



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

机电一体化技术专业（智能装备方向） 人才培养方案

（2021 版）

专业代码：460301

永州职业技术学院

2021年12月28日



目 录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
（一）服务面向	2
（二）职业发展路径	2
（三）职业岗位及职业能力分析	3
五、培养目标与培养规格	4
（一）培养目标	4
（二）培养规格	4
六、课程设置	5
（一）课程体系及课程设置	5
（二）思政理论课程描述	9
（三）其他公共课程描述	15
（四）专业课程描述	40
（五）能力证书和职业资格证书要求	55
七、学时安排	56
（一）教学活动周进程安排表	56
（二）实践教学安排表	56
（三）课程模块结构表	57
（四）考证安排	57
八、教学进程总体安排	59
九、实施保障	63
（一）师资队伍	63
（二）教学设施（实践教学条件）	63
（三）教学资源	66
（四）教学方法	66
（五）教学评价	66
（六）质量管理	67
十、毕业要求	68
十一、人才培养方案审定意见	70
十二、教学进程（安排）变更审批表	71



机电一体化技术专业（智能装备方向）人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

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

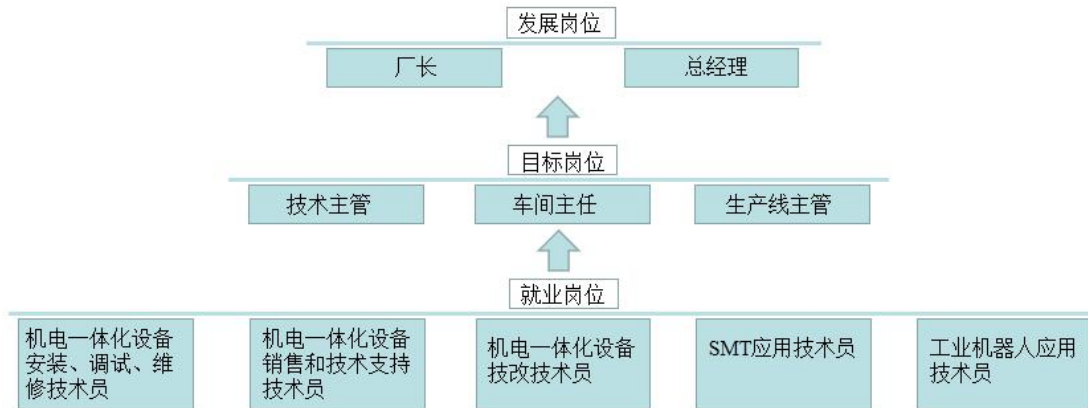
（一）服务面向

本专业主要职业及岗位类别如表 1 所示。

表 1 机电一体化技术专业主要职业及岗位类别

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	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类 (46)	自动化类 (4603)	通用设备制造业(34)； 金属制品、机械和设备修理业(43)	机械工程技术 人员(2-02-07)； 机械设 备修 理人 员(6-31-01)。	机电一体化设备安装、调试、维修技术人员； 机电一体化设备销售和技术支持技术人员； 机电一体化设备技改技术人员； 工业机器人应用技术人员； SMT 应用技术人员。	1、电工职业资格证书； 2、“1+X”数控设备维护与维修职业技能等级证书； 3、“1+X”工业机器人应用编程职业技能等级证书。

（二）职业发展路径



(三) 职业岗位及职业能力分析

表 2 主要工作岗位及其岗位能力分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
机电设备安装、调试、维修、销售、技术支持、技术改造。	<ol style="list-style-type: none"> 1、机电一体化设备的机械装配； 2、PLC 安装、编程与调试； 3、液 压、气动系统安装与调试； 4、电气线路故障诊断与排除； 5、对设备系统进行局部改造与升级。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图； 2、能选择和使用常用仪器仪表和工具； 3、能进行常用机械，电气元器件的选型； 4、能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试； 5、能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试； 6、能进行机电一体化设备故障诊断和维修。 	机械制图 电工电子技术 电工电子应用 电气控制技术 PLC 应用技术 机电设备故障诊断与维修 液压与气动技术 数控技术及应用	电工职业资格证书 “1+X”数控设备维护与维修职业技能等级证书
SMT 应用技术。	<ol style="list-style-type: none"> 1、电子产品主板制造； 2、SMT 设备安装、调试、维护与编程。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、能进行 SMT 设备安装、调试与维护； 2、能进行 SMT 设备操作与编程。 	SMT 工艺技术 印刷机原理与焊接设备 机械设备装调 贴片机编程与维护	电工职业资格证书



工业机器人应用技术	对搬运、码垛、焊接及喷涂机器人进行轨迹示教、程序编写及运行调试。	1、能熟练操控工业机器人工作站； 2、能够编写和调试工业机器人程序。	工业机器人应用技术	“1+X”工业机器人应用编程职业技能等级证书
-----------	----------------------------------	---------------------------------------	-----------	------------------------

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

坚持立德树人，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，主要掌握典型机电一体化设备的机、电、液、气的安装、调试、维护与维修知识，掌握 SMT 应用、工业机器人应用等专业知识和技能，面向智能制造、工程机械、交通运输等装备制造产业的生产、服务第一线，从事机电设备的安装调试、机电设备的维护维修、工业机器人应用、电子产品的表面组装工艺编制、表面组装的设备操作与维护等工作的高素质技术技能人才。毕业 3-5 年后，能够从事机电一体化设备生产管理，从事机电一体化、电子产品的表面组装、工业机器人等相关技术及管理工作。

（二）培养规格

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，在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）自觉遵守社会公德和法律法规，崇尚宪法、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、创新思维。

（4）具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。



(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

(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

(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) 掌握绘制机械图，电气图等工程图的基础知识。

(3) 掌握电工与电子、液压与气动、PLC 编程和调试、工业机器人操作、编程和维护等专业知识。

(4) 掌握典型机电一体化设备的安装、调试、维护与维修等综合知识。

(5) 掌握工业机器人程序的编写、调试和基本操作等专业知识。

(6) 了解机电设备安装调试，维护维修相关国家标准与安全规范。

(7) 掌握智能制造 SMT 工艺基础知识；掌握智能制造设备的原理与应用；掌握智能制造设备的编程与维护。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图。

(4) 能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型。

(5) 能根据图纸及技术要求对机、电、液、气系统进行安装和调试。

(6) 能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试。

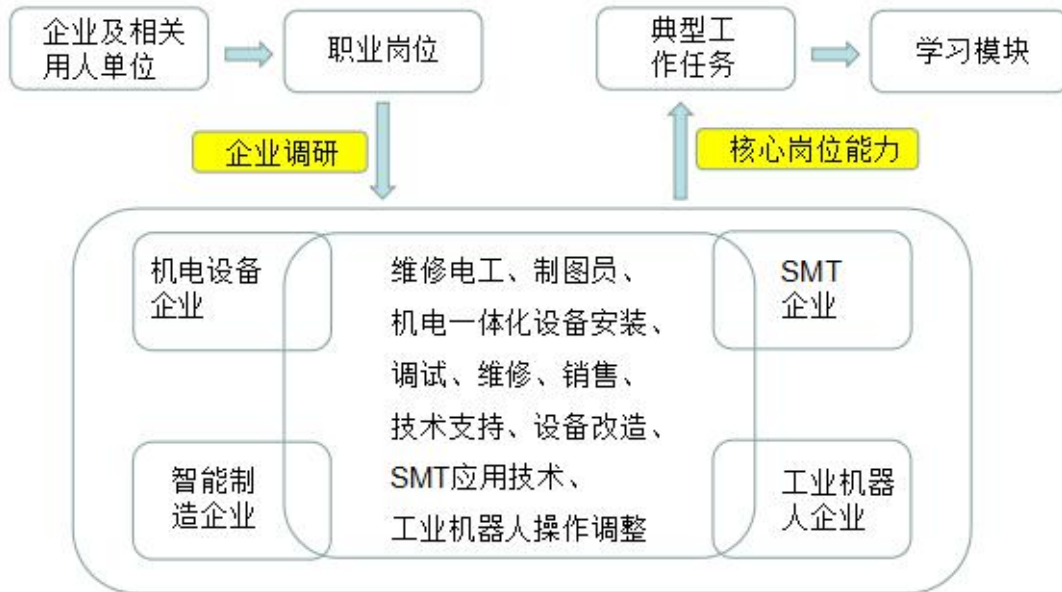
(7) 能进行机电一体化设备故障诊断和维修。

(8) 能够编写和调试工业机器人程序，能对工业机器人进行基本操作。

(9) 能进行 SMT 设备安装、调试与维护；能进行 SMT 设备操作与编程。

六、课程设置

（一）课程结构（体系）



课程体系开发流程

通过对机电一体化相关企业及用人单位对人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程。

1、公共课程平台

（1）公共基础课程：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、大学生职业发展与就业指导、创业基础、心理健康教育、信息技术、大学英语、大学体育、大学美育、军事理论、军事技能、劳动教育、国家安全教育、大学生入学教育。

（2）公共选修课程：普通话、大学语文、高等数学、岗位实习指导、公共关系与礼仪、大学生安全文化。

2、专业课程平台

（1）专业基础课程：机械制图、电工电子技术、机械设计基础、SMT 工艺技术、电工电子应用、SMT 设备应用与维护、传感器与检测技术。

（2）专业核心课程：电气控制技术、PLC 应用技术、液压与气动技术、机



电设备故障诊断与维修、工业机器人应用技术、贴片机编程与维护。

(3) 专业实践课程：专业技能综合实训、毕业设计、岗位实习。

(4) 专业选修课程：机械产品三维设计、单片机应用技术、数控技术及应用、逆向工程与快速成型、电子 CAD、企业管理、现场实务与精益管理。

各课程设置情况（见表 3 至表 9）。

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	16.7%
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	15.6%
形势与政策	1-6	4、2	16	1	考查	0/16	0.0%
大学英语(1)	1	4	64	4	考试	16/48	25.0%
大学英语(2)	2	4	64	4	考试	16/48	25.0%
大学体育	1-4	6	108	6	考查	96/12	88.9%
信息技术	2	4	64	4	考查	32/32	50.0%
大学生职业发展就业指导	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%
军事技能	1	2W	112	2	考查	112/0	100.0%
军事理论	2	2	36	2	考查	0/36	0.0%
心理健康教育	1	2	32	2	考查	6/26	18.8%
劳动教育	1-2	2	32	2	考查	16/16	50.0%
大学美育	4	2	32	2	考查	8/24	25.0%
国家安全教育	1	1	16	1	考查	4/12	25%
大学生入学教育	1	讲座	16	1	考查	4/12	25%

表 4 专业基础（必修）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
机械制图	1	4	54	3	考试	18/36	33.3%
电工电子技术	1	4	54	3	考试	18/36	33.3%
机械设计基础	2	4	54	3	考试	18/36	33.3%
SMT 工艺技术（企业）	2	4	54	3	考试	36/18	66.7
电工电子应用	2	4	54	3	考试	18/36	33.3%
SMT 设备应用与维护（企业）	3	6	72	4	考试	48/24	66.7%
传感器与检测技术	5	6	72	4	考试	48/24	66.7%

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
电气控制技术	3	6	90	5	考试	60/30	66.7%
PLC 应用技术	3	6	90	5	考试	60/30	66.7%
液压与气动技术	3	4	72	4	考试	48/24	66.7%
机电设备故障诊断与维修	4	6	90	5	考试	60/30	66.7%
工业机器人应用技术	4	6	90	5	考试	60/30	66.7%
贴片机编程与维护（企业）	4	6	90	5	考试	60/30	66.7%

表 6 专业实践课程一览表

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
专业技能综合实训	5	2W	48	2	考查	48/0	100.0%
毕业设计	5-6	2W	48	2	考查	48/0	100.0%
岗位实习	5-6	24W	576	24	考查	576/0	100.0%

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
大学语文	1	2	32	2	考查	8/24	25.0%
高等数学	1	2	32	2	考查	8/24	25.0%
普通话	1	2	30	2	考查	14/16	46.7%
岗位实习指导	5	2	16	1	考查	0/16	0.0%
公共关系与礼仪	5	2	32	2	考查 (2选1)	16/16	50.0%
大学生安全文化							

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
机械产品三维设计	4	4	54	3	考查	36/18	66.7%
单片机应用技术	5	6	54	3	考查	36/18	66.7%
数控技术及应用	5	6	54	3	考查	36/18	66.7%
逆向工程与快速成型	3	2	32	2	考查 (2选1)	16/16	50.0%
电子CAD							
企业管理	4	2	32	2	考查 (2选1)	0/32	0.0%
现场实务与精益管理 (企业)							

(二) 思政理论课程描述

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) 培育爱国精神和家国情怀，做新时期的爱国主义者；

(5) 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；

(6) 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；

(3) 理解理想信念的基本内涵和要求；

(4) 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；

(5) 熟知社会主义核心价值观的内容和要求；

(6) 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；

(7) 把握社会主义道德的核心和原则、社会主义基本道德规范；

(8) 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；

(9) 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、六学期分别开设讲座 2 学时。

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；
- (2) 全面提升大学生的思想政治素质；
- (3) 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：

- (1) 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；
- (2) 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；
- (3) 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。

（三）其他公共课程描述

1. 《大学体育》（课程代码 G2000018）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觉，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、全面发展体能的知識；
- (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%。

2. 《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，第四或第五学期开设，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、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。

（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 and 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》---金蕾苒

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%。

3. 《创业基础》（课程代码 G3000002）总共 32 课时，第二学期开设。

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%。

4. 军事课《军事技能》（课程代码 G3000003）第一学期开设，实际训练时间 2 周 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。

5. 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，达到和平时期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%。



6. 《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。。

7. 《信息技术》（课程代码 G2000031） 64 学时，第一学期开设。

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%）。



8. 《心理健康教育》（课程代码 G9931906）32 学时，第一学期开设。

课程目标：

大学生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/teach>
[er/mainCourse/courseHome.html?courseOpenId=ryjwabqg15dtaOdmn4csa](https://zjy2.icve.com.cn/teach/er/mainCourse/courseHome.html?courseOpenId=ryjwabqg15dtaOdmn4csa))

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。

9. 《大学语文》（课程代码 G2000006） 32 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。

10. 《高等数学》（课程代码 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%。

11. 《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，加强语言实践应用能力培养，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。

12. 《大学美育》（课程代码 G3000009） 32 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，增强文化创新意识，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%。

13. 《国家安全教育》（课程代码 G3000011）16 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。

14. 《大学入学教育》（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。

15. 《岗位实习指导》（课程代码 G2000050） 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：《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%。

（四）专业课程描述

1. 《机械制图》（课程代码 Z2631501）54 学时（理论 36 学时、实践 18 学时），专业基础课程，第一学期开设。

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学习正投影法，培养空间想象能力，掌握机械制图及其相关标准的规定，培养一定的识读和绘制机械图样的能力。能读懂中等复杂程度的零件图和装配图；能绘制一般零件图和简单装配图。

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：本课程是一门理论性较强的专业基础课程，为加强空间思维能力的培养，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。



2. 《电工电子技术》（课程代码 Z2631502）54 学时（理论 36 学时、实践 18 学时），专业基础课程，第一学期开设。

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。本课程是机电一体化技术专业的基础课程，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；培养学生掌握电工与电子技术的相关知识。

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；磁路与变压器；三相异步电动机及控制；半导体器件；放大电路基础；集成运算放大器；直流稳压电源。

教学要求：本课程是一门理论性很强的专业基础课程，为加强理论的理解和微观结构的认识，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

3. 《电工电子应用》（课程代码 Z2631505）54 学时（理论 36 学时、实践 18 学时），专业基础课程，第二学期开设。

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。本课程是机电一体化技术专业的基础课程，重点培养学生养成热爱科学、实事求是的学风；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神；掌握电工与电子技术的相关知识，能够运用到实际生产中去，是一门综合性强、实践性强的课程。

主要内容：本课程主要包括复杂电路的连接与测量；荧光灯电路的安装及功率因数的提高；三相负载的联结与测量；三相异步电动机的拆装与测试；二极管的识别与检测；运算放大器的分析与制作；逻辑门电路的分析与制作；数码显示器的制作与调试；典型时序逻辑电路的分析与制作。



教学要求：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。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成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%；终结性评价为期末考核，占成绩总分值的 60%。

4. 《机械设计基础》（课程代码 Z2631503）54 学时（理论 36 学时、实践 18 学时），专业基础课程，第二学期开设。

课程目标：本课程教学过程中应坚持立德树人，是机电一体化技术专业的一门专业基础课程。重点培养学生养成热爱科学、实事求是的学风；具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神；掌握工程制图和工程力学等基础理论知识的技术基础课程，掌握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，了解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。

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：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。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成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%；终结性评价为期末考核，占成绩总分值的 60%。

5. 《传感器与检测技术》（课程代码 Z2631507）72 学时（理论 24 学时、实践 48 学时），专业基础课程，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，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。要求学生理解不同传感器的工作原理，对常用传感器的性能参数与主要技术指标进行校量与标定。掌握传感器的工程应用方法，并能正确处理检测数据。了解传感器技术发展前沿状况，培养学生科学素养，提高学生分析解决问题的能力。

主要内容：本课程主要包括传感器技术基础、温度传感器、力传感器、光电传感器、图像传感器、霍尔传感器与其他磁传感器及应用、位移、物位传感器、新型传感器、传感器接口电路、智能传感器、传感器网络等

教学要求：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。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成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%；终结性评价为期末考核，占成绩总分值的 60%。

6. 《电气控制技术》（课程代码 Z2631508） 90 学时（理论 30 学时、实践 60 学时），专业核心课程，第三学期开设。

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够正确选择常用低压电器元件；能够读懂电气控制原理图和接线图；能按电气控制线路原理图正确绘制电气元件布置图和电气元件接线图；能够按照电气原理图检查所需电路元器件的数量、型号；能够按照工艺要求在控制板上进行电器元器件的安装；具备电气基本回路装调技能。教师在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

主要内容：本课程主要讲授常用低压电器的特点、工作原理及应用范围；典型线路及应用场合；电器图的基本知识；电气控制基本电路原理；异步电动机工作原理；电气系统调试和安装的基本步骤和注意事项。电器图纸的类型、国家标准电气原理图的绘制原则，电器控制线路板设计制作方法；电气工程施工与质量验收规范等。



教学要求：本课程为加强对电气控制综合应用的认识和对电气控制故障诊断和排除的方法理解，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，借助线上课程资源培养学生自主学习能力和实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

7. 《PLC 应用技术》（课程代码 Z2631509）90 学时（理论 30 学时、实践 60 学时），专业核心课程，第三学期开设。

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确定被控对象的工艺要求，描述该控制系统的设计方案，设计控制系统的功能图和控制程序的能力；具有按控制要求选取合适的可编程控制器基本单元和扩展单元及外围元件的能力；具有整理程序清单，绘制硬件原理图、硬件接线图等技术资料的能力，具有编写控制系统操作说明书的能力。教师在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

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：本课程是一门实践性很强的专业核心课程，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，理论学时和操作学时的比例设置为 1:2，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资源培养学生自主学习能力和实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

8. 《机电设备故障诊断与维修》（课程代码 Z2631511）90 学时（理论 30 学时、实践 60 学时），专业核心课程，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具备电气设备维修技能；普通机床电气排故技能；初步具备机床电气系统装备技能；能够测绘普通机床电气图。教师在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

主要内容：本课程主要讲授常用低压电器元件的工作原理，机电设备的安装，机械设备检修，起重设备故障诊断与维修，电气设备故障诊断与维修，普通机床电气排故方法，电气工程施工与质量验收规范等。

教学要求：充分利用网络平台建立资源库，以习题、模拟试卷、问答、论坛等形式，与学生在课后建立多种形式的广泛联系，为学生提供多渠道的学习方式。课程考核以考试大纲为依据，采取理论与实践考核结合的方式，对学生进行综合评价。

9. 《液压与气动技术》（课程代码 Z2631510）72 学时（理论 24 学时、实践 48 学时），专业核心课程，第三学期开设。

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。教师在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

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：本课程建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在



有限的时间内精讲多练，理论学时和操作学时的比例设置为 1:2，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

10. 《工业机器人应用技术》（课程代码 Z2631512）90 学时（理论 30 学时、实践 60 学时），专业核心课程，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熟悉工业机器人的基本组成，掌握工业机器人的控制方式和编程技术，培养学生具备从事机器人设备的安装、编程、调试、维护等方面的工作能力。学生在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

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：本课程建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，理论学时和操作学时的比例设置为 1:2，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

11. 《机械产品三维设计》（课程代码 ZX263151）54 学时（理论 18 学时、实践 36 学时），专业选修课程，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



生了解现代先进的 CAD/CAM 技术应用的情况，重点是培养学生会用三维软件进行产品设计开发，包括有基本的零件建模、零件装配及生成工程图样。

主要内容：由七个项目组成：三维软件基本操作、草图设计、三维线框、典型零件三维建模、典型产品三维装配、典型零件工程图、曲面建模。每个项目安排 2 至 3 个典型工作任务。每个工作任务全部是工厂典型的相关教学案例。

教学要求：本课程建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

12. 《单片机应用技术》（课程代码 ZX263152） 54 学时（理论 18 学时、实践 36 学时），专业选修课程，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。培养学生认识 C51 系列单片机 C 语言程序设计和单片机控制系统的应用技术；掌握单片机入门、单片机基础应用、单片机接口应用、单片机综合应用等知识。

主要内容：本课程以 C51 单片机为核心来讲述单片机的原理及应用，同时将先进的单片机系统设计与仿真平台引入教学，主要内容有单个 LED 闪烁、延时控制彩灯闪烁、中断系统应用、中断优先控制、60s 倒计时装置电路设计、按键显示电路设计、存储器的扩展、双机通信、具有记忆功能的计数器的设计、数字电压表设计、波形发生器、电子时钟设计、步进电动机控制系统的设计、直流电动机控制系统的设计等。

教学要求：本课程是一门实践性很强的专业课程，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，理论学时和操作学时的比例设置为 1:2，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

13. 《数控技术及应用》（课程代码 ZX263154）60 学时（理论 30 学时、实践 30 学时），专业选修课程，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。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智能制造技术的相关知识，能够运用到实际生产加工中去，是一门实践性强的课程。

主要内容：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；机械加工工艺流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：本课程是一门实践性很强的专业课程，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，理论学时和操作学时的比例设置为 1:1，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力 and 综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

14. 《逆向工程与快速成型》（课程代码 ZX263155）32 学时（理论 16 学时、实践 16 学时），专业选修课程，第三学期开设。

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 SMT 工艺技术（企业）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。

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

教学要求：本课程是一门实践性很强的专业课程，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，理论学时和操作学时的比例设置为 1:1，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

15. 《电子 CAD》（课程代码 ZX263156）32 学时（理论 16 学时、实践 16 学时），专业选修课程，第三学期开设。

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。通过本课程的学习，培养学生掌握利用 Protel99 sE 软件进行电路原理图设计、电路原理图元器件制作、印制电路板元器件制作和印制电路板设计等。

主要内容：本课程主要讲授初步认识 Protel 99，单管放大器电路原理图设计，编辑、创建原理图元器件，电路原理图设计的提高训练，555 定时器应用电路的印制电路板设计（手工布线法），单管放大器电路的印制电路板设计（自动布线法）。

教学要求：本课程是一门实践性很强的专业课程，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，理论学时和操作学时的比例设置为 1:1，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

16. 《企业管理》（课程代码 ZX263157）32 学时（理论 32 学时），专业选修课程，第四学期开设。

课程目标：通过课堂理论学习、技能训练和社会实践活动，使学生掌握企业管理基本原理、工具和方法，树立现代企业管理的思想观念，培养管理者的素质，懂得运用企业管理的基本原理、工具、方法和过程进行管理实践，为后续专业课程的学习和成为一名“运营基层管理人”打好基础。

主要内容：本课程主要讲述企业管理概论(概念、原理、决策、组织文化等)、企业管理的发展史及主流的理论和代表性观点，以及管理的四大基本职能(计划、组织、领导和控制)等内容，理论性与实践性较强的专业基础课程。

教学要求：本课程在教学过程中，以调动学生的积极性为核心，由以教师为中心转为以学生为中心。以激励学生自主学习为目标，从以教师教为主转变为以学生学为主；从以学生听为主转变为学生以练为主、以亲身体验为主。教师甘当“指导者”、“辅导者”、“助手”，积极采用参与式、互动式、体验式等的现代教学方式方法。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%。

17. 《现场实务与精益管理》（课程代码 ZX263158）32 学时（理论 32 学时），专业选修课程，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。

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：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。考核评价采用形成性评价与终结性评价相结合。形成性评价包括平时考勤、课堂提问及作业完成情况等，占成绩总分值的40%；终结性评价为期末考核，占成绩总分值的60%。

18. 《SMT 工艺技术》（课程代码 Z2631514）54 学时（理论 18 学时、实践 36 学时），专业基础课程，第二学期开设。

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。通过本课程的学习，培养学生认知 SMT 工艺及 SMT 生产线、学会使用 SMT 工艺中的辅助材料、掌握 SMT 印刷工艺和焊膏印刷机、学会贴片胶涂敷工艺、掌握贴片设备及贴片工艺、掌握焊接设备及焊接工艺和掌握 SMT 工艺质量管理方法。

主要内容：本课程主要内容有 SMT 基本工艺流程、表面组装元器件的特点和识别方法、焊锡膏的选取和涂覆工艺、贴片胶的涂覆工艺、静电防护常识、5S 管理与生产工艺文件的编制方法、SMB 的特点及设计、SMT 印刷机及印刷工艺、SMT 贴片机及印刷工艺、SMT 再流焊机及焊接工艺等

教学要求：本课程是一门实践性很强的课程，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，理论学时和实践学时的比例设置为 1：2，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力 and 综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

19. 《SMT 设备应用与维护》（课程代码 Z2631515）72 学时（理论 24 学时、实践 48 学时），专业基础课程，第三学期开设。

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了解印刷机的分类，印刷机的作用、印刷机的应用技术、印刷机结构，各部位的联动方式及原理，印刷设备的维护与保养、印刷机的程序编辑方



法。焊接设备的原理，了解焊接设备的分类、焊接设备的程序编辑方法、回流焊设备的结构及故障排除。教师在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

主要内容：本课程主要讲授印刷机的分类，印刷机的作用、印刷机的应用技术、印刷机结构，各部位的联动方式及原理，印刷设备的维护与保养、印刷机的程序编辑方法。焊接设备的原理，了解焊接设备的分类、焊接设备的程序编辑方法、回流焊设备的结构及故障排除方法及相关知识等。

教学要求：本课程是一门实践性很强的课程，建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，理论学时和实践学时的比例设置为 1：2，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资源培养学生自主学习能力和实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

20. 《贴片机编程与维护》（课程代码 Z2631516）90 学时（理论 30 学时、实践 60 学时），专业核心课程，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熟悉各种贴片机的原理，掌握当前实训车间贴片机的原理；掌握贴片机的电气信号回路与 IO 通讯；熟悉贴片机的结构，熟悉各部件的作用；掌握贴片机的维护与保养及故障排除方法；掌握贴片程序编辑方法及其原理等知识。教师在教学过程中坚持立德树人，促进学生全面发展。

主要内容：本课程主要讲授各种贴片机的原理，当前实训车间贴片机的原理；贴片机的电气信号回路与 IO 通讯；贴片机的结构以及各部件的作用；贴片机的维护与保养及故障排除方法；贴片程序编辑方法及其原理等知识及相关知识等。

教学要求：本课程建议进行理实一体化教学，用项目引领，以任务驱动，在有限的时间内精讲多练，理论学时和操作学时的比例设置为 1:2，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，借助线上课程资



源培养学生自主学习能力、实际动手能力、开拓创新能力和综合处理能力。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，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。

21. 《专业技能综合实训》（课程代码 ZS263151）48 学时，第五学期开设。

课程目标：通过机械零件测绘、液压与气压系统装调、电气回路装调与检修、可编程控制系统设计、智能装备 SMT 技术、工业机器人编程与操作共 6 个技能考核模块，测试学生机械零件测绘、液压与气压系统装调、电气回路装调与检修、可编程控制系统设计、智能装备 SMT 技术、工业机器人编程与操作等职业岗位能力，以及安全意识、现场 6S 管理等职业素养。

主要内容：本课程主要内容有机械零件测绘、液压与气压系统装调、电气回路装调与检修、可编程控制系统设计、智能装备 SMT 技术、工业机器人编程与操作共 6 个技能考核模块集中实训。

教学要求：本课程是针对专业技能抽查开展的专业技能综合实训，要求教师具有一个及多个抽查模块的专业技能，具备丰富的集中实训管理能力。通过强化培训要求学生熟练掌握抽考试题库中所有题目的操作，培养学生的安全意识、成本控制意识、现场 6S 管理、环境保护等职业素养及精益求精的工匠精神。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%。

22. 《毕业设计》（课程代码 ZS263152）48 学时，第五学期开设 1 周毕业设计指导、第六学期开设 1 周毕业设计答辩。

课程目标：通过系统训练，培养学生综合运用基础理论、专业知识和专业技能分析解决实际问题的能力，有利于提升学生的就业、创业和创新能力。培养学生具有自动化设备的选型、使用、装调、维护等专业能力；培养学生具有资料查阅、逻辑思维、分析判断、创新、解决问题、获取信息、运用知识等方法能力；培养学生具有团队合作、交流、组织、协调等社会能力；培养学生面向通用设备制造业、专用设备制造业单位，从事智能制造设备设计、生产，自动化系统安装、维护、技术服务的能力。



主要内容：指导学生针对机电一体化技术专业毕业设计标准中的产品设计、工艺设计及方案设计三大类毕业设计选题开展毕业设计工作，帮助学生毕业设计过程中遇到的各种无法独立完成的难题。主要包括毕业设计现场指导和毕业设计答辩两部分内容。

教学要求：要求学生的毕业设计选题应符合本专业人才培养目标，有一定的综合性和典型性，能体现学生进行需求分析、技术信息检索、产品结构设计和控制系统设计、改造方案设计等专业综合能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求。选题应大小适中、难易适度，难易度和工作量应适合学生的知识和能力状况，保证学生在规定时间内工作量饱满，且能完成任务。毕业设计原则上做到“一人一题”，选题避免雷同。要求学生掌握分析问题和解决问题的能力，严守学术诚信，杜绝抄袭和剽窃他人作品。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%；过程性考核主要考查学生毕业设计的工作态度及工作量，终结性考核主要以毕业设计成果质量和毕业设计答辩成绩综合评定。

23. 《岗位实习》（课程代码 G3000100）576 学时，第五学期开设 5 周、第六学期开设 19 周。

课程目标：通过岗位实习，巩固已学理论知识，增强感性认识，实现在校期间与企业、与岗位的零距离接触，掌握基本的专业实践知识和实际操作技能，接受符合实际工作要求的基本训练，从而提高独立工作能力和实践动手能力；通过岗位实习深入了企业实际，认识社会，养成爱岗敬业、吃苦耐劳的良好品质和求真务实的工作作风；树立质量意识、效益意识、竞争意识，培养良好的职业道德和创新精神；提高综合素质，提高毕业后的就业、择业竞争力。

主要内容：面向通用设备制造业、金属制品、机械和设备修理业的机电一体化设备安装、调试、维修技术员、机电一体化设备销售和技术支持技术员、机电一体化设备技改技术员、智能装备 SMT 技术员、工业机器人应用技术员等职业岗位的岗位实习工作。

教学要求：要求实习生认真学习政治理论，不断提高政治思想觉悟；严格遵



守学校和实习企业的规章制度，遵守实习生守则；努力学习，勤奋工作，认真完成实习计划和实习大纲的内容及要求。要求学生如实填写《实习单位对学生岗位实习考核登记表》、《毕业实习报告》及《毕业实习鉴定表》。由学校指导老师和企业指导老师对该课程成绩进行综合评定。

（五）能力证书和职业资格证书要求

职业教育是深化教育改革的重要突破口，根据教育部完善学历教育与培训并重的现代职业教育体系，启动“1+X证书”制度试点工作的精神，即实施“学历证书+若干职业技能证书”方案，结合机电一体化专业相关证书，学生在学习相关理论知识，掌握一定专业技能后，可以在适当时间由本人提出申请，向职业资格鉴定所考取职业资格证书，鼓励学生在校期间取得相应能力证书和职业资格证书。

表9 机电一体化技术专业职业资格证书一览表

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	电工职业资格证书	湖南省人力资源和社会保障厅	中级及以上	选考
5	“1+X”数控设备维护与维修职业技能等级证	职业培训评价组织	中级及以上	选考
6	“1+X”工业机器人应用编程职业技能等级证书	职业培训评价组织	中级及以上	选考



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	军事技能 实训	岗位实 习	考试	机动	合计
第一学期	16		2		1	1	20
第二学期	18				1	1	20
第三学期	18				1	1	20
第四学期	18				1	1	20
第五学期	10	3		5	1	1	20
第六学期		1		19			20
总计	80	4	2	24	5	5	120

（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		备注
			1	2	3	4	5	6	
1	专业技能综合实训	2W					2W		
2	毕业设计	2W					1W	1W	
3	岗位实习	24W					5W	19W	
总计		28	0	0	0	0	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	15	42	29.2%	768	416	352	15.2%	12.8%
	专业基础课程	7	23	16.0%	414	210	204	7.7%	7.4%
	专业核心（技能）课程	6	29	20.1%	522	174	348	6.3%	12.7%
	专业实践课程	3	28	19.4%	672	0	672	0.0%	24.5%
	小计	31	122	84.7%	2376	800	1576	29.2%	57.4%



选修课程	公共选修课程	5	9	6.3%	142	96	46	3.5%	1.7%
	专业选修课程	5	13	9.0%	226	102	124	3.7%	4.5%
	小计	10	22	15.3%	368	198	170	7.2%	6.2%
总学时（学分）数		41	144	100.0%	2744	998	1746	36.4%	63.6%

备注：①总学时数 2744，其中实践学时数 1746，占总学时比例为 63.6%。②公共基础课程学时数 768，占总学时比例为 28.0%。③选修课程学时数 368，占总学时比例为 13.4%。

（四）考证安排

表 13 考证安排表

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	2、3	大学英语	1、2
2	全国计算机等级证书	1、2	计算机应用基础	1
3	普通话水平测试等级证书	1、2	普通话	1
4	电工职业资格证书	3、4	电工电子技术 电工电子应用	1、2
			电气控制技术	3
			PLC 应用技术	3
5	“1+X” 数控设备维护与维修职业技能等级证书	5	电气控制技术	3
			机电设备故障诊断与维修	4
			数控技术及应用	5
7	“1+X” 工业机器人应用编程职业技能等级证书	4	工业机器人应用技术	4

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	
思政理论课	1	思想道德与法治	G1000001	3	48	40	8	必修	考试	B	4						开 12 周
	2	毛泽东思想和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 4 学时，第三、四、五、六学期分别开设讲座 2 学时。						
外语	4	大学英语(1)	G2000016	4	64	48	16	必修	考试	B	4						
	5	大学英语(2)	G2000017	4	64	48	16	必修	考试	B		4					
体育	6	大学体育(1)	G2000018	1	18	2	16	必修	考查	B	1						单双周排课，每周 2 节，或连续每周 2 节
		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	7	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	8	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。



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		
创新创业教育	9	创业基础	G3000002	2	32	20	12	必修	考查	B			2					
军事课	10	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	11	心理健康教育	G9931906	2	32	26	6	必修	考查	B	2							
劳动教育	12	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					单双周排课	
大学美育	13	大学美育	G3000009	2	32	24	8	必修	考查	B				2				
安全教育	14	国家安全教育	G3000011	1	16	12	4	必修	考查	B	1							
入学教育	15	大学生入学教育	G3000010	1	16	12	4	必修	考查	B	2W						讲座	
小计				42	768	416	352				14	17	4	4	1			
公共基础课程总学分、总学时、周学时				42	768	416	352					14	17	4	4	1		
专业课程	专业基础课程	1	机械制图	Z2631501	3	54	36	18	必修	考试	B	4						
		2	电工电子技术	Z2631502	3	54	36	18	必修	考试	B	4						
		3	机械设计基础	Z2631503	3	54	36	18	必修	考试	B		4					
		4	SMT 工艺技术（企业）	Z2631514	3	54	18	36	必修	考试	B		4					
		5	电工电子应用	Z2631505	3	54	36	18	必修	考试	B		4					
		6	SMT 设备应用与维护（企业）	Z2631515	4	72	24	48	必修	考试	B			6				



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		
专业核心课程	7	传感器与检测技术	Z2631507	4	72	24	48	选修	考查	B					6			
	小计			23	414	210	204					8	12	6		6		
	1	电气控制技术★	Z2631508	5	90	30	60	必修	考试	B				6				
	2	PLC应用技术★	Z2631509	5	90	30	60	必修	考试	B				6				
	3	液压与气动技术★	Z2631510	4	72	24	48	必修	考试	B				4				
	4	机电设备故障诊断与维修★	Z2631511	5	90	30	60	必修	考试	B					6			
	5	工业机器人应用技术★	Z2631512	5	90	30	60	必修	考试	B					6			
	6	贴片编程与维护(企业)★	Z2631516	5	90	30	60	必修	考试	B					6			
	小计			29	522	174	348								16	18		
	专业实践课程	1	专业技能综合实训	ZS263151	2	48	0	48	必修	考查	C						2W	
		2	毕业设计	ZS263152	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/考试	C						5W	19W
	小计			28	672	0	672										8W	20W
	专业课程总学分、总学时、周学时											8	12	22	18	6		
选修课程	公共选修课程	1	大学语文	G2000006	2	32	24	8	限选	考查	B	2						
		2	高等数学	G2000036	2	32	24	8	限选	考查	B	2						
		3	普通话	GX000003	2	30	16	14	限选	考查	B	2						
		4	岗位实习指导	G2000050	1	16	16	0	限选	考查	A						2	开8周



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	
专业选修课程	5	公共关系与礼仪	GX000001	2	32	16	16	任选	考查	B					2		
	6	大学生安全文化	GX000030														
	小计			9	142	96	46				6				4		
	1	机械产品三维设计	ZX263151	3	54	18	36	限选	考查	B				4			
	2	单片机应用技术	ZX263152	3	54	18	36	限选	考查	B					6		
	4	数控技术及应用	ZX263154	3	54	18	36	限选	考查	B					6		
	5	逆向工程与快速成型	ZX263155	2	32	16	16	任选	考查	B			2				
	6	电子CAD	ZX263156														
	7	企业管理	ZX263157	2	32	32	0	任选	考查	A				2			
	8	现场实务与精益管理(企业)	ZX263158														
	小计			13	226	102	124						2	6	12		
	选修课程总学分、总学时、周学时				22	368	198	170				6		2	6	16	
	总学分、总学时、周学时				144	2744	998	1746				28	29	28	28	23	

- 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. 大学入学教育内容包含安全教育、禁毒教育和艾滋病教育。
 4. 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

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1, 其中高级职称教师不低于 30%, 双师素质比例达到 80%以上, 平均年龄不高于 50 岁, 硕士以上比例不低于 70%。

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, 能够较好地把握国内外机电一体化行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对机电一体化专业人才的需求, 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

具有机电一体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, 有扎实的机电一体化技术相关理论功底和实践能力, 具备至少一年以上机电一体化技术专业学习与实践的经历, 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

主要相关企业聘任, 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的医学检验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。

5. 实习基地指导教师

每个实习基地需配备具有高级职称的教学指导教师一名, 带教老师学历为大专以上且从事教学工作 5 年以上。指导教师应具丰富实践经验, 经过高职教育教学培训、考核, 胜任实习教学, 并能够正确处理实践教学中出现的问题, 指导及管理高职学生岗位实习。

（二）教学设施（实践教学条件）

1. 专业教室配置

教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 有互联网接入或 WiFi 环境, 并具有网络安全防护措施。

教学环境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、实验室配置见表 15。

表 15 校内实训、实验室配置一览表

序号	实验实训室名称	面积、设备配置	主要功能	对应课程	工位数
1	PLC 应用实训室	100 平方、20 套 PLC 实训平台	PLC 编程、调试等实训	PLC 应用技术	20
2	电子电工实训室	120 平方、20 套电子电工实训平台	电子电工实训	电工与电子技术	20
3	单片机实训室	120 平方、20 套单片机实训平台、20 套单片机组件	单片机实训	单片机应用技术	20
4	机械零件测绘实训室	100 平方、40 套测绘模型、40 套测绘工具	机械零件测绘实训	机械制图、机械 CAD	40
5	CAD/CAM 机房	60 平方、50 台计算机与软件系统	绘图及加工仿真	机械制图、机械 CAD、数控技术及应用	50
6	液压与气动实训室	60 平方、10 套液压实训平台、10 套气动实训平台	液压与气动实训	液压与气动技术	20
7	电气控制与维修实训室	200 平方、20 套电气控制实训平台、10 台机电设备故障诊断与维修实训设备	电气控制技术、机电设备故障诊断与维修实训	电气控制技术、机电设备故障诊断与维修	30
8	自动生产线实训室	150 平方、10 台自动生产线实训设备	自动化生产线实训	自动化生产线安装与调试	10
9	机器人实训车间	200 平方、20 台工业机器人	机器人操作、安装、编程与调试	工业机器人应用技术	20
10	数控加工车间	150 平方、4 台数控加工中心、6 台数控铣床、6 台数控车床	数控加工实训	数控技术及应用	16
11	智能制造 SMT 技术车间	200 平方、10 台 DEK 全自动印刷机、台高速贴片机、回流焊设备	智能制造技术应用, 设备维护	SMT 工艺技术、贴片机编程与维护、印刷机原理与焊接设备	20

3. 校外实训、实习基地配置见表 16。

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	实训内容	接收人数
1	三一集团	有混凝土机械、筑路机械、挖掘机等众多生产线	机器人焊接生产线操作与维护	50 人
2	中联重科	有建筑工程、能源工程等高新技术装备的制造生产线	机器人焊接、装配生产线操作与维护	50 人
3	湖南元创精密科技有限公司	拥有汽车覆盖件冲压生产线 5 条、汽车覆盖件冲压模具 500 套	电气控制、机电设备故障诊断与维修	40 人
4	广东普洛泰科莱生产线制造有限公司	拥有丰田等知名品牌汽车零部件检测设备生产线 8 条	电气控制、机电设备故障诊断与维修	60 人
5	宁德时代新能源科技有限公司	具备机、电、液、气联动设备的安装、调试、运行和维护的能力，具有良好的职业道德、诚信品质、团队精神、创新素质，以及现代化生产管理等方面的高技能应用型人才。	电气液技术结合的设备安装调试机器应用； 可编辑控制系统的调试；	60 人
6	海信集团	具有 SMT 生产组织、质量控制、SMT 设备操作，产品组装及工艺编制方面的能力。具有良好的职业道德、诚信品质、团队精神、创新素质，以及现代化生产管理等方面的高技能应用型人才。	智能制造 SMT 技术的应用以及智能制造设备的应用与维护	60 人
7	华为集团	具备机、电、液、气联动设备的安装、调试、运行和维护的能力，具有 SMT 生产组织、质量控制、SMT 设备操作，产品组装及工艺编制方面的能力。具有良好的职业道德、诚信品质、团队精神、创新素质，以及现代化生产管理等方面的高技能应用型人才。	智能制造 SMT 技术的应用以及智能制造设备的应用与维护	60 人
8	TCL 集团	具备机、电、液、气联动设备的安装、调试、运行和维护的能力，具有 SMT 生产组织、质量控制、SMT 设备操作，产品组装及工艺编制方面的能力。具有良好的职业道德、诚信品质、团队精神、创新素质，以及现代化生产管理等方面的高技能应用型人才。	智能制造 SMT 技术的应用以及智能制造设备的应用与维护	60 人

4. 支持信息化教学的基本要求

落实教育信息化 2.0 行动计划，创造信息化教学的软硬件条件，营造教育信息化积极氛围，引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源库、教学平台、创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

课程教学应有相应的配套资源。对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关文件规定，完善教材选用制度，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家规划教材、省级规划教材，根据需要编写校本特色教材，禁止不合格的教材进入课堂。图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅，结合专业实际列举有关图书类别。数字资源配备主要包括与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，要求种类丰富、形式多样、使用便捷、满足教学。

课程配套资源应有：优质的课程教材、教案、电子课件、实训指导书、习题和试题库、教学软件、实训软件、网络课程、自主学习资源、岗位操作规程、任务工单、实训项目教案、考核标准等。

（四）教学方法

依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。根据课程特点分别采用项目教学、案例教学、现场教学、模拟仿真教学、理实一体化教学等模式，采用“分组式、启发式、讨论式、任务驱动式”等方法。

理论课采用多媒体教学法，结合职教云平台实施线上线下同步教学。核心专业课采用教学做一体化、任务驱动、项目导向等行动导向的教学模式，同时安排一定的集中训练项目。

对实施教学应采取的方法提出指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。

（五）教学评价

1、学生学业评价

专业理论评价以学校教师为主、企业为辅;实践能力评价以企业为主、学校为辅;理实一体化课程评价由学校教师和企业教师共同评定;评价内容突出职业能力评价,同时兼顾认知、情感、职业操守、出勤、纪律、团结协作、社会公德等方面,评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

2、教师教学评价

突出思想政治表现和师德要求,把思想政治表现和师德要求作为教师考核评价的首要标准,在教师考核评价指标体系中予以单列,严格实行师德“一票否决”。按照教师课堂教学质量标准,多维度考评教学准备、教学规范、教学运行、教学方法、课堂教学效果、教学改革与研究、信息技术的应用、教学获奖等教学工作实绩。实行教师自评、学生评价、同行评价、督导评价等多种形式相结合的教学质量综合评价;建立以教学基本工作量、重要教学环节、重大教学改革与业绩。

3、开展第三方评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。要加强对教学过程的质量监控,改革教学评价的标准和方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面,评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化,如采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能比赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

(六) 质量管理

1、目标管理机制

依据专业培养目标,实行目标管理。学生必须达到毕业标准方能正常毕业。落实学生的“三合格、三达标”制度。“三合格”包括:思想政治表现考核合格、学业成绩合格、岗位实践合格;“三达标”包括:综合素质达标、体质健康测试达标、心理健康评价达标。

2、组织管理机制

构建科学的课堂质量管理体系,组建学校教学质量督导体利,通过随堂听课、日常巡查、专项检查、网上评教等手段,加强课堂教学质量监控与考核反馈;学工部与班主任、任课教师负责教学过程中到课率、教学秩序的巡查,落实课堂管理主体责任,促进教风、学风、考风的根本转变,提高课堂学习效率。

3、教学文件共编机制

校企共同设计专业人才培养方案, 基于工作内容的专业课程, 构建基于典型工作过程的专业课程体系, 科学设计人才培养模式, 开发学生制教材, 制订专业教学标准、课程标准、岗位技术标准、质量监控标准等。实现专业与产业、企业、岗位对接, 专业课程内容与职业标准对接, 教学过程与生产过程对接, 学历证书与职业资格对接, 确保专业人才培养质量。

4、诊断与改进机制

建设工程管理专业人才培养方案, 每学期编制教学实施计划, 明确教学任务和质量要求。每年要进行建筑行业企业调研、毕业生跟踪调查, 撰写调研报告, 为专业人才培养方案的优化提供依据。对专业课程, 研究课程标准, 明确质量控制的重点, 每学期撰写课程质量报告, 对学生的学习状态、课程达标率进行分析, 对课程教学实行考核性诊断, 对发现的问题及时改进。对教师教学, 采用“听课评课、学生座谈、教案检查、作业检查、学生评教、督导评教对教学过程进行监督、反馈与评价, 不断优化, 提高教学实效。对学生实行综合素质测评机制, 每学期进行学生学业综合水平测评, 包括学业成绩、学生操行、学生素质、学生发展等方面进行学业能力综合测评, 通过测评促进学生自我反思和改进。同时每年撰写专业质量年度报告, 进行综合诊断与改进。

十、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. 诚实守信, 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. 按机电一体化技术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 144 学分。
3. 鼓励学生在校期间取得相应能力证书和职业资格证书。

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	机电一体化技术 (智能装备)	专业代码	460301
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	42	总课时数	2744
理论与实践课 时比例	36.4%:63.6%	毕业学分	144
参与制（修）订 人员签名（按承 担工作量排序）	谢睦华 伍武 郑华 吕海英 刘东来 陈谭佳 2021 年 12 月 28 日		
专业负责人或 教研室审批	属实 签字 谢睦华 2021 年 12 月 28 日		
二级学院审批	同意 签字（章） 罗琴 2021 年 12 月 28 日 		
教务处审批	同意 二级学院审批意见 签字（章） 李士 2021 年 12 月 31 日 		
学术委员会 审批	同意 签字（章） 李士 2021 年 12 月 31 日 		
学校党委审批	同意 签字（章） 黄明 2021 年 12 月 31 日 		

十二、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。