



阜新高等专科学校  
FUXIN HIGHER TRAINING COLLEGE

机电一体化技术专业  
(物联网订单班)  
人才培养方案  
(2022 级)



2022 年 5 月 20 日

## 【专业简介】

机电一体化技术专业开办于 2015 年。现有专业教师 11 人，其中高级职称 5 人、中级职称 6 人；专业开设机械制造基础、智能制造系统、电气控制技术、PLC、液压与气动技术、电机控制技术、自动生产线装调等 20 门专业课；专业实训条件充足，所用实训室共计 11 个，有电工电子实验室、制图实训室、液压与气动技术实训室、钳工实训室、PLC 实训室、电机控制实训室、机床电气检测与维修实训室、机械加工实训室、自动生产线装调实训室、工业机器人实训室。专业开办以来与市内及省外多家企业建立了校企合作基地，营造了良好的职业培养氛围。目前已在阜新德尔汽车转向泵有限公司、辽宁光大机械制造有限公司、阜新路鑫锋液压配件制造有限公司、阜新市东方液压有限公司、阜太泵业有限公司、辽宁太克液压集团有限公司、秦皇岛鹏鼎科技公司、上海昌硕科技公司、天津 LG 等多家企业建立了稳定的实习与就业基地，开展认识实习和跟岗实习、顶岗实习，毕业生就业率连年高于 90%，平均对口就业率 50%。

物联网方向订单班是我校与辽宁中嘉博众教育科技有限公司于 2020 年开始联合开设的，采用校企共管、校企共培、企方负责安排学生实习岗位的合作模式。

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	- 1 -
二、入学要求 .....	- 1 -
三、修业年限（学制） .....	- 1 -
四、职业面向 .....	- 1 -
五、培养目标与培养规格 .....	- 1 -
（一）培养目标 .....	- 1 -
（二）培养规格 .....	- 1 -
六、毕业要求 .....	- 3 -
七、课程设置及修读要求 .....	- 3 -
（一）公共基础与职业素质平台课（56 学分） .....	- 3 -
（二）专业平台课程（118 学分） .....	- 4 -
（三）公共选修与职业素质拓展课程（12 学分） .....	- 5 -
八、学年学期设置表 .....	- 5 -
九、培养模式 .....	- 5 -
十、实施保障 .....	- 7 -
（一）师资队伍 .....	- 7 -
（二）教学设施---校内与校外实践教学保障情况 .....	- 7 -
（三）教学资源 .....	- 8 -
（四）教学方法 .....	- 9 -
（五）学习评价 .....	- 9 -
（六）质量管理 .....	- 9 -
十一、有关附件附表 .....	- 9 -
（一）专业建设指导委员会 .....	- 10 -
（二）课程设置情况表 .....	- 10 -
1. 公共基础与职业素质平台课部分 .....	- 10 -
2. 专业平台课部分 .....	- 12 -
（三）专业人才培养方案审定意见 .....	- 13 -
（四）课程体系执行表 .....	- 1 -

## 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

普通高中及中职学校应往届毕业生及同等学历者。

## 三、修业年限（学制）

学制：三年

## 四、职业面向

依据《国民经济行业分类》及《国家职业分类大典》，结合教育部职成司《关于做好首批1+X证书制度试点工作的通知》（教职成司函【2019】36号）文件规定，按照机电一体化技术专业培养目标，确定本专业对应工作岗位为机电一体化设备维修技术员、自动生产线运维技术员、机电一体化设备安装与调试技术员等。

表1：机电一体化技术专业职业面向表

所属专业大类 (代码)	460000	所属专业类 (代码)	460300	对应行业 (代码)	34, 43
主要职业类别	设备工程技术人员 机械设备修理人员				
主要岗位类别	物联网嵌入式开发工程师 物联网硬件工程师 物联网运维工程师 物联网硬件测试工程师 物联网自动化实施工程师				
(1+X证书)	可编程控制系统集成及应用 智能制造设备安装与调试				

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，积极培育和践行社会主义核心价值观，培养理想信念坚定、德智体美劳全面发展、具备一定的科学文化素质与良好的人文修养、具备良好的团队协作意识及自我学习提升能力、具备优秀职业道德与创新意识、掌握良好的专业理论基础与专业实践操作能力、具有岗位稳定就业与专业可持续发展能力技术技能人才，全面服务区域经济发展。

### （二）培养规格

#### 1、职业素质

具备职业安全意识，对人身安全和设备安全有良好认识；具备严谨的工作态度，对行业标准、工作流程、设备数据、合格标准等能认真、严谨的对待；具备团队合作能力，能与其它伙伴分工合作完成实训和工作任务；具备良好的工作习惯；具备分析问题和解决问题的能力，具备一定的计算能力；能熟练运用计算机编制工作文件。

#### 2、专业知识

基本知识目标：掌握一定的人文社会科学知识、英语、计算机应用及体育与健康等基础知识。

职业知识目标：

- 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识。
- 掌握工程力学、机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识。
- 掌握电工与电子、液压与气动、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、人机界面等技术的专业知识。
- 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线的运行与维护等机电综合知识。
- 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。

### 3、专业能力

基本能力目标：能有效运用沟通理论和技巧，有良好的团队意识与能力，能与服务对象与工作群体进行有效沟通，能进行总结及工作报告撰写、开展有关业务活动计划制订与实施安排；具有一定的网络与信息化技术应用能力，会使用 Word 文档、Excel 表格、PPT 文稿制作演示、业务数据材料整理分析、基础性新媒体技术应用能力，可以进行微信公众号维护与信息发布等。

职业能力目标：

- 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- 能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图。
- 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。
- 能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试。
- 能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试。
- 能进行机电一体化设备故障诊断和维修。
- 能对自动化生产线进行运行管理、维护和调试。
- 掌握传感器、自动识别技术、感知节点等感知设备的原理和应用方法。
- 掌握单片机、嵌入式技术相关知识。
- 掌握无线网络相关知识。
- 掌握物联网系统设备工作原理和设备选型方法。
- 掌握物联网应用软件开发技术和方法。
- 了解物联网相关国家标准和国际标准。

- 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。

## 六、毕业要求

在规定学制期间完成培养计划中规定课程的学习且课程成绩均达到及格或以上水平，总学分达到的 164 学分，方可毕业并获得本专业毕业证书。

## 七、课程设置及修读要求

本专业的课程包括公共基础与职业素质平台课、专业平台课和公共选修与职业素质拓展课程三部分，并涵盖有关实践教学与岗位实习环节，共 176 学分。

表 2：分类课程学时与学分分类统计表

类型	名称	总学时	学分	实践学时	实践学时占
公共基础课	1. 公共基础与职业素质平台课	756	44	296	40%
	2. 公共选修与职业素质拓展课程	192	12	120	63%
专业理论与实践课程	3. 专业群平台课程	258	16	106	41%
	4. 专业核心课程	684	38	330	48.2%
	5. 专门化领域课	460	26	222	48.2%
	6. 实习平台课	720	40	720	100%
合计		3070	176	1794	58.4%

### （一）公共基础与职业素质平台课（44 学分）

通识教育课程分为思想政治素质与爱国主义教育课程、国防军事、双创教育与实践劳动、基础文化素质能力培养四类，共 44 学分。

#### 1. 思想政治素质与爱国主义教育课程

思想政治素质与爱国主义教育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、习近平新时代中国特色社会主义思想、形势与政策、四史教育课程，共 11 学分，174 学时，全部为必修课程。主要引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的中国梦之中。

#### 2. 国防军事理论课程

教学内容包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备。通过国防和军事课教学，使大学生了解当前国际军事斗争形势，掌握基本的军事技能和军事理论知识，履行法律所赋予的义务，为其成为高素质的社会主义建设者和保卫者奠定基础。

#### 3. 双创教育与实践劳动课程

培养创新思维与创业能力兼具的技能人才,服务地方区域经济发展,积极推动创新创业教育与思想政治教育紧密结合,与专业教育深度融合,促进学生全面发展,让创新引领创业,以创业带动就业。在教学实施过程中完成大学生职业生涯规划、大学生创新创业指导、大学生就业指导三个主要方面的教学内容，同时积极开展多种形式的创新创业活动与竞赛。

结合专业人才培养，依托实习实训和社会实践，使学生参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强学生的职业认同感和劳动自豪感，培育学生精益求精的工匠精神和爱

岗敬业的劳动态度。每学期开设劳动教育课，并积极融入各假期的社会实践过程之中。

## (二) 专业平台课程 (120 学分)

专业教育课程包括专业群平台课、专业核心课、专门化领域课和实习平台课。

### 1. 专业群平台课程 (全部为必修课程)

本专业设置 4 门专业群平台课程，共 16 学分,全部为必修课程。

**表 3 专业群平台课程设置一览表**

课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	开课学期
机械制图与 CAD	062607101a	6	96	48	48	1
电工电子技术	062607102a	4	64	32	32	1
认识实习 (金工实习)	062607103b	2	26	0	26	2
机械制造基础	062607104b	4	72	72	0	2

### 2. 专业核心课程 (全部为必修课程)

本专业设置 8 门专业核心课程，共 38 学分,全部为必修课程。

**表 4 专业核心课程设置一览表**

课程名称	课程代码	学分	总学时	理论学时	实践学时	开课学期
物联网控制技术※	062607105b	6	108	54	54	2
数据库技术※	062607106b	4	72	36	36	2
电气控制技术与 PLC	062607107b	4	72	36	36	2
STM32 开发技术※	062607108a	6	108	54	54	3
物联网通信技术※	062607109a	4	72	72	0	3
运动控制技术	062607110a	4	72	48	24	3
无线传感网络实训	062607111b	6	108	54	54	4
自动生产线实训	062607112b	4	72	0	72	4

### 3. 专门化领域课 (全部为必修课程)

本专业设置 7 门专门化领域课程，共 26 学分,全部为必修课程。

**表 5 专门化领域课程设置一览表**

课程名称	课程代码	学分	周学时	理论学时	实践学时	开课学期
计算机网络技术※	062607113a	4	64	64	0	1
PLC 强化训练	062607114a	4	72	0	72	3
认识实习 (机械加工实训)	062607115a	3*	52*	0*	52*	3
C 语言	062607116a	4	72	36	36	3
物联网高级开发实训	062607117b	6	108	54	54	4
机电一体化技术	062607118b	4	72	48	24	4
单片机应用技术	062607119b	4	72	48	24	4

#### 4.实习平台课（为必修课程）

本专业设置1门岗位实习平台课程，共40学分,为必修课程。

**表6 实习平台课程设置一览表**

课程名称	课程代码	学分	周学时	理论学时	实践学时	开课学期
岗位实习	062607120ab	40	720	0	720	5-6

#### （三）公共选修与职业素质拓展课程（12 学分）

公共选修与职业素质拓展课程分为一级、二级选修课程和职业能力提升课程三个部分，共12学分，为选修学分。

**表7 公共选修与职业素质拓展设置一览表**

课程分类名称	开设要求	备注
人文科学类选修课程（校级）	学校按年度统一开设，各专业学生选择学习。	可进行学分转化计算
自然科学类选修课程（校级）	学校按年度统一开设，各专业学生选择学习。	可进行学分转化计算
学生社团（校级）	参加社团获奖并获得学分	可进行学分转化计算
文体竞技（校级）	参加文体竞技获奖并获得学分	可进行学分转化计算
选修课（系级）	二级教学单位开设学生选择学习	不进行学分转化计算
大学生课外活动（系级）	----	不进行学分转化计算
专业第二课堂	参加校内专业第二课堂成绩排名前10%可获得学分。	可进行学分转化计算
专业技能竞赛	学生职业技能大赛获奖可获得学分。	可进行学分转化计算
英语等级证书	英语等级证书获得学分可与相应级别的英语课程学分互认。	可进行学分转化计算
计算机等级证	计算机等级证书获得学分可与信息技术课程学分互认。	可进行学分转化计算
1+X 证书	获得本专业1+X证书可与专业核心课程学分互认。	可进行学分转化计算

## 八、学年学期设置表

**表8 学年学期设置表**

年 级	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
学 期	1	2	3	4	5	6
学期总周数	20	20	20	20	20	20
军训周数	2	0	0	0	0	0
考试周数	1	1	1	1	1	1
社会实践周数	1	1	1	1	7	7
上课周数	16	18	18	18	12	12

## 九、培养模式

1. 按学习阶段划分，本专业采用2.5+0.5培养模式，即2.5年全日制在校学习+0.5年



企业顶岗实习。

2. 按学习内容划分，本专业采用 1+3+1 培养模式，即基础文化及素质课程+机械基础知识及技能、液压与气动知识及技能、电气控制知识及技能+机电气液综合应用知识和技能。
3. 按学成证书划分，本专业采用 1+X 培养模式，即毕业生完成学业后除可获得学历证书外还可以根据自身情况选择考取可编程控制系统集成及应用等 1+X 证书。
4. 按教学方式划分采用项目式教学，以实践为主的做中学模式和理论实践分开培养的模式相结合，采用过程性评价考核方式。

## 十、实施保障

### (一) 师资队伍

表8 师资队伍情况表

教师性质	姓名	教师职业能力情况
校内专任	许凌志	鞍山师范学院、数学教育
校内专任	吴晓	辽宁工程技术大学、电气工程及其自动化、学士学位
校内专任	范兴文	辽宁工程技术大学、流体机械及工程、工学硕士
校内专任	周玉芳	辽宁工程技术大学、机械设计及理论、工学硕士
校内专任	白洋	华北电力大学、自动化、工学硕士
校内专任	周宇	辽宁工程技术大学、机械制造及自动化、工学硕士
校内专任	滕云鹏	辽宁工程技术大学、机械工程及自动化、工学硕士
校内专任	朱会东	辽宁工程技术大学、机械制造及其自动化、工学硕士
校内专任	刘洋	阜新矿业学院分院、机械制造
校内专任	谢兴隆	阜新市机械技校、机加工
校内专任	吴天福	辽宁工程技术大学、机械工程及自动化、学士学位
企方	孙鑫艺	大连民族大学、电子信息工学士学位
企方	史建国	营口职业技术学院、电机与电器
企方	张秋月	沈阳工业大学、计算机科学与技术 学士学位

### (二) 教学设施---校内与校外实践教学保障情况

#### 1、校内实践教学条件情况表

表9 校内实践教学场所情况表

序号	实践场所名称	主要完成的实训项目	设备值
1	机械制图实训室	机械制图与零件测绘实训	1.2
2	CAD实训室	CAD制图实训	17.85
3	电工电子实训室	电工电子实验、维修电工实训	34.5
4	电气控制技术实训室	电机控制实训	154.44
5	可编程控制器技术实训室	可编程控制器实训	28.9
6	液压与气动传动实训室	液压与气动回路装调及元件拆装实训	44
7	机械加工实训中心	机械加工实训、机械基础课程认识实习	671.7
8	钳工实训室	钳工实训	3.77

9	自动化生产线装调实训室	自动生产线装调课程实训	35.33
10	机电设备故障诊断与维修实训室	机电设备故障诊断与维修实训	41.9
11	工业机器人实训室	工业机器人编程与操作实训	177.8

## 2、校外实践教学条件情况表

**表 10 校外实践教学情况表（校企合作与产教融合）**

序号	企业名称	主要合作内容
1	阜新北星液压有限公司	企业从事液压元件生产，与我系开展认识实习、顶岗实习合作
2	遨博（北京）智能科技有限公司	企业从智能设备研发、制造和推广，与我系开展认识实习、顶岗实习合作
3	天津欧科环境设备有限公司	企业从事环境设备生产，与我系顶岗实习合作
4	宏启胜精密电子（秦皇岛）有限公司	企业从事电子产品制造，与我系开展认识实习、顶岗实习合作
5	青岛海信电器股份有限公司	企业从事电器产品制造，与我系开展认识实习、顶岗实习合作
6	大连海尔电冰箱有限公司	企业从事电器产品制造，与我系开展认识实习、顶岗实习合作
7	大连凯特乐机械有限公司	企业从事轴承等机械零件制造，与我系开展认识实习、顶岗实习合作
8	辽宁荣科智维云科技有限公司	IT 云服务，与我系开展物联网方向顶岗实习合作
9	北京慧运维技术有限公司	数据中心运营管理服务，与我系开展物联网方向顶岗实习合作
10	北京易凯联讯科技有限公司	软件实施及运维服务，与我系开展物联网方向顶岗实习合作
11	沈阳思维环境科技有限公司	城市智慧环卫信息化建设与服务，与我系开展物联网方向顶岗实习合作

### （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、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。

#### 2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册等；机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上机电一体化专业学术期刊。

#### 3.数字教学资源配置基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

#### （四）教学方法

在教学过程中通过深入开展学情分析、教情分析，在遵循科学性与教育性相结合原则下，以学生必备的理论知识与岗位实践技能要求达成为目标，能过采取基于智慧职教平台的线上线下混合教学体系的构建进行课程教学。

1.专业群平台课的理论教学主要采取讲授法、讨论法、直观演示法、练习法、读书指导法、网络课件辅助教学法，实践教学采取现场实验室直观演示法、实验法、校内生产实训室轮岗实训法，校外实践企业参观教学法、现场体验教学法进行。

2.专业核心骨干课和专业定向课程的理论教学采取讲授法、讨论法、直观演示法、练习法、网络课件辅助教学法，实践教学采取校内实验实训室实验法、校内生产实践实训室轮岗实训法，校外实践企业参观教学法、现场实践教学法进行。

3.实习平台课程在企业完成，采用校企共同培养，共同考核，实践-总结-实践的方法开展。。

#### （五）学习评价

本专业课程采用过程性评价考核方式，原则上学生学习过程中的评分与期末考试评分各占总成绩的 50%。学生学习过程中的评分可采用项目评分、作业评分、提问评分、阶段考核等多种方式，期末考试可以采用笔试也可以采用实操考试。

#### （六）质量管理

建立和完善专业建设诊断和改进制度，根据人才需求市场变化和实践教学不断改进和完善人才培养方案，做到每届一方案，总体稳定适时调整优化完善。建立完整的教学监督和评估制度，对各科目授课内容和效果做出客观评价。通过校系两级联运机制的建立将教学评价与教学督导纳入教育教学全过程。建立教研室人才培养方案、课程标准定期讨论机制，发挥专业骨干教师积极性，提升人才培养质量。

### 十一、有关附件附表

- （一）专业建设指导委员会
- （二）课程设置情况表
- （三）课程体系执行表
- （四）专业人才培养方案审定意见

修订日期：2022 年 5 月 20 日

## (一) 专业建设指导委员会

姓名	职务	工作单位/职称
狄春红	主任	阜新高等专科学校
梁忠国	副主任	辽宁阜新柔金密封有限公司
刘洋	副主任	阜新高等专科学校
朱会东	副主任	阜新高等专科学校
刘宏男	副主任	阜新高等专科学校
范兴文	成员	阜新高等专科学校
韩兵	成员	阜新汇博液压有限公司
李红军	成员	辽宁光大机械制造有限公司
陈婷婷	成员	辽宁中嘉博众教育科技有限公司

## (二) 课程设置情况表

### 1. 公共基础与职业素质平台课部分

课程名称	课程目标	课程主要教学内容	课程教学要求 (考核评价体系)
思想道德与法治	引导学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华民族传统美德，弘扬中国精神，尊重和維護宪法、法律权威，提升思想道德素质和法治素养，从而使學生具备优秀的思想道德素质和法治素养。	主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系。包括思想政治教育、道德教育、法治教育等内容。	理论+实践 期末考试+平时 实践过程性考核
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使學生对马克思主义中国化过程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革、复兴的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国	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，反应中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历	理论+实践 期末考试+平时 实践过程性考核

	共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；使学生学会运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题。	史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新理论成果（习近平新时代中国特色社会主义思想）为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映全面建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。	
形势与政策	使学生更加准确地把握党的历史发展的主题主线、主流本质；使学生正确认识我国经济社会发展形势、政策及其给自身带来的机遇和挑战有；使学生更加透彻的理解党的创新理论，坚定走好中国道路、实现中华民族伟大复兴的信心和决心；引导广大大学生为社会主义现代化建设奉献青春力量。	以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记最新重要讲话精神为主线，全面贯彻落实党的历次全会精神，系统阐释党的百年奋斗重大成就和历史经验，深入阐释我国沉着应对百年变局和世纪疫情，深入阐释“十四五”良好开局和发展态势及党中央关于经济发展、新发展理念、构建新发展格局等重大决策部署，充分反映习近平总书记关于时代趋势和国际局势的重大判断。	理论 平时过程性考核
大学美育	1. 通过艺术、自然、社会人生诸种形态的审美教育以及潜移默化的方式，培养大学生健康完整的人格。 2. 借助新媒体手段，适应媒体变革带来的对教育方式、思维方式的变革，实现新媒体环境下的最优化教学效果。	大学美育课程共6个部分，第1部分导论包括审美教育溯源等内容；第2部分美术之美包括再现与表现、意境等内容；第3部分诗歌之美包括抒情表意等内容；第4部分戏剧之美包括剧场之美等内容；第5部分人生之美包括人生之美的前提等内容；第6部分小城之美包括潮州小城之美探寻等内容。	理论教学 考查
军事理论与国防教育	。国防教育——军事理论课程是按照中国《兵役法》《国防法》《国防教育法》等法律基本要求开设的，通过国防教育——军事理论课程学习，增强大学生的中国国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，树立总体国家安全观，为中国国家培养高素质后备人才奠定基础。	概述：介绍习近平强军思想及新时代国防教育；中国国防：讲述了国防教育概念及法规，以及现代国防的内涵和外延等内容；国家安全：讲述了分析国际战略格局及中国周边的安全形势的方式；军事思想：讲述了中国源远流长、博大精深的军事思想发展史及其特点，以及毛泽东军事思想的概念及内容；现代化战争：讲述了新军事变革的发展趋势及战争形态的发展历史，以及当今面临的战争形式；信息化装备：讲述了信息化装备及新概念武器、核生化武器等；军事高技术：讲述了军事与技术发展的关系、技术对中国国防的重大影响。	理论教学 考查
大学生创新创业教育	本课程目的是为大学生创新创业提供全面指导，帮助大学生培养创新精神、创业意识和创新创业能力。不仅为大学生创新创业理论知识积累，而且为有志于创新创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度，积累起人生最宝贵的经验值和成就感。	了解创新创业的内涵和知识；提升创新创业能力；辨识创新创业机会；整合创新创业资源；选择创新创业模式；规避创新创业风险；制定创新创业计划并实践。	本课程采取线上线下教学相结合的方式，教学。成绩评定采用过程性评价考核：课件学习20% + 出勤20% + 课堂参与10% + 作业20% + 期末考试30%
大学生职业发展与就业指导	通过本门课程教学，使学生树立起职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确职业态度和就业观	了解职业发展的阶段特点；清晰地了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌	本课程采取线上线下教学相结合的方式，教学。

	念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力的积极态度。	握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基本知识。	成绩评定采用过程性评价考核:课件学习 20% + 出勤 20% + 课堂参与 10% + 作业 20% + 期末考试 30%。
社会实践与大学生劳动教育	准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求,通过劳动教育弘扬劳动精神,促使学生形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度,全面提高学生劳动素养,增强学生社会实践能力,培养他们的社会责任感,弘扬砥砺奋进的时代精神,促进学生全方面发展。	根据新时代劳动教育精神以及人才培养方案,明确劳动教育课程的教学目标,以劳动精神、劳模精神和工匠精神为核心加强马克思主义劳动观理论教育,落脚劳动实践教学,劳动教育实践教学内容包括日常生活劳动教育、生产劳动教育和服务性劳动教育三个方面。	要求学生完成规定次数的实践活动,实践活动完成过程和效果由二级学部负责考核。

## 2. 专业平台课部分

课程名称	课程目标	课程主要教学内容	课程教学要求 (考核评价体系)
物联网控制技术※	掌握软件的设计和开发手段,并且掌握基础硬件知识	本课程主要讲授物联网控制技术的工作原理,掌握并实验电机原理,课程主要教学内容飞行器机械结构、主流飞控系统以及基础算法、姿态测量和控制、控制通道基本原理、实验电调与控制信号关系、实验电机原理。	过程性得分含考勤、作业、实训成绩等 50%+ 期末考试 50%
数据库技术※	掌握网络数据库系统的基本概念,掌握 SQL 编程技术,具备数据库编程的能力	本课程主要讲授数据库的基本概念,MySQL 数据库的安装、配置等基本操作;MySQL 的语言元素,SQL 语言基础及 MySQL 的控制流语句,表、存储过程、触发器、视图、索引等数据库对象的创建与应用,数据检索及其应用;数据库的安全管理;数据库的备份与恢复;MySQL 的日志文件管理	过程性得分含考勤、作业、实训成绩等 50%+ 期末考试 50%
电气控制技术与 PLC	了解电路的工作原理,掌握 PLC 基本指令。	低压电器元件的使用,PLC 指令系统编程与应用	过程性得分含考勤、作业、实训成绩等 50%+ 期末考试 50%
STM32 开发技术※	了解硬件主板及其内核、元器件有基础认识,掌握 STM32 在高级开发应用中的内核工作原理及通信原理	该课程结合 STM32 核心板内核 Cortex-M3 的设计原理,采用 STM32 高级理论应用,与实际开发中的配置和原理	过程性得分含考勤、作业、实训成绩等 50%+ 期末考试 50%
物联网通信技术※	掌握无线网络的概念、体系、层次,熟悉无线网络的主流协议、组网方法	物联网通信技术概述,通信原理,ZigBee 通信技术,蓝牙通信技术,RFID 技术,Wi-Fi 通信技术,移动通信技术,物联网通信技术的综合应用	过程性得分含考勤、作业、实训成绩等 50%+ 期末考试 50%
运动控制技术	掌握变压器、多种电动机的工作原理与控制方法	变压器、异步电动机、同步电动机、直流电动机、特种电动机等	过程性得分含考勤、作业、实训成绩等 50%+ 期末考试 50%
无线传感网络实训	掌握物联网智能家居设计的基本思路,掌握网络的如	掌握智能家居系统搭建的基本思想,以及智能家居类相关硬件的认识以	过程性得分含考勤、作业、

	何搭智能家居系统	及相关功能的掌握，通过智能家居项目的开发逻辑思维，掌握运用综合物联网知识来解决岗位工作中实际问题的方法和步骤	实训成绩等 50%+ 期末考试 50%
自动生 产线实训	根据实训需要或工作任务的不同进行仿真模拟、自动生产线安装。	机械结构、气动技术、传感器技术、PLC 编程、组态模拟	过程性得分 含考勤、作业、 实训成绩等 50%+ 期末考试 50%



### (三) 课程体系执行表

不用整理此部分！！

高等专科学校机电一体化技术专业(物联网方向)人才培养方案课程体系执行表(22级三年制高

教学课程体系类别	序号	课程名称	课程代码	教学形式	授课方式	评价方式	学分	总学时	理论学时	实践学时	开设学期	是否计入周学时	按学期分属课程(周学时)					
													第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
公共基础与职业素养平台课程	1	思想道德与法治		理实一体	学时授课	考试	3	54	48	6	1	是	3					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		理实一体	学时授课	考试	4	64	54	10	2	是		3				
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		理实一体	学时授课	考试	3	54	36	18	3	是			3			
	4	形势与政策		理论讲授	专题授课	考试	2	36	36	0	1-6	否	*	*	*	*	*	*
	5	习近平总书记教育重要论述讲义		理论讲授	专题授课	考查	0.5	9	9	0	1	否	*					
	6	党史国史教育		理论讲授	专题授课	考查	0.5	9	9	0	2	否		*				
	7	传统文化与爱国主义教育		专题讲座	专题授课	考查	0.5	9	9	0	3	否			*			
	8	马克思主义基本原理		理论讲授	专题授课	考查	0.5	9	9	0	4	否				*		
	9	大学美育		专题讲座	专题授课	考查	0.5	9	9	0	4	否				*		
	10	军训		理实一体	学时授课	考查	3	54	0	54	1	否	*					
	11	军事理论与国防教育		理论讲授	专题授课	考查	0.5	9	9	0	3	否			*			
	12	大学生创新创业教育		专题讲座	专题授课	考查	1	18	9	9	2-3	否		*	*			
	13	大学生职业发展与就业指导		专题讲座	专题授课	考查	1.5	24	12	12	1、4-6	否	*			*	*	*
	14	社会实践与大学生劳动教育		社会实践	自主实践	考查	2.5	40	0	40	1-4	否	*	*	*	*	*	*
	15	体育1-2-3		理实一体	学时授课	考试	6	104	30	74	1-3	是	2	2	2			
	16	英语1-2-3		理论讲授	学时授课	考试	10	172	172	0	1-3	是	4	4	2			
	17	信息技术		理实一体	学时授课	考试	4	64	0	64	1	是	4					
	18	大学生心理健康		理实一体	专题授课	考查	2	36	18	18	1-2	否	*	*				
	19	大学生卫生健康		理实一体	专题授课	考查	1	18	9	9	1、4	否	*			*		
公共基础与职业素养平台课程组计入总学时、周学时数及学分合计							<b>46</b>	<b>792</b>	<b>478</b>	<b>314</b>			<b>13</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
专业平台课程	20	机械制图与CAD		理实一体	学时授课	考试	6	96	48	48	1	是	6					
	21	电工电子技术		理实一体	学时授课	考试	4	64	32	32	1	是	4					
	22	认识实习(金工实习)		实操	学时授课	考察	1.5	26	0	26	2	是		1*26				
	23	机械制造基础		理论讲授	学时授课	考试	4	72	72	0	2	是	4					
	24	物联网控制技术*		理实一体	学时授课	考察	6	108	54	54	2	是	6					
	25	数据库技术*		理实一体	学时授课	考察	4	72	36	36	2	是	4					
	26	电气控制技术与PLC		理实一体	学时授课	考试	4	72	36	36	2	是	4					
	27	STM32开发技术*		理实一体	学时授课	考试	6	108	54	54	3	是			6			
	28	物联网通信技术*		理论讲授	学时授课	考试	4	72	72	0	3	是			4			
	29	运动控制技术		理实一体	学时授课	考试	4	72	48	24	3	是			4			
	30	无线传感网络实训		理实一体	学时授课	考试	6	108	54	54	4	是				6		
	31	自动生产线实训		实操	学时授课	考试	4	72	0	72	4	是				4		
	32	计算机网络技术*		理论讲授	学时授课	考察	4	64	64	0	1	是	4					
	33	PLC强化训练		实操	学时授课	考察	4	72	0	72	3	是			4			
	34	认识实习(机械加工实训)		实操	学时授课	考察	3*	52*	0*	52*	3	否			2*26			
	35	C语言		理实一体	学时授课	考察	4	72	36	36	3	是			4			
	36	物联网高级开发实训		理实一体	学时授课	考试	6	108	54	54	4	是				6		
	37	机电一体化技术		理实一体	学时授课	考试	4	72	48	24	4	是				4		
	38	单片机原理与应用		理实一体	学时授课	考试	4	72	36	36	4	是				4		
39	岗位实习		实操	学时授课	考察	40	720	0	720	5-6	是					30	30	
专业教学课程组计入总学时、周学时数及学分合计							<b>120</b>	<b>2122</b>	<b>744</b>	<b>1378</b>			<b>14</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
公共选修与职业素养拓展课程	1	人文科学类选修课程(校级)	学分置换不编码	理论讲授	专题授课	考试	1	16	16	0		否						
	2	自然科学类选修课程(校级)	学分置换不编码	理论讲授	专题授课	考试	1	16	16	0		否						
	3	学生社团(校级)	学分置换不编码	活动参与	专题授课	考查	1	16	0	16		否						
	4	文体竞技(校级)	学分置换不编码	竞技比赛	专题授课	考查	1	16	0	16		否						
	5	选修课(系级)	学分置换不编码	理论讲授	专题授课	考试	0.5	8	8	0		否						
	6	大学生课外活动(系级)	学分置换不编码	活动参与	专题授课	考查	0.5	8	0	8		否						
	7	专业第二课堂	学分置换不编码	专项参与	专项实践	认证	2	32	16	16		否						
	8	专业技能竞赛	学分置换不编码	专项参与	专项实践	认证	1	16	0	16		否						
	9	英语等级证书	学分置换不编码	自主考取	标准认证	认证	0.5	8	8	0		否						
	10	计算机等级证	学分置换不编码	选择考取	标准认证	认证	0.5	8	8	0		否						
	11	1+X证书	学分置换不编码	选择考取	标准认证	认证	3	48	0	48		否						
公共选修与职业素养拓展课程组计入总学时、周学时数及学分合计							<b>12</b>	<b>192</b>	<b>72</b>	<b>120</b>								
<b>合计</b>							<b>178</b>	<b>3106</b>	<b>1294</b>	<b>1812</b>			<b>27</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

## (四)

## 2022 级人才培养方案制（修）订审核意见表

教学单位名称		装备制造系			
人才培养方案专业名称		机电一体化技术（物联网订单班）			
制（修） 订参与人	姓名	职称	学历学位	工作年限	人员身份
	范兴文	副教授	硕士研究生 /工学硕士	13	教研室主任
	陈婷婷		本科/学士学位	10	企方教学中心经理
制（修） 订依据	1.《高等职业学校专业教学标准》； 2.教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成[2019]13号）； 3.教育部职成司《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函[2019]61号） 4.《阜新高等专科学校专业人才培养方案制订工作指导意见》				
制（修） 订基本情 况	1.按照学校本次修订的要求，修改了部分课程的课时。 2.替换了部分课程。				
教学单位审核意见：			教务处审核意见：		
负责人签字（公章）： 年 月 日			负责人签字（公章）： 年 月 日		
学校主管 领导意见	负责人签字（公章）： 年 月 日				
学校党委 意见	负责人签字（公章）： 年 月 日				

