能力、增强解决问题能力、培养团队合作意识和组织能力等方面所具有的特殊作用，从而提高学生的综合职业能力。在体育教育中体现中华优秀传统文化的精髓和内容，以增强学生的文化自信和认同感。教师应该掌握并运用发展力量、速度、耐力、协调、灵敏等素质的基本原理和多种练习方法，采用多样的方式进行体能教学。要保证体能练习的强度和密度，增强体能练习的效果，特别是要加强遇险时的“应急体能”学练，提高体能练习的科学性和实用性。通过体能模块学习，培养学生运用体能训练提高体质健康水平，促进运动专长发展，增强运用职业体能为未来职业生涯服务的能力。组织教学应把安全教育放在首位。教师应认真研究和分析教学中可能发生的情况，较好地掌握一般性(共性)和特殊性(个性)的情况，循序渐进地安排锻炼，规范课堂行为，确保场地器材安全，强化学生的安全意识，提高学生的自我保护意识，确保教学安全。</p>
-------------	--

10. 艺术

课程代码	G1000010	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 1-2 学期	总学时	72
理论学时	40	实践学时	32
周学时	2	教学周数	36
课程学分	4	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培育社会主义核心价值观；</p> <p>(2) 提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵；</p> <p>(3) 培养创新精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握必备的艺术知识和表现技能；</p> <p>(2) 对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断；</p> <p>(3) 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养；</p>		

	(2) 提高审美判断能力,陶冶道德情操,塑造美好心灵; (3) 具有创新意识与表现能力。
课程内容	艺术课程是中等职业学校学生必修的公共基础课。本课程的任务是:以学生参与艺术学习、赏析艺术作品、实践艺术活动为主要方法和手段,融合多种艺术门类和专业艺术特色的综合性课程,通过艺术作品赏析和艺术实践活动,使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理,引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观,增强文化自觉与文化自信,丰富学生人文素养与精神世界,培养学生艺术欣赏能力,提高学生文化品位和审美素质,培育学生职业素养、创新能力与合作意识。
教学要求	艺术课程教学是落实课程目标,培养学生艺术学科核心素养的重要载体。应加强课程研究,按照本课程标准,结合专业和学生特点,选择教学内容,制定教学目标,采取有效的教学策略,帮助学生培育艺术学科核心素养、达成学业目标。教师要根据艺术学科核心素养与课程目标的要求,指导学生依据自身特点、专业学习和职业发展需要,选择合适的拓展模块内容开展研习,发展艺术特长,提高艺术应用水平,促进专业发展。

11. 信息技术

课程代码	G1000011	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 3-4 学期	总学时	120
理论学时	60	实践学时	60
周学时	3	教学周数	40
课程学分	6	考核方式	考试
课程目标	中等职业学校信息技术要落实立德树人的根本任务,在完成九年义务教育相关课程的基础上,通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践,培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和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特征与规范,掌握信息. 技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能,综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题;在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。		
课程内	信息技术课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块包含信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步 8 个部分内容。拓展模块设计了计算		

容	机与移动终端维护、小型网络系统搭建、实用图册制作、三维数字模型绘制、数据报表编制、数字媒体创意、演示文稿制作、个人网店开设、信息安全保护、机器人操作 10 个专题。
教学要求	信息技术课程教学要全面落实立德树人根本任务,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,着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的信息素养。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。

12. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程代码	24G010002	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 7-8 学期	总学时	48
理论学时	40	实践学时	8
周学时	2	教学周数	24
课程学分	3	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 深刻领悟“两个确立”的决定性意义,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑,指导实践;</p> <p>(2) 厚植爱国主义情怀,把爱国情、强国志、报国行自觉融入到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,勇担民族复兴的时代大任;</p> <p>(3) 提高学生的思想政治素养和政治理论水平,促进学生全面发展。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求;</p> <p>(2) 把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义;</p> <p>(3) 领会习近平新时代中国特色社会主义思想的人民至上、问题导向、守正创新、斗争精神、胸怀天下等理论品格;</p> <p>(4) 深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场、观点、方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 提升理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想内涵和实践要求的</p>
-------------	---

	<p>能力：</p> <p>(2) 能够运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题，增强政治敏锐性和政治鉴别力；</p> <p>(3) 贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，提升实现中华民族伟大复兴中国梦的实践能力。</p>
<p>课程 内容</p>	<p>本课程全面系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的理论基础、时代背景、主题、理论贡献，以及新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本立场、总体布局、战略安排、根本动力、重要保障、政治保证等。从理论和实践的结合上科学回答了新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题。主要内容包括“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”、“六个必须坚持”等。</p> <p>通过对上述内容的学习，帮助大学生系统的掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学、思、用贯通，知、信、行统一。</p>
<p>教学 要求</p>	<p>(1) 全面落实立德树人根本任务，围绕培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人的教育根本问题，遵循学生思想政治教育基本规律，通过对学生开展习近平新时代中国特色社会主义思想教育，实现为党育人，为国育才的教育目标；</p> <p>(2) 教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操和较为深厚的马克思主义理论功底，遵守高校教师职业道德规范；</p> <p>(3) 综合运用启发式教学、问题链和任务驱动式教学、小组讨论式教学、沉浸式体验教学等，引导学生自主和研究性学习；</p> <p>(4) 注重利用党的十八大以来取得的重大成就、先进榜样、特色社区建设开展丰富实践教学；</p> <p>(5) 充分利用各种技术平台，如职教云慕课学院的在线课程等，实现线上线下教学相结合，增强教学实效；</p> <p>(6) 采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》；</p> <p>(7) 本课程实行过程性和终结性相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占30%，终结性考核成绩占70%。</p>

13. 形式与政策

课程代码	24G010004	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 8 学期	总学时	16
理论学时	16	实践学时	0
周学时	1	教学周数	16
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生的政治素质, 认真贯彻党的路线、方针、政策, 与党中央保持高度一致; (2) 引导学生理性分析和看待社会热点问题, 增强学生的社会责任感和使命感; (3) 引导大学生牢固树立“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”, 成为堪当民族复兴大任的时代新人。		
	2. 知识目标 (1) 帮助学生及时了解和正确认识国内外时事热点; (2) 了解和掌握党和国家重大方针政策和重大改革措施; (3) 了解当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场。		
	3. 能力目标 (1) 培养学生观察问题的敏锐力和洞察力; (2) 培养学生处理、应对复杂社会问题的能力; (3) 提高学生辨析国内外时事热点问题的能力; (4) 提高学生对党和国家重大方针政策的理解能力和实践能力。		
	本课程教学内容主要为宣传党的大政方针, 教育和引导大学生正确认识世情、国情、党情, 正确认识和理解党的路线、方针、政策, 增强大学生贯彻党的路线、方针、政策的自觉性。围绕党的建设、经济社会发展、港台事务、国际形势和外交政策等开展教学, 讲座部分主要结合国家重大会议精神、重大时事、重大方针政策等开展教学。每学期具体教学内容依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”制定。		
教学要求	(1) 教学内容体现动态性、时效性, 及时掌握党和国家面临的新形势、新任务, 引导学生用马克思主义立场、观点和方法分析时事热点、国内外重大事件; (2) 教师应具有正确的政治立场, 关心国内外时事, 视野开阔, 具有良好的思想政治素养;		

	<p>(3) 要注重教学方法创新, 灵活采用课堂讲授、专题讲座、研讨式学习等多种教学形式开展教学;</p> <p>(4) 教材选用中宣部时事杂志社发行的《时事报告(大学生版)》;</p> <p>(5) 本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 其中过程性考核占总成绩 30%, 终结性考核占 70%。</p>
--	---

14. 创业基础

课程代码	G1000015	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 6 学期	总学时	32
理论学时	20	实践学时	12
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考查
课程 目标	本课程是高职院校公共基础必修课程之一。该课程以学生发展为本位, 学生能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; 掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法, 熟悉新企业的开办流程与管理, 提高创办和管理企业的综合素质和能力; 能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。		
课程 内容	本课程旨在激发学生的创业意识, 提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力, 促进学生创业就业和全面发展。学生应了解创业的概念、要素和类型, 认识创业过程的特征, 掌握创业与创业精神之间的辩证关系; 了解创业者应具备的基本素质, 认识创业团队的重要性, 了解创业机会及其识别要素, 了解创业风险类型以及如何防范风险, 了解创业过程中的资源需求和资源获取办法, 掌握创业资源管理的技巧和策略。		
教学 要求	课程要遵循教育教学规律和人才成长规律, 以课堂教学为主渠道, 以课外活动、社会实践为重要途径, 充分利用现代信息技术, 创新教育教学方法。倡导模块化、项目化和参与式教学, 强化案例分析、小组讨论、角色扮演、头脑风暴等环节, 充分调动学生学习的积极性、主动性和创造性。本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程性考核成绩占 60%, 终结性考核成绩占 40%。		

15. 心理健康教育

课程代码	24G010006	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 7 学期	总学时	32
理论学时	26	实践学时	6
周学时	2	教学周数	16

课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标 探索自我。通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p> <p>2. 知识目标 知己纳己。通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学生的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p>3. 能力目标 调适自我。通过本课程的教学，使学生具备心理调适技能及心理发展技能，如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等，并以“自助助人”为目标，将各种心理调适技能运用到未来的生活和工作中。</p>		
课程内容	<p>按照高职高专学生人才培养要求，基于工作和学习任务，《心理健康教育》课程学习按照新生乍到、察己知人、我爱交往、识别心魔、干预危机五个工作/学习模块、11个典型工作任务/学习单元设计。</p> <p>模块一：新生乍到。了解心理健康的重要性，掌握健康的含义，掌握大学生心理健康的评价标准。了解心理问题的方式和求助途径。对自我的心理健康状况进行正确的评判。</p> <p>模块二：察己知人。明晰自我意识的含义，了解大学生自我意识的特点和矛盾，掌握培养积极自我意识的策略和方法。了解什么是情绪，认识大学生常见的情绪困扰，认识自我情绪特点，初步掌握情绪调控的原则和方法。了解自己的性格特征，学会分析人的气质，掌握塑造健全人格的方法，促进人格的健康发展。</p> <p>模块三：我爱交往。明晰人际交往和人际关系的含义，初步掌握人际吸引因素和人际交往中的心理效应，了解大学生人际交往中常见的心理问题，掌握构建良好人际关系的策略和技巧。使学生认识爱情的本质，了解爱情的心理结构、健康的爱情，树立正确的恋爱观，培养爱的能力。</p> <p>模块四：识别心魔。使学生能够分辨正常心理与异常心理的区别，熟悉常见心理障碍的分类和常见心理症状的识别，了解预防干预心理问题的方法。</p> <p>模块五：干预危机。让学生理解生命的意义和珍贵，识别大学生各种不同心理危机和表现，掌握心理危机干预原则和步骤，学习面对危机时的自我调整方法。消除学生对心理咨询的误解，让她们了解心理咨询、接受心理咨询理念、了解心理咨询流程，了解心理咨询的求助途径。</p>		
教学要求	<p>(1) 心理健康教育课程教学全面落实立德树人的根本任务，围绕培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人的教育的根本问题，遵循学生心理发展规律，面向全体学生，以整体目标为核心，结合学院大一年级自身特点和大一学生普遍存在的诸如学校适应问题、自我认识问题、人际关系处理问题、异性交往问题等设计课程内容，充分体现课程的整体性、灵活性和开放性；</p>		

- (2) 教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操，遵守高校教师职业道德规范，要求专兼职教师均需获得国家级心理咨询师证，专职教师需持续在学院心理健康中心兼职学生心理咨询工作；
- (3) 本课程倡导活动型的教学模式，教师应根据具体目标、内容、条件、资源以及学生专业和层次的不同，结合教学实际，选用并创设丰富多彩的活动形式，以活动为载体，使学生在教师的引领下，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。教学过程综合运用多种教学方法，如启发式教学、问题链和任务驱动式教学、小组讨论式教学、沉浸式体验教学等，引导学生自主和研究性学习；
- (4) 充分利用各种技术平台，如智慧职教云课堂等，实现线上线下教学相结合，增强教学实效；
- (5) 采用“十四五”职业教育国家规划或省编《心理健康教育》教材；
- (6) 本课程实行过程性考核占总成绩 40%和终结性考核占总成绩 60%相结合的考核评价方式。

16. 思想道德与法治

课程代码	24G010001	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 7 学期	总学时	48
理论学时	40	实践学时	8
周学时	3	教学周数	16
课程学分	3	考核方式	考试

课程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 提高思想政治素质、道德素质和法律素质。</p> <p>(2) 树立科学的世界观、人生观、价值观，培养积极进取的人生态度。</p> <p>(3) 坚定马克思主义理想信念，勇担民族复兴大任。</p> <p>(4) 培育爱国主义精神和家国情怀，做新时代忠诚的爱国者。</p> <p>(5) 提升道德品质，增强道德素养，积极践行社会主义核心价值观。</p> <p>(6) 培育法治精神，增强法治素养，自觉尊法、学法、守法、用法。</p>
	<p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握担当民族复兴大任、成就时代新人的基本要求；</p> <p>(2) 掌握世界观、人生观和价值观的基本知识；</p> <p>(3) 理解理想信念的基本内涵和要求；</p> <p>(4) 理解中国梦的内涵和实现途径，认识实现中国梦必须弘扬中国精神，凝聚中国力量；</p> <p>(5) 熟知社会主义核心价值观的基本内容和实践要求；</p> <p>(6) 理解社会主义道德的核心与原则，掌握社会主义道德规范的基本内容和实践要求；</p>

	<p>(7) 认知和践行中华民族传统美德、中国革命道德，理解弘扬民族传统美德和革命道德的时代价值；</p> <p>(8) 认识社会主义法律的本质和运行，了解尊重和维护宪法、法律权威的基本要求，深刻领悟习近平法治思想。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 提升辨别是非、美丑、善恶的能力；</p> <p>(2) 提升把握人生方向、正确处理理想与现实的关系的能力；</p> <p>(3) 提升践行社会主义核心价值观和公民道德规范要求的能力；</p> <p>(4) 提升自觉尊法、学法、守法、用法的能力。</p>
<p>课程内容</p>	<p>本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观教育。主要内容包括把握正确的人生方向、追求远大理想、坚定崇高信念，传承优良传统、弘扬中国精神、培育和践行社会主义核心价值观，遵守道德规范、锤炼道德品质，提升法治素养、尊重和维护宪法权威等。帮助大学生提升思想道德素质和法治素质，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p>
<p>教学要求</p>	<p>(1) 全面落实立德树人根本任务，围绕培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人的教育根本问题，遵循学生思想政治教育基本规律，通过对学生开展思想道德教育和法治教育，实现为党育人，为国育才的教育目标。</p> <p>(2) 教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操和较为深厚的马克思主义理论功底，遵守高校教师职业道德规范。</p> <p>(3) 综合运用多种教学方法，如启发式教学、问题链和任务驱动式教学、小组研讨式教学、沉浸式体验教学等，引导学生自主和研究性学习。</p> <p>(4) 注重利用地域红色资源、各种纪念馆、社区开展丰富实践教学。</p> <p>(5) 充分利用各种技术平台，如职教云慕课学院的在线课程等，实现线上线下教学相结合，增强教学实效。</p> <p>(6) 采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材《思想道德与法治》。</p> <p>(7) 本课程实行过程性和终结性相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占30%，终结性考核成绩占70%。</p>

17. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程代码	24G010003	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 8 学期	总学时	32
理论学时	28	实践学时	4
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 增强马克思主义理论素养和思想政治素质；</p> <p>(2) 坚定理想信念，坚定“四个自信”；</p> <p>(3) 立强国志，立志为实现中华民族伟大复兴而奋斗，勇担民族复兴时代重任。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解中国共产党在革命和建设时期把马克思主义普遍真理与中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合产生的中国化时代化的马克思主义；</p> <p>(2) 了解毛泽东思想的历史背景、形成过程和主要内容，理解毛泽东思想在中国革命和建设中的重要地位和作用；</p> <p>(3) 掌握中国特色社会主义理论体系的形成和发展过程；</p> <p>(4) 掌握邓小平理论首要问题和理论精髓，主要内容及其历史地位；</p> <p>(5) 掌握“三个代表”重要思想的核心观点，主要内容及其历史地位；</p> <p>(6) 理解科学发展观的内涵，把握科学发展观主要内容及其历史地位。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 提高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的能力；</p> <p>(2) 提高战略思维、创新思维、辩证思维、底线思维、历史思维等能力；</p> <p>(3) 提升理论联系实际的能力。</p>
课程内容	<p>本课程主要内容为毛泽东思想的形成和发展，及其在中国革命和建设中的重要历史地位；新民主主义革命理论形成的依据，新民主主义革命总路线和基本纲领，新民主主义革命道路和基本经验；从新民主主义到社会主义的转变，社会主义改造道路和历史经验，社会主义基本制度在中国的确立；社会主义建设道路初步探索的重要理论成果及其意义；中国特色社会主义理论体系形成发展的社会历史条件及过程；邓小平理论首要的基本的理论问题和精髓，及其主要内容和历史地位；“三个代表”重要思想的核心观点、主要内容及其历史地位；科学发展观的主要内容和历史地位。</p>
教学要求	<p>(1) 全面落实立德树人根本任务，围绕培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人的教育根本问题，遵循学生思想政治教育基本规律，通过阐释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，实现为党育人，为国育才的教育目标；</p> <p>(2) 教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操和较为深厚的马克思主义</p>

	<p>理论功底，遵守高校教师职业道德规范；</p> <p>(3) 采用理论与实践相结合、线上与线下相结合、课堂讲授与小组研讨相结合的多种教学模式，注重利用好改革开放以来取得的伟大成就、先进案例、特色社区建设开展丰富实践教学；</p> <p>(4) 充分利用各种技术平台，如职教云慕课学院的在线课程等，实现线上线下教学相结合，增强教学实效；</p> <p>(5) 采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材的《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》教材；</p> <p>(6) 本课程实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，其中过程性考核占总成绩 30%，终结性考核占 70%。</p>
--	---

18. 大学生职业发展与就业指导

课程代码	24G040001	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 7, 9 学期	总学时	32
理论学时	20	实践学时	12
周学时	2	教学周数	8
课程学分	2	考核方式	考查

课程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 使学生树立职业生涯发展的自主意识；</p> <p>(2) 树立积极正确的就业观；</p> <p>(3) 把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业、就业与创业的概念和意识；</p> <p>(4) 培养职业素质，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力；</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 使学生充分了解职业、产业和行业，了解当前我国的职业、产业和产业的发展趋势，了解我国大学生的整体就业形势，了解国家就业方针政策，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质。</p> <p>(2) 使学生掌握三大理论——帕森斯的特质因素论、霍兰德的职业类型论、舒伯的职业发展理论。</p> <p>(3) 使学生清晰全面地认识自己的性格、兴趣、知识、技能、生理、心理特点对职业性格的影响，准确把握目标职业的特性；了解职业性格与职业的关系，掌握职业性格的测量，掌握职业生涯规划方法和职业发展路途设计步骤等。</p> <p>(4) 使学生了解职业素养的内涵及基本构成，掌握专业知识训练和职业技能训练的方法。</p> <p>(5) 使学生了解就业信息的收集途经、求职材料的组成，了解笔试和面试的类型和特点，掌握求职简历的制作和面试的技巧。</p> <p>(6) 使学生了解学生在就业过程中的权利和义务，了解劳动合同法的内容，了解维护自身合法权益的途经和方法。</p>
--------------	---

	<p>3. 能力目标</p> <p>(1) 培养学生自我探索能力，独立思考和勇于创新的能力。树立信心，掌握信息搜索与管理能力、生涯决策能力、和维护自身的合法权益的能力等。</p> <p>(2) 提高学生的各种通用技能，比如表达沟通能力、人际交往能力、分析判断能力、解决问题能力、学习和创新能力、团队协作能力、组织管理能力、应变能力等。</p> <p>(3) 培养学生职业生涯规划的能力、制作简历的能力、应对求职面试的能力等求职的能力。</p>
课程 内容	<p>教学内容主要包括：职业发展与就业趋势、职业生涯规划的著名理论、大学生职业生涯规划、职业测量的内容及方法、职业化和职业素质、求职材料的准备、求职之笔试、面试技巧、就业权益与保护等八个教学单元。</p>
教学 要求	<p>1. 教师要求：任课教师需熟悉职业生涯规划与就业指导的理论知识与实践方法，责任感强、团结协作精神好，能严格执行课程标准，正确讲解本课程知识要点，能引导与控制课堂学生活动，对学生进行公正评价；具有“双师”结构的教学团队，老中青年龄梯度、学缘结构合理。</p> <p>2. 教学方法：理论课教学：除传统的以讲授为主的教学法外，积极运用结合案例分析、小组讨论、师生互动、角色扮演、社会调查、活动训练等方法充分调动学生的积极性，强化整体教学训练效果，结合实际，帮助大学生解决现实问题，注重培养学生进行情商修炼和素质拓展；</p> <p>实践课教学：主要通过正反两方面典型案例分析、人才市场考察、企业调研、聘请就业指导专家及企业人力资源部负责人专题讲座等形式进行，因地制宜，创造性地开展训练和指导，注重加强课堂训练和课外指导的结合，保证就业指导的训练时间，注重团体指导与个体指导有机结合，强调有针对性地个别指导。</p> <p>3. 教学评价：考核方式过程评价与终结评价相结合。过程评价（任务考评）总成绩的40%与终结评价（结课考核）总成绩的60%相结合。过程考核包含平时作业、课堂实践、课堂出勤及学习态度等项目，各占权重为10%、20%、10%。（1）过程考核为40%+理论考核60%（考核内容主要为学业生涯规划书、自我认知分析报告、简历制作、面试技巧、职业生涯规划书；考核方式主要为：大型作业、模拟演练等）。（2）结课考核：平时40%+作品60%。</p> <p>4. 思政育人：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持知识传授与价值引领相结合，运用可以培养大学生理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任的题材与内容，全面提高大学生缘事析理、明辨是非的能力，让学生成为德才兼备、全面发展的人才。</p>

19. 劳动教育

课程代码	G1000020	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第6学期	总学时	16
理论学时	4	实践学时	12
周学时	1	教学周数	16
课程学分	1	考核方式	考查

课程目标	本课程是高职院校公共基础必修课程之一，是素质教育不可缺少的重要内容。该课程是一门实践活动课，学生通过亲身参与劳动获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想情感。
课程内容	以班队、社团等形式在非教学时间开展环境保洁、社会实践、农业生产、医卫公益、仪器设备维保等劳动实践活动。每学年组织一次劳模讲座或农业、工业生产观摩活动。
教学要求	每个学生都必须接受劳动教育，是全体学生的基本权利，注重培养学生基础能力和基本态度。学习评价以组织班主任或辅导员和相关负责人员对劳动内容和考核情况进行评价。

20. 国家安全教育

课程代码	25G020009	课程性质	公共基础必修课
开设学期	第 7 学期	总学时	16
理论学时	16	实践学时	0
周学时	2	教学周数	16
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观；</p> <p>(2) 培养学生素质，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质；</p> <p>(2) 理解中国特色国家安全体系；</p> <p>(3) 树立国家安全底线思维，强化责任担当。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 全面增强大学生的国家安全意识；</p> <p>(2) 将国家安全意识转化为自觉行动；</p> <p>(3) 提升维护国家安全能力。</p>		
课程内容	<p>(1) 总体国家安全观；(2) 政治安全；(3) 国土安全</p> <p>(4) 军事安全；(5) 经济安全；(6) 文化安全；</p> <p>(7) 社会安全；(8) 科技安全；(9) 网络安全；</p> <p>(10) 生态安全；(11) 资源安全；(12) 核安全；</p> <p>(13) 海外利益安全；(14) 新型领域安全。</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求：具有较扎实的理论知识，责任感强、团结协作精神好；要与时俱进，努力提高自己的政治、业务素养；学校应当有目的、有计划地安排教师定期接受教育培训，不断完善他们的知识结构、能力结构，逐步提高学历水平，从而提高师资队伍的整体水平，以适应高职高专国家安全教育发展的</p>		

	<p>需要。</p> <p>2. 教学方法：一方面使用传统的讲授形式对学生进行基本知识的教育，另一方面积极尝试使用探究式、引导式等教学方法有目的地引领学生对相关问题进行准备、思考和课堂交流，在此过程中培养其独立思考和团队协作的能力，而在对问题的设计中又有针对性地牵引学生关注与国家安全相关的话题，在潜移默化中培养其爱国主义情感。</p> <p>3. 教学评价：期末考查*60%+平时考核*40%</p> <p>4. 思政育人：国家安全教育课程的思政效能，源于价值—知识—实践的三重螺旋结构：以价值引领树立底线思维，以知识融合打破认知盲区，以实践浸润强化责任担当。通过制度保障与战略视野拓展，课程不仅培养“知安”的理性认知，更塑造“护安”的行动自觉，最终实现思政育人的“入耳、入脑、入心”。</p>
--	---

(二) 公共基础选修课程

1. 中国共产党党史

课程代码	G1000X01	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第 4 学期	总学时	16
理论学时	16	实践学时	0
周学时	1	教学周数	16
课程学分	1	考核方式	考查

课程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易，深刻认识和理解马克思主义为什么行、中国共产党为什么能、中国特色社会主义为什么好，做到知史爱党、知史爱国，坚定永远跟党走理想信念；</p> <p>(2) 牢记党的初心使命，传承红色基因，弘扬伟大建党精神，努力做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行；</p> <p>(3) 厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入到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，勇担民族复兴的时代重任。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解中国共产党百年奋斗的光辉历程和伟大成就；</p> <p>(2) 了解党的重大事件、重要会议、重要文件、重要人物，深刻铭记中国共产党为国家和民族作出的伟大贡献；</p> <p>(3) 了解中国共产党成功推进革命、建设、改革的宝贵经验；</p>
--------------	--

	(4) 了解和把握中国共产党的伟大建党精神和精神谱系。 3. 能力目标 (1) 提高学生的政治判断能力； (2) 提高学生对党的历史事件的理解力； (3) 提高学生对历史虚无主义的辨析能力； (4) 提高学生对党的路线、方针、政策的执行能力。
课程内容	本课程全面阐述中国共产党领导中国人民在新民主主义革命时期完成的救国大业、在社会主义革命和社会主义建设时期完成的兴国大业、在改革开放和社会主义现代化建设新时期推进的富国大业、在中国特色社会主义新时代推进并将在本世纪中叶实现的强国大业；深刻阐释红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易；引导学生知史爱党、知史爱国，自觉肩负时代发展重任，积极投身全面建成社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大实践。
教学要求	(1) 全面落实立德树人根本任务，围绕培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人的教育根本问题，遵循学生思想政治教育基本规律，通过对学生开展党情、党史教育，实现为党育人、为国育才的教育目标； (2) 教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操和较为深厚的党史知识储备，宽广的历史视野和较为深厚的马克思主义理论功底，遵守高校教师职业道德规范； (3) 综合运用多种教学方法，如启发式教学、问题链和任务驱动式教学、小组讨论式教学、沉浸式体验教学等，引导学生自主和研究性学习，帮助学生将理论与实践相结合，做到知行合一； (4) 采用《知史爱党 知史爱国——中共党史实践教程》（大学生版）教材； (5) 本课程实行过程性和终结性相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占30%，终结性考核成绩占70%。

2. 中华优秀传统文化

课程代码	G1000X02	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第1学期	总学时	16
理论学时	8	实践学时	8
周学时	1	教学周数	16
课程学分	1	考核方式	考查
课程	1. 素质目标 (1) 培养学生对中国传统文化的热爱崇敬之情，增强学生的民族自尊心、自		

<p>目标</p>	<p>信心、自豪感。</p> <p>(2) 开阔学生视野，提高文化素养。不断提高自己的文化品位，不断丰富自己的精神世界。</p> <p>(3) 培养学生吸取中国传统文化精髓，学会处理人与人、人与社会之间的关系。</p> <p>(4) 培养爱国主义感情、社会主义道德品质，逐步形成积极的人生态度和正确的价值观。培养学生形成良好的个性、健全的人格，促进其职业生涯发展。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解并传承中国传统文化的基本精神，领会中国传统哲学、文学、艺术、科技等方面的文化精髓。</p> <p>(2) 了解中国传统道德规范和传统美德。</p> <p>(3) 了解中国古代科学、技术、艺术等文化成果。</p> <p>(4) 了解中国传统服饰、饮食、民居、婚丧嫁娶、节庆等文化特点习俗。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能诵读传统文化中的名篇佳句。</p> <p>(2) 能吸收传统文化的智慧，能感悟传统文化的精神内涵。</p> <p>(3) 能掌握学习传统文化的科学方法，养成学习传统文化的良好习惯。</p> <p>(4) 能从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。</p>
<p>课程内容</p>	<p>中国传统文化的发展历程、中国传统教育、中国传统文学艺术、中国传统科学技术等。</p>
<p>教学要求</p>	<p>(1) 师资要求：具有爱国敬业情怀、强烈的责任感，具有团结协作精神和信息技术应用能力。具有扎实的理论知识、丰富的教学经验。</p> <p>(2) 教学方法：本课程通过专题的形式来进行教学，注意吸收最近学界研究成果，师生互相讨论，培养学生的文化判断能力和鉴别能力，帮助他们掌握分析问题的方法，从而为新时代的文化强国战略贡献力量。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程考核采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入、强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

3. 机械职业素养

课程代码	24X090430	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第 8 学期	总学时	16
理论学时	8	实践学时	8
周学时	1	教学周数	16
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生良好的思想道德情操和人文素养；</p> <p>(2) 引导学生树立正确的世界观、人生观与价值观，树立崇高理想。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解口语表达与言语交际要求；</p> <p>(2) 掌握口语表达与言语交际技巧。</p> <p>(3) 掌握机械行业通用术语、名词。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备较强的思考问题、分析问题、解决问题能力和思辨能力。</p> <p>(2) 能运用机械行业常用术语沟通专业问题。</p>		
课程内容	职业目标、职业礼仪、表达能力、时间管理、有效沟通、团队协作、抗压能力、感恩心态、机械类职业规划、机械行业求职技巧、诚信意识和友善品格等内容。		
教学要求	<p>(1) 师资要求：主讲教师应较深厚的机械行业职业素养理论知识和礼仪素养。</p> <p>(2) 教学方法：根据教学目标和教学实施条件，采用线上与线下相结合的教学模式，教学中采用教师集中讲授、案例讨论、技能训练、演练结合等方式进行课堂教学。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程考核方式为考查，过程性考核占 60%，期末成绩占 40%。</p>		

4. 物理

课程代码	G1000X04	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第 2 学期	总学时	48
理论学时	30	实践学时	18
周学时	3	教学周数	16
课程学分	3	考核方式	考查

课程目标	<p>该课程旨在培养学生能了解物质结构运动与相互作用，具有建构模型的意识 and 能力，掌握实验观察的基本方法，初步具有实事求是一丝不苟精益求精的科学态度和精神品质，了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系关心国内外科技发展现状与趋势了解我国传统技术及当今处千世界领先水平的科技成果。</p>
课程内容	<p>主题一：运动和力。包括运动的描述匀变速直线运动、重力、弹力、摩擦力的合成与分解，牛顿运动定律及其应用。</p> <p>主题二：功和能。包括功、功率、动能定理、机械能守恒定律及其应用内容要求。</p> <p>主题三：热现象及能量守恒。包括分子动理论、能量守恒定律及其应用内容要求。</p> <p>主题四：直流电及其应用。包括电阻定律、全电路欧姆定律等内容。</p> <p>主题五：电与磁及其应用。包括电场、电场强度、电势能、电势、电势差、磁场、磁感应强度磁场对电流的作用、电磁感应现象及交流电与安全用电等内容。</p> <p>主题六：光现象及其应用。包括光的折射和全反射和光的全反射现象的应用。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求：主讲教师应较深厚的物理教学经验。</p> <p>(2) 教学方法：根据教学目标和教学实施条件，采用线上与线下相结合的教学模式，教学中采用教师集中讲授、案例讨论、技能训练、演练结合等方式进行课堂教学实施。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%（含云课堂学习 10%+课堂活动 15%+作业 10%+课堂表现 5%），终结评价占总成绩 60%（期末考试 60%），注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

5. 化学

课程代码	G1000X05	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第 6 学期	总学时	48
理论学时	32	实践学时	16
周学时	3	教学周数	16
课程学分	3	考核方式	考查
课程	该课程旨在培养学生能系统的掌握化学的基本知识和原理，加深对自然现象的本质认识，并通过化学科学思维方法的学习，培养学生提出问题、研		

目标	究问题、分析问题的能力，培养他们通过化学的知识解决实际问题的能力，为学生学习专业课以及从事生产和科学研究工作建立比较牢固的理论基础。
课程内容	<p>化学与生活:了解日常生活中常见的化学性质，探讨生活中常见的化学现象，体会化学对提高生活质量和保护环境的积极作用，形成合理使用化学用品的意识，以及运用化学知识解决有关问题的能力。</p> <p>化学与技术:了解化学在资源利用、材料制造、工农业生产中的具体应用，在更广阔的视野下，认识化学科学与技术进步和社会发展的关系，培养社会责任感和创新精神。</p> <p>物质结构与性质:了解人类探索物质的重要意义和基本方法，研究物质构成的奥秘，认识物质结构与性质之间的关系，提高分析解决问题的能力。</p> <p>化学反应原理:学习化学反应的基本原理，认识化学反应中能量转化的基本规律，了解化学反应原理在生产、生活和科学研究中的应用。</p> <p>有机化学基础:探讨有机化合物的构成、结构、性质及应用，学习有机化学研究的基本方法，了解有机化学对现代社会发展和科技进步的贡献。</p> <p>实验化学:通过实验探究活动，掌握基本的化学实验技能和方法，进一步体验实验探究的基本过程，认识实验在化学科学研究和化学学习中的重要作用，提高化学实验能力。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师应较深厚的化学教学经验。</p> <p>(2) 教学方法: 根据教学目标和教学实施条件，采用线上与线下相结合的教学模式，教学中采用教师集中讲授、案例讨论、技能训练、演练结合等方式进行课堂教学实施。</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%（含云课堂学习 10%+课堂活动 15%+作业 10%+课堂表现 5%），终结评价占总成绩 60%（期末考试 60%），注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

6. 公共关系与礼仪

课程代码	G1000X06	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第 5 学期	总学时	32
理论学时	16	实践学时	16
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考查
课程	1. 素质目标 (1) 培养学生良好的礼仪素养。		

目标	<p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解社交礼仪；</p> <p>(2) 掌握社交礼仪基本技巧。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能在学习和生活中使用社交礼仪基本技巧。</p>
课程内容	<p>本课程主要了解和掌握公共关系的研究对象、公共关系的构成要素、公共关系的工作程序、公共关系活动类型、公共关系实务活动、企业公共关系、公共关系危机管理、公共关系的礼仪与礼节等知识。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师有深厚的公关和社交礼仪理论知识和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法: 根据教学目标和教学实施条件, 采用线上与线下相结合的教学模式, 教学中采用教师集中讲授、案例讨论、技能训练、演练结合等方式进行课堂教学实施。</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。</p>

7. 美育

课程代码	G1000X07	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第 5 学期	总学时	16
理论学时	10	实践学时	6
周学时	1	教学周数	16
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 提升学生审美素养, 培养学生审美观念;</p> <p>(2) 增强学生的文化主体意识。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握美的概念、本质与特征;</p> <p>(2) 掌握美的表现形式、分类及鉴赏方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能理解自然美、艺术美、社会美等领域的文化内涵;</p> <p>(2) 能感知和鉴赏美, 参与美育实践活动。</p>		
课程内	<p>本课程教学内容包括美的内涵、审美范畴、审美意识与心理、艺术审美、职业审美、社会审美等。以审美活动为载体, 将教学内容分为美育导</p>		

容	论、绘画艺术、书法艺术、建筑艺术、音乐艺术、诗歌艺术、舞蹈艺术、职业美育、人生之美等 10 个模块。
教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师有深厚的美育理论知识和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法: 遵循美育特点和学生成长规律, 在准确揭示美的本质内涵的基础上, 通过具体审美活动完成大学生审美形态和健全人格的塑造, 采用混合式教学模式, 线上课程注重美育知识讲授, 线下课程注重美感体验和美育实践。</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。</p>

8. 普通话

课程代码	G1000X08	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第 5 学期	总学时	16
理论学时	10	实践学时	6
周学时	1	教学周数	16
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生良好的语言素养;</p> <p>(2) 培养对祖国语言的热爱。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解国家推广普通话的方针、政策, 掌握普通话的声、韵、调;</p> <p>(2) 熟练掌握各种朗读技巧、说话技艺。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能使用准确或较准确的普通话朗读一般作品与进行口语交际。</p>		
课程内容	<p>本课程的教学内容主要分为两个部分, 即汉语普通话语音系统和普通话语音训练两部分, 第一部分主要掌握汉语拼音, 能给汉字注意, 能识读章节, 会说普通话; 第二部分是把普通话的声、韵、调贯穿始终, 把方音的辨正贯穿始终。</p>		
教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师有普通话二甲以上资格证书, 具有深厚的普通话理论知识和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法: 遵循美育特点和学生成长规律, 在准确揭示美的本质内涵的基础上, 通过具体审美活动完成大学生审美形态和健全人格的塑造, 采用混合式教学模式, 线上课程注重美育知识讲授, 线下课程注重美感体验和美育</p>		

	实践。 (3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。
--	---

9. 安全教育

课程代码	G1000X10	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第 3 学期	总学时	12
理论学时	6	实践学时	6
周学时	1	教学周数	12
课程学分	1	考核方式	考查

课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生良好的安全意识和防范意识; (2) 培养学生的爱国主义情怀。 2. 知识目标 (1) 了解安全基本知识; (2) 掌握安全相关的法律法规和校级校规; (3) 掌握安全相关的其他基本问题。 3. 能力目标 (1) 培养学生注重安全的能力; (2) 培养学生警惕防范危险事故的能力。
课程内容	本课程的教学内容主要分为用电安全、消防安全、交通安全、防溺水安全及防诈骗安全。通过安全教育, 树立安全第一的意识、树立积极正确的安全观。
教学要求	(1) 师资要求: 主讲教师具有深厚的安全教育理论知识和教学经验。 (2) 教学方法: 遵循美育特点和学生成长规律, 在准确揭示美的本质内涵的基础上, 通过具体审美活动完成大学生审美形态和健全人格的塑造, 采用混合式教学模式, 线上课程注重美育知识讲授, 线下课程注重美感体验和美育实践。 (3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 60%, 终结评价占总成绩 40%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。

10. AIGC 基础应用

课程代码	24G100002	课程性质	公共基础选修课
开设学期	第 8 学期	授课学时	32
理论学时	16	实践学时	16
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2 学分	考核方式	考查
课程目标	<p>了解人工智能生成内容（AIGC）的核心概念与技术体系，掌握 AIGC 工具的基础操作与应用逻辑，能够熟练运用主流 AIGC 平台完成文本、图像、音频等内容的生成与优化。理解 AIGC 技术架构（如生成对抗网络、大模型等），识别不同应用场景下的技术适配方案。能够结合行业需求设计简单的 AIGC 应用流程，解决内容生成中的常见问题（如提示词优化、模型调参等）；具备多模态内容生成能力，能根据实际需求选择合适的 AIGC 工具完成创意表达与功能实现。培养学生科技伦理意识，在内容生成中遵守知识产权与数据安全规范；激发创新思维与跨学科融合能力，关注 AIGC 技术对社会公平、文化传承等领域的影响；提升数字化时代的信息素养，形成理性使用 AIGC 工具的职业习惯。</p>		
课程内容	<p>基础部分内容包括 AIGC 技术起源与核心概念（人工智能生成内容定义、发展历程、技术分类）；基础技术原理（生成对抗网络 GANs、大型语言模型 LLMs、Transformer 架构等）；主流工具入门（文本生成工具如 ChatGPT、豆包，图像生成工具如 DALL-E、MidJourney）；提示词设计基础（角色设定、任务分解、格式规范）；伦理与安全基础（数据隐私保护、算法偏见识别、内容合规性审查）。</p> <p>进阶部分内容包括多模态生成技术（文生图、图生文、视频生成基础）；大模型应用实践（微调模型、领域适配、API 调用）；行业场景应用（教育领域的智能教案生成、医疗领域的辅助诊断报告生成、电商领域的营销文案生成）；项目实战（完整 AIGC 应用流程设计，如“乡村农产品电商推广方案”：从产品描述生成到短视频制作全流程）；前沿趋势（AIGC 与元宇宙、数字孪生等技术的融合探索）。</p>		

教学要求	采用“案例驱动教学法”，结合真实行业场景（如智能客服对话设计、非遗文化数字内容创作）拆解技术要点；推行“项目式学习”，以小组为单位完成从需求分析到成果展示的完整 AIGC 应用项目；重视伦理教育，在实践中融入数据安全、版权归属等案例讨论。课程考核采用“过程性考核（40%）+终结性考核（60%）”结合的方式。任课教师应具备计算机专业技术背景（如自然语言处理、机器学习等领域实践经验），熟悉主流工具的技术特性与行业应用案例；具备课程思政意识，能将科技伦理、社会责任感等素养目标融入教学案例；掌握数字化教学工具，能有效引导学生进行实践创新。
------	--

二、专业课程

（一）专业基础课程

1. 机械制图基础

课程代码	Z2631701	课程性质	专业基础课
开设学期	第 1-2 学期	总学时	128
理论学时	64	实践学时	64
周学时	4	教学周数	32
课程学分	8	考核方式	考试
课程目标	1. 素质目标 （1）培养学生严谨、认真、细心的职业素质。 2. 知识目标 （1）掌握机械制图及其相关标准的规定； （2）掌握公差及配合的标注规范； （3）掌握三视图的读图方法。 3. 能力目标 （1）具备一定的识读和绘制机械图样的能力； （2）能读懂中等复杂程度的零件图； （3）能绘制一般零件图。		
课程内容	本课程主要讲授制图基本规定；点、直线、平面及单一立体投影特征；组合体的视图及尺寸标注；轴测图的基本知识及画法；机械零件表达的视图类型、作用与规则；零件图的识图及绘制；标准件和常用件的画法及规定。		
教学要求	（1） 师资要求： 主讲教师应熟悉制图相关标准，具备快速识图和制图能力。 （2） 教学方法： 本课程教学需充分考虑学生在空间力方面的能力，在教学中运用实体、动画等多种手段变抽象为形象具体。		

- (3) **教学条件:** 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。
- (4) **考核方式:** 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。

2. 机械制图与 CAD

课程代码	Z2631702	课程性质	专业基础课
开设学期	第 5-6 学期	总学时	160
理论学时	80	实践学时	80
周学时	6、4	教学周数	32
课程学分	9	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生严谨、认真、细心的职业素质;</p> <p>(2) 培养空间想象能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握正投影法视图绘图;</p> <p>(2) 掌握机械制图及其相关标准的规定;</p> <p>(3) 掌握三视图的读图方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备一定的识读和绘制机械图样的能力;</p> <p>(2) 能读懂中等复杂程度的零件图;</p> <p>(3) 能使用 AutoCAD 软件绘制零件图样和装配图样。</p>
课程内容	<p>本课程主要讲授图样表达的原理和三要素 (图形与视图、尺寸与技术要求、图样管理信息); 机械零件的空间关系与三视图几何画法; 机械零件表达的视图类型、作用与规则; 机械零件及装配图的尺寸含义与规则; 机械零件及装配图的幅面、标题栏、明细表的类别与规则。AutoCAD 软件的界面及所具备的功能, 用 AutoCAD 软件绘制零件图样和装配图样。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师应熟悉制图相关标准, 具备快速识图和制图能力。</p> <p>(2) 教学方法: 本课程教学需充分考虑学生在空间力方面的能力, 在教学中运用实体、动画等多种手段变抽象为形象具体。</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。</p>

3. 公差配合技术基础

课程代码	Z2631703	课程性质	专业基础课
开设学期	第 1 学期	总学时	36
理论学时	20	实践学时	16
周学时	2	教学周数	18
课程学分	2	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生严谨、精益求精职业素质；</p> <p>(2) 培养学生的实践能力和责任感。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 熟悉最新的国家标准；</p> <p>(2) 掌握扎实的公差与测量基本理论知识；</p> <p>(3) 掌握光滑极限量规的设计原则和基本方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够熟练选择和使用测量器具；</p> <p>(2) 具备对典型零件实施检测的能力；</p> <p>(3) 具备公差意识，能设计简单的的公差配合。</p>		
课程内容	<p>本课程主要讲授国家标准中有关极限与配合等方面的基本术语及其定义、极限与配合标准的基本规定、极限与配合方面的基本计算方法及代号的标注和识读、形位公差的基本内容、形位公差代号的含义、形位公差代号的标注方法。</p>		
教学要求	<p>(1) 师资要求：主讲教师应熟悉公差配合的国家标准且有丰富的教学经验。</p> <p>(2) 教学方法：本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，培养学生具有扎实的公差与测量基本理论知识，熟悉最新的国家标准，能够熟练选择和使用测量器具，具有对典型零件实施检测的能力。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>		

4. 电工技能

课程代码	Z2631704	课程性质	专业基础课
开设学期	第 1 学期	总学时	36

理论学时	20	实践学时	16
周学时	2	教学周数	18
课程学分	2	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生严谨、精益求精职业素质；</p> <p>(2) 培养学生的实践能力和责任感。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握常用工具等的使用方法；</p> <p>(2) 掌握电子电工的基础知识；</p> <p>(3) 掌握电路检测和电路图识图的基本方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备电工基本技能；</p> <p>(2) 具备电路图识图能力；</p> <p>(3) 具备电路检测的能力。</p>		
课程内容	掌握安全用电常识、预防触电及触电急救措施；电工常用工具使用、万用表使用；室内布线与单控、双控照明电路；了解三相电动机，会安装简单自锁控制电路，并能排除简单故障。		
教学要求	<p>(1) 师资要求：主讲教师应具备丰富的电工理论知识和实践经验，且有丰富的教学经验。</p> <p>(2) 教学方法：本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，本课程教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>		

5. 机械基础

课程代码	Z2631705	课程性质	专业基础课
开设学期	第 2 学期	总学时	64
理论学时	54	实践学时	10
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生养成热爱科学、实事求是职业素质；</p> <p>(2) 培养学生的精益求精的职业素质。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握机械基础的相关知识；</p> <p>(2) 掌握相关的制造技术及特点；</p> <p>(3) 掌握常见的的机械结构的工作原理和应用场合。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具有合理选择材料、确定零件热处理方法的能力；</p> <p>(2) 具有分析和选用机械零部件及简单机械传动装置的能力；</p> <p>(3) 具有使用手册、图册等有关技术资料的能力。</p>
课程内容	<p>常用工程材料的分类、牌号、性能及应用、热处理方法，能够根据产品的性能要求选择合适的材料。了解铸造、锻压、焊接工艺的特点。一般机器中常用机构及传动装置的工件原理、运行特性、结构特点；通用零部件的一般使用和维护知识。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求：主讲教师应具备丰富的机械设计和制造的的理论知识与实践经验，且有丰富的教学经验，最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法：本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，本课程教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

6. 金属切削机床

课程代码	Z2631706	课程性质	专业基础课
开设学期	第 3 学期	总学时	64
理论学时	36	实践学时	28
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课程目	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生的质量意识、安全意识和环保意识；</p> <p>(2) 培养学生的精益求精的职业素质；</p>		

标	<p>(3) 培养学生的沟通能力及团队协作精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握金属切削机床的基本知识和基本原理；</p> <p>(2) 掌握零件加工的各种方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备选择加工刀具的能力；</p> <p>(2) 能够根据表面精度要求选择加工参数；</p> <p>(3) 具备将理论知识联系实践环节的应用能力。</p>
课 程 内 容	<p>本课程主要讲授金属切削和金属切削机床的基本知识；刀具材料；金属切削的基本规律；切削用量和几何参数的选择；车床、铣床等加工机床及加工过程；普通车床加工和普通铣床加工实训。</p>
教 学 要 求	<p>(1) 师资要求：主讲教师应具备丰富的机械设计和制造的的理论知识与实践经验，且有丰富的教学经验，最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法：本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，本课程教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

7. 车工技能训练

课程代码	Z2631707	课程性质	专业基础课
开设学期	第 3 学期	总学时	96
理论学时	32	实践学时	64
周学时	6	教学周数	16
课程学分	6	考核方式	考试
课 程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生的质量意识、安全意识和环保意识；</p> <p>(2) 培养学生善于动脑、勤于动手，及时发现并分析问题的学习习惯；</p> <p>(3) 学生良好的职业道德和职业情操。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握普通车床的基本操作。</p>		

	<p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够在车床上进行简单回转体的加工。</p>
课程内容	<p>使学生了解常用车床的性能、结构、传动原理、加工范围；掌握普通车床的基本操作；掌握简单零件的加工工艺，能够进行外圆、锥度、槽、螺纹等加工，并达到精度要求，懂得安全文明生产等知识，能熟练查阅有关技术手册，总体水平达初级车工资格标准。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求：主讲教师应具备丰富的机械设计和制造的的理论知识与实践经验，且有丰富的教学经验，最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法：本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，本课程教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

8. 铣工技能训练

课程代码	Z2631708	课程性质	专业基础课
开设学期	第 3 学期	总学时	96
理论学时	32	实践学时	64
周学时	6	教学周数	16
课程学分	6	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生的质量意识、安全意识和环保意识；</p> <p>(2) 培养学生善于动脑、勤于动手，及时发现并分析问题的学习习惯；</p> <p>(3) 学生良好的职业道德和职业情操。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握普通铣床的基本操作。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够在铣床上进行简单回转体的加工。</p>		
课程内容	<p>常用铣床的性能, 结构, 传动原理；普通铣床的基本操作，铣平面、台阶、沟槽、键槽等简单工件的加工工艺，完成凸凹槽配合，达到加工精度要求，懂得安全生产文明生产等知识，能熟练查阅有关技术手册，达到初级铣床</p>		

	操作工资格。
教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师应具备丰富的机械设计和制造的的理论知识与实践经验, 且有丰富的教学经验, 最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法: 本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则, 注重理论教学与实践性教学的结合, 本课程教学应坚持以人为本的教学理念, 尊重学生的主体性地位, 设置实践环节, 引导学生积极开展自主学习, 切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。</p>

9. CAXA

课程代码	Z2631709	课程性质	专业基础课
开设学期	第 4 学期	总学时	64
理论学时	36	实践学时	28
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生勇于创新 and 实事求是的科学态度;</p> <p>(2) 培养认真细致, 积极探索的工作作风;</p> <p>(3) 学生良好的职业道德和职业情操。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握 CAD/CAM 的基础知识;</p> <p>(2) 熟悉常见 CAD/CAM 软件的基本操作。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够运用 CAXA ME 创建中等复杂程度机械零件的三维模型;</p> <p>(2) 能够根据机械零件的工艺要求进行相应的加工参数设置, 并生成相应的数控加工程序。</p>		
课程内容	<p>本课程主要包括 CAXA 制造工程师软件概述, 线架造型, 曲面造型, 实体特征造型, 数控加工基础, 加工功能介绍, 典型零件的造型与加工, 数控加工综合实例等教学内容, 课程内容涵盖 CAD/CAM 的基础知识, 常用的模型生成方法, 中等复杂程度机械零件的工艺分析, 运用 CAXA ME 生成中等复杂程度机械零件的数据加工程序, 运用 CAXA ME 软件进行机械加工等方面的知识和要求。</p>		

教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师应具备丰富的机械设计和制造的理论知识, 熟练使用三维建模软件 CAXA, 具有丰富实践经验且有丰富的教学经验, 最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法: 本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则, 注重理论教学与实践性教学的结合, 本课程教学应坚持以人为本的教学理念, 尊重学生的主体性地位, 设置实践环节, 引导学生积极开展自主学习, 切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。</p>
------	---

10. 数控车床编程与加工

课程代码	Z2631710	课程性质	专业基础课
开设学期	第 4-5 学期	总学时	128
理论学时	36	实践学时	92
周学时	4	教学周数	32
课程学分	8	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生的质量意识、安全意识和环保意识;</p> <p>(2) 培养学生善于动脑、勤于动手, 及时发现并分析问题的学习习惯;</p> <p>(3) 学生良好的职业道德和职业情操。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解数控车床基本知识, 了解数控加工原理;</p> <p>(2) 掌握数控编程及仿真相关知识;</p> <p>(3) 掌握典型零件的加工工艺。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备编制数控车削加工工艺文件及编辑和校验程序的能力。</p>
课程内容	<p>数控车床的工作原理、结构、加工特点、维护保养, 掌握程序基本结构、常用指令、程序方法等; 开机回零、对刀、程序导入、自动加工等基本操作, 外圆、槽、螺纹、成形面、内轮廓、配合件等典型零件程序编制。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师应具备丰富的机械设计和制造的理论和实践经验, 且有丰富的教学经验, 最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法: 本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则, 注重理论</p>

教学与实践性教学的结合，本课程教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。

(3) **教学条件：**具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。

(4) **考核方式：**本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。

11. 数控铣床编程与加工

课程代码	Z2631711	课程性质	专业基础课
开设学期	第 4-5 学期	总学时	128
理论学时	36	实践学时	92
周学时	4	教学周数	32
课程学分	8	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生的质量意识、安全意识和环保意识；</p> <p>(2) 培养学生善于动脑、勤于动手，及时发现并分析问题的学习习惯；</p> <p>(3) 学生良好的职业道德和职业情操。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解数控铣床基本知识，了解数控加工原理；</p> <p>(2) 掌握数控编程及仿真相关知识；</p> <p>(3) 掌握典型零件的加工工艺。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备编制数控铣削加工工艺文件及编辑和校验程序的能力。</p>
课程内容	<p>数控铣床的工作原理、结构、加工特点、维护保养，掌握程序基本结构、常用指令、程序方法等；开机回零、对刀、程序导入、自动加工等基本操作，平面、内轮廓、外轮廓及孔加工编程加工。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求：主讲教师应具备丰富的机械设计和制造的的理论知识与实践经验，且有丰富的教学经验，最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法：本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，本课程教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p>

(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。

12. 电工与电子技术

课程代码	Z2631712	课程性质	专业基础课
开设学期	第 5-6 学期	总学时	96
理论学时	60	实践学时	36
周学时	3	教学周数	32
课程学分	6	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神;</p> <p>(2) 培养严谨的科学态度;</p> <p>(3) 学生良好的职业道德和职业情操。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握电路、电机、交流电路的基本理论和基本分析方法;</p> <p>(2) 掌握测量技术、控制技术的基本理论和基本分析方法;</p> <p>(3) 了解我国电工事业发展的概况。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够利用各种直流电路、交流电路、数字电子等相关知识解决工程实际问题。</p>		
课程内容	<p>本课程主要包括电路的基本概念与基本定律; 电阻电路的分析方法; 单相正弦交流电路; 三相正弦交流电路; 半导体器件; 放大电路基础; 集成运算放大器; 直流稳压电源; 逻辑代数基础; 组合逻辑电路; 时序逻辑电路; 脉冲波形的产生和变换; 半导体存储器和可编程逻辑器件; 数-模转换和模-数转换; 磁路与变压器; 三相异步电动机及控制。</p>		
教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师应熟练掌握电工技术和电子技术的相关知识且有丰富的教学经验, 最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法: 本课程教学应坚持以人为本的教学理念, 尊重学生的主体性地位, 设置实践环节, 引导学生积极开展自主学习, 切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。</p>		

13. 公差配合技术测量

课程代码	Z2631713	课程性质	专业基础课
开设学期	第 6 学期	总学时	64
理论学时	32	实践学时	32
周学时	6	教学周数	11
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神； (2) 培养严谨的科学态度； (3) 培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感。		
	2. 知识目标 (1) 具有扎实的公差与测量基本理论知识，熟悉最新的国家标准； (2) 掌握光滑极限量规的设计原则和基本方法； (3) 掌握在机械设计中正确确定零件几何要素技术要求的基本知识和能力。		
	3. 能力目标 (1) 能够熟练选择和使用测量器具； (2) 具有对典型零件实施检测的能力。		
课程内容	本课程主要讲授国家标准中有关极限与配合等方面的基本术语及其定义、极限与配合标准的基本规定、极限与配合方面的基本计算方法及代号的标注和识读、形位公差的基本内容、形位公差代号的含义、形位公差代号的标注方法、表面粗糙度的评定标准及基本的检测方法、表面粗糙度符号及代号的标注、常用计量器具的读数原理及使用方法、形位误差的检测原则和基本检测方法。		
教学要求	(1) 师资要求： 主讲教师应熟悉公差配合的国家标准且有丰富的教学经验，最好是双师型教师。 (2) 教学方法： 本课程教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。 (3) 教学条件： 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式： 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。		

14. 机械制造基础

课程代码	Z2631714	课程性质	专业基础课
------	----------	------	-------

开设学期	第 6 学期	总学时	90
理论学时	72	实践学时	18
周学时	5	教学周数	16
课程学分	5	考核方式	考试
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神； (2) 培养严谨的科学态度； (3) 培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感。		
	2. 知识目标 (1) 掌握机械加工的方法； (2) 掌握机械加工制造的特点； (3) 了解金属材料热处理的基本知识。		
课程内容	3. 能力目标 (1) 掌握必备的机械基础知识和机械设备的使用和维护能力。		
	使学生掌握必备的机械基础知识和机械设备的使用和维护能力。其任务是使学生熟悉常用机械工程材料的种类、牌号、性能及应用，会合理选用机械工程材料；了解金属材料热处理的基本知识；掌握常用机构、机械传动、轴系零件的基本知识，初步具有分析和选用机械零部件及简单机械传动装置的能力；能熟练查阅、运用有关资料，初步具有正确操作和维护机械设备的能力；熟悉常用机械制造基础知识；为学生学习后续专业课程和解决生产实际问题奠定基础。		
教学要求	(1) 师资要求： 主讲教师应具备丰富的机械设计和制造的的理论知识与实践经验，且有丰富的教学经验，最好是双师型教师。		
	(2) 教学方法： 本课程教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。		
(3) 教学条件： 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。			
(4) 考核方式： 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。			

15. UG

课程代码	Z2631715	课程性质	专业基础课
开设学期	第 5 学期	总学时	64
理论学时	32	实践学时	32

周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生勇于创新 and 实事求是的科学态度； (2) 培养认真细致，积极探索的工作作风。 2. 知识目标 (1) 掌握用 UG 软件进行三维数字建模、装配及生成工程图的方法。 3. 能力目标 (1) 能够根据工程图进行三维建模、装配，能够根据三维模型生成工程图，并能够进行数控仿真加工。		
课程内容	本课程主要讲授草图绘制与编辑方法，实体建模与编辑方法，曲面建模方法，装配体的构建方法，工程图的生成方法，以及数控加工仿真。		
教学要求	(1) 师资要求： 主讲教师应具备丰富的机械设计和制造的理论知识，熟练使用三维建模软件 UG，具有丰富实践经验且有丰富的教学经验。 (2) 教学方法： 本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。 (3) 教学条件： 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式： 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，		

16. 数控车削加工技术

课程代码	24Z090430	课程性质	专业基础课
开设学期	第 7 学期	总学时	90
理论学时	30	实践学时	60
周学时	6	教学周数	15
课程学分	5	考核方式	考试
课程目标	1. 知识目标： (1) 认识数控车床及其仿真软件的操作。 (2) 熟练掌握数控车床控制面板的操作和对刀方法。 (3) 理解刀具材料、刀具角度参数和切削用量与加工的关系。 (4) 掌握工件的定位与装夹知识。 (5) 掌握轴类零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。 (6) 掌握套类零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。		

	<p>(7) 掌握成形面类零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(8) 掌握螺纹的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(9) 掌握综合型零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(10) 掌握数控车床日常保养与维护知识。</p> <p>2. 能力目标:</p> <p>(1) 能够具有看图、识图的能力。</p> <p>(2) 能够对零件图进行数学处理, 计算基点和节点。</p> <p>(3) 能够使用常用机械工程手册确定加工余量、工序尺寸及其公差, 合理选择切削用量。</p> <p>(4) 能够根据零件图选择加工设备、刀具、夹具和量具。</p> <p>(5) 能够编制中等复杂程度零件的数控加工工艺文件。</p> <p>(6) 能够根据制订好的零件数控加工工艺文件编制数控加工程序。</p> <p>(7) 能使用仿真软件验证加工程序。</p> <p>(8) 能够安全操作、调整数控机床加工出合格零件。</p> <p>(9) 能够选择合适量具, 正确检验工件质量, 正确判断工件质量。</p> <p>(10) 能够对机床、工装进行正确保养和维护。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 具有良好的职业道德和敬业精神。</p> <p>(2) 遵守安全文明生产要求和严格执行安全操作规程。</p> <p>(3) 具有团队意识和妥善处理人际关系, 小组共同完成加工任务的能力。</p> <p>(4) 具有良好的沟通和交流能力, 解决切削加工中遇到问题。</p> <p>(5) 具有质量、效率意识。</p>
<p>课程内容</p>	<p>本课程教学内容包括教学内容分三大模块: 基础模块、拓展模块和综合实训模块。</p> <p>基础模块:</p> <p>1. 数控车削基础知识; (任务一: 数控车床基础知识; 任务二: 数控车削加工工艺; 任务三: 数控车床基本操作)</p>

	<p>2. 数控车削编程基础知识（任务一：数控车床编程基础知识；任务二：数控车削编程方法；任务三：数控车削编程基本概念）</p> <p>3. 轴类零件的加工（任务一：简单台阶轴的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工；任务二：简单锥度轴的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工）</p> <p>4. 套类零件的加工（任务一：套类零件的编程与操作；任务二：套类零件的编程与操作）</p> <p>5. 成形面类零件的加工（成形表面类零件的编程与操作）</p> <p>6. 螺纹的加工（任务一：三角形螺纹的编程与操作；任务二：梯形螺纹的编程与操作）</p> <p>拓展模块：配合件零件的加工（任务一：简单配合件的编程与操作；任务二：复杂配合件的编程与操作）</p> <p>综合实训模块：技能考核（任务一：技能考核；任务二：数控车床的维护和保养）</p>
教学要求	<p>1. 师资条件：授课教师应具有高校教师资格证书，具有机械类相关专业本科及以上学历，具有专业（企业）工作或实践经历。课程兼职教师应主要来自于行业企业，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备工程师（技师、高级技师）或从事3年以上数控加工工作经历。</p> <p>2. 教学方法：教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，项目教学法、小组讨论法、仿真演示法、实践操作演示法、竞赛法等教学方法。</p> <p>3. 教学条件：授课主要有多媒体教室和机加工实训车间进行。实训车间应有数控车床等必须的机加工设备。</p> <p>4. 教学评价：考核过程分两部分：一部分过程性考核，指的是在完成学习项目过程中进行的专业能力综合考核，此部分占总成绩的40%；另一部分终结性考核，此部分占总成绩的60%，通过理论考试或者实操考试进行，具体由任课教师按照实际情况操作。</p>

17. 数控铣削加工技术

课程代码	24Z090431	课程性质	专业基础课程
------	-----------	------	--------

开设学期	第 7 学期	总学时	90
理论学时	30	实践学时	60
周学时	6	教学周数	15
课程学分	5	考核方式	考试
课程 目 标	<p>1. 知识目标:</p> <p>(1) 认识数控铣床及其仿真软件的操作。</p> <p>(2) 熟练掌握数控铣床控制面板的操作和对刀方法。</p> <p>(3) 理解刀具材料、刀具角度参数和切削用量与加工的关系。</p> <p>(4) 掌握工件的定位与装夹知识。</p> <p>(5) 掌握内外轮廓的编程与加工知识。</p> <p>(6) 掌握典型零件加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(7) 掌握综合型零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(8) 掌握数控铣床日常保养与维护知识。</p> <p>2. 能力目标:</p> <p>(1) 能够具有看图、识图的能力。</p> <p>(2) 能够对零件图进行数学处理, 计算基点和节点。</p> <p>(3) 能够使用常用机械工程手册确定加工余量、工序尺寸及其公差, 合理选择切削用量。</p> <p>(4) 能够根据零件图选择加工设备、刀具、夹具和量具。</p> <p>(5) 能够编制中等复杂程度零件的数控加工工艺文件。</p> <p>(6) 能够根据制订好的零件数控加工工艺文件编制数控加工程序。</p> <p>(7) 能使用仿真软件验证加工程序。</p> <p>(8) 能够安全操作、调整数控机床加工出合格零件。</p> <p>(9) 能够选择合适量具, 正确检验工件质量, 正确判断工件质量。</p> <p>(10) 能够对机床、工装进行正确保养和维护。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 具有良好的职业道德和敬业精神。</p> <p>(2) 遵守安全文明生产要求和严格执行安全操作规程。</p> <p>(3) 具有团队意识和妥善处理人际关系, 小组共同完成加工任务的能力。</p>		

	<p>(4) 具有良好的沟通和交流能力，解决切削加工中遇到问题。</p> <p>(5) 具有质量、效率意识。</p>
课程内容	<p>本课程主要讲授数控铣编程及机床实操加工。主要内容有数控铣床控制面板的操作和对刀方法；刀具材料、刀具角度参数和切削用量与加工的关系；工件的定位与装夹；典型铣削零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工；综合型零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工；企业实际案例车床 XZ 电机座、车床轴承座等编程与加工。</p>
教学要求	<p>1. 师资条件：授课教师应具有高校教师资格证书，具有机械类相关专业本科及以上学历，具有专业（企业）工作或实践经验。课程兼职教师应主要来自于行业企业，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备工程师（技师、高级技师）或从事 3 年以上数控加工工作经历。</p> <p>2. 教学方法：教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，项目教学法、小组讨论法、仿真演示法、实践操作演示法、竞赛法等教学方法。</p> <p>3. 教学条件：授课主要在多媒体教室和机加工实训车间进行。实训车间应有数控车床等必须的机加工设备。</p> <p>4. 教学评价：考核过程分两部分：一部分过程性考核，指的是在完成学习项目过程中进行的专业能力综合考核，此部分占总成绩的 40%；另一部分终结性考核，此部分占总成绩的 60%，通过理论考试或者实操考试进行，具体由任课教师按照实际情况操作。</p>

18. 产品数字化设计

课程代码	24Z090409	课程性质	专业基础课
开设学期	第 7 学期	总学时	64
理论学时	32	实践学时	32
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神；</p> <p>(2) 培养学生良好的职业道德、职业情操；</p> <p>(3) 培养创新精神和团队协作精神。</p>		

	<p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握标准件选型和使用的方法；</p> <p>(2) 零部件建模、装配以及虚拟仿真动画的制作方法；</p> <p>(3) 掌握常见机械结构的工作原理和设计方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能正确识读零件图，根据零件图进行三维建模；</p> <p>(2) 能根据装配图进行装配建模；</p> <p>(3) 能使用数字化设计的方法设计常见的机构；</p>
课程内容	机构的运动原理及特性、机构的选型与设计、常用传动零部件的设计与计算、通用零部件设计与计算、标准零部件选用与计算、典型零部件的维护与调整等相关内容。
教学要求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应熟练掌握机械设计的相关知识，熟练操作三维建模软件并有企业学习和工作的相关经验，最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法：教学坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

(二) 专业核心课程

1. 电气控制技术

课程代码	24Z090413	课程性质	专业核心课程
开设学期	第 7 学期	总学时	90
理论学时	30	实践学时	60
周学时	6	教学周数	15
课程学分	5	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神；</p> <p>(2) 培养学生良好的职业道德、职业情操；</p> <p>(3) 培养创新精神和团队协作精神。</p>
	<p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握机床电气控制的相关知识；</p> <p>(2) 掌握电机的工作原理和使用方法；</p>

	(3) 掌握常见控制电路的设计方法。 3. 能力目标 (1) 能正确识读电路图，并且分析电路原理； (2) 能根据要求设计控制电路； (3) 能维修检测电路中的常见故障；
课程内容	本课程主要讲授直流电路、正弦交流电路、三相电路、动态电路的分析、磁路和变压器、异步电动机、电工测量等。介绍直流电机、三相异步电机的基本原理与电力拖动，常用的直流控制电机、其它异步电机与同步电机，电动机选择的基本原则与方法，变压器原理及常用变压器。机床电气控制的基本原理。
教学要求	(1) 师资要求： 本课程主讲教师应熟练掌握机床电气控制的相关知识，并有企业学习和工作的相关经验，最好是双师型教师。 (2) 教学方法： 教学坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。 (3) 教学条件： 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式： 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。

2. 机电产品设计与制作

课程代码	24Z090432	课程性质	专业核心课程
开设学期	第 8 学期	总学时	90
理论学时	30	实践学时	60
周学时	6	教学周数	15
课程学分	5	考核方式	考试
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神； (2) 培养学生良好的职业道德、职业情操； (3) 培养创新精神和团队协作精神。 2. 知识目标 (1) 熟悉主流 CAD 软件 (UG、SolidWorks) 的机电一体化产品造型命令； (2) 熟悉主流 CAM 软件 (UG、CAXA) 的机电一体化产品辅助编程的命令； (3) 熟悉机电一体化产品的设计方法及设计流程。 3. 能力目标 (1) 能够使用主流 CAD 软件设计机电一体化产品；		

	<p>(2) 使用主流 CAM 软件制造机电一体化产品的零部件；</p> <p>(3) 熟悉先进的制造技术。</p>
课程内容	<p>CAD 软件（UG、SolidWorks）的造型、CAM 软件（UG、CAXA）的造型和仿真、计算机辅助编制数控铣（加工中心）程序、计算机辅助编制数控车程序、复杂模具零件的数控加工等。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应熟练掌握各种 CAD/CAM 软件的使用，能掌握数控车、数控铣、加工中心的操作，并有企业学习和工作的相关经验，最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法：教学坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

3. 计算机辅助制造技术

课程代码	24Z090415	课程性质	专业核心课程
开设学期	第 8 学期	总学时	90
理论学时	30	实践学时	60
周学时	6	教学周数	15
课程学分	5	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神；</p> <p>(2) 培养学生良好的职业道德、职业情操；</p> <p>(3) 培养创新精神和团队协作精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握切削刀具的材料、种类和几何角度的选择；</p> <p>(2) 掌握机床定位方法和夹具设计方法；</p> <p>(3) 掌握数控加工工艺设计方法及各种表面加工方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够正确编写加工工艺文件；</p> <p>(2) 能够正确选用机床、刀具、设计夹具并加工生产合格产品；</p> <p>(3) 能够分析加工质量并加以优化改进。</p>		
课	<p>本课程主要讲授数控切削刀具的材料、种类及其几何角度的选择；各种</p>		

程 内 容	表面的加工方法；六点定位原理与夹具设计的基础知识；常用的数控机床夹具；数控加工工艺中的基本概念；机械加工工艺规程的制订方法及其工艺文件的编写格式；机械加工质量的分析方法；数控车削、铣削和加工中心加工工艺知识；数控线切割加工工艺知识。
教 学 要 求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应熟练掌握各种 CAD/CAM 软件的使用，能掌握数控车、数控铣、加工中心的操作，并有企业学习和工作的相关经验，最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法：教学坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

4. 液压与气动技术

课程代码	24Z090414	课程性质	专业核心课程
开设学期	第 8 学期	总学时	64
理论学时	32	实践学时	32
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课 程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神；</p> <p>(2) 培养学生良好的职业道德、职业情操；</p> <p>(3) 培养创新精神和团队协作精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握液压与气压系统的工作原理；</p> <p>(2) 掌握常见液压与气压回路的分析和设计方法；</p> <p>(3) 掌握液压与企业系统常见故障的处理方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够正确搭建液压与气压系统；</p> <p>(2) 能够正确选用液压与气压系统所需的零部件、阀门及执行元件；</p> <p>(3) 能够分析液压与气压系统的故障并处理故障。</p>		
课 程 内 容	本课程主要讲授液压气动系统的工作原理、组成及基本参数；液压与气动元件的工作原理、结构特点、功能、图形符号；液压与气动元件的常见故障及排除方法；液压气动基本回路的组成、特点及应用；液压与气动系统的		

容	基本分析方法；液压与气动基本回路的安装、调试和故障检修方法及相关知识；继电器控制液压与气动系统的装调方法及相关知识。
教学要求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应熟练掌握液压与气动技术的相关知识，并有企业学习和工作的相关经验，最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法：教学坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

5. 逆向工程与 3D 打印技术

课程代码	24X090418	课程性质	专业核心课程
开设学期	第 9 学期	总学时	54
理论学时	18	实践学时	36
周学时	6	教学周数	9
课程学分	3	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神；</p> <p>(2) 培养学生良好的职业道德、职业情操；</p> <p>(3) 培养创新精神和团队协作精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 熟悉三维逆向建模原理；</p> <p>(2) 掌握扫描仪采集系统调整。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备三维逆向建模、正向建模的能力；</p> <p>(2) 能够使用扫描仪和 CAM 软件进行逆向和正向建模。</p>		
课程内容	本课程主要讲授扫描仪采集系统；三维逆向建模原理；点云的获取；结构创新优化设计等内容。		
教学要求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应熟练掌握逆向工程与 3D 打印技术的相关知识，并有企业学习和工作的相关经验，最好是双师型教师。</p> <p>(2) 教学方法：教学坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，设置实践环节，引导学生积极开展自主学习，切实增强学生课程学习获得感。</p>		

- (3) **教学条件:** 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。
- (4) **考核方式:** 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。

6. 工装夹具设计

课程代码	24X090408	课程性质	专业核心课程
开设学期	第 9 学期	总学时	54
理论学时	18	实践学时	36
周学时	6	教学周数	9
课程学分	3	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的精神;</p> <p>(2) 培养学生良好的职业道德、职业情操;</p> <p>(3) 培养创新精神和团队协作精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 熟悉机床夹具的组成和工作原理;</p> <p>(2) 掌握机床夹具的设计方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备三维逆向建模、正向建模的能力;</p> <p>(2) 能够使用 CAM 软件进行机床夹具的设计和建模工作。</p>
课程内容	<p>本课程主要内容考虑先从简单机床夹具的使用开始, 包括工件的定位、夹紧, 使学生熟悉机床夹具的组成和工作原理, 在此基础上再安排机床专用夹具的设计, 采用项目化教学, 包括: 机床夹具拆装认知实训, 典型零件的定位元件和装置的结构及其选用, 典型零件加紧元件和装置的结构及其选用, 典型零件的分度装置与夹具体的设计, 典型专用机床夹具的设计, 典型专用机床夹具装配图的设计, 机床夹具的应用, 数控机床夹具的组装。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求: 主讲教师应具有讲师以上教师系列职称, 并具备中级以上技术职称或职业资格或两年以上企业经历。有一定的企业技术服务经历, 具有较强实践动手能力、社会培训能力; 业务能力强, 取得相应职业资格证书, 参与过三全育人课程开发工作。</p> <p>(2) 教学方法: 教学坚持以人为本的教学理念, 尊重学生的主体性地位, 设置实践环节, 引导学生积极开展自主学习, 切实增强学生课程学习获得感。</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p>

(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。

(三) 专业拓展课程

1. 企业管理

课程代码	ZX263171	课程性质	专业拓展课程
开设学期	第 4 学期	总学时	32
理论学时	16	实践学时	16
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生认真负责的工作态度和耐心细致、一丝不苟的工作作风。		
	2. 知识目标 (1) 了解国内外现代企业理论管理实践的先进经验; (2) 掌握现代企业管理的基本理论和实务。		
	3. 能力目标 (1) 具备现代企业管理的基本能力。		
课程内容	本课程教学内容包括 (1) 企业概述、企业管理概述; (2) 企业管理环境、企业文化; (3) 企业营销管理、财务管理、生产管理; (4) 人力资源管理、质量管理、物流与供应链管理、企业管理信息系统与电子商务、企业创新管理。		
教学要求	(1) 师资要求: 主讲教师应熟练掌握企业管理的相关知识并有企业学习和工作的相关经验。 (2) 教学方法: 本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。 (3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。		

2. 市场营销

课程代码	ZX263172	课程性质	专业拓展课程
开设学期	第 4 学期	总学时	32
理论学时	16	实践学时	16
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 具有沟通能力及团队协作精神；</p> <p>(2) 具有分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(3) 具有勇于创新、敬业乐业的工作作风。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解营销组合与营销环境，能根据具体实际状况运用有关知识原理，整合营销资源解决具体问题；</p> <p>(2) 掌握消费者购买行为与动机的原理，能针对不同的顾客在不同营销场景，实施针对性的营销，满足消费需求；</p> <p>(3) 掌握市场调研与营销预测的方法及相关内容，能根据实际情况设计调研方式，收集相应的市场信息，获取市场情报并分析做出相应对策。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能熟练根据具体营销实际进行市场细分，选择目标市场，并策划适当的市场定位策略；</p> <p>(2) 能熟练运用产品组合知识根据市场具体情况和顾客的需求选择合适的产品、品牌、包装实施营销，设计灵活地的产品策略，加强产品营销。</p>		
课程内容	<p>本课程教学内容包括</p> <p>(1) 市场营销原理的基本认知；</p> <p>(2) 市场营销实践前期筹备与策划；</p> <p>(3) 市场营销组合的要素及实用。</p>		
教学要求	<p>(1) 师资要求：主讲教师应熟练掌握市场营销的相关知识并有企业学习和工作的相关经验</p> <p>(2) 教学方法：本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>		

3. 自动化生产线安装与调试

课程代码	24X090403	课程性质	专业拓展课程
开设学期	第 9 学期	总学时	54
理论学时	18	实践学时	36
周学时	6	教学周数	14
课程学分	3	考核方式	考查
课程目标	1. 素质目标 (1) 具有沟通能力及团队协作精神； (2) 具有安全生产、精益求精的精神； (3) 具有勇于创新、敬业乐业的工作作风。		
	2. 知识目标 (1) 掌握自动化生产线的运行模式和运行原理； (2) 使用 PLC、气动控制技术、机械设计和制造技术来设计自动化生产线。		
	3. 能力目标 (1) 培养学生常用机构和元件的选用和安装能力、分析分解任务的能力、生产线的组装、调试、维护能力； (2) 接受新技术新设备的能力、继续学习的能力和可持续发展的能力。		
课程内容	本课程主要包括自动化生产线介绍，自动化生产线各单元安装与调试，自动化生产线安装与调试等教学内容。课程内容涵盖机械技术，气动控制技术，传感器应用技术，PLC 控制和组网，人机界面，伺服电机位置控制和变频器技术等方面的知识和要求。		
教学要求	(1) 师资要求： 本课程主讲教师应具有高尚的道德情操和较为丰厚的电气自动化专业理论功底，具有高校机电理论课任教资格条件，遵守高校教师职业道德规范，热爱教育事业，有较强的专业知识和教学能力。 (2) 教学方法： 本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。 (3) 教学条件： 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式： 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。		

4. 钳工装配与调试

课程代码	24X090431	课程性质	专业拓展课程
开设学期	第 9 学期	总学时	54
理论学时	18	实践学时	36

周学时	6	教学周数	14
课程学分	3	考核方式	考查
课程目标	1. 素质目标 (1) 具有沟通能力及团队协作精神； (2) 具有安全生产、精益求精的精神； (3) 具有勇于创新、敬业乐业的工作作风。 2. 知识目标 (1) 掌握机械系统的的装配技术和相关知识； (2) 掌握钳工的基本技能。 3. 能力目标 (1) 培养学生装配机械产品的的能力； (2) 培养学生使用钳工技能对零部件进行修整的能力。		
课程内容	本课程主要包括钳工修整技能、手工焊接技能、零部件产品装配等内容。		
教学要求	(1) 师资要求： 本课程主讲教师应具有有较强的专业知识和教学能力、并有相关企业工作经验，最好是双师型教师 (2) 教学方法： 本课程采取案例教学和理论教学相结合的形式开展。 (3) 教学条件： 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式： 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。		

5. MasterCAM

课程代码	ZX263175	课程性质	专业拓展课程
开设学期	第 6 学期	总学时	64
理论学时	32	实践学时	32
周学时	6	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考查
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生独立分析问题、解决问题的能力； (2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神。 2. 知识目标 (1) 掌握 MASTERCAM 的建模方法； (2) 掌握选用正确刀路的方法。		

	<p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够完成不同软件间的文件交换与共享，并且能够生成数控加工程序。</p>
课程内容	<p>本课程主要讲授 MasterCAM 基础知识，二维图形绘制及编辑，三维图形绘制与编辑，二维、三维刀具路径生成等。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的软件使用经验和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法：本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

6. 工业机器人应用技术

课程代码	24Z090416	课程性质	专业拓展课程
开设学期	第 9 学期	总学时	54
理论学时	18	实践学时	36
周学时	6	教学周数	16
课程学分	3	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生独立分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解工业机器人的基本概念；</p> <p>(2) 掌握工业机器人的机械系统结构；</p> <p>(3) 掌握工业机器人的的操作方法和编程方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够对工业机器人的机械系统、动力系统进行维护；</p> <p>(2) 具备对工业机器人进行现场编程和离线编程的能力。</p>		
课程内容	<p>本课程主要讲授工业机器人概论，工业机器人的数学基础，工业机器人的机械系统、感知系统和控制系统的结构、组成及相关功能部件的特性。</p>		
教学	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的</p>		

要求	<p>的软件使用经验和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法: 本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则,注重理论教学与实践性教学的结合,引导学生在技能实操练习中开拓视野,提高认识,培养综合素质和能力</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合,过程评价占总成绩 40%,终结评价占总成绩 60%,注重过程性与学习性投入,强调参与度评价权重,促进自主性与协作式学习。</p>
-----------	--

7. 可编程控制技术

课程代码	24Z090401	课程性质	专业拓展课程
开设学期	第 8 学期	总学时	64
理论学时	32	实践学时	32
周学时	4	教学周数	18
课程学分	4	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生独立分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解 PLC 控制技术的基本原理和基本概念;</p> <p>(2) 掌握 PLC 控制技术的的编程方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备 PLC 控制系统硬件设计能力;</p> <p>(2) 具备软件编程和调试的基本能力。</p>		
课程内容	<p>本课程主要包括可编程序控制器的基本原理、功能、应用、程序设计方法和编程技巧,使学生掌握一种基本机型,掌握 PLC 控制技术的基本原理和应用,基本的逻辑控制、模拟量控制,高速的位置控制、脉冲控制以及联网通信控制,为今后从事自动化控制领域的工作打下基础。</p>		
教学要求	<p>(1) 师资要求: 本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的软件使用经验和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法: 本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则,注重理论教学与实践性教学的结合,引导学生在技能实操练习中开拓视野,提高认识,培养综合素质和能力</p>		

- (3) **教学条件:** 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。
- (4) **考核方式:** 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%, 注重过程性与学习性投入, 强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。

(四) 综合实训课程

1. 机械零件测绘

课程代码	ZS263171	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 1 学期	总学时	30
理论学时	0	实践学时	30
周学时	/	教学周数	1
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生独立分析问题、解决问题的能力;</p> <p>(2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神;</p> <p>(3) 培养学生动手能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握工具的使用方法;</p> <p>(2) 掌握零件测绘的方法;</p> <p>(3) 掌握工程图出图规范和国家标准。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备使用测量工具完成实物测量的能力;</p> <p>(2) 具备零件测绘的能力。</p>		
课程内容	<p>本课程主要包括平面零件测绘、曲面零件测绘和工程图出图等内容。</p>		
教学要求	<p>(1) 师资要求: 本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的软件使用经验和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法: 本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则, 注重理论教学与实践性教学的结合, 引导学生在技能实操练习中开拓视野, 提高认识, 培养综合素质和能力</p> <p>(3) 教学条件: 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式: 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结</p>		

合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。

2. 机加工实训

课程代码	ZS263172	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 3 学期	总学时	60
理论学时	0	实践学时	60
周学时	/	教学周数	2
课程学分	2	考核方式	考查

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生独立分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神；</p> <p>(3) 培养学生动手能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握普车、普铣的操作方法；</p> <p>(2) 掌握数车、数铣的操作方法；</p> <p>(3) 掌握分析零件设计加工工艺的方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 具备选择加工机床完成加工的能力。</p>
课程内容	<p>本课程主要内容为常见机加工机床的生产加工实训，包括普车、普铣、数车、数铣等。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的软件使用经验和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法：本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，引导学生在技能实操练习中开拓视野，提高认识，培养综合素质和能力</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

3. 电气控制实训

课程代码	24S090430	课程性质	综合实训课程
------	-----------	------	--------

开设学期	第 7 学期	总学时	24
理论学时	0	实践学时	24
周学时	/	教学周数	1
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生独立分析问题、解决问题的能力； (2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神； (3) 培养学生动手能力。 2. 知识目标 (1) 掌握常用电气元件的使用方法； (2) 掌握简单电路图的识图和布线方法； (3) 掌握常见电气故障的处理方法。 3. 能力目标 (1) 能够根据故障现象，排查故障并且选择电气元件修复故障。		
课程内容	本课程为电气控制技术的综合实训课程，设置电气故障，通过案例的形式，引到学生认识、了解、掌握电气故障处理的方法和流程。		
教学要求	(1) 师资要求： 本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的软件使用经验和教学经验。 (2) 教学方法： 本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，引导学生在技能实操练习中开拓视野，提高认识，培养综合素质和能力 (3) 教学条件： 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式： 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。		

4. 计算机辅助制造技术实训

课程代码	24S090431	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 8 学期	总学时	24
理论学时	0	实践学时	24
周学时	/	教学周数	1
课程学分	1	考核方式	考查
课	1. 素质目标		

程 目 标	(1) 培养学生独立分析问题、解决问题的能力； (2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神； (3) 培养学生动手能力。 2. 知识目标 (1) 掌握箱类零件的加工工艺制定和制造方法； (2) 掌握轴类零件的加工工艺制定和制造方法； (3) 掌握盘套类零件的加工工艺制定和制造方法。 3. 能力目标 (1) 能够完成各种零件的的加工工艺制定和零件制造。
课 程 内 容	本课程为计算机辅助制造技术的综合实训课程，通过对不同的典型零件的加工，引到学生认识、了解、掌握零件加工的方法和机床的操作方法。
教 学 要 求	(1) 师资要求： 本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的软件使用经验和教学经验。 (2) 教学方法： 本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，引导学生在技能实操练习中开拓视野，提高认识，培养综合素质和能力 (3) 教学条件： 具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。 (4) 考核方式： 本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。

5. 液压与气动技术实训

课程代码	24S090432	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 8 学期	总学时	24
理论学时	0	实践学时	24
周学时	/	教学周数	1
课程学分	1	考核方式	考查
课 程 目 标	1. 素质目标 (1) 培养学生独立分析问题、解决问题的能力； (2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神； (3) 培养学生动手能力。 2. 知识目标		

	<p>(1) 掌握差动调速系统的接线和故障诊断；</p> <p>(2) 掌握方向控制系统的接线和故障诊断；</p> <p>(3) 掌握压力控制系统的接线和故障诊断。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够完成各种典型液压与气动回路的系统接线和故障诊断。</p>
课程内容	<p>本课程为计算机辅助制造技术的综合实训课程，通过对不同的典型零件的加工，引到学生认识、了解、掌握零件加工的方法和机床的操作方法。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的软件使用经验和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法：本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，注重理论教学与实践性教学的结合，引导学生在技能实操练习中开拓视野，提高认识，培养综合素质和能力</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

6. 数控加工实训

课程代码	24S090409	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 9 学期	总学时	48
理论学时	0	实践学时	48
周学时	/	教学周数	2
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 熟练使用 solidworks、UG 等软件绘制各类零件图和三维图；</p> <p>(2) 识读数车、数铣件零件图；</p> <p>(3) 掌握能根据零件图样制订合理的数控加工工艺、编写加工程序以及确定数控加工的走刀路线与加工参数；</p> <p>(4) 掌握合理选择切削用量的方法，熟悉车床常用刀具、铣床常用刀具；</p> <p>(5) 掌握各类零件的数控加工刀路的生成及程序后处理。</p>		

	<p>(6) 掌握数控机床的对刀、换刀、导入加工程序等基本操作。</p> <p>(7) 掌握操作数控机床进行工件加工的基本方法。</p> <p>(8) 熟练掌握游标卡尺、内径千分尺、外径千分尺、高度尺等量具的使用方法；</p> <p>(9) 熟练掌握零件毛刺去除方法；</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 具有识读数控车、铣零件图的能力；</p> <p>(2) 能根据零件图样确定合理的机械加工工艺；能合理选择切削用量、切削液、车床常用刀具、铣床常用刀具；</p> <p>(3) 具有独立操作数控机床完成零件加工的能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具备严谨的学习态度与良好的学习和操作习惯；</p> <p>(2) 具备良好的职业综合素养与职业道德，诚信、敬业、精益求精、严谨的工作态度。</p>
课程 内容	<p>本课程教学内容包括 1. 典型零件三维建模及二维图生成；2. 编制车削零件的机械加工工艺过程卡；3. 编制车削零件的机械加工工艺过程卡；4. 编制铣削零件的机械加工工艺过程卡；5. 零件加工的数控编程；6. 操作数控机床进行实操加工；7. 零部件检验及精度分析。</p>
教学 要求	<p>1. 教师要求： 指导教师应具有讲师以上职称或本行业 3 年以上工作经验。</p> <p>2. 教学方法： 采用实践教学、模块化教学、任务驱动教学法，着重培养学生动手能力和实际解决问题的能力。</p> <p>3. 教学条件： 数控车床、数控铣床、数控加工中心设备数台及刀具、产品毛坯等。</p> <p>4. 教学评价： 采取形成性考核方式进行考核，项目考核 30%+过程性考核 20%+综合测试 50%。</p>

7. 毕业设计

课程代码	24S090404	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 9 学期	总学时	48
理论学时	0	实践学时	48
周学时	/	教学周数	2
课程学分	2	考核方式	考查

课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生独立分析问题、解决问题的能力；</p> <p>(2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神；</p> <p>(3) 培养学生动手能力和综合职业素养。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 通过对实际案例的完整设计过程，将所学的专业技能串联起来，综合运用。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够完成实际案例的全过程。</p>
课程内容	<p>根据不同指导老师拟定的毕业设计题目进行毕业设计，设计内容要符合实际项目的实施过程，还原实际项目的每一个步骤。</p>
教学要求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的软件使用经验和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法：本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

8. 岗位实习

课程代码	24S090405	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 9-10 学期	总学时	576
理论学时	0	实践学时	576
周学时	/	教学周数	25
课程学分	24	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生职业素养；</p> <p>(2) 培养实事求是的学风和创新及协作精神；</p> <p>(3) 培养学生吃苦耐劳、精益求精的精神。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 在企业中运动所学的专业技能，处理企业的实际问题</p> <p>3. 能力目标</p>		

	(1) 能够完成胜任企业岗位的工作需求。
课程内容	根据学校安排或者自主实习的方式，进入到企业里的实际岗位中，处理岗位遇到的实际问题，综合运用专业技能，帮助企业发展。
教学要求	<p>(1) 师资要求：本课程主讲教师应有较强的专业知识和教学能力且具有丰富的软件使用经验和教学经验。</p> <p>(2) 教学方法：本课程教学应坚持理论与实践相结合的教学原则，引导学生在技能实操练习中开拓视野，提高认识，培养综合素质和能力</p> <p>(3) 教学条件：具备理实一体化的多功能教室、小组讨论活动室。</p> <p>(4) 考核方式：本课程采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%，注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p>

附件 2. 中高职衔接三二分段制机械制造及自动化专业学分认定与转换表

类型	成果名称	发证部门	认定学分	转换课程
职业技能等级证书	数控车铣加工职业技能等级证书	人力资源和社会保障局	5	数控铣削加工技术/数控车削加工技术
	大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛	教育部	4	产品数字化设计
	“挑战杯”全国大学生课外科技作品竞赛	教育部	1	大学生职业发展与就业指导(就业指导部分)
	互联网+大学生创新创业大赛	教育部	1	大学生职业发展与就业指导(就业指导部分)

永州职业技术学院专业人才培养方案制（修）订审批表

专业名称	机械制造及自动化	专业代码	中职阶段：660103 高职阶段：460104
培养对象	初中毕业生或同等学力	修业年限	5年
所在学院	工程学院	制/修订时间	2025年8月
总课程数	38	总课时数	5146
理论与实践课时比例	220:2916	毕业学分	215
参与制（修）订人员签名（按承担工作量排序）	蒋太波 邓子林 廖磊 王书胜 2025年8月15日		
专业负责人或教研室审批	该人才培养方案是在完成专业调研的基础上，结合国家相关文件精神，根据本专业实际情况而制定，拟同意实施。 签字 蒋太波 2025年8月16日		
二级学院审批	同意实施 签字（章） 廖磊 2025年8月20日		
教务处审批	同意 签字（章） 张华 2025年9月4日		
学术委员会审批	讨论通过 签字（章） 学术委员会 2025年9月5日		
学校党委审批	签字（章） 2025年9月6日		

附件 5. 教学进程（安排）变更审批表

教学进程（安排）变更审批表

申请部门		主讲教师		授课班级	
原教学进程（安排）情况：					
调整原因及调整情况：					
年 月 日					
教研室意见：					
年 月 日					
二级学院意见：					
年 月 日					
教务处意见：					
年 月 日					

说明：为了稳定教学秩序，严格教学进程（安排）管理，各专业如有特殊情况需调整教学进程（安排），必须填写此表一式三份交二级学院，经二级学院和教务处同时批准后方可执行。