



永州职业技术学院
YONG ZHOU VOCATIONAL TECHNICAL COLLEGE

机械制造及自动化专业人才培养方案

(2021 版)

专业代码：460104

永州职业技术学院

2021年12月28日



目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
(一) 服务面向.....	1
(二) 职业发展路径.....	2
(三) 职业岗位及职业能力分析.....	2
五、培养目标与培养规格.....	3
(一) 培养目标.....	3
(二) 培养规格.....	3
六、课程设置及要求.....	5
(一) 课程结构.....	5
(二) 课程描述.....	9
(三) 能力证书和职业资格证书要求.....	67
七、学时安排.....	68
(一) 教学活动周进程安排表.....	68
(二) 实践教学安排表.....	68
(三) 课程模块结构表.....	69
(四) 考证安排.....	69
八、教学进程总体安排.....	70
九、实施保障.....	74
(一) 师资队伍.....	74
(二) 教学设施(实践教学条件).....	74
(三) 教学资源.....	78
(四) 教学方法.....	78
(五) 教学评价.....	80
(六) 质量管理.....	80
十、毕业要求.....	81
(一) 思想道德与职业素质.....	82
(二) 身体素质.....	82
(三) 学业成绩.....	82
教学进程(安排)变更审批表.....	84



机械制造及自动化专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机械制造及自动化

专业代码：460104

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

(一) 服务面向

表 1 机械制造及自动化专业服务面向

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 (“1+X”)
装备制造 大类 (46)	机械设计 制造类 (4601)	通用设备制 造业(34) 专用设备制 造业(35)	机械工程 技术人员 (2-02-07) 机械冷加 工人员 (6-18-01)	设备操作岗位 工艺技术岗位 产品检验岗位 机电设备安装 调试及维修岗 位 生产现场管理 岗位	数控车铣加 工职业技能 等级证书 (中级)

(二) 职业发展路径

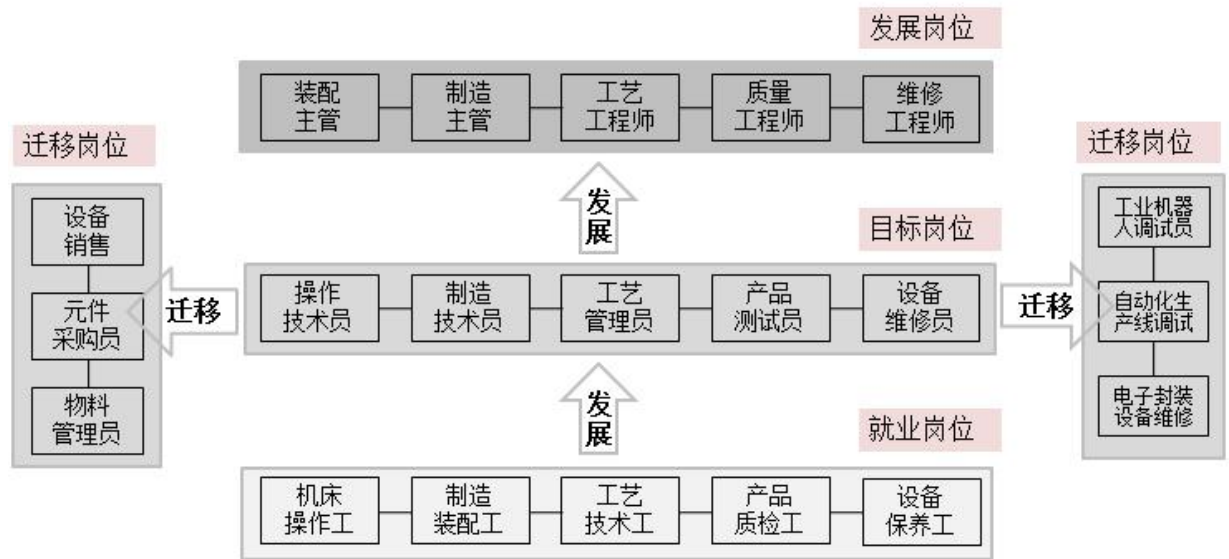


图 1 职业发展路径

(三) 职业岗位及职业能力分析

表 2 职业能力分析表

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程
设备操作岗位 (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。	能够具备普通机床操作的能力; 具备使用量具检测零件的能力; 能对普通机床进行日常保养的能力。	《机械制图》 《机械 CAD》 《机械制造基础》 《机械设计基础》 《机械加工技术》 《公差配合与技术测量》
设备操作岗位 (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; 会使用量具检测零件; 能阅读数控程序; 知道如何对数控机床进行日常保养。	《机械制图》 《机械 CAD》 《数控车削加工》 《数控铣削加工》 《公差配合与技术测量》 《机械产品设计》 《计算机辅助编程与加工》
工艺技术岗位	编制加工工艺文件; 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,	会制定机械加工工艺规程; 知道零部件的典型加工工艺。	《机械制图》 《机械 CAD》 《机械加工技术》 《数控车削加工》 《数控铣削加工》 《计算机辅助编程与加工》
产品检验岗位	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;	《机械制图》 《机械 CAD》



		知道如何正确使用及保养检测器具； 会使用量具检验零件； 能分析零件质量。	《公差配合与技术测量》
机电设备安装调试与维修岗位（售后管理）	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。	《电工电子技术》 《电气控制技术》 《PLC 应用技术》 《自动化生产线安装与调试》 《机械设备装调》
生产现场管理岗位	车间生产的组织、调度与管理	具有车间生产组织、调度的能力； 具有生产现场管理能力。	《机械加工技术》 《数控车削加工》 《数控铣削加工》 《企业管理》

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业面向区域支柱产业及行业和社会发展的需要，坚持立德树人，培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有良好的人文社会科学素养、职业道德和创新精神，精益求精的工匠精神，较强的工程实践能力和良好的沟通与合作能力，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握机械制图、机械产品设计、机械加工技术、液压与气动技术、电气控制技术等专业基础知识，具有机械产品设计和数控加工、电气液压控制系统维护和自动化生产线装调等能力，面向通用设备制造业和专用设备制造业的机械工程技术人员、机械冷加工人员等职业群，能够从事产品加工工艺编制、产品加工、机电设备安装调试、自动化生产线安装与维护、生产现场管理以及产品售后服务等工作的高素质复合型技术技能人才。毕业 3-5 年后能够从事制造主管、工艺工程师、质量工程师和维修工程师等岗位工作。

（二）培养规格

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国社会主义制度，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，具有正确的世界观、人生观、



价值观。

(2) 自觉遵守社会公德与卫生法律法规，崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命，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、精益求精、创新思维的能力。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。

(4) 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，养成热爱劳动、良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。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。

(5) 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。

(6) 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

(1) 文化知识

- 1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- 2) 了解与本专业相关的企业文化以及环境保护、安全消防等相关知识。

(2) 专业知识

- 1) 具备机械识图、制图知识。
- 2) 掌握工程材料及公差配合知识。
- 3) 掌握金属切削刀具、量具和夹具的基本知识。
- 4) 掌握机床的基本结构和工作原理。
- 5) 掌握零件加工工艺编制的专业知识。
- 6) 掌握手工编程和 CAD/CAM 软件自动编程的基础知识。
- 7) 掌握自动化生产线安装与调试的基础知识。



8) 掌握机床设备装调维护保养的基本知识。

3. 能力

(1) 通用职业能力

- 1) 具有良好的语言、文字表达、人际沟通和团队协作能力。
- 2) 具有较强的技术创新、分析问题和解决问题的能力。
- 3) 具有较强的探究学习、自我学习和可持续发展能力。
- 4) 具备一定的信息技术应用和维护能力。

(2) 专业职业能力

- 1) 具有专业读图、绘图能力；
- 2) 具有操作普通机床和数控机床的能力；
- 3) 具有编制机械零件加工工艺的能力；
- 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) 具有自动化生产线安装与调试的能力；
- 10) 具有对生产现场进行日常管理的能力；

六、课程设置及要求

(一) 课程结构

本专业课程主要包括公共基础课程平台、专业课程平台。秉承德技并修，构建“岗课赛证”融通，培养高技能人才的机械制造及自动化专业课程体系。

1. 公共课程平台

- (1) 公共基础课程：包括思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主



义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康、大学生职业发展与就业指导、大学语文、信息技术、大学英语、体育、高等数学、军事理论、军事技能、创业基础、大学生入学教育、大学美育、劳动教育、国家安全教育等课程。

(2) 公共选修课程：包括普通话、公共关系与礼仪、书法、团队合作能力、信息处理能力等。

2. 专业课程平台

(1) 专业基础课：包括机械制图、机械 CAD、机械制造基础、电工电子技术、公差配合与技术测量、机械设计基础、机械加工技术、PLC 应用技术等课程。

(2) 专业核心课：包括机械产品设计、数控车削加工、数控铣削加工、电气控制技术、液压与气动技术、计算机辅助编程与加工、自动化生产线安装与调试等课程。

(3) 专业技能综合实训课：包括专业技能综合实训、毕业设计、岗位实习等课程。

(4) 专业选修课：包括工业机器人应用技术、逆向工程与快速成型、CAXA、MasterCAM、企业管理、市场营销、机械设备装调和机电产品制作等课程。

3. 专业方向课模块：为增强学生机械制造及自动化专业适应性和个性培养而设置的职业技能培训与考证课程。

4. 创新和创业能力培养模块

创新和创业能力模块着力培养学生的创新创业能力，鼓励学生通过第二课堂活动提高创新和创业能力，学生参加技能大赛、教师科研、社团活动、社会实践活动等都以学分形式计入该部分。

表 3 公共基础课程一览表

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
思想道德与法治	1	4	48	3	考试	8/40	17%



毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	4	64	4	考试	10/54	19%
军事技能	1	56	112	2	考查	112/0	100%
军事理论	2	2	36	2	考查	12/24	33%
形势与政策	1-6		16	1	考查	0/16	0%
大学生职业发展与就业指导	1、5	4	32	2	考查	12/20	37.5%
创业基础	3	2	32	2	考查	12/20	37.5%
心理健康教育	1	2	32	2	考查	6/26	20%
大学生入学教育	1	8	16	1	考查	12/4	20%
信息技术	3	4	64	4	考查	32/32	50%
大学体育	1-4	1/2/2/1	108	6	考查	96/12	89%
大学英语	1-2	4	128	8	考试	24/104	19%
高等数学	2	2	32	2	考查	8/24	33%
大学语文	1	2	32	2	考试	8/24	33%
劳动教育	1-2	1	32	2	考查	16/16	50%
大学美育	4	2	32	2	考查	8/24	25%
国家安全教育	1	1	16	1	考查	4/12	75%

表 4 专业基础课程一览表

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
机械制图	1	6	72	4	考试	24/48	33.3%
电工电子技术	1	4	48	3	考试	24/24	50%
机械设计基础	3	4	48	3	考试	12/36	25%
机械 CAD	2	4	32	2	考试	16/16	50%
公差配合与技术测量	2	4	48	3	考试	12/36	25%
机械制造基础	2	4	48	3	考试	12/36	25%
机械加工技术（车）	3	4	48	3	考试	36/12	75%
机械加工技术（铣）	3	4	48	3	考试	36/12	75%
PLC 应用技术	3	4	48	3	考试	24/24	50%

表 5 专业核心课程一览表



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
机械产品设计	4	4	72	4	考试	36/36	50%
数控车削加工	4	6	90	5	考试	60/30	67%
数控铣削加工	4	6	90	5	考试	60/30	67%
电气控制技术	3	4	72	4	考试	48/24	67%
液压与气动技术	4	4	72	4	考试	48/24	67%
计算机辅助编程与加工	5	6	72	4	考试	48/24	67%
自动化生产线安装与调试	5	4	48	2	考试	24/24	50%

表 6 专业实践课一览表

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
专业技能综合实训	5	24	48	2	考查	48/0	100%
毕业设计	5-6	24	48	2	考查	48/0	100%
岗位实习	5-6	24	576	24	考查	576/0	100%

表 7 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
公共关系与礼仪	4	2	32	2	考查 (5 选3)	16/16	50%
普通话	3	2	32	2		16/16	50%
书法	3	2	32	2		16/16	50%
团队合作能力	4	2	32	2		16/16	50%
信息处理能力	3	2	32	2		16/16	50%
岗位实习指导	5	2	16	1	考查	0/16	0%

表 8 专业选修课程一览表

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
工业机器人应用技术	5	6	54	3	考查 限选	36/18	67%
逆向工程与快速成型	5	4	36	2	考查	18/18	50%



					限选		
CAXA	5	2	16	1	考查 任选 1 门	10/6	62.5%
MasterCAM	5	2	16	1		10/6	62.5%
企业管理	4	2	32	2	考查 任选 1 门	16/16	50%
市场营销	4	2	32	2		16/16	50%
机械设备装调	5	4	32	2	考查 任选 1 门	16/16	50%
机电产品制作	5	4	32	2		16/16	50%

(二) 课程描述

公共课程描述

1. 《思想道德与法治》（课程代码 G1000001）48 学时（理论 40 学时、实践 8 学时），第一学期开设。

课程目标:

素质目标:

- (1) 提高大学生的思想政治素质、道德素质和法律素质；
- (2) 树立科学的人生价值观，培养积极进取的人生态度；
- (3) 坚定马克思主义理想信念，勇担民族复兴大任；培育爱国精神和家国情怀，做新时期的爱国主义者；
- (4) 提升道德素养、增强道德品格，积极践行社会主义核心价值观；
- (5) 培育法治精神、增强法治素养，自觉尊法守法。

知识目标:

- (1) 理解中国特色社会主义进入新时代的基本内涵和时代呼唤；
- (2) 掌握世界观、人生观和价值观的基本知识；理解理想信念的基本内涵和要求；
- (3) 理解实现中国梦必须弘扬中国精神，做新时代的忠诚爱国者；
- (4) 熟知社会主义核心价值观的内容和要求；
- (5) 了解中华民族传统美德、中国革命道德的基本内涵和时代价值；



(6) 把握社会主义道德的核心和原则、社会主义基本道德规范；

(7) 认识社会主义法律的本质和运行，深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想法治思想；

(8) 尊重和维护宪法法律权威，坚持全面依法治国。

能力目标：

(1) 提升辨别是非、美丑、善恶的能力；

(2) 提升正确把握人生方向、正确处理理想与现实的关系的能力；

(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；

(4) 提升运用法律知识，自觉尊法、守法、用法的能力。

主要内容：本课程主要包括世界观和人生价值观教育、理想信念教育、优良传统和爱国主义教育，社会主义核心价值观教育，思想道德教育和法治思想教育。引导学生把握人生方向，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，锤炼道德品格，提升法治素养，尊重和维护宪法权威，帮助学生提升思想道德素质和法治素养，解决成长成才过程中遇到的实际问题。

本课程的实践教学主要是组织学生开展参观学习、实践研修、社会调查等实践活动，同时结合学生毕业实习、“三下乡”等项目开展社会实践。

教学要求：

(1) 教师应具有坚定的政治立场，高尚的道德情操和较为丰厚的马克思主义理论功底，遵守高校教师职业道德规范；

(2) 综合运用多种教学方法，如说理式教学、理论灌输式教学、启发式教学、问题和任务驱动式教学、小组讨论式教学、案例式教学等，引导学生自主性和研究性学习；



(3) 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；

(4) 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 30%，终结性考核成绩占 70%；

(5) 本课程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》（2021 版）教材（高等教育出版社）

2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（课程代码 G1000002）
64 学时（理论 54 学时、实践 10 学时），第二学期开设。

课程目标：

素质目标：

(1) 培养大学生的马克思主义理论素养和思想政治素质，引导大学生坚定正确的政治方向和政治立场；

(2) 坚定理想信念，牢固树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信；

(3) 引导大学生把爱国情、强国志、报国行自觉融入到建设中国特色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。

知识目标：

(1) 深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；

(2) 深入了解马克思主义中国化的理论成果、科学内涵、历史地位和指导作用；

(3) 深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵；



(4) 深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南；

(5) 透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。

能力目标：

(1) 增强运用马克思主义基本立场、马克思主义世界观和方法论分析问题、解决问题的能力；

(2) 提高理论思维能力，锤炼实际工作本领；

(3) 引导学生把学习科学理论与专业知识结合起来，培养创新精神与社会实践能力，为学生未来的可持续发展奠定基础。

主要内容：本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，分别阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位；阐述习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位；系统阐述坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导；教育引导大学生坚定中国特色社会主义理想信念，牢固树立中国特色社会主义理论自信、道路自信、制度自信和文化自信。

本课程的实践教学采取思政专项实践与专业实践相结合，学校实践与社会实践相结合等多种方式。主要是组织学生开展志愿者服务、参观学习、实践研修、社会调查、基层服务等实践活动，同时结合学生毕业实习、“三下乡”等项目开展社会实践。

教学要求：

(1) 教师应具有坚定的理想信念和高尚的道德情操，要有较高的马克思主义理论素养，原则上应为中共党员；



(2) 根据教学内容灵活采用课堂讲授模式，案例式教学模式，线上线下混合教学模式，智慧云课堂教学模式等教学模式和启发式、案例式、任务驱动式、讨论式、研究式等多种教学方法，提升学生政治素质和理论素养；

(3) 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；

(4) 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 30%，终结性考核成绩占 70%；

(5) 本课程采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（2021 版）教材（高等教育出版社）。

3. 《形势与政策》（课程代码 G1000003）16 学时（理论教学），第一、二学期分别开设理论教学 4 学时，第三、四、五、六学期分别开设理论教学 2 学时。各学期根据需要开设 1-2 次形势政策讲座。

课程目标：

素质目标：

(1) 帮助大学生开阔视野，正确认识和准确理解国内外重大时事；全面提升大学生的思想政治素质；

(2) 引导大学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，在实现中华民族伟大复兴的生动实践中放飞青春梦想，成为担当民族复兴大任的时代新人。

知识目标：

(3) 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；

(4) 全面正确认识党和国家事业的新变化、新发展，及时准确把握党和国家面临的新形势、新任务；

(5) 全面准确把握和理解党的路线方针、政策。

能力目标：



- (1) 提高正确分析形势和理解党的方针、政策的能力；
- (2) 增强辨别能力和分析问题、解决问题的能力；
- (3) 培养学生敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。

主要内容：宣传党的大政方针，教育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。课堂教学重点围绕党的建设、经济社会发展、港台事务、国际形势和对外政策等开展教学。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，邀请学校领导、专家学者作形势政策报告。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) 本课程主讲教师应具有较高的马克思主义理论素养和政治素质；
- (2) 教学中要坚持正确的政治方向，把握正确的宣传导向、牢牢掌握意识形态领域的主导权和主动权；
- (3) 教学内容上要把握动态性、时效性，要及时反映党和国家面临的新形势、新任务；
- (4) 坚持马克思主义立场、观点和方法，把“四史教育”融入形势政策教学；
- (5) 要注重教学方法创新，灵活采用课堂讲授，专题讲座、研究式学习等多种教学方法开展教学；
- (6) 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 30%，终结性考核成绩占 70% ；
- (7) 教材选用中宣部、教育部《时事报告（大学生版）》和《时事》DVD。

4. 《大学体育》（课程代码 G2000018），总学时为 108 学时，第一至四学



期开设。

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。通过体育活动增强体质、改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度，形成良好的行为习惯。

素质目标：

(1) 养成积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识；

(2) 具有健康的体魄，运用适宜的方法调节自己的情绪，养成积极乐观的生活态度；

(3) 在运动中体验运动的乐趣和成功的感受，在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质；

(4) 正确处理竞争与合作的关系，表现出良好的体育道德和合作精神，形成良好的行为习惯。

知识目标：

(1) 熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；

(2) 掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识；

(3) 熟悉常见运动创伤的处置知识。

能力目标：

(1) 能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；

(2) 能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的方法；

(3) 能合理选择人体需要的健康营养食品，自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，掌握常见运动创伤的处置方法；



(4) 根据自己的能力设置体育学习目标，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力；

主要内容：体育概述、体育与健康、高校体育、运动损伤的防治与应急处理、田径运动概述、短跑、中长跑、跳高、跳远、篮球运动、排球运动、足球运动、乒乓球运动、羽毛球运动、武术运动概述、武术基本功、组合练习、太极拳、八段锦、体操与形体训练、健美操、健美运动、瑜伽。

教学要求：

(1) 教学方法与手段

体育教师是课程教学的具体执行者和组织者。按照体育课程教学计划授课、开展课外体育活动以及完成培养优秀体育人才训练的任务，配备相应数量合格的体育教师。体育教师要与时俱进，努力提高自身的政治、业务素养。有目的、有计划地安排体育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，从而提高体育师资队伍的整体水平，以适应现代教育的需要。体育教师在强化培养人才职能的基础上，逐步加强学校体育科学研究的职能和社会服务(含社区体育)的职能，开展经常性的科学研究和教育教学研究，不断推广优秀教学成果。坚持理论与实践相结合，以实践为主，实践教学采用示范法、分解与完整教学法、模仿练习法、变换练习法、预防和纠正动作法、游戏法、比赛法、表演法等方法进行教学。

在教学过程中，应采取小群体学习式、发现式、技能掌握式、快乐体育、成功体育、主动体育等多种教学模式，注重发挥群体的积极功能，提高个体的学习动力和能力，激发学生的主动性、创造性；更应融合学生今后从业的职业特点（职业能力标准、岗位能力标准），在强调全面发展学生身心素质的同时，加强了对学生今后从业、胜任工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的



培养，落实国家倡导的“每天锻炼一小时，健康工作 50 年，幸福生活一辈子”的理念。

(2) 教学资源及教材

教学资源：

智慧职教网上体育各项目优秀的教学视频；

国家体育总局发布的各种推广项目视频；

各种级别比赛各项目所发布的比赛实况录相资料。

主教材使用全爱清主编的新形态一体化教材《大学体育与健康教程》，高等教育出版社（2020 年 8 月第一版）。

(3) 课程评价

采取过程评价与终结评价相结合。过程评价（出勤、态度考评）总成绩的 40%与终结评价（结课考核）总成绩的 60%相结合。

出勤、态度考核：包括课堂出勤、学习态度表现评价，各占权重为 20%、20%。

结课考核：每学期根据教学计划进行 1 至 2 项运动技术能力及运动技能水平的考核，各占权重为 30%、30%。

5. 《大学生职业发展与就业指导》（课程代码 G3000001）总共 32 学时，分两部分内容：职业生涯规划 16 学时，第一学期开设，考查；就业指导 16 学时，第五学期开设，考查。

课程目标：

本课程是一门旨在为大学生职业生涯规划与就业提供理论和实践指导的公共必修课程。通过本课程学习，引导大学生充分认知自我，合理调整职业预期，树立正确的择业观，增强就业竞争意识，掌握求职择业的基本常识和技巧，把握大学生就业市场的特点和功能，以此提高大学生主动适应就业制度改革及就



业环境变化的能力，增强求职择业的实力，最终指导和帮助大学生实现成功就业。

素质目标：

使学生树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的就业观，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，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。

知识目标：

(1) 使学生充分了解职业、产业和行业，了解当前我国的职业、行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。

(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。

(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。

(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。

(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。

(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。

能力目标：

(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。



(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。

(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。

主要内容：教学内容主要包括：职业发展与就业趋势、职业生涯规划的理论、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。

教学要求：

(1) 教学方法和手段

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

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。

(2) 教学资源和教材

推选教材

① 《大学生职业发展与就业指导》，主编：曹敏，高等教育出版社出版；

② 《大学生职业发展与就业指导》，湖南省教育厅毕业生就业办公室，湖南省大中专学校学生信息咨询与就业指导中心 组编，新世界出版社出版；



③《大学生职业生涯发展与就业指导》，主编：陈卫群、戴园园，中国商业出版社

④《大学生职业发展与就业指导》，主编：胡岸炜，高等教育出版社出版；
教学资源

①职前教育网络学堂推荐课程：《职业发展规划导论》----李家华

②职前教育网络学堂推荐课程：《大学规划之目标制定》---祁金利

③职前教育网络学堂推荐课程：《生涯划之职业规划书》---王欣涛

④职前教育网络学堂推荐工具：职业测评、大学生涯规划报告书，学院院
相关教师指导完成职业规划书的设计，开展职业规划书设计比赛等。

⑤职前教育网络学堂推荐课程：《职业世界探索与分析解读》—王欣涛

⑥职前教育网络学堂推荐课程：《如何培养创新能力》—杜嘉

⑦职前教育网络学堂推荐课程：《如何提升职业素质与技能》---陈宁

⑧职前教育网络学堂推荐课程：《求职简历写作》---金蕾苙

⑨职前教育网络学堂推荐课程：《求职基本礼仪》----韩威

⑩职前教育网络学堂推荐课程：《求职决胜五步走(上)》----汪洱

职前教育网络学堂推荐课程：《求职决胜五步走（下）》----汪洱

（3）教学考核和评价

本课程为考查课，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%。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%。

6. 《创业基础》（课程代码 G3000002）总共 32 课时（理论 20 学时、实践



12 学时)，第三学期开设。

课程目标：

本课程是一门旨在以创新精神、创业意识和创新能力培养为导向，创新人才培养体制机制，推动专业教育与创新创业教育有机融合，积极探索产教协同、科教协同等育人模式，实现学生、教师和课程的全覆盖，促进学生素质全面发展的公共必修课程。

素质目标：

通过创新创业教育教学，培养学生善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识、创业精神，挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质，遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守，以及创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。培养创业意识，正确认识企业在社会中的作用和自我雇用。

知识目标：

通过创新创业教育教学，使学生了解创新的基本原理、创新与创造性思维、创新工具与创造技法，掌握开展创业活动所需要的基本知识，包括创业的基本概念、基本原理、基本方法和相关理论，涉及创业者、创业团队、创业机会、创业资源、创业计划、政策法规、新企业开办与管理，以及社会创业的理论和方法。

能力目标：

通过创新创业教育教学，系统培养学生发现问题、解决问题、创新创造的能力，整合创业资源、创业计划撰写的方法以及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，重点培养学生识别创业机会、防范创业风险、适时采取行动的创业能力。提高就业能力，让学生能够在中小企业以及缺乏正规就业机会的环境下有产出的工作。



主要内容：教学内容主要包括：创新与创新素质、颠覆式创新与创造性思维、创新工具与创造性技法、创新过程与创新能力、创业与人生发展、创业机会与创业风险、创业团队组建与管理、创业资源与创业融资、商业模式设计与论证、创业计划与路演展示、新企业创办与初创企业管理等十一个教学单元。

教学要求：

(1) 教学方法和手段

在教学过程中，除传统的以讲授为主的教学法外，积极配合使用案例分析、小组活动、分组讨论、角色扮演、头脑风暴、商业游戏、仿真模拟等创新教学方法，重点营造和谐的学习环境，使学生发现自己的兴趣所在，在实践中学习，与他人产生互动，与他人分享经验与经历，确保学生积极参与整个学习过程，使学生能够根据自身需求选择学习策略，表达自己的感受，培养自信心并果断决策，培养学生的合作意识，帮助学生获得最大限度的收获。

(2) 教学资源 and 教材

推选教材

①《大学生创业基础》，主编：钟秋明，高等教育出版社出版；

②《大学生创业基础知能训练教程》，主编：徐俊祥，现代教育出版社出版；

③《大学生创新创业基础》，主编：窦铁生，湖南科学技术出版社出版；

教学资源

①中国大学 MOOC

<https://www.icourse163.org/course/UCASS-1450327397>

②优米-创业基础课

<http://v.youmi.cn/categoryrelation/list?id=2765>

③米有校园微信公众号



④创业学院-创业基础课

<http://cywgansu.jiuyeb.net/video/detail?vid=165>

(3) 教学考核和评价

本课程为考查课，考核方式过程评价与终结评价相结合。过程评价（注重参与性）总成绩的 40%与终结评价（注重商务性）总成绩的 60%相结合。

过程考核包含出勤率、参与讨论积极性、项目论证深度广度，各占权重为 20%、10%、10%。过程考核为 40%+理论考核 60%（考核内容主要为创业项目的商业价值、商业模式的可行性、商业计划的质量；考核方式主要为：作品展示、模拟演练等）。结课考核：平时 40%+作品 60%。

7. 军事课《军事技能》（课程代码 G3000003）第一学期开设，实际训练时间不得少于 2 周 14 天 112 学时，记 2 学分。

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《高等学校学生军事训练教学大纲》为教学依托，引导学生了解我国军事前沿信息，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；通过理论学习，增强学生对人民军队的热爱，培养学生的爱国热情，增强民族自信心和自豪感；在理论与实践相结合中，进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性，调动学生参与活动的积极性，培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。

主要内容：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。

教学要求：在训练过程中要坚持“理论够用即可，突出实际讲练”的原则，以培养学生吃苦耐劳，一切行动听指挥为训练根本目的。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。

8. 军事课《军事理论》（课程代码 G3000004）共 36 学时。第二学期开设。

课程目标：军事理论课程是公共基础课程，是构成学生基本素质的重要组成部分，通过教学活动，达成以下课程培养目标。

素质目标：

增强国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念，加强纪律性，努力拼搏，促进大学生综合素质的提高。

知识目标：

熟悉国防、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、信息化装备知识，掌握国防科技知识。

能力目标：

通过学习，达到和平时积极投身到国家的现代化建设中的能力，战争年代捍卫国家主权和领土完整的后备人才能力。

主要内容：中国当代国防法规、国防建设、我国武装力量、中国古代军事思想、毛泽东军事思想、邓小平新时期军队建设思想、江泽民国防和军队建设思想、胡锦涛国防和军队建设思想、习近平国防和军队建设重要论述、国际战略格局、我国周边安全环境，精确制导技术、隐身伪装技术、侦察监视技术、电子对抗、航天技术、自动化指挥技术、新概念武器技术、信息化战争的特点、信息化战争对国防建设的要求。

教学要求：

课程要充分发挥师生在教学中的主动性和创造性。教师要尊重学生的主体性，充分调动学生参与的积极性，开展课堂互动活动，避免单向的理论灌输和知识传授。课堂教学中，挖掘课程思政元素，融入本课程国防概述、军事思想、



国家安全项目，利用现代信息技术，PPT 和视频录像与板书有机结合，避免板书的枯燥和完全多媒体教学出现的视觉疲劳，部分教学内容要结合历史事实进行讲述，必要时播放电影和电视片片段进行教学。建议采取案例教学、情境教学、启发式教学法、发现式教学法、自学与讨论、读书指导法等多种教学方法，实现教学目标。

通过军事理论课教学，让学生了解军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

教学资源：智慧职教 MOOC 学院大学军事理论课程：

<https://www.icve.com.cn/>，国家教育资源公共服务平台：<http://www.eduyun.cn>

推荐教材：卢璐主编，《新时代新视野—大学生国防教育教程》。普通高等教育“十三五”规划教材.北京航空工业出版社.2019

教学考核和评价：本课程教学考核由过程考核（任务考评）与结课考核（课程评价）相结合。其中过程考核占总成绩的 40%；结课考核占总成绩 60%。

9. 《劳动教育》（课程代码 G3000008）分为《劳动教育(1)》、《劳动教育(2)》，分两学期开设共 32 学时。

课程目标：

本课程是高职院校公共基础必修课程之一。

素质目标：

树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；培养热爱劳动、尊重普通劳动者、珍惜劳动成果的情感；培养学生良好的劳动素养，增益创新精神。

知识目标：



掌握劳动、劳动精神、工匠精神、劳模精神，熟悉常见日常生活、公益劳动、生产劳动知识。

能力目标：

获得各种劳动体验，增益常见日常生活、公益劳动、生产劳动技术。

主要内容：劳动价值观、劳模精神、工匠精神等基础理论，家务技能、校园美化、劳动救护、志愿服务、社会实践及勤工助学等实践技能。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。农业、工业生产观摩。

教学要求：

本课程采用线上线下教学相结合教学模式，线上使用劳动教育在线开放课程进行课前预习和课后拓展；线下课堂使用案例教学法、项目教学法、角色扮演教学法、分组讨论教学法等多种教学方法进行理实一体化教学。实践课主要以实训、实习、社会实践为主要载体，结合校园生活和社会服务组织开展。

充分利用 MOOC 教学资源，优先选用国家十三五规划教材或国家级优秀教材、省级优秀教材，新形态一体化教材。

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。过程性评价占总成绩 70%（含在线课程学习 15%+课堂活动 15%+劳动实践 40%），终结性评价占总成绩 30%（期末考试 30%），注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重。

10. 《信息技术》（课程代码 G2000031）64 学时（理论 32 学时、实践 32 学时），第二学期开设。

课程目标：

高等职业教育专科信息技术课程是各专业学生必修或限定选修的公共基础课程。学生通过学习本课程，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化



创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

素质目标：

- (1) 培养信息意识，提升计算思维；
- (2) 理解信息社会特征，遵循信息社会规范，形成健康的信息行为，树立正确的信息社会价值观和信息安全观；
- (3) 培养团队意识和职业精神。

知识目标：

- (1) 掌握常用的工具软件和信息化办公技术；
- (2) 理解信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代信息技术发展趋势；
- (3) 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。

能力目标：

- (1) 具备支撑专业学习的信息能力，具备独立思考和主动探究能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；
- (2) 促进数字化创新发展能力
- (3) 升学生的信息素养和信息技术应用能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

主要内容：计算机基础知识、操作系统应用、文字处理、电子表格处理、演示文稿制作、计算机网络及应用、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任。

教学要求：

- (1) **教学方法与手段：**落实立德树人根本任务，贯彻课程思政要求，使学生在纷繁复杂的信息社会环境中能站稳立场、明辨是非、行为自律、知晓责任。



建议在实训室开展理实一体化教学，着重培养信息技术实际操作能力；采用项目驱动、案例（任务）驱动、讲练结合等教学方法，提升课堂教学效率；利用《信息技术》在线课程资源，采用线上线下混合式教学模式，拓宽教学时空。重点培养学生信息技术实际操作能力，理解数字化学习环境、数字化资源和工具、信息系统的特点，能熟练使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流，促进学生信息技术技能与专业能力融合发展奠定基础；注重提升学生应用信息技术解决问题的综合能力，培养创新意识，使学生能将信息技术创新应用于日常生活、学习和工作中。

（2）教材：重点选用国家规划、国家级优秀、省级优秀等高质量教材，要能体现先进职业教育教学理念和现代信息技术发展趋势，注重以真实项目、典型案例等为载体组织教学单元，突出理论和实践相统一，编排科学合理、梯度明晰，图文表并茂，生动活泼形式新颖。

（3）教学考核与评价：本课程实行过程性考核和终结性考核相结合、理论与实践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%；终结性考核分为理论考核（30%）和实践考核（40%）。

11. 《心理健康教育》（课程代码 G9931906）32 学时（理论 26 学时、实践 6 学时），第一学期开设。

课程目标：

心理健康教育是一门结合实施学生素质教育工程而开设的一门集理论知识教学、个体咨询、团体心理辅导以及宣传教育活动等为一体的公共必修课程。

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。



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，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

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、人际交往技能和生涯规划技能等，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。

主要内容：

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。

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。

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。了解自己的人格特征，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。

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，培养健康的恋爱行为。

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症状的识别，掌握预防干预的方法。



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。

教学要求：

本课程教学注重理论与实际相结合。《心理健康教育》的教学思路是以高职学生的心理需要为基础，以高职学生的心理发展特点为立足点，以提升高职学生心理素质为目标而开展的专题式教学。在教学实践中，避免单纯的知识讲授，坚持理论与实践相结合的教学原则，把心理的实践与体验融入课程教学，课程内容体系先进新颖，针对性和实效性，坚持每一个单元都安排有一次心理活动、心理测验、问题讨论等互动环节；课内与课外相结合，学院“心理健康中心”作为本课程实践体验基地，让学生真正走进心理咨询室、宣泄室、沙盘室，亲身体验团体心理咨询，让学生们内心不再抵触和害怕“心理咨询”，提高心理保健意识和了解心理求助方式。为持续帮助学生心理成长，课程中还会根据各种案例分析，注意增强学生对专业的兴趣和理解、融入职业道德教育，端正职业态度，注重培养大学生形成正确的道德、理想、价值观念以及健康的人格，让学生逐步从知己→纳己爱己→关爱他人→爱工作→爱社会，从而培养学生自身可持续发展的社会学习探索能力。

教材使用十三五职业教育国家规划教材《心理健康教育》，黄莉、邓如涛主编，北京出版社(2021年8月第二版)。

教学资源：智慧职教云课堂(<https://zjy2.icve.com.cn/teacher/mainCourse/courseHome.html?courseOpenId=ryjwabqgl5dta0dmn4csa>)

本课程教学评价采用过程性评价(任务考评)总成绩的40%与终结评价(课程评价)总成绩的60%相结合。



12. 《大学语文》（课程代码 G2000006）32 学时（理论 24 学时、实践 8 学时），第一学期开设。

课程目标：

大学语文课程是一门以人文素质教育为核心，融语文教育的工具性、人文性、综合性、开放性于一体的公共基础课程。

知识目标：

- （1）熟悉古今中外的名家名作，了解文化的多样性、丰富性。
- （2）了解诗歌、散文、小说、戏剧等文学体裁的特点及发展简况。
- （3）了解中外文学发展基本概况。

能力目标：

- （1）)开阔学生的文学视野，提高学生的理性思辨、审美与思维能力
- （2）提高语言表达水平和应用写作技能，能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达、交流和写作。

素质目标：

- （1）汲取作品中的智慧,培养仁爱、孝悌、向善、进取的人文情怀。
- （2）弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神，树立正确的世界观、人生观、价值观。
- （3）提升学生的人文素养和职业素养，增强高职学生的文化底蕴，促进高职学生未来的职业发展。

主要内容：教学内容包括文学作品鉴赏、口语沟通和常用应用文体的书写三个大的模块,分为诗歌、散文、小说、戏剧、口语表达、写作技能六个教学单元。

教学要求：



本课程结合学生的特性，在教学方法的选择上，采用线上与线下教学相结合的教学模式，教学中采用了情境教学法、朗读法、问题导向法、探究法、小组讨论等方法，有效激发学生学习的主动性、参与性与创造性。融合学生今后从业的职业特点，在强调提升人文素养的同时，还要加强对学生今后职业技能提升能力的培养。

充分利用 MOOC 教学资源，优先选用国家十三五规划教材或国家级优秀教材、省级优秀教材，新形态一体化教材。

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。

13. 《高等数学》（G2000036）32 学时（理论 24 学时、实践 8 学时），第一学期开设。

课程目标：

高等数学是高职工科类专业的一门公共基础课，是培养学生自主学习和可持续发展能力的基本保障。

素质目标：

培养树立科学的世界观、人生观、价值观，养成良好的思想品德、社会公德和职业道德；培养学生形成独立思考、理论联系实际、实事求是的科学态度和优良作风，并养成良好的心理素质、较强的抗挫折能力和健康人格。

知识目标：

- (1) 通过学习一元微积分，了解生产实践中优化问题的重要性
- (2) 通过对矩阵的学习，了解矩阵的概念，掌握矩阵的各类算法、矩阵的初等行变换.



(3) 通过对线性规划的学习，了解线性规划模型及解的概念，掌握图解法解含两个变量的线性规划问题。

(4) 通过对数理统计基础的学习，了解随机变量的概念，了解分布列、分布密度、分布函数，了解统计中的基本概念，掌握参数估计的基本方法、假设检验的基本方法、回归模型的方法。

能力目标：

- (1) 用数学思想、概念和方法处理生产实践中各类变量的能力；
- (2) 把实际问题转化为数学模型的能力；
- (3) 求解数学模型的能力；
- (4) 培养数学思维能力。

主要内容：

课程分为四个部分，第一部分讲述一元函数微积分，主要包括常用的数学函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、积分及其应用、常微分方程及其运用。第二部分讲述向量代数与空间解析几何，主要包括空间直角坐标系和向量的运算、空间解析几何及其运用，第三部分讲述矩阵代数及线性规划，主要包括行列式及矩阵的运算方法、线性规划的应用。第四部分讲述概率统计初步，主要包括概率论及数理统计的有关概念及运算。

教学要求：

根据高职高专教育的培养目标，以应用为目的，以必须够用为度；以掌握概念，强化应用，培养技能为教学重点。高等数学的课堂教学主要是通过理论讲授方式进行。在讲授中主要采用项目教学法，结合专业特点，使学生认识到高等数学在本专业中的地位和重要性，明确学习这门课程的目的，逐步结合专业知识用数学方法去进行思考、分析问题和解决问题。



在教学过程中为了让学生不仅仅是单纯接受掌握知识，而要激发学生的学习兴趣，培养自学的方法与能力，通过个别的应用案例提出相关的数学问题，引导学生进行思考，自己独立去寻找答案或进行小组集体讨论，在教师的参与下共同分析答案，从而提高学生的学习能力。

在纷繁复杂的数学知识中，蕴含着丰富的课程思政元素。要求教师在教学过程中，以“润物细无声”的方式将课程思政元素浸润于课堂中，使得学生在学习高等数学知识的同时，潜移默化地塑造三观，自觉成为符合社会主义中国发展要求，推动中华民族伟大复兴的新时代青年。

充分利用 MOOC 教学资源，优先选用国家十三五规划教材或国家级优秀教材、省级优秀教材，新形态一体化教材。

本课程考核实行平时考核和期末考核相结合的考核评价方式，平时考核成绩占 30%，终结性考核成绩占 70%。

14. 《大学英语》共 128 学时。《大学英语（1）》，课程代码（G2000016），64 学时（理论 48 学时、实践 16 学时），第一学期开设；《大学英语（2）》，课程代码（G2000017），64 学时（理论 48 学时、实践 16 学时），第二学期开设。

课程目标：

素质目标：

培养学生英语学科核心素养，坚定学生理想信念，厚植爱国主义情怀，具有良好的英文素质、广阔的国际视野和正确的人生观、世界观和价值观。

知识目标：

通过本课程学习，学生应该掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇、语用和多元文化交流等知识。

能力目标：



具有英语的听、说、读、看、写的基本能力和职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善等四项英语学科的核心能力。

主要内容： 由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。主题类别为高等职业教育专科英语课程提供的与职业相关的教学主题。语篇类型包括口头、书面、新媒体等多模态语篇，涵盖不同类型的体裁，为语言学习提供素材。语言知识是职场涉外沟通的重要基础，重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化，尤其是职场文化和企业文化，是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。职业英语技能对学生在职场中的口头和书面沟通能力提出具体要求，包含理解技能、表达技能和互动技能，具体包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。语言学习策略是实现自主学习和终身学习的手段，具体包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。

教学要求：

本课程教学要求坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能，落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践能力培养，提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变，尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。

(1) 教学方法和手段：

教师要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，利用翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教学环境。教师要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。构建适合学生个性化学习和自主学习的教学模式，学生应主动开展自主学习、合作学习和探究



式学习。引导学生积极参加丰富多彩的英语课外活动和各类英语技能竞赛，使之成为英语教学的有机组成部分

(2) 教学资源 and 教材:

本课程的教材编写和使用按照《职业院校教材管理办法》的规定执行，原则上选用优秀出版社出版（如高等教育出版社、上海外语教育出版社、外语教育与研究出版社）的高职规划教材、活页式及工作手册式教材，并配套开发文本资源、数字资源、教学设备资源和特色资源等课程资源。

(3) 教学考核和评价:

本课程实施学业水平评价，实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 30%，终结评价占总成绩 70%。学生应能够具备通过高等学校英语应用能力考试 A 级水平。

15. 《大学美育》（课程代码 G3000009）32 学时（理论 24 学时、实践 8 学时），第四学期开设。

课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，以立德树人为根本，以社会主义核心价值观为引领，以提高学生审美和人文素养为目标，弘扬中华美育精神，以美育人、以美化人、以美培元，树立正确、进步的审美观，提高对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力，引导学生完善人格修养，增强创新意识，培养具有审美修养的高素质技术技能人才。

主要内容：本课程内容主要包括美的内涵、审美范畴、大学生与美、审美意识与心理、自然审美、社会审美、艺术审美、科技审美等。主要通过应用美学基本理论对大学生的审美活动予以指导，帮助大学生辨别现实生活、科技活动与艺术活动中的美丑。

教学要求：以师生互动的启发式教学为主要形式的课堂教学，通过音视频、



作品赏析等艺术审美体验着力提升大学生文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等核心素养。本课程考核方式为考查，学生平时必须按时到课，积极参与教学活动，综合学生平时到课率、课堂参与情况作为过程性考核占 60%，期末成绩占 40%。

16. 《国家安全教育》（课程代码 G3000011）16 学时（理论 12 学时、实践 4 学时），第一学期开设。

课程目标：本课程是高职院校公共基础必修课程之一，将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。要求学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。

主要内容：学习国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。国家安全重点领域包括政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。

教学要求：课程围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题，以课堂教学为主渠道，以组织讲座、参观、调研、社会实践等方式为重要途径，要求学生理解总体国家安全观，掌握国家安全基础知识，并引导学生主动运用所学知识分析国家安全问题，着力强化学生国家安全意识，丰富国家安全知识；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 50%，终结性考核成绩占 50%。须客观记录学生参与国家安全专题教育、课程学习和社会实践等活动中的态度、行为表现和学习成果，确保记录真实可靠，纳入学生综合素质档案。

17. 《大学生入学教育》（课程代码 G3000010）16 学时，以讲座的形式集



中 2 周授课，第一学期开设。

课程目标：本课程是高职院校公共基础必修课程之一。大学生入学教育是指新生入学后，学校根据培养目标，针对学生的思想、学习、生活、心理、纪律安全等方面的变化开展的一系列工作，旨在引导大学生深刻认识变化了的环境并能迅速适应。新生入学教育的效果直接关系到学生能否顺利完成从中学到大学的转变，关系到学生在大学里能否顺利成长并成为社会需要的人才。新生入学教育是大学学习成功的基础。

主要内容：本课程主要内容包括大学认识、大学与高中的不同之处、高职教育、大学生消费、大学生与网络、大学生人际交往、大学生恋爱。大学生学习考试及大学生自我管理等内容。

教学要求：教学过程以讲座为主要形式，深入浅出的介绍大学及大学生活与学习，利用实际案例引入提高学生学习兴趣，促使大学生尽快适应大学生活和大学学习，促进大学生人际交往能力的提高和角色转变，促进大学生尽快熟悉大学管理制度，培养他们良好的组织纪律性和生活自理能力，激发他们爱国爱校的集体主义观念，引导他们开展职业生涯规划，提升大学生就业竞争力和发展潜力，提高大学生的人文素养，开创高校新生入学教育工作新局面。

18. 《岗位实习指导》（课程代码 G2000050）课程为限选课，共 16 学时，第五学期开设。

课程目标：引导学生正确认识岗位实习，了解岗位实习的整个过程，明确岗位实习的关键环节和努力方向，学会在岗位实习中保障自身的权益，帮助学生提前规划好实习期间的实习任务、实习目标，为岗位实习阶段的学习奠定良好的基础。

主要内容：认知立意、学情分析、筹划准备、过程管理、目标管理、平台建设、权益保障、考核评价。



教学要求：《高职学生岗位实习指导》采用模块式教学模式，课程团队成员应具有一定的实习管理教学经验。学习评价突出以课堂出勤、课堂表现、岗位实习规划等为主的过程考核，过程考核在总评成绩中占比达 60%。

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%。

19.《公共关系与礼仪》(GX000001) 32 学时(理论 16 学时, 实践 16 学时), 选修课程, 第四学期开设。

课程目标：本课程是职业院校开设的一门公共选修课程，教师在教学过程中要坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本的理念，促进学生全面发展。专业方面主要是关于公关的本质及其发展规律的科学知识体系，是人们在长期的公共关系实践中积累的经验，经过科学的抽象，使之系统化、理论化，由此而构成的关于公关的基本理论、基本原则和基本方法的科学知识体系。社交礼仪是人们在长期的生活实践中，因风俗习惯而形成的共同遵守的行为准则和规范。

主要内容：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。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握有关的公关和社交礼仪的基本理论知识，要求学生能密切联系实际，将所学的理论知识和操作技巧，运用到社会实践中去，并确立现代公共关系意识，在社交场合中完善自身的公共关系素质和修养。

20.《普通话》(GX000003) 32 学时(理论 16 学时, 实践 16 学时), 选修课程, 第二学期开设。

课程目标：本课程是职业院校开设的一门公共选修课程，教师在教学过程中



要坚持立德树人，培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，坚决贯彻以人为本的理念，促进学生全面发展。本课程主要培养和提高学生说普通话的能力，使学生最终能熟练而准确地运用普通话以适应将来工作、学习和生活的基本需要。

主要内容：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，能给汉字注音，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。

教学要求：通过本课程的学习，使学生掌握普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领；具备较强的方音辨正能力和自我训练能力；能作规范标准或比较规范标准的普通话进行朗读、说话及其它口语交际，为将来工作打好基础。通过有针对性的训练，把握普通话水平测试的应试要领，使学生能顺利通过测试并达到相应的等级标准。

专业基础课程描述

1. 《机械制图》（Z2631501）72 学时（理论 48 学时，实践 24 学时），第一学期开设。

课程目标：《机械制图》是机械制造及自动化专业的基础课程。本课程坚持立德树人，培养学生具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神。掌握制图规范、最新国家标准、绘图基本知识和识读的基本知识。具有根据国家标准独立地绘制正确清晰的产品机械图样、看懂产品机械图样、识读三视图、零件图和装配图，并能进行三视图、零件图和装配图绘制的能力。

主要内容：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。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；有测绘实训室，满足实训任务要求。

(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、演示实操等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。

(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备良好的师德师风、扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。

(4) 课程考核：考核采用过程性评价与终结性评价相结合。过程性评价包括平时考勤、课堂提问、实验课实验报告及作业完成情况等，占成绩总分值的40%；终结性评价为期末理论考核，占成绩总分值的60%。

2. 《机械CAD》（Z2631701）32学时（理论16学时，实践16学时），第二学期开设。

课程目标：本课程为机械制造及自动化专业的基础课程，是《机械制图》课程的后续课程，与之相衔接。目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，大力弘扬工匠和劳模精神，培养学生的独立思考和创新思维。采用工作过程为导向，以简单到中等复杂零件为载体，将CAD绘图的相关知识有机融合，通过理论与实践一体化，培养学生具备制图员所需的相关职业能力。

主要内容：由软件基础介绍，软件绘图准备，绘图基础指令，图形编辑，文字与图案填充，尺寸标注以及图形块属性等七大内容组成。其中软件基础介绍包括AutoCAD软件界面的认识，常用键以及图形文件管理。软件绘图准备包括图层、



颜色、线型等绘图要求设置。绘图基础指令包括基础绘图命令（直线、圆、圆弧、正多边形、矩形等）。图形编辑包括对基本图形的绘制方法和精确绘图工具的编辑使用方法。文字与图案填充包括文字样式的设置以及编辑图案填充命令。尺寸标注包括尺寸标注样式和编辑。图形块属性包括创建和使用图形块，图形块的属性与编辑。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要在中多媒体教室和专业机房进行。

(2) 教学方法：本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，利用翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教學环境。教师要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的行业知识功底与教学功底，有较强的专业知识和教学能力。

(4) 课程考核：本课程实施学业水平评价，实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%。

3. 《机械制造基础》（Z2631703）48 学时（理论 36 学时，实践 12 学时），第二学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的基础课程。重点培养学生养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神、极强的敬业精神，专业方面培养学生掌握机械制造基础的相关知识，能够运用到实际生产加工中去，使学生能够具备合理选择金属材料、熟悉各种加工和制定加工工艺等方面的



能力。

主要内容：本课程主要讲授机械加工中相关理论知识、机械设备、机械制造全过程、机械制造的基础知识；常用机械工程材料的种类、牌号、性能及应用；机械工程材料、金属材料热处理的基本知识；机械加工中使用到的机床、各种机加工原理与方法、机械加工工艺规程和装配工艺等。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要在中多媒体教室和机械制造实训室进行。

(2) 教学方法：本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。教师要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和熟练掌握金属材料、机械加工机床、机械加工等方面的相关知识，并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：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 40%，终结性考核成绩占 60%。

4. 《电工电子技术》（Z2631502）48 学时（理论 24 学时，实践 24 学时），第一学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的基础课程，重点课程培养学生诚实、守信、吃苦耐劳、爱岗敬业的品德；培养学生善于动脑、勤于思考，及时发现并分析问题的学习习惯；培养学生良好的职业道德和职业情操；培养学生的创新精神，提高适应职业变化的能力；培养学生与他人交往、合作、共处的社会适应能力。专业方面培养学生掌握电工电子技术的相关知识，能够把所学知识应用到实践中去。通过参加电工电子实训课程，培养学生能运用电工电子技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际电工电子问题的能力。



主要内容：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。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要在中多媒体教室和电工电子实训室进行。

(2) 教学方法：本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。教师要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和熟练掌握电工技术和电子技术的相关知识，并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：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 40%，终结性考核成绩占 60%。

5. 《公差配合与技术测量》（Z2631702）48 学时（理论 36 学时、实践 12 学时），第二学期开设。

课程目标：本课程为机械制造及自动化专业必修的技术基础课程，是推广和贯彻国家技术标准的基础和依据。通过本课程的学习，培养学生具备“严谨细致、精益求精”的工匠精神，树立“失之毫厘、谬之千里”的质量安全意识，塑造“爱岗敬业、团结协作”的职业素养，掌握公差与配合相关术语定义、公差与配合国家标准的主要内容和规定、测量技术的原理与检验方法、光滑极限量规的设计原则等知识，具有合理选用公差与配合、正确选择和使用测量器具对典型机械零件实施检测的能力，为学习后续专业课程奠定坚实的基础。

主要内容：本课程包括“公差与配合”与“测量技术”两大部分，由互换性、



标准与标准化、尺寸公差与配合、测量技术、几何公差、表面粗糙度、典型零件的公差与检测、尺寸链等模块组成。主要内容有：互换性与标准化、尺寸公差与配合的术语与定义、尺寸公差与配合的国家标准、尺寸公差与配合的选用、计量器具与测量方法、用通用计量器具测量工件、用光滑极限量规检测工件、几何公差项目与标注方法、几何公差带与几何误差检测、公差原则与应用、几何公差的设计、表面粗糙度的标注与识读、表面粗糙度的选用与检测、键联接的公差与检测、普通螺纹的公差与检测、滚动轴承的公差与检测、圆柱齿轮的公差与检测、圆锥的公差配合与检测、尺寸链的计算与应用。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要在中多媒体教室和公差配合与测量技术实验室进行。

(2) 教学方法：利用大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术，依托智慧职教云课堂等平台，采用项目导向、任务驱动、案例教学等教学方式，以企业真实案例为学习任务，运用问题探究式、情景仿真式等教学方法，引导学生通过自主思考、小组讨论、动手实践等方式探求解决问题的方法，从而达到课程培养目标的要求。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和熟练掌握公差配合和测量技术的相关知识，并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：本课程采用过程性考核评价方式，评价内容包括：①平时成绩（以云课堂平台数据为依据，包括课前预习、课堂练习、课后作业等三部分）占总成绩的 30%，其中课前预习占平时成绩的 30%、课堂练习占平时成绩的 30%、课后作业占平时成绩的 40%；②公差配合设计大作业占总成绩的 40%；③期末总结性考试占总成绩的 30%。即：总成绩=平时成绩×30%+公差配合设计大作业×40%+期末考试×30%。

6. 《机械设计基础》（Z2631503）48 学时（理论 36 学时，实践 12 学时），



第三学期开设。

课程目标：机械设计基础是机械制造及自动化专业的一门专业基础课程。本课程培养学生诚实、守信、吃苦耐劳、爱岗敬业的品德；培养学生善于动脑、勤于思考，及时发现并分析问题的学习习惯；培养学生良好的职业道德和职业情操；培养学生的创新精神，提高适应职业变化的能力；培养学生与他人交往、合作、共处的社会适应能力。通过学习常用机构和通用零件的工作原理、结构特点以及它们设计理论与方法结合相关国家标准和规范，以及某些标准零件的选用原则和方法，使学生具备机械设计相关的能力，为后续的课程打下夯实的基础。

主要内容：本课程主要包括平面机构的运动简图的绘制方法和自由度的计算方法；铰链四杆机构的曲柄判断方法；凸轮机构、齿轮传动机构、轮系、挠性传动机构的特点、工作原理及其使用场合；齿轮机构的相关参数计算；正确选择的键的联结类型；滑动轴承和滚动轴承的工作原理及适用场合；联轴器、离合器和制动器的工作原理及特点；平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、挠性机构、轴毂等常用机构的设计计算方法和设计步骤；轴承使用寿命并学会正确选择轴承型号；螺纹联结的设计方法及螺纹联结的强度校核；基于各种机构的基本特性和设计方法，使用机械零件手册和与本课程有关的标准、规范，能够初步设计一些简单的机械系统。

教学要求：

- (1) 教学条件：授课主要有多媒体教室和机械设计实验室进行。
- (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，充分满足学生的主体性需要和个性化需求，引导学生积极开展自主性学习，切实增强学生课程学习获得感。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。
- (3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操，



同时掌握制图、产品设计和加工等相关专业知识并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：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 40%，终结性考核成绩占 60%。

7. 《机械加工技术（车）》（Z2631704）48 学时（理论 12 学时，实践 36 学时），第三学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的基础课程，重点培养学生养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神、极强的敬业精神。本课程要求学生能正确识读零件图,明确主要、次要加工表面的加工精度要求；能根据零件图分析定位基准,并选用合理的装夹方法；能根据零件图确定加工方案、工艺装备,拟定加工顺序、确定工步内容和工艺参数,编写工艺文件；能熟练调整主轴转速、进给量、背吃刀量,保证零件尺寸精度与表面质量；能根据加工操作规程熟练操作机床；能利用常规量具,正确检测工件的尺寸公差、几何公差和表面粗糙度；能遵守金属切削机床通用操作规程,对零件加工符合安全操作规范；遵循企业基本的 6S(整理、整顿、清洁、素养、安全)管理要求,具备能熟练操作普通车床加工出合格产品的能力。

主要内容：安全文明生产要求、常用量具的使用、刀具的选择、安装和维护、工件的装夹、零件图的分析、切削用量的选择、基准的选择、夹具的选择、安装和使用维护、车削端面、外圆、钻中心孔、车削圆锥面、内孔面、车削螺纹面、车槽的加工等。常用机床的维护保养企业基本的 6S(整理、整顿、清洁、素养、安全)管理要求,具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度及质量意识和环保意识。

教学要求：



(1) 教学条件：授课主要在中多媒体教室和机加工实训车间进行。

(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，充分满足学生的主体性需要和个性化需求，引导学生积极开展自主性学习，切实增强学生课程学习获得感。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。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和能熟练操作车床并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：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 40%，终结性考核成绩占 60%。

8. 《机械加工技术（铣）》（Z2631705）48 学时（理论 12 学时，实践 36 学时），第三学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的基础课程，重点培养学生养成热爱科学、实事求是的学风；具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神、极强的敬业精神。本课程要求学生能正确识读零件图，明确主要、次要加工表面的加工精度要求；能根据零件图分析定位基准，并选用合理的装夹方法；能根据零件图确定加工方案、工艺装备，拟定加工顺序、确定工步内容和工艺参数，编写工艺文件；能熟练调整主轴转速、进给量、铣削深度和铣削宽度，保证零件尺寸精度与表面质量；能根据加工操作规程熟练操作机床；能利用常规量具，正确检测工件的尺寸公差、几何公差和表面粗糙度；能遵守金属切削机床通用操作规程，对零件加工符合安全操作规范；遵循企业基本的 6S（整理、整顿、清洁、素养、安全）管理要求，具备能熟练操作普通铣床加工出合格产品的能力。

主要内容：安全文明生产要求、常用量具的使用、刀具的选择、安装和维护、工件的装夹、零件图的分析、切削用量的选择、基准的选择、夹具的选择、安装



和使用维护、铣削平面、平行面和垂直面、铣削台阶、沟槽、斜面、铣削多面体、离合器等。常用机床的维护保养企业基本的 6S(整理、整顿、清洁、素养、安全)管理要求,具备耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度及质量意识和环保意识。

教学要求:

(1) 教学条件: 授课主要有多媒体教室和机加工实训车间进行。

(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,充分满足学生的主体性需要和个性化需求,引导学生积极开展自主性学习,切实增强学生课程学习获得感。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。

(3) 师资要求: 本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和能熟练操作铣床并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核: 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 40%,终结性考核成绩占 60%。

9. 《PLC 应用技术》(Z2631706) 48 学时(理论 24 学时,实践 24 学时),第三学期开设。

课程目标: 本课程是面向当代高职高专大学生开设的一门融科学性、理论性、实践性于一体的课程。要求培养学生具有良好的职业道德、诚信品质、团队精神和创新素质,德、智、体、美全面发展技能型人才。通过学习,学生能熟练运用手持编程器及相关 PLC 编程软件,进行模拟设计及调试;能独立撰写设计说明,准确分析实验结果,正确编制 PLC 控制程序;能够使用 PLC 对工业生产设备进行控制,并具备 PLC 控制系统硬件设计、软件编程和调试的基本能力。

主要内容: 本课程主要讲授 PLC 的基本结构、工作原理和选择;可编程控制器的常用指令与应用程序设计方法;PLC 通讯及接口技术、PLC 驱动伺服电机、



PLC 驱动步进电机；故障分析的步骤与方法；电气工程施工与质量验收规范等。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室和 PLC 实训室进行。

(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，充分满足学生的主体性需要和个性化需求，引导学生积极开展自主性学习，切实增强学生课程学习获得感。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。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和能熟识 PLC 相关知识并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：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 40%，终结性考核成绩占 60%。

专业核心课程描述

1. 《机械产品设计》（Z2631707）72 学时（理论 36 学时，实践 36 学时），第四学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的核心课程，目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，正确处理知识、能力的辩证统一关系，在理论知识部分深浅适度的同时，进一步突出知识应用部分，培养具有大国工匠、匠心筑梦，能从事生产第一线技术和管理工作的高素质技术人才。本课程将传统的机械零件平面简图（图形）转换为立体图形，建立零件实体模型，说明基础知识与实际零件的关系，通过零件立体模型说明其结构、工作原理，使得知识更加生动，更加有利于学生理解和学习实操。通过本课程的学习，学生有正确的设计思想并用与创新探索，初步具备分析和设计一般机械和零部件的基本能力。

主要内容：主要介绍机械产品设计师的岗位要求和机械产品设计的基本情



况，机械产品设计理念、功能原理和设计方法，机械运动方案拟定方法和机械运动方案设计，产品造型设计的共性问题以及产品造型设计的一般方法，三维 CAD 软件的应用（三维造型设计），机械产品二维工程图生成方法等，最后通过机械产品设计实例和实训项目，完成机械产品设计的综合训练。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室和专业机房进行。

(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，充分满足学生的主体性需要和个性化需求，引导学生积极开展自主性学习，切实增强学生课程学习获得感。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。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和能熟识机械产品设计相关知识并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：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 40%，终结性考核成绩占 60%。

2. 《数控车削加工》（Z2631708）90 学时（理论 30 学时，实践 60 学时），第四学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的核心课程。目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人的根本任务，运用项目导向与任务驱动的理念，通过理实一体化的教学模式，使学生养成安全文明生产意识，熟练掌握数控车床的操作与日常维护、数控车削加工工艺制定、数控车削手工编程与典型零件加工，专业技能水平达到 1+X 数控车中级及以上考证水平，同时注重培养学生正确地树立家国情怀和投身报国的爱国精神；培养学生养成良好的职业道德习惯；培养学生追求真理、一丝不苟、勇于探索与实践的科学精神；培养学生养成良好的自主学习和信息获取能力；引导学生提升创新设计能力；培养学生良好的交流、沟通、



团结协作能力；培养学生不怕苦，不怕累的劳动精神，为建设高质量发展的制造强国输送高素质高技能复合型人才。

主要内容：本课程主要讲授安全文明生产知识认识数控车床及其仿真软件的操作。熟练掌握数控车床控制面板的操作和对刀方法。理解刀具材料、刀具角度参数和切削用量与加工的关系。掌握工件的定位与装夹知识。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。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。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。掌握螺纹的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。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。掌握数控车床日常保养与维护知识。

教学要求：

- (1) 教学条件：授课主要有多媒体教室、专业机房和数控实训车间进行。
- (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，充分满足学生的主体性需要和个性化需求，引导学生积极开展自主性学习，切实增强学生课程学习获得感。为达到学习情境任务训练的能力目标和知识要求，建议采用引导文法、任务驱动法、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。
- (3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和应熟练掌握数控机床编程与加工，熟悉先进制造方面的相关知识，并有企业学习和工作的相关经验。
- (4) 课程考核：该课程考核标准参照国家数控车工中级考核标准要求。建议将考核过程分两部分：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，包括工作过程、工具使用、操作技能、展示交流、安全环保、资料管理、纪律出勤等还包括对学生进行方法能力评价和社会能力评价，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。

3. 《数控铣削加工》（Z2631709）90 学时（理论 30 学时，实践 60 学时），第四学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的核心课程。目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人的根本任务，运用项目导向与任务驱动的理念，通过理实一体化的教学模式，使学生养成安全文明生产意识，熟练掌握数控铣床的操作与日常维护、数控铣削加工工艺制定、数控铣削手工编程与典型零件加工，专业技能水平达到 1+X 数控铣中级及以上考证水平，同时注重培养学生正确地树立家国情怀和投身报国的爱国精神；培养学生养成良好的职业道德习惯；培养学生追求真理、一丝不苟、勇于探索与实践的科学精神；培养学生养成良好的自主学习和信息获取能力；引导学生提升创新设计能力；培养学生良好的交流、沟通、团结协作能力；培养学生不怕苦，不怕累的劳动精神，为建设高质量发展的制造强国输送高素质高技能复合型人才。

主要内容：本课程主要讲授安全文明生产知识认识数控铣床及其仿真软件的操作。熟练掌握数控铣床控制面板的操作和对刀方法。理解刀具材料、刀具角度参数和切削用量与加工的关系。掌握工件的定位与装夹知识。掌握铣削常用零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。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。掌握数控铣床日常保养与维护知识。

教学要求：

- (1) 教学条件：授课主要有多媒体教室、专业机房和数控实训车间进行。
- (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，充分满足学生的主体性需要和个性化需求，引导学生积极开展自主性学习，切实增强学生课程学习获得感。为达到学习情境任务训练的能力目标和知识要



求，建议采用引导文法、任务驱动法、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。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和应熟练掌握数控机床编程与加工，熟悉先进制造方面的相关知识，并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：该课程考核标准参照国家数控铣工中级考核标准要求。建议将考核过程分两部分：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，包括工作过程、工具使用、操作技能、展示交流、安全环保、资料管理、纪律出勤等还包括对学生进行方法能力评价和社会能力评价，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。

4. 《电气控制技术》（Z2631710）72 学时（理论 24 学时，实践 48 学时），第三学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的核心课程。目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在《电工基础》的基础上，进一步促进学生往自动化方向核心素养的发展，培养具有严谨工作作风、精益求精工匠精神，能够安装和调试电气控制电路的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该掌握三相异步电动机的基本知识，常用低压电器的认识与选用，电气控制图识读与绘制，继电器—接触器控制电路的基本环节，常见电气控制电路的安装与调试等知识，具有能识别各种低压控制电器，安装中等复杂程度电气控制线路，分析生产机械电气系统实际问题和解决电气系统实际问题的核心能力。

主要内容：本课程介绍了三相异步电动机的基本知识；常用低压电器的认识与选用；电气控制图识读与绘制；常用低压电器的结构与选用；常见电气控制电



路的安装与调试。本课程按照继电器接触器系统实现电气自动控制的基本规律，先介绍包含电气联锁的自锁和互锁控制规律的电路，再介绍参量控制电路。电路组成也由一个接触器逐步增加到三个接触器，由简单到复杂设置了 7 个项目。分别是三相异步电动机单向起动控制、三相异步电动机的正反转控制、三相异步电动机的减压起动控制、三相异步电动机的调速与制动控制、直流电动机的电气控制、典型机床电路分析与故障检修、电气控制系统的设计。本课程的学习能为本专业的学生今后从事机电设备检修工、机电设备调试员等职业工种提供必备的专业基础知识。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要在中多媒体教室和电气控制实验室进行。

(2) 教学方法：本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。教师要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的专业素养与教学功底，具有机械制造及自动化专业课任教资格条件，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。

(4) 课程考核：本课程实施学业水平评价，实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%。学生应能够具备通过中级维修电工的水平。

5. 《液压与气动技术》(Z2631711) 72 学时(理论 24 学时，实践 48 学时)，第四学期开设。

课程目标：本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，



重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，促进学生全面发展。本课程主要培养学生能参照说明书正确阅读和分析液压与气动系统的组成、工作原理及特点；能正确选择液压与气动元件，安装与调试液压气动回路；能系统分析液压气动系统，诊断和排除故障；能正确维护和保养液压气动系统；能对液压气动系统进行仿真分析。具有液压气动技术理念和必要的应用的能力；具有典型系统的功能分析、总结和阐述等认知活动的的能力；具有自行设计简单系统的能力。

主要内容：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；常用液压与气动元件的工作原理、结构特点、功能、图形符号；常用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；PLC 控制液压与气动系统的装调方法及相关知识等。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室和液压与气动控制实验室进行。

(2) 教学方法：本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。教师要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和熟练掌握液压与气动技术的相关知识，遵守高校教师职业道德规范，热爱教育事业并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：本课程实施学业水平评价，实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%。

6. 《计算机辅助编程与加工》（Z2631712）72 学时（理论 24 学时，实践



48 学时)，第五学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的核心课程，目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务。通过本课程学习，学生应该掌握如何正确绘制草图并利用草图生成三维数模；如何进行三维数模文件格式转换，生成二维工程图；如何正确制定零件加工工艺；如何正确选用数控刀具类型、参数、切削用量；如何进行中等复杂程度零件的刀具路径规划、刀位文件生成、后处理生成标准 G 代码；如何操作数控机床加工中等复杂程度零件等知识，具有作为企业数控编程岗位和零件设计岗位必须的软件应用能力；制定和实施中等复杂程度零件数控工艺规划的能力；正确选用切削用量和常用刀具的能力；设置安全距离，刀具路径规划、刀位文件生成、刀具轨迹仿真及 NC 代码生成的能力；传输程序及优化程序的能力；操作发那科、西门子、华中数控系统加工零件的能力和具有其它数控系统的学习能力等核心能力。

主要内容：本课程共分四篇，分别为 UG NX 数控加工基础知识、平面铣加工、轮廓铣三篇。UG NX 数控加工基础知识主要包括进入加工环境、创建程序、建立加工坐标系、创建部件几何体、手动创建刀具等内容；平面铣加工主要包括底壁加工、带边界面铣、手工面铣、边界认识、切削层、平面轮廓铣、精铣侧壁、圆弧切入切出设置、刀具半径补偿设置、刀具材料侧问题、精铣底面、平面文本注释、平面文本刻字、印章加工、高级工件加工等内容；轮廓铣主要包括型腔铣、剩余铣、深度轮廓铣、固定轮廓铣、区域轮廓铣、3D 轮廓铣、曲面刻字、小飞机综合加工等内容。

教学要求：

- (1) 教学条件：授课主要有多媒体教室和加工中心实训室进行。
- (2) 教学方法：本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。教师要充分利用媒体、网络、人工智能、



大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的专业素养与教学功底，具有机械制造及自动化专业课任教资格条件，遵守高校教师职业道德规范，热爱教育事业，有较强教学能力，熟练掌握 UG NX 软件的操作，具有丰富的数控铣削实操加工经验。并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：本课程实施学业水平评价，实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%。

7. 《自动化生产线安装与调试》（Z2631713）48 学时（理论 24 学时，实践 24 学时），第五学期开设。

课程目标：本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，促进学生全面发展。本课程主要培养学生具有初步的实践动手能力，会简单的气路、电路识图及布线；具有一定的供料机构的分析和装配的初步能力；具有一定的加工机构的分析和装配的初步能力；具有一定的分拣机构的分析和装配的初步能力；具有一定的输送机构的分析和装配的初步能力。

主要内容：本课程主要讲授控制部分和气动部分的设计，工作过程的分析；自动线的构成，各个环节的设备安装；自动线各气路连接的组成、工作原理、特点及应用，根据生产线工作任务对气动元件的动作要求和控制要求连接气路；电路设计方法，根据控制要求设计各单元的电气控制电路，并根据所设计的电路图连接电路；plc 程序编制和程序调试，编写 plc 的控制程序，并调试机械部件、气动元件和编写的 plc 控制程序，满足设备的生产和控制要求等。



教学要求:

(1) 教学条件: 授课主要有多媒体教室和自动化生产线安装与调试实验室进行。

(2) 教学方法: 本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。教师要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术, 依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段, 要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习, 促进学生的全面发展和个性化发展。

(3) 师资要求: 本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的专业素养与教学功底, 具有机械制造及自动化专业课任教资格条件, 遵守高校教师职业道德规范, 热爱教育事业, 有较强教学能力, 熟练掌握自动化生产线安装与调试相关专业知识和企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核: 本课程实施学业水平评价, 实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%。

专业选修课程描述

1. 《逆向工程与快速成型》(ZX263172) 36 学时(理论 18 学时, 实践 18 学时), 第五学期开设。

课程目标: 本课程是机械制造及自动化专业的限修课, 本课程教学过程中应坚持立德树人, 注重培养学生的核心素养, 重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感, 促进学生全面发展。培养学生对 Geomagic 等三维 CAD/CAM 软件的三维建模功能的掌握能力, 并对逆向设计方法有所认识。主要任务是培养学生了解逆向先进的机械 CAD 技术应用的情况, 重点是培养学生会用 Geomagic 软件进行产品逆向设计开发。具备结构创新优化设计的能力; 具有参与生产技术准备与组织生产的能力。



主要内容：熟悉 Geomagic 用户界面；了解逆向设计流程，了解三维数据扫描；熟练掌握曲线，草图，特征建模，自由形式特征建模等功能；掌握直纹、扫掠面、构造自由曲面等各种曲面创建及编辑的方法；了解快速成型技术的典型工艺，掌握三维打印的基本过程。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室和逆向工程与快速成型实验室进行。

(2) 教学方法：本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。教师要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习，促进学生的全面发展和个性化发展。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的专业素养与教学功底，具有机械制造及自动化专业课任教资格条件，遵守高校教师职业道德规范，热爱教育事业，有较强教学能力，熟练掌握逆向工程与快速成型相关专业知识和企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核：本课程实施学业水平评价，实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%。

2. 《工业机器人应用技术》（ZX263171）54 学时（理论 18 学时，实践 36 学时）），第五学期开设。

课程目标：本课程是机械制造及自动化专业的限修课，主要培养学生良好的思想品德、心理素质，培养良好的团队协作精神及对新知识，新技能的学习能力。通过本课程的学习，使学生理解工业机器人的基本概念，掌握工业机器人的机械系统结构，掌握工业机器人的感知系统、控制系统，能够对工业机器人的机械系统、动力系统进行维护，具备对工业机器人进行现场编程和离线编程的能力。

主要内容：本课程主要讲授工业机器人的基本组成和技术参数、工业机器人



的机械结构、工业机器人的控制方式和驱动器、工业机器人的传感器系统、工业机器人的编程技术、机械手的运动、对装配、焊接等常见的工业机器人进行系统分析和简单的故障诊断等。

教学要求:

(1) 教学条件: 授课主要有多媒体教室、专业机房和工业机器人实验室进行。

(2) 教学方法: 本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。教师要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术, 依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段, 要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习, 促进学生的全面发展和个性化发展。

(3) 师资要求: 本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的专业素养与教学功底, 具有机械制造及自动化专业课任教资格条件, 遵守高校教师职业道德规范, 热爱教育事业, 有较强教学能力, 熟练掌握工业机器人应用技术相关专业知识和企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核: 本课程实施学业水平评价, 实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%。

3. 《机械设备装调》(ZX263177) 32 学时(理论 16 学时, 实践 16 学时), 第五学期开设。

课程目标: 本课程重点培养学生养成热爱科学、实事求是的学风; 具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质; 具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神、极强的敬业精神, 专业方面培养学生掌握机械设备装调的相关知识, 能够运用到实际生产装配中去, 是一门综合性强、实践性强的课程。

主要内容: 安全文明生产要求、常用工具的使用、钳工基本操作技能、机械零件的装配、机械设备的安装调试、机床设备的维修和维护, 具备耐心细致的工



作作风和严肃认真的工作态度及质量意识和环保意识。

教学要求:

(1) 教学条件: 授课主要有多媒体教室、机加工实训室和数控加工实训室等进行。

(2) 教学方法: 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) 师资要求: 本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的专业素养与教学功底, 具有机械制造及自动化专业课任教资格条件, 遵守高校教师职业道德规范, 热爱教育事业, 有较强教学能力, 熟练掌握机械设备装调相关专业知识并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核: 本课程实施学业水平评价, 实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60%。

4. 《CAXA》(ZX263173) 16 学时(理论 6 学时, 实践 10 学时), 第五学期开设。

课程目标: 本课程为机械制造及自动化专业的专业选修课程, CAXA 电子图板是由中国北京数码大方科技股份有限公司开发的一款 CAD 软件。通过本课程的学习, 培养学生树立爱国主义精神和“自主知识产权”的创新意识, 塑造“爱岗敬业、团结协作”的职业素养, 掌握 CAXA 电子图板常用的绘图与图形编辑命令、图层的设置、国家标准图幅的设置、尺寸及公差配合的标注等知识, 具有按国家标准正确绘制零件图与装配图的能力, 为本专业学生毕业后运用信息技术进行现代化设计与制造奠定坚实的基础。

主要内容: 本课程主要内容有: 基本操作与交互、基本曲线与高级曲线绘制、图形编辑与修改、风格样式与设置、工程制图标注、块与图库操作、图幅操作、



零件图绘制、装配图绘制等。

教学要求:

(1) 教学条件: 授课主要有多媒体教室、专业机房进行。

(2) 教学方法: 课程主讲教师应紧扣制图员岗位的国家职业标准和职业技能鉴定规范, 以企业需求为基本依据, 以满足企业制图员岗位对高技能人才的需求作为课程教学的出发点, 充分利用富媒体、网络、虚拟仿真等技术, 依托智慧职教云课堂等平台, 采用项目导向、任务驱动、案例教学等教学方式, 贴近生产岗位, 立足于实际运用, 以企业真实案例为学习任务, 紧密结合生产实际, 将能力与技能培养贯穿于教学的全过程, 从而达到课程培养目标的要求。

(3) 师资要求: 本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的专业素养与教学功底, 具有机械制造及自动化专业课任教资格条件, 遵守高校教师职业道德规范, 热爱教育事业, 有较强教学能力, 熟练掌握 CAXA 软件的相关知识并有企业学习和工作的相关经验。

(4) 课程考核: 本课程采用过程性考核评价方式, 评价内容包括: (1) 平时成绩 (包括课堂练习、课后作业等内容) 占总成绩的 40%, 其中课堂练习占平时成绩的 50%、课后作业占平时成绩的 50%; (2) 项目考核成绩占总成绩的 60%。
即: 总成绩=平时成绩×40%+项目考核成绩×60%。

5. 《MasterCAM》(ZX263174) 16 学时 (理论 6 学时, 实践 10 学时), 第五学期开设。

课程目标: 本课程为机械制造及自动化专业的专业选修课程, 目标是全面贯彻党的教育方针, 培育和践行社会主义核心价值观, 落实立德树人根本任务, 着重提高学生使用 MasterCAM 进行产品工艺数控编程实战能力。通过本课程学习, 学生应该掌握安装和配置 MasterCAM 软件、绘制和编辑二维图形、二维铣削加工、数控车削加工、三维曲面设计、三维曲面加工等知识, 具有作为企业数控编程岗位必须的软件应用能力; 制定和实施中等复杂程度零件数控工艺规划的能力; 正



确选用切削用量和常用刀具的能力；设置安全距离，刀具路径规划、刀位文件生成、刀具轨迹仿真及 NC 代码生成的能力；传输程序及优化程序的能力；操作发那科、西门子、华中数控系统加工零件的能力和具有其它数控系统的学习能力等核心能力。

主要内容：本课程共分为 12 个任务，加工难度由一道加工工序逐步升级为六道加工工序，分别为任务一：MasterCAM 数控编程加工初识；任务二：数控编程基础及编程注意事项认知；任务三：过渡板编程加工；任务四：盒子下盖凸模编程加工；任务五：圆弧桥形零件编程加工；任务六：烟灰缸编程加工；任务七：拨片编程加工；任务八：装饰品编程加工；任务九：座机盖编程加工；任务十：凸凹模配合件编程加工；任务十一：多工序复杂零件编程加工；任务十二：刀路后处理。

教学要求：

(1) 教学条件：授课主要在中多媒体教室、专业机房进行。

(2) 教学方法：教师要充分利用媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，以项目引领、任务驱动、教学做一体展开教学。

(3) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的专业素养与教学功底，具有机械制造及自动化专业课任教资格条件，遵守高校教师职业道德规范，热爱教育事业，熟练掌握 MasterCAM 的软件操作，具有机床实操加工经验，有较强的教学能力。

(4) 课程考核：本课程采用过程性考核评价方式，评价内容包括：(1) 平时成绩（包括课堂练习、课后作业等内容）占总成绩的 40%，其中课堂练习占平时成绩的 50%、课后作业占平时成绩的 50%；(2) 项目考核成绩占总成绩的 60%。
即：总成绩=平时成绩×40%+项目考核成绩×60%。

6. 《企业管理》（ZX263175）32 学时（理论 16 学时，实践 16 学时），第



四学期开设。

课程目标：本课程教学过程中应坚持立德树人，注重培养学生的核心素养，重点培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，促进学生全面发展。培养学生了解国内外现代企业理论管理实践的先进经验，全面、系统、准确地掌握现代企业管理的基本理论和实务。通过学习使学生具有企业管理的基本能力。

主要内容：本课程主要内容有企业概述、企业管理概述、企业管理环境、企业文化、企业营销管理、财务管理、生产管理、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) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行。

(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) 师资要求：本课程主讲教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的专业素养与教学功底，遵守高校教师职业道德规范，热爱教育事业，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。

(4) 课程考核：本课程采用过程性考核评价方式，评价内容包括：(1) 平时成绩（包括课堂练习、课后作业等内容）占总成绩的 40%，其中课堂练习占平时成绩的 50%、课后作业占平时成绩的 50%；(2) 项目考核成绩占总成绩的 60%。
即：总成绩=平时成绩×40%+项目考核成绩×60%。

专业实践课程描述

1. 《专业技能综合实训》（ZS263171）48 学时（实践 48 学时），第五学期开设 2W。

课程目标：本课程为机械制造及自动化专业实践课程。培养学生独立思考、团结协作、吃苦耐劳的工匠精神。是对所学过的基础理论和专业知识进行一次系统的整合。使学生具备能够综合利用知识解决复杂问题的能力。



主要内容：以本专业技能抽考试题库为主，重在考核，检验每个学生的实际操作水平。具体内容可在机械零件测绘、零件二维图和三维图的绘制、零件的普通加工、零件的数控加工、机床电气控制和液压与气动技术中选取。

教学要求：

(1) 教学条件：多媒体教室、实训室等。

(2) 教学方法：以学生为中心，教师布置任务，分组进行实训，采用任务驱动法。

(3) 师资要求：原则上担任本课程的主讲教师是“双师型”教师，并具有一定的实践经历。

(4) 考核要求：采用以过程性和终结性的考核形式。平时实训的过程性成绩占总分 40%，最后每个学生独立进行考核，对照考核要求评定出实践成绩占总分比 60%。

2. 《毕业设计》（ZS263172）48 学时（实践 48 学时），第五学期和第六学期分别开设 1W。

课程目标：本课程为机械制造及自动化专业实践课程。培养学生具有独立思考能力和团结协作的工作精神；具有严谨的科学态度和工作作风。让学生对所学过的基础理论和专业知识进行一次全面、系统地回顾和总结；具备综合运用所学理论、知识和技能解决实际问题的能力；培养学生树立正确的设计思想，设计构思和创新思维。能够查阅相关技术资料、国家标准等手册，能够进行设计计算、数据处理、编写技术文件等方面的能力。

主要内容：根据毕业设计任务书的安排，学生需在工艺设计、产品设计和方案设计中选择毕业设计类别，并根据毕业设计任务书完成毕业设计说明书和成果报告；完成查重和毕业答辩。

教学要求：



(1) 教学条件：多媒体教室、实训室等。

(2) 教学方法：以学生为中心，教师布置任务、定期检查学生阶段性成果、答辩等开展毕业设计。

(3) 师资要求：原则上担任本课程的主讲教师应具有研究生及以上学历或讲师以上职称，且是“双师型”教师，并具有一定的实践经历。

(4) 考核要求：采用以过程考核为主的考核形式。

3. 《岗位实习》（G3000100）576 学时（实践 576 学时），第五学期开设 5W 和第六学期 19W，共开设 24W，每周 24 学时。

课程目标：本课程为机械制造及自动化专业实践课程。培养学生的具有爱岗敬业、吃苦耐劳的精神，严肃认真的工作态度。能够利用所学知识，胜任所在的工作岗位，并能进行知识提炼；进一步提高自我学习能力，能够具有对工作中出现的问题进行分析和解决实际问题的能力。

主要内容：入职安全和培训教育；了解企业发展概况；进行生产、运行、管理情况的学习；结合岗位工作、深入班组、参加机床设备的操作、工艺编制、设备调试维护等相关工作。

教学要求：

(1) 教学条件：校外实习基地和相关企业等。

(2) 教学方法：以学生为中心，实践操作为主，师徒结对方法。

(3) 师资要求：一是根据学生的具体情况选择教学和学生管理工作经验丰富的教师作为实训指导教师；二是由实习单位选择富有岗位工作经验或生产管理经验丰富的企业指导教师。

(4) 考核要求：采用以过程考核为主的考核形式，最后完成岗位实习报告。

（三）能力证书和职业证书要求

通过“岗课赛证”融合培养，“设训结合、德技并修”，能满足机械制造及



自动化专业相关职业岗位需求。开展“1+X”职业技能培训与考核，学生必须考取“数控车铣加工职业技能等级证书（中级）”选学选考计算机等级证、普通话、英语 A 级等职业资格证（表 9）。

表 9 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	等级	备注
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	选考
2	全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级以上	选考
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	选考
4	数控车铣加工职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	中级	必考

七、学时安排

（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	顶岗实习	毕业设计	考试	机动	合计
第一学期	15	0	3	0	0	1	1	20
第二学期	18	0	0	0	0	1	1	20
第三学期	18	0	0	0	0	1	1	20
第四学期	18	0	0	0	0	1	1	20
第五学期	10	2	0	5	1	1	1	20
第六学期	0	0	0	19	1	0	0	20
总计	79	2	3	24	2	5	5	120

（二）实践教学安排表

表 11 专业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		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	专业技能综合实训	2					2		
2	毕业设计	2					1	1	



序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年		备注
			1	2	3	4	5	6	
3	岗位实习	24					5	19	
总计		28					8	20	

(三) 课程模块结构表

表 12 课程模块结构表

课程类别		课程门数	学分结构		学时结构				
			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	17	46	31.29%	832	464	368	16.92%	13.42%
	专业基础课程	9	27	18.37%	440	244	196	8.90%	7.15%
	专业核心课程	7	29	19.73%	516	192	324	7.00%	11.82%
	专业实践课程	3	28	19.05%	672	0	672	0.00%	24.51%
选修课程	公共选修课程	4	7	4.76%	112	64	48	2.33%	1.75%
	专业选修课程	5	10	6.80%	170	74	96	2.70%	3.50%
总学时(学分)数		45	147	100.00%	2742	1038	1704	37.85%	62.15%
总学时数 2742，其中： 公共课学时共 944 学时，占总学时数 34.42%。 选修课学时共 282 学时，占总学时 10.28%。 实践课学时共 1704 学时，占总学时 62.15%。									

(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	二、四、五	《大学英语》	一、二
2	全国计算机等级证书	二、四、五	《信息技术》	二
3	普通话水平测试等级证书	二、四、五	《普通话》	二
4	数控车铣加工职业技能等级证书(中级)	四、五	《机械加工技术》	三
			《数控车削加工》 《数控铣削加工》	四
			《计算机辅助编程与加工》	五

八、教学进程总体安排

表 14 教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	课程代码	学分	计划学时数			课程性质	考核方式	课程类型	各学期周学时分配						备注	
					总学时	理论学时	实践学时				一	二	三	四	五	六		
											20周	20周	20周	20周	20周	20周		
公共基础课程	1	思想道德与法治	G1000001	3	48	40	8	必修	考试	B	4						开 12 周	
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	G1000002	4	64	54	10	必修	考试	B		4					开 16 周	
	3	形势与政策	G1000003	1	16	16	0	必修	考查	A	第一、二学期分别开设理论教学 1 周，每周 4 学时，第三、四、五、六学期开设 1 次讲座（每次 2 学时）							
	语文	4	大学语文	G2000006	2	32	24	8	必修	考查	B	2						
	数学	5	高等数学	G2000036	2	32	24	8	必修	考查	B	2						
	外语	6	大学英语(1)	G2000016	4	64	48	16	必修	考试	B	4						
		7	大学英语(2)	G2000017	4	64	48	16	限选	考试	B		4					
	体育	8	大学体育(1)	G2000018	1	18	2	16	必修	考查	B	1						
			大学体育(2)		2	36	4	32	必修	考查	B		2					
			大学体育(3)		2	36	4	32	必修	考查	B			2				
大学体育(4)			1		18	2	16	必修	考查	B				2				
信息技术	9	信息技术	G2000031	4	64	32	32	必修	考查	B		4						
大学生职业发展与就业指导	10	大学生职业发展与就业指导	G3000001	2	32	20	12	必修	考查	B	1				1	生涯规划部分第 1 学期开设，16 课时；就业指导部分第 5 学期开，16 课		



																		时。按1门课计成绩, 单双周排课, 每周2节。
	创新创业教育	11	创业基础	G3000002	2	32	20	12	必修	考查	B				2			
	军事课	12	军事技能	G3000003	2	112	0	112	必修	考查	C	2W						《军事技能》实际训练时间不得少于2W14天112学时, 记2学分
			军事理论	G3000004	2	36	36	0	必修	考查	A		2					
	心理健康教育	13	心理健康教育	G9931906	2	32	26	6	必修	考查	B	2						
	劳动教育	14	劳动教育(1)	G3000008	1	16	8	8	必修	考查	B	1						单双周排课
			劳动教育(2)		1	16	8	8	必修	考查	B		1					
	美育	15	大学美育	G3000009	2	32	24	8	必修	考查	B				2			
	安全教育	16	国家安全教育	G3000011	1	16	12	4	必修	考查	B	1						
	入学教育	17	大学生入学教育	G3000010	1	16	12	4	必修	考查	A	2W						讲座
	小计					46	832	464	368			18	17	4	4	1	0	
	公共基础课程总学分、总学时、周学时					46	832	464	368			18	17	4	4	1	0	
专业课程	专业基础课	1	机械制图	Z2631501	4	72	48	24	必修	考试	B	6						
		2	电工电子技术	Z2631502	3	48	24	24	必修	考试	B	4						
		3	机械设计基础	Z2631503	3	48	36	12	必修	考试	B			4				
		4	机械CAD	Z2631701	2	32	16	16	必修	考试	B		2					
		5	公差配合与技术测量	Z2631702	3	48	36	12	必修	考试	B		4					
		6	机械制造基础	Z2631703	3	48	36	12	必修	考试	B		4					
		7	机械加工技术(车)	Z2631704	3	48	12	36	必修	考试	B				4			



	8	机械加工技术 (铣)	Z2631705	3	48	12	36	必修	考试	B			4			
	9	PLC 应用技术	Z2631706	3	48	24	24	必修	考试	B			4			
	小计			27	440	244	196				10	10	16	0	0	0
专业核心 课	1	机械产品设计 ★	Z2631707	4	72	36	36	必修	考试	B				4		
	2	数控车削加工 ★	Z2631708	5	90	30	60	必修	考试	B				6		
	3	数控铣削加工 ★	Z2631709	5	90	30	60	必修	考试	B				6		
	4	电气控制技术 ★	Z2631710	4	72	24	48	必修	考试	B			4			
	5	液压与气动 技术★	Z2631711	4	72	24	48	必修	考试	B				4		
	6	计算机辅助 编程与加工★	Z2631712	4	72	24	48	必修	考试	B					6	
	7	自动化生产线 安装与调试★	Z2631713	3	48	24	24	必修	考试	B					4	
	小计			29	516	192	324				0	0	4	20	10	0
专业实践 课	1	专业技能综合 实训	ZS263171	2	48	0	48	必修	考查	C					2W	
	2	毕业设计	ZS263172	2	48	0	48	必修	考查	C					1W	1W
	3	岗位实习	G3000100	24	576	0	576	必修	考查	C					5W	19W
	小计			28	672	0	672									
专业课程总学分、总学时、周学时				84	1628	436	1192				10	10	20	20	10	
选修 课程	公共选修课 程	1	普通话	GX000003	2	32	16	16	任选	考查	B			2		
		2	书法	GX000008	2	32	16	16	任选	考查	B			2		
		3	公共关系与 礼仪	GX000001	2	32	16	16	任选	考查	B				2	
5 选 3																



	4	团队合作能力	GX000013	2	32	16	16	任选	考查	B				2				
	5	信息处理能力	GX000017	2	32	16	16	任选	考查	B				2				
	6	岗位实习指导	G2000050	1	16	16	0	限选	考查	A					2		开 8 周	
	小计			7	112	64	48						4	2	2	0		
专业选修课程	1	工业机器人应用技术	ZX263171	3	54	18	36	限选	考查	B					6			
	2	逆向工程与快速成型	ZX263172	2	36	18	18	限选	考查	B					4			
	3	CAXA	ZX263173	1	16	6	10	任选	考查	B					2		任选一门	
	4	MasterCAM	ZX263174	1	16	6	10	任选	考查	B					2			
	5	企业管理	ZX263175	2	32	16	16	任选	考查	B				2			任选一门	
	6	市场营销	ZX263176	2	32	16	16	任选	考查	B				2				
	7	机械设备装调	ZX263177	2	32	16	16	任选	考查	B					4		任选一门	
	8	机电产品制作	ZX263178	2	32	16	16	任选	考查	B					4			
小计				10	170	74	96								16			
选修课程总学分、总学时、周学时				17	282	138	144					0	0	4	4	18		
总学分、总学时、周学时				147	2742	1038	1704					28	27	28	28	29		

说明：1. 每学期教学活动周为 20 周，其中机动 1 周，期末考试总结 1 周，新生 1-3 周为入学、军训及入学教育（安全教育）周。

2. 课程类型：A 代表纯理论课、B 代表（理论+实践）、C 代表纯实践课。

3. 大学生入学教育内容包含安全教育、禁毒教育和艾滋病教育。

4. 岗位实习为 6 个月。

5. 课程名称后打“★”为核心课程。

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（实践教学条件）

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

（1）机加工实训室：能够满足机械加工的需要，原则上不高于 2 人/1 工位，醒目的位置配有安全文明生产要求和各工种安全操作规范。按 6S 要求建设和管理。

（2）数控加工实训室：能够满足数控加工的需要，原则上不高于 2 人/1 工位，醒目的位置配有安全文明生产要求和各工种安全操作规范。按 6S 要求建设

和管理，还需配备专用仿真机房和理实一体化教室。

(3) 钳工实验室：能够满足机械加工和毕业设计的需要，1人/1工位，醒目的位置配有安全操作规范。按6S要求建设和管理。

(4) 焊工实验室：能够满足综合实训和毕业设计的需要，1人/1工位，醒目的位置配有安全操作规范。按6S要求建设和管理。

(5) 电气控制实验室：能够满足电气控制装调与维修和毕业设计的需要，1人/1工位，醒目的位置配有安全操作规范。

(6) 电工电子实验室：能够满足电工电子实验的需要，1人/1工位，醒目的位置配有安全操作规范。

(7) 3D打印实验室：能够满足逆向工程与快速成型的需要，1人/1工位，醒目的位置配有安全操作规范。

(8) 液压与气动实验室：能够满足液压与气动实训的需要，1人/1工位，醒目的位置配有安全操作规范。

(9) 自动化生产线和PLC实验室：能够满足自动化生产线安装与调试和PLC实验的需要。

具体配置见下表15所示。

表15 校内实训、实验室配置一览表

序号	实验实训室名称	工位数/面积	主要设备配置	主要功能	对应课程
1	机加工实训室	30个/340平方米	普通车床22台；砂轮机6台；立式升降台铣床8台；卧式铣床1台；平面磨床1台；外圆磨床2台。	满足普通机械加工需要	《机械加工技术》
2	数控加工实训室	28个/450平方米	数控车床12台；数控铣床5台；加工中心2台；雕刻机1台。机床故障诊断仿真教学仪器设备8台。	数控教学与实训	《数控车削加工》 《数控铣削加工》 《计算机辅助编程与加工》

3	钳工实验室	48个/200平方米	台虎钳 48 台，钻床 5 台.	钳工教学与实训	《机械加工技术》 《毕业设计》
4	焊工实验室	4 个 /100平方米	焊工操作台 4 张，乙炔瓶 4 个，氧气瓶 4 个	综合实训教学	《毕业设计》
5	电气控制实验室	16 个 /90平方米	16 台电气综合实验台	机床电气控制 维修实训	《电气控制技术》
6	电工电子实验室	14个/140平方米	电工实验桌 14 台	电工与电子实验	《电工电子技术》
7	3D 打印实验室	4 个 /90平方米	3D 打印机 4 台	三维扫描与打印教学与实操	《逆向工程与快速成型》
8	液压与气动实验室	10个/140平方米	液压试验台 6 台，气动试验台 4 台	液压与气动实验	《液压与气动技术》
9	自动化生产线和 PLC 实验室	14 个 /90平方米	自动化生产线 2 台； PLC 实验台 12 台	PLC 实验	《PLC 应用技术》
10	计算机机房	90 台 /2 间 200 平方米	电脑 90 台，各种软件和仿真系统	三维建模仿真等实操教学	《机械 CAD》 《机械产品设计》 《计算机辅助编程与加工》

表 16 校外实训、实习基地一览表

序号	实训基地名称	基本条件与要求	主要功能	接收人数
1	宁德新能源科技有限公司	1. 身体健康，乐观向上，具有团队合作精神，吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识 3. 服从企业分配	岗位实习	100
2	东莞比亚迪股份有限公司	1. 身体健康，乐观向上，具有团队合作精神，吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识	岗位实习	100

序号	实训基地名称	基本条件与要求	主要功能	接收人数
		3. 服从企业分配		
3	东莞精熙光机有限公司	1. 身体健康, 乐观向上, 具有团队合作精神, 吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识 3. 服从企业分配	岗位实习	100
4	零陵恒远发电设备有限公司	1. 身体健康, 乐观向上, 具有团队合作精神, 吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识 3. 服从企业分配	岗位实习	50
5	湖南烈岩科技股份有限公司	1. 身体健康, 乐观向上, 具有团队合作精神, 吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识 3. 服从企业分配	产教融合实训基地	50
6	深圳富士康科技集团	1. 身体健康, 乐观向上, 具有团队合作精神, 吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识 3. 服从企业分配	岗位实习	200
7	永州市忆达自动化机械有限公司	1. 身体健康, 乐观向上, 具有团队合作精神, 吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识 3. 服从企业分配	产教融合实训基地	50
8	中航锂电科技有限公司	1. 身体健康, 乐观向上, 具有团队合作精神, 吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识 3. 服从企业分配	岗位实习	100
9	厦门宏电声科技有限	1. 身体健康, 乐观向上, 具有团	岗位实习	100

序号	实训基地名称	基本条件与要求	主要功能	接收人数
	公司	1. 团队合作精神，吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识 3. 服从企业分配		
10	中联重科	1. 身体健康，乐观向上，具有团队合作精神，吃苦耐劳 2. 具备机械制造及自动化的专业知识 3. 服从企业分配	岗位实习	100

（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”规划教材，如果没有“十三五”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用教材。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、答问、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）教学评价

评价原则：采取多元评价方式，过程性评价与终结性评价相结合，坚持立德树人、三全育人，将思想道德素质提升作为评价的重要指标，考核内容与职业岗位要求相结合，知识能力与职业素质评价相结合。改革评价模式，把线上、线下评价结合起来，加强过程评价，使线上、线下评价促进混合式教学开展，促进学生学习。

1. 必修考试课程考核

区分课程类型, 实行过程与课终、理论与实践相结合的考核方式。

成绩确定：课程评定各环节占比应在课程标准中具体明确。

2. 必修考查课程考核

考核成绩由教师评价和课终考核相结合的方式确定。

3. 选修课考核

选修课考核成绩主要依据学生到课考勤、大作业等形式进行成绩评定。

4. 其它考核

课程分学期教学的，原则上每个学期都进行考核，每次考核均按 1 门课程计算。

表 17 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	必修考试课程	40%	60%	考试
2	必修考查课程	60%	40%	考查
3	选修课考核	100%	0	考查

（六）质量管理

1. 校内教学质量管理的

（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. 校外教学质量管理的

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）及各管理部门、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。

十、毕业要求

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，制定本专业学生毕业标准。

（一）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，及时归还公物。

（二）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。

（三）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相应学分。若获得全国计算机等级考试一级证书，可免考《计算机应用基础》，若获得全国英语等级考试 A 级证书，可免考《大学英语 1》，《大学英语 2》，若获得省级技能竞赛一等奖、国赛三等奖及以上成绩的计选修课程 2 学分，在校期间最多累计 4 学分。
2. 修完规定的所有课程（含实践教学环节），成绩合格，达 147 学分。
3. 学生在校期间取得相应能力证书和职业资格证书。
4. 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认定、互换。

十一、人才培养方案审定意见

2021 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表

专业名称	机械制造及自动化	专业代码	460104
培养对象	普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力	修业年限	三年
所在学院	智能制造与建筑工程学院	制/修订时间	2021 年
总课程数	45	总课时数	2742
理论与实践课时比例	37.85%: 62.15%	毕业学分	147
参与制（修）订人员签名（按承担工作量排序）	蒋文华, 蒋太波, 吕海英, 冯文武, 邓秉坤 2021年12月28日		
专业负责人或教研室审批	该人才培养方案是在充分调研的基础上, 结合国际和国内精神, 根据专业实际情况, 签字 蒋文华 本人同意予以实施 2021年12月28日		
二级学院审批	同意 签字 (章) 邓秉坤 2021年12月28日		
教务处审批	同意, 二级学院审批意见 签字 (章) 蒋文华 2021年12月28日		
学术委员会审批	同意 签字 (章) 邓秉坤 2021年12月28日		
学校党委审批	同意 签字 (章) 蒋文华 2021年12月31日		

教学进程（安排）变更审批表

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

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

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