



大连电子学校
Dalian Electronic School

2023 级人才培养方案

大连电子学校

2023 年 8 月 15 日

目 录

一、能源动力与材料大类 (63)

(一) 新能源发电工程类 (6303)

1. 光伏工程技术与应用.....	1
-------------------	---

二、装备制造大类 (66)

(一) 机械设计制造类 (6601)

2. 机械加工技术 (3+2)	1 6
-----------------------	-----

3. 数控技术应用.....	3 3
----------------	-----

4. 数控技术应用 (3+2)	5 0
-----------------------	-----

(二) 自动化类 (6603)

5. 机电技术应用	6 9
-----------------	-----

6. 机电技术应用 (3+2)	8 5
-----------------------	-----

7. 电气运行与控制 (3+2)	1 0 2
------------------------	-------

8. 工业机器人技术应用 (3+2)	1 1 9
--------------------------	-------

(三) 汽车制造类 (6607)

9. 新能源汽车制造与检测.....	1 3 8
--------------------	-------

10. 汽车电子技术应用 (3+2)	1 5 3
--------------------------	-------

三、交通运输大类 (70)

(一) 城市轨道交通类 (7006)

11. 城市轨道交通信号与维护.....	1 6 8
----------------------	-------

四、电子与信息大类 (71)

(一) 电子信息类 (7101)

12. 电子信息技术 (3+2)	1 8 5
------------------------	-------

13. 物联网技术应用.....	2 0 1
------------------	-------

14.物联网技术应用（3+2）	2 1 8
15.电子技术应用(3+2).....	2 3 7
16.服务机器人装配与维护.....	2 5 2

（二）计算机类（7102）

17.计算机应用.....	2 6 6
18.计算机网络技术（3+2）	2 8 0
19.软件与信息服务（计算机辅助设计与制图方向）	2 9 5
20.软件与信息服务（3+2）	3 0 9
21.数字媒体技术应用.....	3 2 2
22.大数据技术应用.....	3 3 7
23.计算机平面设计.....	3 5 2

（三）通信类（7103）

24. 现代通信技术应用.....	3 6 9
-------------------	-------

五、财经商贸大类（73）

（一）电子商务类（7307）

25.电子商务（3+2）	3 8 5
--------------------	-------

六、新闻传播大类（76）

（一）广播影视类（7602）

26.动漫与游戏制作.....	4 0 1
27.动漫与游戏制作（3+2）	4 1 6

七、教育与体育大类（77）

（一）教育类（7701）

28.幼儿保育.....	4 3 0
--------------	-------

（二）语言类（7702）

29.商务日语.....	4 4 6
--------------	-------

大连电子学校 2023 级

光伏工程技术与应用专业人才培养方案

方案制定团队负责人：刘文静 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

630301

二、专业名称

光伏工程技术与应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	续接专业	专业(技能)方向
1	能源动力与材料大类 (63)	电力、热力生产和供应业 (44)	太阳能利用工 (5-05-03-03) 光伏发电运维值班员 (6-28-01-10) 发电设备安装工 (6-29-03-07)	太阳能利用工 光伏发电运维值班员 光伏发电设备安装工	电工* 光伏电站运维 (1+X) ☆	光伏工程技术 新能源发电工程技术 电力工程及自动化	光伏系统 运维管理

注：本专业要求的所有考证均为国家职业资格证书或职业技能等级证书。* 职业资格证书 ☆ 职业技能等级证书

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工电子技术、信息技术、光伏发电工程技术、光伏电站施工技术、光伏电站供配电技术、光伏电池与组件生产和产品营销等知识，具备光伏电池及组件生产与设备制造、光伏电站设备安装与调试、分布式光伏电站施工与管理、光伏电站运行与维护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事光伏产品制造、光伏工程施工及调试、光伏电站运行与维护、光伏产品营销与服务等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解光伏产业的基本政策和法规，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具有严谨的工作态度和精益求精的工匠精神。

- (3) 具备安全、规范、标准操作的意识和环保、节能的意识，遇到隐患能及时消除。
- (4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识；
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有继续学习的能力，具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力；
- (8) 具有熟练的信息技术应用技能和良好的信息素养。

2.专业知识和技能

- (1) 具有熟练使用常用电工电子工具的能力；
- (2) 具有光伏电站施工图纸绘制和办公软件操作的能力；
- (3) 具有分析电路并进行电工安装等操作的能力；
- (4) 具有按图安装、调试、使用和维护通用电气设备的能力；
- (5) 具有按照光伏电池、组件生产工艺标准和规范进行安全生产以及产品检测、市场拓展、营销及售后服务的能力；
- (6) 具有光伏电站设备安装、调试、运维的能力；
- (7) 具有供配电系统产品选型、安装和调试的能力；
- (8) 具有户用光伏电站、村级光伏帮扶电站项目施工与运维的能力；
- (9) 具有适应产业数字化发展需求的基本信息技术能力好绿色生产、环保安全等意识；
- (10) 具有终身学习和可持续发展的能力。

专业（技能）方向—电子产品制造

- (1) 能够按图安装、调试、使用和维护通用电气设备；
- (2) 能够进行光伏电站设备安装、调试、运维；
- (3) 能够进行供配电系统产品选型、安装和调试；
- (4) 能够进行户用光伏电站、村级光伏帮扶电站项目施工与运维。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业技能课。

（一）公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	168
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	
11	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
12	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神 and 科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
13	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次，每次不少于2课时，合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。 二、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。 三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
14	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求,职业院校开设劳动专题教育必修课,不少于16学时;组织学生: (1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。学校可根据本校实际情况,将劳动教育课程安排在劳动周中完成,也可在教学周中安排固定课时完成。	28
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小计					1270

(二) 专业技能课

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学,实践教学是专业技能课教学的重要内容,包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	机械常识与钳工实训	6303010101	使学生具备从事电子技术相关工作所必需的机械常识,初步形成解决本专业涉及机械知识方面实际问题的能力,为学习本专业的知识和技能打下基。	了解国家机械制图标准的相关规定;掌握几何体的投影的方法;掌握工程常用的投影图画图方法;熟悉点、线和面的投影方法;掌握绘制轴测投影图的基本方法;会识读零件图、装配图;了解各类传动的类型、工作过程;了解机械润滑的目的、润滑剂的作用;了解常用工程材料的类型、用途;认识常用钳工工具和设备;了解常用钳工量具的使用方法。	34
2	电工电子技术基础与技能	6303010201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能,分析计算电路,安装测量电路,解决实际问题,具有科学的思维方法、分析与解决问题的能力;具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力,会使用常用电子仪器仪表,能识读简单典型电路图、简单印制电路板,能分析常见电子电路,具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力,具有创新精神和实践能力,具备爱岗敬业、团结协作的职业精神。	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性,电路中独立电源的特性;能够进行无源网络的等效化简;掌握基尔霍夫定律,叠加定理和替代定理,戴维楠定理和诺顿定理;掌握节点分析法;掌握电路基本定律的相量形式;掌握正弦交流电路的相量分析法和功率;掌握串联谐振和并联谐振等内容;能够计算交流电的参数;掌握三相交流电源与负载的连接;会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算;会分析非正弦周期电流电路;掌握动态电路三要素法等内容;掌握电路的基本概念与基本定律;能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。 掌握常用半导体元件的测试方法;学会基本电子电路的分析计算及应用;具有熟练使用常用电子仪器的能力;能够对常见的单元电子电路进行分析计算;掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识;能识别与检测常用集成块并判定其质量;能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试,具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	276
3	电气工程制图与识图	6303010301	培养学生能用 Auto CAD 软件绘制电路原理图和电气工程图,具有理性思维、勇于探究的科学精神;提升乐学善学、	了解 Auto CAD 软件基础知识;掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注以及图块的建立与使用;掌握电力、电气工程图的识图和绘制;掌握电气接线图和平面图的识图和绘制;能熟读一般电气工程图,能熟练利用 Auto CAD	72

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
			勤于反思的自主发展能力; 培养劳动意识和合理运用技术解决问题的能力。	软件设计绘制常见的电气工程图, 具备对图纸技术要求的分析、解决和总结能力。	
4	电气设备 及控制	6303010202	培养学生具备根据电气控制设备的控制要求, 查找有关资料, 选择电器元件, 安装电气线路, 故障查找与调试, 整理设计资料的能力。	掌握低压电器、电气控制线路的基本环节; 掌握典型机床电气控制系统; 掌握单相异步电动机、直流电动机和交流三相异步电动机的结构、原理、应用及常见故障与维修。	68
5	PLC 技术应 用	6303010203	培养学生能够正确选择常用的低压电器与 PLC 设备; 能够进行 PLC 综合项目电气控制系统的设计和安装接线; 能够进行整体控制系统的运行与调试; 能够进行常见的故障分析与排除; 能够进行变频器的安装接线与常用参数的设置。	掌握 PLC 的基本概念、结构、工作原理; 了解 PLC 存储器器的作用; 熟悉 PLC 的基本指令和专用指令及梯形图; 能熟练使用编程器录入修改程序; 能识读 PLC 的典型程序及应用实例介绍, 掌握变频器的基本组成和工作原理; 掌握变频器的控制方式; 能依据要求选择变频器, 并进行安装、操作与调试。	102
6	智能供配 电技术	6303010204	培养学生具备企业供配电系统运行维护及供电安全所必需的基本知识和技能, 为今后从事企业供配电系统的运行与维护奠定基础。	掌握供配电系统分析, 负荷计算和变压器选择, 短路电流分析, 电气设备选择与维护, 输电线路敷设、选择与维护, 供电安全技术。本课程理论性较强, 学习时应注意联系实际, 培养实际应用能。能运用所学企业供配电基本理论和基本计算方法进行简单的企业供配电系统电气设计。	72
7	光伏发电 工程技术	6303010205	培养学生掌握光伏发电技术的基本概念、基本理论和方法, 能够运用其技术方法、思维方式结合具体情况进行实践, 使学生达到理论联系实际、活学活用的基本目标, 提高其实际应用技能, 并使学生养成善于观察、独立思考的习惯, 同时通过教学过程中的实例分析强化学生的职业道德意识和职业素质养成意识。	掌握光伏发电技术的基本概念、基本理论和方法; 掌握光伏发电系统的组成、分类、上网方式、接入方式; 掌握分布式光伏电站(户用光伏电站、扶贫电站、小型工商业光伏电站)的设计方法; 能进行分布式光伏电站的设计; 会编写分布式光伏项目技术方法, 会绘制初步设计图纸。	72
8	新能源技 术	6303010206	培养学生了解中国的能源现状和中国新能源的发展现状, 了解常规能源及新能源知识、产业发展现状及趋势; 掌握能源分类方法及新能源的用途; 能分辨能源的归属; 会查阅新能源技术、产业发展等资料。	掌握太阳能光伏发电的基本原理及系统的构成, 了解太阳能热发电技术的不同形式的热发电系统, 熟悉太阳能的有关热利用的基本原理。了解地热发电和潮汐能发电的基本原理和应用现状, 了解燃料电池的基本原理及其各种形式的燃料电池的具体应用及机理。	36
小计					732

2. 专业技能(方向)课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	光伏电站 的建设与 施工	63030102 07	培养学生掌握光伏电站建设的流程, 掌握光伏电站的分类与建设原则, 了解光伏电站的建设管理方法和基础工程的建设与施工流程, 会进行主要电气设备的安装, 了解光伏电站的接入要求、光伏电站的安全防护与消防要求; 提升安全生产文明施工的职业意识。	了解光伏电站施工规范、验收规范、行业技术规范和要求。了解分布式光伏电站建设管理模式和管理流程; 掌握项目组织管理知识, 工程预算管理、项目进度管理, 安全、质量、环境管理, 光伏电站施工现场管理知识与方法, 掌握光伏支架、组件、电气设备安装工艺与施工方法; 能进行现场项目进度、安全、质量管理, 能编写施工组织设计等技术文件, 能进行分布式光伏电站调试、检查、测试及验收管理; 会进行光伏组件、支架、汇流箱、逆变器、高低压配电设备的安装与调试, 会进行数据记录、分析和工程技术资料归档。	56
2	光伏电站 的运行与	63030102 08	培养学生掌握各种光伏电站的运行与维护过程, 光伏电站建设和运行	了解分布式光伏电站运行与维护相关知识, 掌握分布式光伏电站的设计方法, 掌握分布式分布式	56

	维护		维护技能。具备光伏电站运行、维护与管理能力。	光伏电站巡检、维护、检修知识，掌握电力安全生产相关知识；能进行分布式光伏电站常见故障及分析，能进行分布式电站值班、巡检和维护，能进行电站运行情况分析；会操作和使用常用硬件工具和智能化运维工具，会进行光伏组件与支架的维护、光伏并网逆变器、电表和气象站的维护；监控系统的维护，会进行电站系统效率、设备故障率的计算。	
3	分布式光伏电站综合实训	6303010209	培养学生掌握光伏电站施工的流 程；掌握光伏电站电气设备安装方 法；掌握施工常用工具的使用方法。	能根据工作任务的需要使用各种信息媒体，独立收集资料；能分析、阅读设计任务书，细化功能和技术指标；能操作各种工具和设备的使用；能完成各种电气设备的安装；能根据要求完成电气设备的调试。	84
小计					196

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	光伏电站运维 1+X 考证	6303010210	培养学生掌握各种光伏电站的运行与维护过程，掌握设备调试方法，项目管理流程，能进行光伏电站设备运行、维护与管理。	分布式光伏电站运行与维护相关知识，掌握分布式光伏电站的设计方法，掌握分布式光伏电站巡检、维护、检修知识，掌握电力安全生产相关知识；能进行分布式光伏电站常见故障及分析，能进行分布式电站值班、巡检和维护，能进行电站运行情况分析；会操作和使用常用硬件工具和智能化运维工具。	72
小 计					72

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	传感器技术及应用	6303010211	培养学生掌握各类传感器的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用，能合作组装具有检测功能的电子产品，能够根据实际的需要，正确选择使用传感器，同时具有查阅手册、阅读产品说明书等资料的能力。	了解自动检测系统与传感器基础知识；了解传感器的种类和分类方法；掌握常用传感器基本结构和工作原理；理解常用传感器特性指标，了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件，掌握常用传感器的选用原则和方法；掌握传感器输出信号的二次转换；熟悉常用传感器典型实用电路分析与计算；能安装、调试和维护传感器。	56
2	电力电子技术	6303010212	培养学生掌握电气自动化运行中整流器、斩波器、变频器等变流设备及其控制设备应用的技能，以及电力电子相关理论知识，能完成本专业相关岗位的工作任务。	了解各种电力电子器件的结构、型号、分类、符号和工作特性，了解电力电子器件的驱动和保护电路。熟悉可控整流电路的结构、工作原理、性能特点和简单计算，学会可控整流电路的安装接线、通电调试和故障处理的技能；了解有源逆变的条件和无源逆变的用途；熟悉 PWM 技术在各种电力电子变换电路的应用；熟悉交流变频电路的种类、结构和工作原理；了解交流调压电路的工作原理，学会交流调压电路的安装接线和通电调试技能；熟悉开关电源、UPS、中频电源等典型电力电子设备的工作原理、性能特点和应用场合；了解电力电子技术的新器件、新电路和新用途。	72
3	专业英语	6303010102	培养学生掌握电子相关的专业词汇、阅读简单的英文材料的能力，能够将所学技能与实际工作需求融合，提高解决问题的能力，使学生适应当前电子行业发展趋势。	掌握电子技术专业和电子企业相关常用英语术语；了解电子行业发展新技术及其英语表达；能借助词典等工具阅读并理解电子专业英语资料或电子产品英文说明书；初步掌握电子类科技英语的翻译方法。	36
4	光伏产品营销	6303010103	培养学生具备光伏产品市场经营的基本知识和基本技能，增强学生就业的市场	了解光伏产品的概况，分类及市场现状；掌握光伏产品市场经营与营销策略知识；会运用光伏产品的广告策略、品牌策略和服务策略，进行营销方案策划；能	28

			适应能力和继续学习的能力。	运用光伏产品市场营销的原理和现代市场营销观念，组织与实施光伏产品市场营销策划；能正确运用光伏产品营销知识，解决光伏产品营销中的实际问题。	
小 计					192

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	实践地点	学时
1	认识实习	6303010302	认识相关光伏产品，知道新能源技术和光伏发电技术发展过程。	通过完成简单分布式光伏电站的装配与调试，熟悉光伏技术的应用，了解光伏电站设备安装、调试、运维流程。	校内/校外	8
2	实训1 (电气控制)	6303010303	实现电气元件的选择，电气线路的安装，故障查找与调试，整理设计资料。	掌握电气控制线路的安装接线方法，会进行电气控制线路的安装接线、调试及故障排除。	校内	30
3	实训2 (PLC与变频器)	6303010304	实现PLC控制系统的接线、编程与调试。	掌握PLC的基本指令和专用指令及梯形图；会进行PLC控制系统的接线、编程与调试。	校内	30
4	实训3 (分布式光伏电站)	6303010305	实现光伏电站电气设备的安装调试及故障排除。	掌握光伏电站施工的流程，掌握光伏电站电气设备安装方法，掌握施工常用工具的使用方法，能进行光伏电站电气设备的安装调试及故障排除。	校内	60
小 计						128

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），累计假期12周。1周一般安排28学时。专业综合实训按每周30小时（1小时折1学时）安排。16学时计1个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以1周为1学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	①	①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	14	4		1				1		26
6		20	①							20
总计	84	24	②	5	1		1	5	24	150

注：入学教育在2023年9月1日前完成，毕业教育在课余时间完成。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为28学时，3年总学时数为3280学时，其中公共基础课为1270学时，占总学时数的36.8%；选修课为256学时，占总学时数的7.9%；实践教学学时数为1640学时，占总学时数的50%。按18学时折合为1学分，3年总学分为187.5学分。

光伏工程技术与应用专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/0	18/0	17/1	18/0	14/4	0/20	

公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②					36.8%	
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	168	18	150	②	②	②	②	②		
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想	考查	A	1	18	18	0							
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周				
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0						2.0%		
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计				74	1270	1008	262	22	18	10	10	8	38.7%		
专业技能课	专业核心课	必修课	机械常识与钳工实训	考查	A	2	34	34	0	2				22.3%	
			电工电子技术基础与技能	考试	B	16	276	108	168	④	④	⑧			
			电气工程制图与识图	考试	C	4	72	0	72		④				
			电气设备及控制	考试	B	4	68	28	40			④			
			PLC 技术应用	考试	B	4	102	42	60			⑥			
			智能供配电技术	考试	B	4	72	36	36				④		
			光伏发电工程技术	考试	B	4	72	36	36				④		
			新能源技术	考查	A	4	36	32	4		2				
	专业技能课	必修课	光伏电站的建设与施工	考试	B	4	56	24	32					④	6.0%
			光伏电站的运行与维护	考试	B	4	56	28	28					④	
			分布式光伏电站综合实训	考查	B	6	84	32	52					⑥	
	证书课	必修课	光伏电站运维1+X 考证	考查	B	4	72	24	48				④	2.2%	
	专业选修课	传感器技术及应用	考查	B	4	56	36	20					4	5.9%	
		电力电子技术	考查	B	4	72	48	24				4			
		专业英语	考查	A	2	36	36	0				2			
光伏产品营销		考查	A	2	28	28	0					2			
小计				72	1192	572	620	6	10	18	18	20	36.3%		
		认识实习	考查	C	0.5	8	0	8						22.2%	
		实训1 (电气控制)	考查	C	2	30	0	30					1周		

实践教学	必修课	实训 2 (PLC 与变频器)	考查	C	2	30	0	30					1 周	
		实训 3 (分布式光伏电站)	考查	C	4	60	0	60					2 周	
		岗位实习	考查	C	30	600	0	600					20 周	
小计					38.5	728	0	728	0	0	0	0	0	22.2%
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1 周					0.9%
军训			考查	C	1	30	0	30	1 周					0.9%
毕业教育			考查	C	1	30	30	0					1 周	0.9%
小计					3	90	60	30						2.7%
合计					187.5	3280	1640	1640						100.0%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 8 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 4 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 8 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师高级讲师 4 人，讲师及以下 4 人；本科学历 100%，具有硕士学位 6 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业)主授课程	教龄	企业工作(实践)经历
专职专业课教师	刘文静	女	1978.1	本科/硕士	高级讲师	PLC 与变频器/EDA 技术	22	2021 年大连长城自控有限公司企业实践
	张晓宇	女	1984.02	研究生/硕士	高级讲师	电子技术/PLC 与变频器	15	
	孙海丹	女	1975.05	本科/硕士	高级讲师	电力电子技术/电工考证	25	
	徐冠英	男	1985.09	本科/硕士	讲师	电气控制/PLC 技术应用	14	
	曹雪伟	女	1984.05	研究生/硕士	高级讲师	电子技术/传感技术	14	
	詹云飞	女	1984.01	本科/学士	讲师	C 语言/电气 CAD	16	

	师思	女	1988.04	本科/学士	讲师	电子技术/传感器技术	10	大商股份
	李亚娟	女	1987.08	研究生/硕士	讲师	汽车电子/机械制图	8	
企业兼职专业 课教师	李智	男	1985.6	本科/学士	工程师	PLC 技术应用	2	大连长城自控
	马庆江	男	1987.6	本科/学士	工程师	电子信息技术	2	西门子(中国) 大连分公司

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技能实训室	电工技术实训装置	24	1. 电路搭建实训 2. 定理验证实训 3. 照明电路实训	电工电子技术基础 与实训
		电工训练板	40		
		常用电工工具	40		
		测量仪表	40		
		电工柜	20		
2	电子技能实训室	电子技术实训装置	20	1. 元器件检测 2. 电路板焊接 3. 套件组装 4. 仪器仪表使用	电工电子技术基础 与实训
		示波器	20		
		信号发生器	20		
		指针式万用表	40		
		数字式万用表	40		
		毫伏表	20		
		直流稳压电源	20		
		常用电工工具	40		
3	电子设计自动化实训室	Altium Designer15 软件	40	1. 绘制电路原理图 2. 绘制 PCB 版图 3. 电路仿真	电子设计自动化
		计算机	40		

4	传感器实训室	模块化实训平台或实验箱	20	1. 认识常用传感器应用 2. 搭建传感器电路 3. 传感网应用实训	传感器技术及应用
		传感器电子产品套件	40		
5	单片机实训室	单片机开发系统	20	仿真、调试运行单片机应用电路和目标程序	单片机技术及应用
		计算机	20		
		计算机	24		
6	PLC 实训室	西门子自动化控制装置	20	1. PLC 控制电路接线 2. PLC 控制系统程序编辑与调试	PLC 与变频器
7	虚拟仪器实训室	亚龙 YL-135 型电子工艺电源台、虚拟仪器多功能平台 20 套	20	1. 常用虚拟电子仪器的使用实训 2. 模拟电路虚拟仿真实训 3. 数字电路虚拟仿真实训	Labview 虚拟仿真技术
		计算机	20		
8	SMT 智能制造基地	松下全自动贴片机	1	1. SMT 生产工艺认知实训 2. SMT 生产工艺现场管理实训 3. SMT 生产设备维护维修实训	表面组装技术
		焊锡膏印刷机	1		
		雅马哈全自动点胶机	1		
		回流焊炉	1		
9	现代电工技术实训室	YL-158G 型现代电工技师实训考核装置	12	1. 触摸屏、变频器、PLC 综合实训 2. 电气控制电路常见故障的检查与排除考核	PLC 与变频器技术 电气控制技术
10	分布式光伏系统状态实训室	瑞亚光伏装调实训平台	5	西门子先进自动化光伏系统认知实训	光伏电站的建设与施工、光伏电站的运行与维护、分布式光伏电站综合实训

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供电子产品生产制造、设备操作、维护维修等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	大连海心信息工程有限公	主要为供热行业和发电行业提供软件研发、工业控制和系统集成等信息化服务	电气设备、光伏设备安装、调试、运行维护

(三) 教学资源

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版	教育部	978-7-04-060907-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版	教育部	978-7-04-060908-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版	教育部	978-7-04-060909-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版	教育部	978-7-04-060910-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版	教拔展研 究所	978-7-04-060677-5	国家■省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块 I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语（基础模块 II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版	教拔展研 究所	978-7-04-060723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学（基础模块）下册	高等教育出版	教拔展研 究所	978-7-04-060722-2	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版	教拔展研 究所	978-7-04-060667-6	国家■省□		案例、微课、PPT
		艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育出版	教拔展研 究所	978-7-04-060666-9	国家■省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术（基础模块）（上册）	高等教育出版	教拔展研 究所	978-7-04-060531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术（基础模块）（下册）	高等教育出版	教拔展研 究所	978-7-04-060532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块中国历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块世界历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060911-0	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□省□		案例、微课、PPT
	国家安全教育	国家安全教育（中等职业教育版）	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□省□		案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
专业 技能 课	机械常识	机械常识与钳工实训	高等教育出版	王猛	9787040269321	国家■省□		教学课件
	电工电子技术基础与技能	电工技术基础与技能(第3版)	高等教育出版	周绍敏	9787040404548	国家■省□		教学课件
		电子技术基础与技能(第3版)	高等教育出版	伍湘彬	9787040391565	国家■省□		教学课件
	电气工程制图与识图	电气 CAD	高等教育出版	牛桂平	9787040433890	国家□省□		教学课件
	电气设备与控制	设备电气控制与维修	机械工业出版社	晏初宏	9787111423638	国家■省□		教学课件
	PLC 技术应用	西门子S7-1200PLC应用技术项目教程	电子工业出版社	吴繁红	9787121319136	国家■省□		教学课件
	智能供配电技术	工厂供配电技术项目教程	机械工业出版社	王育波	9787111587156	国家■省□		教学课件
	光伏发电工程技术	光伏发电技术	机械工业出版社	黄悦华 马辉	9787111667896	国家■省□		教学课件
	新能源技术	新能源技术	机械工业出版社	侯雪	9787111426233	国家■省□		教学课件
	光伏电站的建设与施工	光伏电站的建设与施工	机械工业出版社	王涛	9787111653110	国家□省□		教学课件
	光伏电站的运行与维护	光伏电站的运行与维护	机械工业出版社	周宏强	9787111665687	国家□省□		教学课件
	分布式光伏电站综合实训	分布式光伏发电系统设计、安装与维护	中国电力出版社	刘继茂 丁永强	9787519829803	国家□省□		教学课件
	传感器技术及应用	传感器技术应用	电子工业出版社	刘文静	9787121220777	国家□省■		教学课件
	电力电子技术	电力电子技术	中国电力出版社	袁燕	9787512368309	国家■省□		教学课件
	专业英语	电子技术专业英语	高等教育出版	辜小兵	9787040360042	国家□省□		教学课件
	光伏产品营销	电子电器产品营销实物	电子工业出版社	张晓燕	9787121331862	国家■省□		教学课件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务,准确把握专业人才培养的任务和目标要求,发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育,遵循技术技能人才培养规律,结合职业岗位要求和专业能力发展需要,着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求,按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位,采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法,思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案,逐步实施翻转课堂教学,引导学生自主探究,合作学习。运用

信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 187.5 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，能独立地进行岗位工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工（中级）等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1：教学进程安排表

附录 2：变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队：

组长：刘文静

成员：张晓宇、徐冠英、师思、曹雪伟

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、柳明、王文艳、付思瑶、葛青

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 机械加工技术专业人才培养方案

方案制定团队负责人：康旭东 方案论证团队负责人：曹卓 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

660102

二、专业名称

机械加工技术

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	加工制造类 (05)	通用设备制造业(34)	车工(6-04-01-01)	机床操作工	车工	机械制造技术	机械制造与自动化
			装配钳工 (6-05-02-01)	机械设备维修工	装配钳工		

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，主要面向制造业行业，培养具有工匠精神和信息素养，从事常用机械加工设备操作与维护、零件加工工艺实施、产品质量检测等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 具有良好的职业道德，具有良好的沟通交往、团队协作能力和客户服务意识。
- (2) 具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识，能够保证文明生产，安全操作。
- (3) 具有一定计算机操作能力。具备获取信息、学习新知识的能力。
- (4) 具有工匠精神和信息素养。
- (5) 具有职业生涯规划、心理健康、职业道德与法律的基础知识和常用方法。
- (6) 具有规范意识、标准意识和质量意识。

2. 专业知识和技能

- (1) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

(2) 掌握机械制图的基本知识和 CAD 绘图知识。掌握绘图所需的国家标准；掌握投影法与视图基本知识；能根据零件结构特点选择视图表达方式；能识读和绘制常用机械零件的零件图、简单装配图，能使用 AutoCAD 软件设置样板图并绘制零件图。

(3) 掌握工程材料、机械常用零件、机构以及传动的的基本知识。了解常见钢铁材料的牌号与性能；掌握常用机械零件的特点；了解平面机构的组成、特点；掌握机械传动的类型、特点、传动比以及日常维护使用要点。

(4) 了解主要机械加工设备结构、性能及使用方法等基本知识。了解机床结构、型号、传动路径、加工精度，能够根据零件结构以及技术要求选择合适的加工设备。

(5) 掌握机械零件加工工艺的基础知识，能制订一般常用零件的加工工艺。

(6) 掌握公差配合知识，能够识读形状公差、位置公差、表面粗糙度以及其他技术要求，并掌握测量技术。

(7) 了解电工、电子、液压气动、电气控制等技术在机械加工中应用的基本知识。掌握电工基本定理；认识常用的电气设备，能够搭建液压回路并调试。

专业（技能）方向——机械制造与自动化方向

(1) 具有识图绘图能力；能够使用 CAD 绘图软件准确绘制零件图。

(2) 具有电工操作技能，能够组装、调试一般电工、电气控制电路。

(3) 具有钳工操作技能，掌握划线、锯削、锉削、孔加工、螺纹加工等基本操作，完成国家中级职业技能等级资格要求的零件加工与检测。

(4) 具备 CAD、CAM 软件能力，能够完成产品造型以及后续处理。

(5) 具有工艺分析能力，能够根据零件技术要求选择合理的工艺路线。

(6) 具有零件精度分析与质量检测能力，能够选择合适的量具完成零件加工。

(7) 具有车床的操作、维护与简单故障排除能力，能加工中等难度回转体零件。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

（一）公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	00000000	依据《中等职业学校德育课程标准》	依据《中等职业学校德育课程标准》设	34

		108	设立课程目标。	置主要内容和教学要求。	
4	职业道德与法治	0000000 109	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	0000000 200	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	0000000 300	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
7	数学	0000000 400	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
8	英语	0000000 500	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
9	信息技术	0000000 600	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
10	体育与健康	0000000 800	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	196
11	艺术	0000000 701 (00000 00702)	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
12	历史	0000001 400	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
13	中华优秀传统文化	0000001 300	立足中职学生的知识结构和水平, 突显传统文化的现实应用, 彰显中华优秀传统文化的时代价值, 将中华优秀传统文化的精华要义内化于心, 外化于行, 实现“文化而润其内, 养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧, 有机融入职业道德、工匠精神培养, 将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养, 提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神, 按照“创造性转化、创新性发展”的方针, 培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法, 历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点, 使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握, 提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系, 使学生将优秀传统文化内化, 形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时, 各学校可根据本校实际情况, 通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
14	国家安全教育	0000000 900	围绕理解人民福祉与国家的关系, 树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次, 每次不少于 2 课时, 合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点, 面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育, 引导学生不断增强国家安全意识, 形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次, 每次不少于 2 课时, 合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动, 围	32

				绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	
15	劳动教育	0000001 200	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	28
小计					1142

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	机械制图	660102 0201	培养学生国标意识，学习机械制图相关规定和画法，提高识图、绘图能力，为后续学习奠定基础。	掌握制图基本知识，国家标准关于制图的一般规定，常用几何图形画法，掌握投影法及投影规律，掌握基本几何体的画法，掌握组合体的画法及应用，掌握标准件和常用件的绘制格式及应用，掌握视图、剖视图、断面图等表达特点，了解零件图及装配图的组成及绘制方法，能够绘制中等难度零件图，识读一般难度装配图。	174

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
2	电工技术基础	6601020202	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能,分析计算电路,安装测量电路,解决实际问题。	了解电工实训室操作规程及安全电压的规定,树立安全用电与规范操作的职业意识;掌握电路的基本概念、基本定律和定理,掌握简单电路的分析方法;能识别与检测电阻、电感和电容等元件;会使用常用电工工具与仪表;能装配、调试简单电路。	108
3	机械基础	6601020101	培养学生能运用机械产品的受力分析、机构分析以及传动分析技能,完成机构维护和调试,解决实际问题。	掌握机器的结构与组成,熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法。了解一般机构的组成和特点,能够绘制机构简图,能说出典型机构的特点。掌握机械传动的工作原理和特点,掌握连接的使用特点和应用,掌握润滑、密封装置的使用和维护。	176
4	CAD	6601020301	培养学生利用 CAD 绘图、建模等流程,完成零件图绘制以及三维实体造型工作。	能够设置机械零件样板图,掌握绘图基础命令,掌握平面绘图命令及其应用,掌握图形编辑命令及其应用,掌握文字和尺寸标注命令及其应用,掌握零件图绘制方法,能够独立完成轴类零件、轮盘类零件的零件图绘制,掌握三维实体建模命令,能够完成中等难度三维实体造型与编辑。	102
5	公差配合与测量	6601020102	培养精度意识和精益求精的态度,培养利用公差基本知识完成零件质检的能力。	了解极限配合的基本概念及基本规定,掌握常用量具量仪的使用、维护方法,能正确识读图样上常见的公差标注,能使用常用量具量仪,能正确选用和使用现场量仪检测产品,能分析零件质量。	68
6	金属材料与热处理	6601020103	培养学生分析机械材料的牌号、组织以及用途的能力。	了解金属材料基本知识,掌握常见金属的牌号、性能和用途,了解金属材料的组织结构与性能之间的关系以及常见热处理的一般原理、工艺和应用。	72
7	CAM	6601020302	培养学生进行线框、曲面、实体造型的能力以及后续处理能力。	能够使用 CAM 软件完成典型轴类零件、轮盘零件、螺纹、齿轮、模具零件、工艺品类零件的实体造型、线框造型以及曲面造型,在此基础上完成典型零件的加工仿真和后置处理,生成数控加工程序。	60
	小计				760

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	钳工	6601020203	培养钳工基本专业理论知识,掌握钳工的基本技能,合理利用钳工技能,具备一定的钳工工艺编制能力,具备分析和解决零件制造和装配中实际问题的能力,为钳工操作起到理论上的指导作用。	了解钳工的分类,工作场地的要求,“6S”管理的内容,掌握钳工基本操作内容,掌握钳工常用工具的使用方法,及维修保养方法,掌握钳工常用量具的使用方法,及维修保养方法,达到中级钳工的理论水平。	68
2	车工	6601020204	培养学生全面掌握中级所需要的工艺理论知识的专业课,它的任务是使学生获得中级车工所需要的工艺理论知识。	了解常用车床的性能、结构、传动原理,掌握常用车床的调整和维护保养方法。能较好地解决实际操作中的计算问题。能合理的选用常用的刀具。掌握车工常用量具的用途、使用和维护保养方法。会较合理地选择切削用量。会制订中级零件的车削步	108

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
				骤,并能根据实际情况采用先进工艺。懂得车工的安全操作规程和文明生产等知识。	
3	机械制造技术	6601020205	培养运用工序知识、装夹原理、工艺分析知识解决工艺、加工、质检中存在问题的能力,为机械加工提供合理的工艺文件。	熟悉工序、工步基本知识,掌握六点定位原理,能够分析零件的装夹方案合理性,了解常用机床特点,掌握典型零件工艺编制要点,掌握基准选择类型和原则,了解机械制造技术发展趋势。	72
4	数控编程	6603010207	培训学生识读数控程序、编制数控程序以及利用计算机CAM软件编制数控加工程序的能力。能够编制中等难度零件的数控加工程序并调试。	了解数控加工的一般过程,初步掌握数控编程的方法和数控机床的基本操作,能进行简单零件的程序编制、输入调试、零件装夹、刀具选择及装夹,能完成简单零件加工。能手工编写中等难度零件的数控程序,能够利用CAM软件编制数控程序,并进行编辑和优化,保证加工路径合理,加工质量合格。	72
5	数控加工技术	6601020303	培养工艺分析以及数控编程、加工操作能力。	掌握数控车/铣床安全操作规程,能操作常见的典型的数控车/铣床,能按照工艺调试已有程序进行简单零件的加工,能够使用常用工、量具检测工件。	60
6	铣工	6601020207	通过典型铣削加工项目的学习,掌握铣削零件的加工工艺以及铣削加工刀具、铣削加工参数的正确选择;学会连接面、沟槽、台阶、孔、等分面的加工与尺寸精度、表面粗糙度的检测,能正确使用铣削常用工量具及辅具,使学生初步具备实际工作过程的专业技能和职业素养。	了解铣床的基本知识,主要包括铣床的种类、铣床的基本部件及功能。)熟悉铣刀的基本知识,主要包括铣刀材料的种类及牌号、铣刀的种类及标记、铣刀的主要几何参数。熟悉铣削的基本知识,主要包括铣削参数及用量的基本知识及正确选择。掌握铣削零件的定位、装夹,主要包括工件定基准的概念、种类及选择原则。掌握铣削零件加工的分度原理及分度方法。了解铣削零件的质量分析。掌握铣削零件的检测原理与方法,以及检测工具的正确使用。并能正确选择与使用加工零件所用的刀、量具及辅具,能合理选择切削参数,合理制定典型铣削零件的加工工艺。	60
	小计				440

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	钳工实训	6601020304	培养工艺分析以及装配钳工操作能力。	巩固钳工操作基本技能,完成中等难度零件锯削、锉削、孔加工、螺纹加工以及质量检测。	108
2	车工实训	6601020305	培养工艺分析以及车工加工操作能力。	熟练掌握外圆、阶梯、外锥面、外沟槽、内孔、内沟槽、普通螺纹、梯形螺纹的车削与检测方法,能够对车床进行日常维护以及简单故障排除。	108
	小计				216

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	电子技术基础	6601020208	培养学生具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力,会使用常用电子仪器仪表,能识读简单典型电路图、简单印制电路板,能分析常见电子电路,具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力。	掌握常用半导体元器件的测试方法;学会基本电子电路的分析计算及应用;具有熟练使用常用电子仪器的能力;能够对常见的单元电子电路进行分析计算; ;掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识;能识别与检测常用集成块并判定其质量;能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试,具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	72
2	电机与电气控制	6601020209	培养学生知道典型机床电气控制系统;结构、原理、应用及常见故障与维修。	掌握低压电器、电气控制线路的基本环节;掌握典型机床电气控制系统;掌握单相异步电动机、直流电动机和交流三相异步电动机的结构、原理、应用及常见故障与维修。并结合对口升学院校考核大纲对学生进行相关知识点的讲授、练习和考核。	72
3	可编程控制器	6601020210	通过 PLC 典型实例操作,掌握其工作原理、基本指令及典型程序,培养学生举一反三、理实联系实际的能力。	掌握 PLC 的外部输入/输出装置、PLC 的工作原理、存储器作用、编程器及使用、PLC 的基本指令,PLC 的典型程序及应用实例介绍,电力电子器件、变频器的基本组成原理、电动机变频调速机械特性,变频器的控制方式,变频调速系统主要电器选用,变频器的操作、运行、安装、调试、维护及抗干扰措施,变频器在风机、水泵、中央空调、空气压缩机、提升机等方面的应用实例。	72
4	液压与气动技术	6601020211	了解国内外先进技术成果在机械设备中的应用,能对液压与气动系统进行基本设计、安装、调试和维护。	掌握液压与气动技术的基础知识,掌握液压与气动元件的工作原理、特点及应用,熟悉液压与气动技术系统的组成以及在设备和生产线上的应用。通过项目训练,学生能正确选用和使用液压与气动元件,并熟练地绘制出液压与气动回路图。掌握液压及气动系统的基本操作规程,能对液压与气动系统进行基本设计、安装、调试和维护,能对基本系统进行简单的故障分析与排除。	40
5	机床维护与保养	6601020212	培养学生机床操作规程,熟悉日常维护保养要点,能够根据机床使用情况开展日常维护、定期维护与保养。	掌握数控机床安装与调试基本知识,能识别各类数控机床,掌握常见机床的验收方法,能根据数控机床精度要求进行性能测试与验收,熟悉主传动系统的结构并能进行维护,熟悉进给传动系统的结构并能进行维护,熟悉自动换刀系统并能维护,能进行数控机床日常维护。	40
	小计				296

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	认识实习	6601020306	认识机械加工设备和基本过程,知道机械加工技术的发展趋势和特点。	熟悉机械加工技术所需的设备、装置,了解机械加工的基本原理和基本知识,能够说出典型产品的机械加工过程和方法。	6
2	综合实训 1-车工综合实训	6601020307	认识机械加工设备和基本过程,知道机械加工技术的发展趋势和特点。	熟悉机械加工技术所需的设备、装置,了解机械加工的基本原理和基本知识,能够说出典型产品的机械加工过程和方法。	60

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
3	综合实训 2-钳工综合实训	6601020308	培养工艺分析以及装配钳工操作能力。	巩固钳工操作基本技能，完成中等难度零件锯削、锉削、孔加工、螺纹加工以及质量检测。	60
	小计				126

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），除第一学期和第六学期外，每年假期 12 周。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表 单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育 / 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17		①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	10	4	①	1				1		16
总计	98	4		6	1		1	6	30	146

注：入学教育和军训在 9 月 1 日前完成；毕业教育在课余时间进行。劳动教育安排在第三学期。

(二) 课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17 / 0	18 / 0	17 / 0	19 / 0	17 / 0	10 / 4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						35.1%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			②				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				②			
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	2	2			
		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		信息技术	考试	B	8	140	60	80	④	④					
		体育与健康	考试	B	11	196	24	172	②	②	2	2	2	2	
		历史	考试	A	4	72	72	0	②	②					
艺术	考查	A	2	36	36	0		2							

公共选修课	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本		考试	A	1	18	18	0									
	劳动教育		考查	C	1	28	0	28			1周						
	中华优秀传统文化		考查	A	2	32	32	0									
	国家安全教育		考查	A	2	32	32	0									
小计					65	1142	852	280	22	18	10	6	2	2			37.2%
专业核心课程	必修课	机械制图		考试	B	10	180	50	130	⑥	④						24.76%
		电工技术基础		考试	B	6	108	50	58		⑥						
		CAD		考试	C	6	102	20	82			⑥					
		机械基础		考试	A	10	176	80	96			④	⑥				
		公差配合与测量		考试	A	4	68	48	20			④					
		金属材料与热处理		考查	A	4	72	52	20					4			
		CAM		考试	C	4	60	6	54							⑥	
	专业技能课程	必修课	钳工		考试	B	4	68	10	58			④				14.33%
			车工		考试	B	6	108	38	70				⑥			
			机械制造技术		考试	B	4	72	52	20					④		
			数控编程		考试	B	4	72	20	52					④		
			数控加工技术		考试	C	4	60	10	50						⑥	
			铣工		考查	B	4	60	20	40						6	
	专业技能证书课	必修课	钳工实训		考试	C	6	108	6	102				⑥			7.03%
			车工实训		考试	C	6	108	6	102					⑥		
	专业选修课	电子技术基础		考查	B	4	72	36	36				4				9.64%
		电机与电气控制		考查	B	4	72	32	40					4			
		可编程控制器		考查	B	4	72	32	40					4			
		液压与气动技术		考查	B	3	40	24	16						4		
		机床维护与保养		考查	A	3	40	20	20						4		
小计					100	1712	612	1100	28	28	28	28	28	28		55.76%	
实践教学	必修课	认识实习		考查	C	0	6	0	6	1天						4.1%	
		车工综合实训		考查	C	2	60	0	60						2周		
		钳工综合实训		考查	C	2	60	0	60						2周		
小计					8	126	0	126									
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周							0.98%	
军训			考查	C	1	30	0	30	1周							0.98%	
毕业教育			考查	C	1	30	0	30						1周		0.978%	
合计					172	3070	1494	1566								100%	

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3070 学时，其中公共基础课为 1142 学时，占总学时数的 37%。

2%；选修课为 296 学时，占总学时数的 9.64%；实践教学学时数为 1566 学时，占总学时数的 51%。3 年总学分为 172 学分。

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 13 人，其中专业带头人 1 名、市级骨干教师 6 名，区级骨干教师 1 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 13 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师高级讲师 11 人，讲师及以下 2 人；本科学历 100%，具有硕士学位 8 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称（兼职教师填写职务）	（从教专业）主授课程	教龄	企业工作（实践）经历
	康旭东	男	1980.7	本科/学士	高级讲师	钳工	16	
	王义勇	男	1973.6	本科	高级讲师	铣工	27	大连彤旭精密机械厂
	祝铭	男	1980.12	本科	高级讲师	车工	18	大连杰科精密机械有限公司
	张琳	女	1985.7	研究生/硕士	高级讲师	机械制图/CAD	10	大连华锐重工集团股份有限公司
	赵莹	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	机械制图	18	
	李胜男	女	1986.9	本科/硕士	高级讲师	电工技术基础	15	
	盖宪树	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	数控加工技术	17	大连机床集团
	刘彩虹	女	1983.2	本科/学士	讲师	公差配合与测量机械基础	15	大连锦田精密模具有限公司
	张娜	女	1982.1	研究生/硕士	高级讲师	电机与电气控制	13	
	潘钰旸	男	1987.11	本科/学士	讲师	液压与气动技术	12	

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业)主授课程	教龄	企业工作(实践)经历
	梁国栋	男	1987.6	本科/硕士	高级讲师	CAM	14	大连彤旭精密机械厂
	邓文超	女	1971.1	本科/硕士	高级讲师	金属材料与热处理	31	
	胡靖宇	男	1982.6	本科/硕士	高级讲师	机床维护与保养	17	大连彤旭精密机械厂
企业兼职专业教师	乔元利	男	1974.4	本科/学士	工程师	机械车工技术实训、数控铣工技术实训	13	大连锦田精密模具公司
	邵晏成	男	1961.7	专科/高级技师	数控程序员	数控编程、数控铣技术实训	15	大连机床集团

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	机械制图实训室	机械制图模型	40	1. 绘制零件图 2. 绘制装配图 3. 测绘零件与机构设计	机械制图
2	机械基础实训室	机械原理陈列柜	15	1. 认识机构 2. 轴系零件分析 3. 传动分析 4. 轮系设计与分析	机械基础
3	技术测量实训室	公差陈列柜	1	1. 一般零件的精度检测 2. 粗糙度、平面度、直线度检测, 零件圆跳动、跳动检测 3. 螺纹、螺纹环规的检测 4. 其他零件检测与质量分析	公差配合与测量
		数字式立式光学计	8		
		偏摆仪	8		
		框式水平仪	8		
		表面粗糙度对比块	8		
		通用量具 83 块套装	8		

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
		角度量块	8		
4	电工电子实训室	电工技术实训装置	24	1. 串、并联电路 2. 基尔霍夫实训 3. 照明电路 4. 使用万用表检测元器件	电工技术基础
		常用电工工具	40		
		电子技术实训装置	20		
		测量仪表	40		
5	液压气动实训室	液压气动综合实训考核系统	10	1. 液压气动元件与基本回路 2. 液压回路和气压回路的安装运行与调试 3. 液压、气动回路故障排除	液压与气动技术
		液压与气压传动综合实训系统	1		
		空气压缩机	10		
6	CAD/CAM 实训室	计算机、CAD/CAM 软件	41	1. 计算机基础 2. 机械制图与 CAD 实训 3. 电工、电机电气及数控仿真实训	CAD、CAM
7	钳工实训室	钳工工作台、虎钳、台钻、钳工工具、量具	40	1. 钳工基本操作 2. 钳工装配 3. 零件测量	钳工
8	PLC 实训室	PLC 实训装置	24	1. 交通灯控制电路 2. 自动门控制电路 3. 汽车涂装输送系统自动控制 4. 变频器参数设置、PLC 程序编制与调试	可编程控制器
		计算机(FX 及 GX 软件)	24		
		安全插线及电工工具	24		
9	数控编程实训室	计算机与仿真软件	41	1. 数控车编程与仿真 2. 数控加工中心编程与仿真	数控编程 数控铣工编程
10	电机电气实训室	电气装配实训装置	10	1. 电动机基本控制电路仿真学习 2. 常见的 8 种常用机床的模拟考核 3. 三相异步电动机常用控制电路的电气装配	电机与电气控制
11	实训工厂	车床	30	1. 车工实训	数控编程

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
		数控车床	20	2. 数控实训 3. 工业机器人实训 4. 智能装配实训 5. 智能仓储实训	数控铣工编程
		加工中心	20		
		柔性生产线	1		

2. 校外实训基地

为满足本专业学生跟岗实习和顶岗实习需要，选择2家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供机械加工、零件装调等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	锦田精密模具有限公司	模具设计与加工	机械设备操作、模具装调
2	大连创新零部件有限公司	数控加工与零部件制造	数控车床操作、零部件装调

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
1	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
2	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
3	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
4	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
5	体育	体育与健康	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
6	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
7		英语(基础模块 II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
8	语文	语文 基础模块	高等教育出	教育部	978-7-04-	国家■	教学参考书	案例、微课、

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
		上册	版		060915-8	省□		PPT
9		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
10	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
11		数学（基础模块）下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
12	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
13	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
14		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
15	信息技术	信息技术(基础模块)（上册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
16		信息技术(基础模块)（下册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
17	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
18		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
19	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
20	国家安全教育	国家安全教育（中等职业教育版）	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3			案例、微课、PPT
21	机械制图	机械制图	高等教育出版社	柳燕君	9787040269192	国家■ 省□		教学课件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
22	电工技术基础	电工技术基础与技能	高等教育出版社	苏永昌	9787040399877	国家 ■ 省 □		教学课件
23	CAD	计算机绘图AutoCAD2004	高等教育出版社	赵国增	9787040149067	国家 ■ 省 □		试题库
24	机械基础	机械基础	高等教育出版社	栾学刚	9787040269253	国家 ■ 省 □		教学课件
25	公差配合与测量	公差与配合	机械工业出版社	何兆凤	9787111406525	国家 ■ 省 □		教学课件
26	金属材料与热处理	金属材料与热处理知识	机械工业出版社	孙晓旭	9787111229087	国家 ■ 省 □		教学课件
27	CAM	CAXA 软件应用技术基础(第2版)	电子工业出版社	吴为	9787121077883	国家 ■ 省 □		教学课件
28	钳工工艺	钳工工艺学	中国劳保出版社	人社部教材办	9787516708798	国家 ■ 省 □		教学课件
29	车工工艺	车工工艺与技能训练(第3版)	高等教育出版社	蒋增福	9787040403169	国家 ■ 省 □		教学课件
30	机械制造技术	机械制造技术	高等教育出版社	王明耀	9787040260267	国家 ■ 省 □		教学课件
31	数控编程	数控车削编程与操作训练(第2版)	高等教育出版社	高枫	9787040291049	国家 ■ 省 □		教学课件/仿真软件
32	数控加工技术	数控车削编程与操作训练(第2版)	高教社	高枫	9787040291049	国家 ■ 省 □		教学课件
33	铣工	铣工工艺学	机械工业出版社	黄冰	978-7-111-27820-7	国家 ■ 省 □		教学课件
34	钳工实训	钳工工艺学	中国劳动社会保障社	人社部教材办	9787516708798	国家 ■ 省 □		教学课件
35	车工实训	车工工艺与技能训练(第3版)	高等教育出版社	蒋增福	9787040403169	国家 ■ 省 □		教学课件
36	电子技术基础	电子技术基础与技能学习指导与同步练习	高教社	张金华	9787040392487	国家 ■ 省 □		教学课件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
37	电机与电气控制	电机与电力拖动项目教程	电子工业出版社	李萍萍	9787121233029	国家 ■ 省 □		教学课件
38	可编程控制器	PLC 技术及应用	高等教育出版社	高月宁	9787040492934	国家 ■ 省 □		MOOC 资源
39	液压与气动技术	液压与气动技术	机械工业出版社	段彩云	9787111484318	国家 ■ 省 □		教学课件
40	机床维护与保养	数控车床-安装调试及维修现场实用技术	机械工业出版社	付承云	9787111330356	国家 ■ 省 □		教学课件

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以机械设计与制造项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是跟岗实习、顶岗实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课

的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 172 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，跟岗实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得机械设计等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：康旭东

成员：张琳、祝铭、曹拓、李胜男

2. 方案论证团队：

组长：曹卓

成员：王义勇、王素荣

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 数控技术应用专业人才培养方案

方案制定团队负责人：祝铭 方案论证团队负责人：曹卓 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

660103

二、专业名称

数控技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	装备制造大类(66)	通用设备制造业-34	数控车工(6-04-01-01)	机床操作工	车工(数控车工方向)	数控技术	数控加工

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向机械产品设计制造和调试维修类企业，培养具有工匠精神和信息素养的，从事数控设备的操作与编程，产品质量的检验，数控设备的管理、维护、营销及售后等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 具有良好的职业道德，具有良好的沟通交往、团队协作能力和客户服务意识。
- (2) 具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识，能够保证文明生产，安全操作。
- (3) 具有一定计算机操作能力。具备获取信息、学习新知识的能力。
- (4) 具有细致、仔细、规范的工作态度和精益求精的工匠精神。
- (5) 具有职业生涯规划、心理健康、职业道德与法律的基础知识和常用方法。
- (6) 具有规范意识、标准意识和质量意识。

2. 专业知识和技能

- (1) 具备识读与绘制零件图、装配图的能力。

- (2) 掌握机械基础知识和基本技能，懂得机械工作原理，能准确表达机械技术要求。
- (3) 掌握必备的金属材料、材料热处理、金属加工工艺的知识和技能。
- (4) 掌握电工电子基础知识，具备解决本专业涉及电工电子技术实际问题的基本能力。
- (5) 具备钳工基本操作技能。
- (6) 具备操作和使用普通机床（车床、铣床）的初步能力。
- (7) 具备操作和使用数控机床（数控车床、加工中心）的初步能力。
- (8) 具备基本的数控机床的维护能力。
- (9) 具备对机械制造类企业生产一线产品质量进行检验、分析的初步能力。

专业（技能）方向——数控加工方向

- (1) 具备加工典型零件的刀具、夹具、量具选用的能力。
- (2) 具备典型零件加工工艺分析与编程的能力。
- (3) 具备操作数控车床的初步能力。
- (4) 具备操作数控铣床（加工中心）的初步能力。
- (5) 具备典型零件质量检验与评价的能力。
- (6) 具备基本数控机床维护与调整的能力。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

公共基础课包括语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史等必修课程，以及中华优秀传统文化、国家安全教育、心理健康、劳动教育等限定选修课。

专业技能课包括专业核心课、专业技能课和技能证书强化课程，实习实训是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、机械加工实训、数控加工实训等形式。

（一）公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	000000 0106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	000000 0107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
3	哲学 与人生	000000 0108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
4	职业道德与法治	000000 0109	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	000000 0200	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	000000 0300	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	210
7	数学	000000 0400	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	210
8	英语	000000 0500	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	210
9	信息技术	000000 0600	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	124
10	体育与健康	000000 0800	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	176
11	艺术	000000 0700	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
12	历史	000000 1400	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
13	中华优秀传统文化	000000 1300	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
14	国家安全教育	000000 0900	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
				动, 让学生接受国家安全主题教育, 获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用, 围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动, 培养学生国家安全意识, 提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等 12 个重点领域, 以及太空、深海、极地、生物等 4 个不断拓展的新兴领域安全, 开发校本课程, 可采取线上形式开展。一、二年级分别 6 课时, 三年级 4 课时, 合计 16 课时。	
15	劳动教育	000000 1200	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点, 增强职业荣誉感和责任感, 提高职业劳动技能水平, 培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求, 职业院校开设劳动专题教育必修课, 不少于 16 学时; 组织学生: (1) 持续开展日常生活劳动, 自我管理生活, 提高劳动自立自强的意识和能力; (2) 定期开展校内外公益服务性劳动, 做好校园环境秩序维护, 运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务, 培育社会公德, 厚植爱国爱民的情怀; (3) 依托实习实训, 参与真实的生产劳动和服务性劳动, 增强职业认同感和劳动自豪感, 提升创意物化能力, 培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度, 坚信“三百六十行, 行行出状元”, 体认劳动不分贵贱, 任何职业都很光荣, 都能出彩。学校可根据本校实际情况, 将劳动教育课程安排在劳动周中完成, 也可在教学周中安排固定课时完成。	28
小计					1294

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学, 实践教学是专业技能课教学的重要内容, 包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	机械制图	660103 0201	培养学生国标意识, 学习机械制图相关规定和画法, 提高识图、绘图能力, 为后续学习奠定基础。	掌握制图基本知识, 国家标准关于制图的一般规定, 常用几何图形画法, 掌握投影法及投影规律, 掌握基本几何体的画法, 掌握组合体的画法及应用, 掌握标准件和常用件的绘制格式及应用, 掌握视图、剖视图、断面图等表达特点, 了解零件图及	170

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
				装配图的组成及绘制方法,能够绘制中等难度零件图,识读一般难度装配图。	
2	电工技术基础	6601030202	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能,分析计算电路,安装测量电路,解决实际问题。	了解电工实训室操作规程及安全电压的规定,树立安全用电与规范操作的职业意识;掌握电路的基本概念、基本定律和定理,掌握简单电路的分析方法;能识别与检测电阻、电感和电容等元件;会使用常用电工工具与仪表;能装配、调试简单电路。	102
3	机械基础	6601030101	培养学生能运用机械产品的受力分析、机构分析以及传动分析技能,完成机构维护和调试,解决实际问题。	掌握机器的结构与组成,熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法。了解一般机构的组成和特点,能够绘制机构简图,能说出典型机构的特点。掌握机械传动的工作原理和特点,掌握连接的使用特点和应用,掌握润滑、密封装置的使用和维护。	72
4	CAD	6601030301	培养学生利用 CAD 绘图、建模等流程,完成零件图绘制以及三维实体造型工作。	能够设置机械零件样板图,掌握绘图基础命令,掌握平面绘图命令及其应用,掌握图形编辑命令及其应用,掌握文字和尺寸标注命令及其应用,掌握零件图绘制方法,能够独立完成轴类零件、轮盘类零件的零件图绘制,掌握三维实体建模命令,能够完成中等难度三维实体造型与编辑。	108
5	公差配合与测量	6601030102	培养精度意识和精益求精的态度,培养利用公差基本知识完成零件质检的能力。	了解极限配合的基本概念及基本规定,掌握常用量具量仪的使用、维护方法,能正确识读图样上常见的公差标注,能使用常用量具量仪,能正确选用和使用现场量仪检测产品,能分析零件质量。	72
6	金属材料与热处理	6601030103	培养学生分析机械材料的牌号、组织以及用途的能力。	了解金属材料基本知识,掌握常见金属的牌号、性能和用途,了解金属材料的组织结构与性能之间的关系以及常见热处理的一般原理、工艺和应用。	72
7	CAM	6601030302	培养学生进行线框、曲面、实体造型的能力以及后续处理能力。	能够使用 CAM 软件完成典型轴类零件、轮盘零件、螺纹、齿轮、模具零件、工艺品类零件的实体造型、线框造型以及曲面造型,在此基础上完成典型零件的加工仿真和后置处理,生成数控加工程序。	72
小计					668

2. 专业技能方向课

(1) 数控加工方向

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	钳工	6601030205	培养钳工基本专业理论知识,掌握钳工的基本技能,合理利用钳工技能,具备一定的钳工工艺编制能力,具备分析和解决零件制造和装配中实际问题的能力,为钳工操作起到理论上的指导作用。	了解钳工的分类,工作场地的要求,“6S”管理的内容,掌握钳工基本操作内容,掌握钳工常用工具的使用方法,及维修保养方法,掌握钳工常用量具的使用方法,及维修保养方法,达到中级钳工的理论水平。	72
2	车工	6601030204	培养学生全面掌握中级所需要的工艺理论知识的专业课,它的任务是使学生获得中级车工所需要的工艺理论知识。	了解常用车床的性能、结构、传动原理,掌握常用车床的调整和维修保养方法。能较好地解决实际操作中的计算问题。能合理的选用常用的刀具。掌握车工常用量具的用途、使用和维护保养方法。会较合理地选择切削用量。会制订中级零件的车削步骤,并能根据实际情况采用先进工艺。懂得车工的安全操作规程和文明生产等知识。	108
3	数控编程	6603010207	具备典型数控机床的操作的能力。能初步进行典型数控机床控制系统的安装、调试、运行与维护。	了解数控机床的基本结构、控制原理以及编程操作,能够进行数控设备的基本维护和保养,会编制数控车床的加工程序,能够进行典型数控系统机床的操作,能够检修一般控制系统故障,提出维修方案。	72
小计					252

3. 技能证书课程

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	车工实训	6601030307	培养工艺分析以及车工加工操作能力。	熟练掌握外圆、阶梯、外锥面、外沟槽、内孔、内沟槽、普通螺纹、梯形螺纹的车削与检测方法,能够对车床进行日常维护以及简单故障排除。	72
2	数控加工技术	6601030308	培养工艺分析以及数控编程、加工操作能力。	掌握数控车/铣床安全操作规程,能操作常见的典型的数控车/铣床,能按照工艺调试已有程序进行简单零件的加工,能够使用常用工、量具检测工件。	72
小计					144

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	传感器技术	6601030210	培养学生利用传感器分析、解决生产实际中信息采集与处理的问题。	了解常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用,了解新型传感器的工作原理以及应用方法,掌握常用传感器的测量方法,了解对常用传感器的测量方法,了解对常用传感器进行误差分析的方法。	72
2	电机与电气控制	6601030211	培养学生知道典型机电电气控制系统;结构、原理、应用及常见故障与维修。	掌握低压电器、电气控制线路的基本环节;掌握典型机电电气控制系统;掌握单相异步电动机、直流电动机和交流三相异步电动机的结构、原理、应用及常见故障与维修。并结合对口升学院校考核大纲对学生进行相关知识点的讲授、练习和考核。	72
3	数控铣工编程	6601030212	培养熟悉企业数控铣床编程的工作流程,能按照作业规范熟练操作数控铣床,完成一般零件的编程、加工与质量检测,设备的日常保养与维护等工作任务。	能按照作业规范熟练操作数控铣床,完成一般零件的编程、加工、装配与质量检测,设备的保养与维护等常规工作任务。能按照工作要求,执行本岗位工作流程,并能规范填写工作记录。	72
小计					216

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	认知实习	6601030303	认识机械加工设备,了解机械制造业,尤其是数控及其发展过程,提升对本专业的学习兴趣。	通过参观校内实习工厂,了解本专业主要课程,认识典型的数控加工设备,熟悉数控加工技术。	6
2	岗位实习	6603010305	熟悉生产加工流程,熟悉工作岗位需要的技术与素养安全,达到就业标准。	掌握所需的技术、素养与管理要求,能够胜任机电设备安装与调试岗位工作需要,完成从准员工到员工的过渡。	600
小计					606

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周,其中教学时间 40 周(含复习考试),除第一学期和第六学期外,每年假期 12 周。专

业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表 单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17		①	1	1			1	6	26
2	17			1			1	1	6	26
3	18			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	2	22
6		20	①							20
总计	88	20		5	1		1	5	26	146

注：入学教育和军训在 9 月 1 日前完成；毕业教育在课余时间进行。劳动教育安排在第二学期。

（二）课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3270 学时，其中公共基础课为 1294 学时，占总学时数的 39.56%；选修课为 280 学时，占总学时数的 8.56%；实践教学学时数为 1650 学时，占总学时数的 50.46%。3 年总学分为 178 学分。

数控技术应用专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/0	17/0	18/0	18/0	18/0	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						37.6 1%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	34	34	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	36	36	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	12	210	210	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	210	210	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	12	210	210	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	136	8	128	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	176	10	166	②	②	2	2	2		
		历史	考试	A	4	68	68	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	34	34	0		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28		1周					
公共		中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0						1.95	
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0						%	

	选修课															
小计					74	1294	972	322	22	18	10	10	8	0		
专业技能课	专业核心课程	必修课	机械制图	考试	B	10	170	60	110	⑥	④				20.43%	
			电工技术基础	考试	B	6	102	64	38		⑥					
			机械基础	考试	A	4	72	72	0			④				
			CAD	考试	C	6	108	12	96			⑥				
			公差配合与测量	考试	A	4	72	72	0			④				
			金属材料与热处理	考查	A	4	72	72	0				4			
			CAM	考试	C	4	72	8	64					④		
	专业技能课程	必修课	钳工	考试	B	4	72	36	36			④			7.71%	
			车工	考试	B	6	108	38	70			⑥				
			数控编程	考试	B	4	72	36	36				④			
	技能证书课	必修课	车工实训	考试	C	4	72	4	68				④		4.4%	
			数控加工技术	考试	C	4	72	4	68				④			
	专业选修课		传感器技术	考查	B	4	72	36	36				4		6.61%	
			电机与电气控制	考查	B	4	72	48	24				4			
			数控铣工编程	考试	B	4	72	42	30				④			
	小计					68	1280	618	662	28	28	28	28	28	0	39.15%
	实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天						18.53%
			岗位实习	考查	C	33	600	0	600					20周		
		小计					33	606	0	666						
	入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周					0.92%	
军训			考查	C	1	30	0	30	1周					0.92%		
毕业教育			考查	C	1	30	0	30					1周	0.92%		
合计					178	3270	1620	1650						100%		

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 13 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 7 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 13 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师高级讲师 11 人，讲师及以下 2 人；本科学历 100%，具有硕士学位 10 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称（兼职教师填写职务）	（从教专业）主授课程	教龄	企业工作（实践）经历
专职专业 课教师	赵莹	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	机械制图	18	
	祝铭	男	1980.12	本科	高级讲师	数控编程	18	大连机床集团
	张琳	女	1985.7	研究生/硕士	讲师	CAD	10	大连华锐重工
	王义勇	男	1973.6	本科	高级讲师	机械制造技术	27	
	王素荣	女	1963.9	本科/学士	高级讲师	数控加工技术	23	大连机电研究所
	李胜男	女	1986.9	本科/硕士	高级讲师	电工技术基础、电子技术基础	15	
	梁国栋	男	1987.6	本科/硕士	高级讲师	CAM	13	大连彤旭精密机械厂
	盖宪树	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	数控车工技术实训	16	大连机床集团
	刘彩虹	女	1983.2	本科/学士	讲师	金属材料与热处理	15	锦田精密模具有限公司
	张娜	女	1982.1	研究生/硕士	高级讲师	电机与电气控制	13	大连大华中天科技有限公司
	曹拓	男	1985.10	研究生/硕士	高级讲师	可编程控制器	11	大连长城自控有限公司
	潘钰旸	男	1987.11	本科/学士	讲师	液压与气动技术	11	
	胡靖宇	男	1982.6	本科/硕士	高级讲师	机床维护与保养	16	

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称（兼职教师填写职务）	（从教专业）主授课程	教龄	企业工作（实践）经历
	王琦	男	1968.7	本科	一级实习师	数控加工实训	24	
企业兼职专业课教师	乔元利	男	1974.4	本科/学士	工程师	机械车工技术实训、数控铣工技术实训	13	大连锦田精密模具公司
	邵晏成	男	1961.7	专科/高级技师	数控程序员	数控编程、数控铣技术实训	15	大连机床集团

（二）教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	机械制图实训室	机械制图模型	40	1. 绘制零件图 2. 绘制装配图 3. 测绘零件与机构设计	机械制图
2	机械基础实训室	机械原理陈列柜	15	1. 认识机构 2. 轴系零件分析 3. 传动分析 4. 轮系设计与分析	机械基础
3	技术测量实训室	公差陈列柜	1	1. 一般零件的精度检测 2. 粗糙度、平面度、直线度检测，零件圆跳动、跳动检测 3. 螺纹、螺纹环规的检测 4. 其他零件检测与质量分析	公差配合与测量
		数字式立式光学计	8		
		偏摆仪	8		
		框式水平仪	8		
		表面粗糙度对比块	8		
		通用量具 83 块套装	8		
4	电工电子实训室	电工技术实训装置	24	1. 串、并联电路 2. 基尔霍夫实训 3. 照明电路	电工技术基础
		常用电工工具	40		

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
		电子技术实训装置	20	4. 使用万用表检测元器件	
		测量仪表	40		
5	液压气动实训室	液压气动综合实训考核系统	10	1. 液压气动元件与基本回路 2. 液压回路和气压回路的安装运行与调试 3. 液压、气动回路故障排除	液压与气动技术
		液压与气压传动综合实训系统	1		
		空气压缩机	10		
6	CAD/CAM 实训室	计算机、CAD/CAM 软件	41	1. 计算机基础 2. 机械制图与 CAD 实训 3. 电工、电机电气及数控仿真实训	CAD、CAM
7	钳工实训室	钳工工作台、虎钳、台钻、钳工工具、量具	40	1. 钳工基本操作 2. 钳工装配 3. 零件测量	钳工
8	PLC 实训室	PLC 实训装置	24	1. 交通灯控制电路 2. 自动门控制电路 3. 汽车涂装输送系统自动控制 4. 变频器参数设置、PLC 程序编制与调试	可编程控制器
		计算机 (FX 及 GX 软件)	24		
		安全插线及电工工具	24		
9	数控编程实训室	计算机与仿真软件	41	1. 数控车编程与仿真 2. 数控加工中心编程与仿真	数控编程 数控铣工编程
10	电机电气实训室	电气装配实训装置	10	1. 电动机基本控制电路仿真学习 2. 常见的 8 种常用机床的模拟考核 3. 三相异步电动机常用控制电路的电气装配	电机与电气控制
11	实训工厂	车床	30	1. 车工实训 2. 数控实训 3. 工业机器人实训 4. 智能装配实训 5. 智能仓储实训	车工 数控编程 数控铣工编程
		数控车床	20		
		加工中心	20		

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
		柔性生产线	1		

2. 校外实训基地

为满足本专业学生跟岗实习和顶岗实习需要,选择2家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地,为学生提供机械加工、零件装调等岗位的实训实习,同时进一步健全校外实训实习管理制度,并加强落实。

校外实训基地

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	锦田精密模具有限公司	模具设计与加工	机械设备操作、模具装调
2	大连创新零部件有限公司	数控加工与零部件制造	数控车床操作、零部件装调

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
1	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
2	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
3	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
4	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
5	体育	体育与健康	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
6	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
7		英语(基础模块 II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
8	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
9		语文 基础模块下册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
10	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
11		数学（基础模块）下册	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
12	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
13	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
14		艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
15	信息技术	信息技术（基础模块）（上册）	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
16		信息技术（基础模块）（下册）	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
17	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
18		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
19	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
20	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3			案例、微课、PPT
21	电工技术基础	电工技术基础与技能	高教社	苏永昌	9787040399877	国家■ 省□	学习辅导	教学课件
22	机械制图	机械制图	高教社	柳燕君	9787040269192	国家■ 省□	习题册	教学课件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
23	机械基础	机械基础	高教社	栾学刚	9787040269253	国家■ 省□	练习册	教学课件
24	钳工	钳工工艺学	劳保社	人社部教材办	9787516708798	国家■ 省□		教学课件
25	电机与电气控制	电机与电力拖动项目教程	电子社	李萍萍	9787121233029	国家■ 省□		教学课件、 仿真软件
26	传感器技术	传感器技术应用	电子社	刘文静	9787121220777	国家■ 省□		教学课件
27	公差配合与测量	公差与配合	机工社	何兆凤	9787111406525	国家■ 省□		教学课件
28	金属材料与热处理	金属材料与热处理知识	机工社	孙晓旭	9787111229087	国家■ 省□		教学课件
29	CAD	计算机绘图 AutoCAD2012	高教社	张启光	9787040565553	国家■ 省□		试题库
30	CAM	CAXA 软件应用技术基础 (第2版)	电子工业出版社	吴为	9787121077883	国家■ 省□		教学课件
31	车工	车工工艺与技能训练 (第3版)	高教社	蒋增福	9787040403169	国家■ 省□		教学课件
32	数控铣工编程	数控铣削加工与编程 (丘海宁)	化学工业出版社	丘海宁、 邓德轩	978712220521	国家■ 省□		教学课件/仿真 软件
33	数控编程	数控车削编程与操作训练 (第2版)	高教社	高枫	9787040291049	国家■ 省□		教学课件/仿真 软件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用

信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是跟岗实习、顶岗实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 169 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，跟岗实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：祝铭

成员：张琳、康旭东、曹拓、李胜男

2. 方案论证团队：

组长：曹卓

成员：王义勇、王素荣

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 数控技术应用专业人才培养方案（3+2）

方案制定团队负责人：祝铭 方案论证团队负责人：曹卓 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

660103

二、专业名称

数控技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	装备制造大类(66)	通用设备制造业-34	数控车工(6-04-01-01)	机床操作工	车工(数控车工方向)	数控技术	数控加工

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向机械产品设计制造和调试维修类企业，培养具有工匠精神和信息素养的，从事数控设备的操作与编程，产品质量的检验，数控设备的管理、维护、营销及售后等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 具有良好的职业道德，具有良好的沟通交往、团队协作能力和客户服务意识。
- (2) 具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识，能够保证文明生产，安全操作。
- (3) 具有一定计算机操作能力。具备获取信息、学习新知识的能力。
- (4) 具有细致、仔细、规范的工作态度和精益求精的工匠精神。
- (5) 具有职业生涯规划、心理健康、职业道德与法律的基础知识和常用方法。

(6) 具有规范意识、标准意识和质量意识。

2. 专业知识和技能

(1) 具备识读与绘制零件图、装配图的能力。

(2) 掌握机械基础知识和基本技能，懂得机械工作原理，能准确表达机械技术要求。

(3) 掌握必备的金属材料、材料热处理、金属加工工艺的知识和技能。

(4) 掌握电工电子基础知识，具备解决本专业涉及电工电子技术实际问题的基本能力。

(5) 具备钳工基本操作技能。

(6) 具备操作和使用普通机床（车床、铣床）的初步能力。

(7) 具备操作和使用数控机床（数控车床、加工中心）的初步能力。

(8) 具备基本的数控机床的维护能力。

(9) 具备对机械制造类企业生产一线产品质量进行检验、分析的初步能力。

专业（技能）方向——数控加工方向

(1) 具备加工典型零件的刀具、夹具、量具选用的能力。

(2) 具备典型零件加工工艺分析与编程的能力。

(3) 具备操作数控车床的初步能力。

(4) 具备操作数控铣床（加工中心）的初步能力。

(5) 具备典型零件质量检验与评价的能力。

(6) 具备基本数控机床维护与调整的能力。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

公共基础课包括语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史等必修课程，以及中华优秀传统文化、国家安全教育、心理健康、劳动教育等限定选修课。

专业技能课包括专业核心课、专业技能课和技能证书强化课程，实习实训是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、机械加工实训、数控加工实训等形式。

（一）公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	000000 0106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职	000000	依据《中等职业学校德育课	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内	36

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
	业生涯	0107	程标准》设立课程目标。	容和教学要求。	
3	哲学与人生	000000 0108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	000000 0109	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	000000 0200	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	000000 0300	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
7	数学	000000 0400	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
8	英语	000000 0500	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
9	信息技术	000000 0600	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
10	体育与健康	000000 0800	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	196
11	艺术	000000 0700	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
12	历史	000000 0140	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
13	中华优秀传统文化	000000 0130	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
			蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	
14	国家安全教育	000000 0900	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等 12 个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等 4 个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别 6 课时，三年级 4 课时，合计 16 课时。	32
15	劳动教育	000000 1200	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于 16 学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也	28

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
				可在教学周中安排固定课时完成。	
小计					1142

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	机械制图	6601030201	培养学生国标意识，学习机械制图相关规定和画法，提高识图、绘图能力，为后续学习奠定基础。	掌握制图基本知识，国家标准关于制图的一般规定，常用几何图形画法，掌握投影法及投影规律，掌握基本几何体的画法，掌握组合体的画法及应用，掌握标准件和常用件的绘制格式及应用，掌握视图、剖视图、断面图等表达特点，了解零件图及装配图的组成及绘制方法，能够绘制中等难度零件图，识读一般难度装配图。	174
2	电工技术基础	6601030202	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题。	了解电工实训室操作规程及安全电压的规定，树立安全用电与规范操作的职业意识；掌握电路的基本概念、基本定律和定理，掌握简单电路的分析方法；能识别与检测电阻、电感和电容等元件；会使用常用电工工具与仪表；能装配、调试简单电路。	108
3	机械基础	6601030101	培养学生能运用机械产品的受力分析、机构分析以及传动分析技能，完成机构维护和调试，解决实际问题。	掌握机器的结构与组成，熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法。了解一般机构的组成和特点，能够绘制机构简图，能说出典型机构的特点。掌握机械传动的工作原理和特点，掌握连接的使用特点和应用，掌握润滑、密封装置的使用和维护。	68
4	CAD	6601030301	培养学生利用 CAD 绘图、建模等流程，完成零件图绘制以及三维实体造型工作。	能够设置机械零件样板图，掌握绘图基础命令，掌握平面绘图命令及其应用，掌握图形编辑命令及其应用，掌握文字和尺寸标注命令及其应用，掌握零件图绘制方法，能够独立完成轴类零件、轮盘类零件的零件图绘制，掌握三维实体建模命令，能够完成中等难度三维实体造型与编辑。	102
5	公差配合与测量	6601030102	培养精度意识和精益求精的态度，培养利用	了解极限配合的基本概念及基本规定，掌握常用量具量仪的使用、维护方法，能正确识读图样上常见的公	68

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
			公差基本知识完成零件质检的能力。	差标注，能使用常用量具量仪，能正确选用和使用现场量仪检测产品，能分析零件质量。	
6	金属材料与热处理	6601030103	培养学生分析机械材料的牌号、组织以及用途的能力。	了解金属材料基本知识，掌握常见金属的牌号、性能和用途，了解金属材料的组织结构与性能之间的关系以及常见热处理的一般原理、工艺和应用。	72
7	CAM	6601030302	培养学生进行线框、曲面、实体造型的能力以及后续处理能力。	能够使用 CAM 软件完成典型轴类零件、轮盘零件、螺纹、齿轮、模具零件、工艺品类零件的实体造型、线框造型以及曲面造型，在此基础上完成典型零件的加工仿真和后置处理，生成数控加工程序。	60
小计					652

2. 专业技能方向课

(1) 数控加工方向

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	钳工	6601030205	培养钳工基本专业理论知识，掌握钳工的基本技能，合理利用钳工技能，具备一定的钳工工艺编制能力，具备分析和解决零件制造和装配中实际问题的能力，为钳工操作起到理论上的指导作用。	了解钳工的分类，工作场地的要求，“6S”管理的内容，掌握钳工基本操作内容，掌握钳工常用工具的使用方法，及维修保养方法，掌握钳工常用量具的使用方法，及维修保养方法，达到中级钳工的理论水平。	68
2	车工	6601030204	培养学生全面掌握中级所需要的工艺理论知识的专业课，它的任务是使学生获得中级车工所需要的工艺理论知识。	了解常用车床的性能、结构、传动原理，掌握常用车床的调整和维护保养方法。能较好地解决实际操作中的计算问题。能合理的选用常用的刀具。掌握车工常用量具的用途、使用和维护保养方法。会较合理地选择切削用量。会制订中级零件的车削步骤，并能根据实际情况采用先进工艺。懂得车工的安全操作规程和文明生产等知识。	108
3	数控加工工艺	6601030203	培养工艺分析以及数控编程、加工操作能力。	掌握数控车/铣床安全操作规程，能操作常见的典型的数控车/铣床，能按照工艺调试已有程序进行简单零件的加工，能够使用常用工、量具检测工件。	72
4	数控编程	660301	具备典型数控机床的操作	了解数控机床的基本结构、控制原理以及编程操	108

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
		0207	的能力。能初步进行典型数控机床控制系统的安装、调试、运行与维护。	作，能够进行数控设备的基本维护和保养，会编制数控车床的加工程序，能够进行典型数控系统机床的操作，能够检修一般控制系统故障，提出维修方案。	
小计					356

3. 技能证书课程

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	钳工实训	6601030306	培养工艺分析以及装配钳工操作能力。	巩固钳工操作基本技能，完成中等难度零件锯削、锉削、孔加工、螺纹加工以及质量检测。	108
2	车工实训	6601030307	培养工艺分析以及车工加工操作能力。	熟练掌握外圆、阶梯、外锥面、外沟槽、内孔、内沟槽、普通螺纹、梯形螺纹的车削与检测方法，能够对车床进行日常维护以及简单故障排除。	108
3	数控加工技术	6601030308	培养工艺分析以及数控编程、加工操作能力。	掌握数控车/铣床安全操作规程，能操作常见的典型的数控车/铣床，能按照工艺调试已有程序进行简单零件的加工，能够使用常用工、量具检测工件。	60
小计					276

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	传感器技术	6601030210	培养学生利用传感器分析、解决生产实际中信息采集与处理的问题。	了解常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用，了解新型传感器的工作原理以及应用方法，掌握常用传感器的测量方法，了解对常用传感器的测量方法，了解对常用传感器进行误差分析的方法。	72
2	电机与电气控制	6601030211	培养学生知道典型机床电气控制系统；结构、原理、应用及常见故障与维修。	掌握低压电器、电气控制线路的基本环节；掌握典型机床电气控制系统；掌握单相异步电动机、直流电动机和交流三相异步电动机的结构、原理、应用及常见故障与维修。并结合对口升学院校考核大纲对学生进行相关知识点的讲授、练习和考核。	108
3	可编程控制器	6603010205	通过 PLC 典型实例操作，掌握其工作原理、基本指	掌握 PLC 的外部输入/输出装置、PLC 的工作原理、存贮器的作用、编程器及使用、PLC 的基本指令，	108

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
			令及典型程序，培养学生举一反三、理实联系实际的能力。	PLC 的典型程序及应用实例介绍，电力电子器件、变频器的基本组成原理、电动机变频调速机械特性，变频器的控制方式，变频调速系统主要电器选用，变频器的操作、运行、安装、调试、维护及抗干扰措施，变频器在风机、水泵、中央空调、空气压缩机、提升机等方面的应用实例。	
4	液压与气动技术	6601030208	了解国内外先进技术成果在机械设备中的应用，能对液压与气动系统进行基本设计、安装、调试和维护。	掌握液压与气动技术的基础知识，掌握液压与气动元件的工作原理、特点及应用，熟悉液压与气动技术系统的组成以及在设备和生产线上的应用。通过项目训练，学生能正确选用和使用液压与气动元件，并熟练地绘制出液压与气动回路图。掌握液压及气动系统的基本操作规程，能对液压与气动系统进行基本设计、安装、调试和维护，能对基本系统进行简单的故障分析与排除。	40
5	数控铣工编程	6601030212	培养熟悉企业数控铣床编程的工作流程，能按照作业规范熟练操作数控铣床，完成一般零件的编程、加工与质量检测，设备的日常保养与维护等工作任务。	能按照作业规范熟练操作数控铣床，完成一般零件的编程、加工、装配与质量检测，设备的保养与维护等常规工作任务。能按照工作要求，执行本岗位工作流程，并能规范填写工作记录。	60
6	机床维护与保养	6601030209	培养学生机床操作规程，熟悉日常维护保养要点，能够根据机床使用情况开展日常维护、定期维护与保养。	掌握数控机床安装与调试基本知识，能识别各类数控机床，掌握常见机床的验收方法，能根据数控机床精度要求进行性能测试与验收，熟悉主动系统的结构并能进行维护，熟悉进给传动系统的结构并能进行维护，熟悉自动换刀系统并能维护，能进行数控机床日常维护。	40
小计					428

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	认识实习	6601030303	认识机械加工设备，了解机械制造业，尤其是数控及其发展过程，提升对本专业的学习兴趣。	通过参观校内实习工厂，了解本专业主要课程，认识典型的数控加工设备，熟悉数控加工技术。	6
2	机械加工实训	6601030304	通过典型产品的加工和装调学习产品加工的流程和	巩固车工、钳工基本操作，学习其他机械加工设备的使用方法，完成典型产品的机械加工与质量检	60

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
			方法。	测，熟悉产品的工艺制定方法以及生产流程。	
3	数控加工实训	660103 0305	完成零件的数控编程、仿真、加工、质检。	熟练掌握数控车削加工编程的方法和数控车床的基本操作，能进行中等难度零件的程序编制、输入调试、零件装夹、刀具选择及装夹，能完成中等难度零件加工	60
小计					126

八、教学进程总体安排

（一）教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），除第一学期和第六学期外，每年假期 12 周。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表 单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17		①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	10	4	①	1				1		16
总计	98	4		6	1		1	6	30	146

注：入学教育和军训在 9 月 1 日前完成；毕业教育在课余时间进行。劳动教育安排在第三学期。

（二）课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3070 学时，其中公共基础课为 1142 学时，占总学时数的 37.2%；选修课为 492 学时，占总学时数的 16.03%；实践教学学时数为 1450 学时，占总学时数的 47.23%。3 年总学分为 170 学分。

数控技术应用专业（3+2）课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例	
									一	二	三	四	五	六		
									17 /0	18 /0	17 /0	19 /0	17 /0	10 /4		
		中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②							35.11%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②						

公共基础课	必修课	哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2					
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2				
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	2	2				
		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	2					
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	2					
		信息技术	考试	B	8	140	60	80	④	④						
		体育与健康	考试	B	11	196	24	172	②	②	2	2	2	2		
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②						
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2						
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0								
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28				1周				
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0									
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								2.09%	
小计					65	1142	862	280	22	18	10	6	2	2	37.2%	
专业技能课	专业核心课程	必修课	机械制图	考试	B	10	174	60	114	6	④					
			电工技术基础	考试	B	6	108	60	48		⑥					
			机械基础	考试	A	4	68	52	16			④				
			CAD	考试	C	6	102	6	96			⑥				
			公差配合与测量	考试	A	4	72	52	20			④				
			金属材料与热处理	考查	A	4	68	48	20					4		
				CAM	考试	C	4	60	6	54					⑥	
	专业技能课程	必修课	钳工	考试	B	4	68	22	46			④				
			车工	考试	B	6	108	38	70				⑥			
			数控加工工艺	考试	A	4	72	52	20					④		
			数控编程	考试	B	6	108	48	60					⑥		
	技能证书课	必修课	钳工实训	考试	C	6	108	6	102				⑥			
			车工实训	考试	C	6	108	6	102					⑥		
			数控加工技术	考试	C	4	60	6	54						⑥	
	专业选修课	传感器技术	考查	B	4	72	60	12					4			
		电机与电气控制	考查	B	6	108	68	40				6				
		可编程控制器	考查	B	6	108	68	40					6			
		液压与气动技术	考查	B	2	40	24	16						4		
数控铣工编程		考试	B	4	60	30	30						⑥			
机床维护与保养		考查	A	2	40	24	16							4		
小计					98	1712	728	984	28	28	28	28	28	28	55.46%	

实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天						4.1%
		机械加工实训	考查	C	2	60	0	60					2周		
		数控加工实训	考查	C	2	60	0	60					2周		
	小计					4	126	0	126						
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周					0.98%	
军训			考查	C	1	30	0	30	1周					0.98%	
毕业教育			考查	C	1	30	0	30					1周	0.98%	
合计						170	3070	1620	1450					100%	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 13 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 7 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 13 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师高级讲师 11 人，讲师及以下 2 人；本科学历 100%，具有硕士学位 10 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称（兼职教师填写职务）	（从教专业）主授课程	教龄	企业工作（实践）经历
专职专业课教师	赵莹	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	机械制图	18	
	祝铭	男	1980.12	本科	高级讲师	数控编程	18	大连机床集团
	张琳	女	1985.7	研究生/硕士	讲师	CAD	10	大连华锐重工
	王义勇	男	1973.6	本科	高级讲师	机械制造技术	27	
	王素荣	女	1963.9	本科/学士	高级讲师	数控加工技术	23	大连机电研究所
	李胜男	女	1986.9	本科/硕士	高级讲师	电工技术基础、电子技术基础	15	

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业)主授课程	教龄	企业工作(实践)经历
	梁国栋	男	1987.6	本科/硕士	高级讲师	CAM	13	大连彤旭精密机械厂
	盖宪树	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	数控车工技术实训	16	大连机床集团
	刘彩虹	女	1983.2	本科/学士	讲师	金属材料与热处理	15	锦田精密模具有限公司
	张娜	女	1982.1	研究生/硕士	高级讲师	电机与电气控制	13	大连大华中天科技有限公司
	曹拓	男	1985.10	研究生/硕士	高级讲师	可编程控制器	11	大连长城自控有限公司
	潘钰旸	男	1987.11	本科/学士	讲师	液压与气动技术	11	
	胡靖宇	男	1982.6	本科/硕士	高级讲师	机床维护与保养	16	
	王琦	男	1968.7	本科	一级实习师	数控加工实训	24	
企业兼职专业课教师	乔元利	男	1974.4	本科/学士	工程师	机械车工技术实训、数控铣工技术实训	13	大连锦田精密模具公司
	邵晏成	男	1961.7	专科/高级技师	数控程序员	数控编程、数控铣技术实训	15	大连机床集团

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	机械制图实训室	机械制图模型	40	1. 绘制零件图 2. 绘制装配图 3. 测绘零件与机构设计	机械制图
2	机械基础实训室	机械原理陈列柜	15	1. 认识机构	机械基础

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
				2. 轴系零件分析 3. 传动分析 4. 轮系设计与分析	
3	技术测量实训室	公差陈列柜	1	1. 一般零件的精度检测 2. 粗糙度、平面度、直线度检测， 零件圆跳动、跳动检测 3. 螺纹、螺纹环规的检测 4. 其他零件检测与质量分析	公差配合与测量
		数字式立式光学计	8		
		偏摆仪	8		
		框式水平仪	8		
		表面粗糙度对比块	8		
		通用量具 83 块套装	8		
		角度量块	8		
4	电工电子实训室	电工技术实训装置	24	1. 串、并联电路 2. 基尔霍夫实训 3. 照明电路 4. 使用万用表检测元器件	电工技术基础
		常用电工工具	40		
		电子技术实训装置	20		
		测量仪表	40		
5	液压气动实训室	液压气动综合实训考核系统	10	1. 液压气动元件与基本回路 2. 液压回路和气压回路的安装运行与调试 3. 液压、气动回路故障排除	液压与气动技术
		液压与气压传动综合实训系统	1		
		空气压缩机	10		
6	CAD/CAM 实训室	计算机、CAD/CAM 软件	41	1. 计算机基础 2. 机械制图与 CAD 实训 3. 电工、电机电气及数控仿真实训	CAD、CAM
7	钳工实训室	钳工工作台、虎钳、台钻、 钳工工具、量具	40	1. 钳工基本操作 2. 钳工装配	钳工

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
				3. 零件测量	
8	PLC 实训室	PLC 实训装置	24	1. 交通灯控制电路 2. 自动门控制电路 3. 汽车涂装输送系统自动控制 4. 变频器参数设置、PLC 程序编制与调试	可编程控制器
		计算机 (FX 及 GX 软件)	24		
		安全插线及电工工具	24		
9	数控编程实训室	计算机与仿真软件	41	1. 数控车编程与仿真 2. 数控加工中心编程与仿真	数控编程 数控铣工编程
10	电机电气实训室	电气装配实训装置	10	1. 电动机基本控制电路仿真学习 2. 常见的 8 种常用机床的模拟考核 3. 三相异步电动机常用控制电路的电气装配	电机与电气控制
11	实训工厂	车床	30	1. 车工实训 2. 数控实训 3. 工业机器人实训 4. 智能装配实训 5. 智能仓储实训	数控编程 数控铣工编程
		数控车床	20		
		加工中心	20		
		柔性生产线	1		

2. 校外实训基地

为满足本专业学生跟岗实习和顶岗实习需要,选择2家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地,为学生提供机械加工、零件装调等岗位的实训实习,同时进一步健全校外实训实习管理制度,并加强落实。

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	锦田精密模具有限公司	模具设计与加工	机械设备操作、模具装调
2	大连创新零部件有限公司	数控加工与零部件制造	数控车床操作、零部件装调

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
1	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
2	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
3	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
4	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
5	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
6	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
7		英语(基础模块 II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
8	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
9		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
10	数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
11		数学(基础模块)下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
12	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
13	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
14		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
15	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
16		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版	教拔展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
17	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
18		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
19	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
20	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3			案例、微课、PPT
21	电工技术基础	电工技术基础与技能	高教社	苏永昌	9787040399877	国家■ 省□	学习辅导	教学课件
22	机械制图	机械制图	高教社	柳燕君	9787040269192	国家■ 省□	习题册	教学课件
23	机械基础	机械基础	高教社	栾学刚	9787040269253	国家■ 省□	练习册	教学课件
24	电机与电气控制	电机与电力拖动项目教程	电子社	李萍萍	9787121233029	国家■ 省□		教学课件、仿真软件
25	钳工	钳工工艺学	劳保社	人社部教材办	9787516708798	国家■ 省□		教学课件
26	可编程控制器	PLC 技术及应用	高教社	高月宁	9787040492934	国家■ 省□		M00C 资源、仿真软件
27	液压与气动技术	液压与气动技术	机工社	段彩云	9787111484318	国家■ 省□		教学课件
28	传感器技术	传感器技术应用	电子社	刘文静	9787121220777	国家■ 省□		教学课件
29	公差配合与测量	公差与配合	机工社	何兆凤	9787111406525	国家■ 省□		教学课件
30	金属材料与	金属材料与热	机工社	孙晓旭	97871112	国家■		教学课件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	热处理	处理知识			29087	省□		
31	CAD	计算机绘图 AutoCAD2012	高教社	张启光	97870405 65553	国家■ 省□		试题库
32	CAM	CAXA 软件应用技术 基础 (第2版)	电子工业出版社	吴为	97871210 77883	国家■ 省□		教学课件
33	车工	车工工艺与技能训 练 (第3版)	高教社	蒋增福	97870404 03169	国家■ 省□		教学课件
34	数控铣工编程	数控铣削加工与编程 (丘海宁)	化学工业出版社	丘海宁、 邓德轩	97871222 0521	国家■ 省□		教学课件/仿真 软件
35	数控编程	数控车削编程与操 作训练 (第2版)	高教社	高枫	97870402 91049	国家■ 省□		教学课件/仿真 软件
36	机床维护与 保养	数控车床-安装 调试及维修现 场实用技术	机械工业出版社	付承云	97871113 30356	国家■ 省□		教学课件
37	数控加工工艺	数控加工工艺	机工社	翟瑞波	97871113 49686	国家■ 省□		教学课件/仿真 软件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出

教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是跟岗实习、顶岗实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 170 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，跟岗实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可

执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：祝铭

成员：张琳、康旭东、曹拓、李胜男

2. 方案论证团队：

组长：曹卓

成员：王义勇、王素荣

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 机电技术应用专业人才培养方案

方案制定团队负责人：张琳 方案论证团队负责人：曹卓 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

660301

二、专业名称

机电技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业(技能)方向
1	装备制造大类(66)	通用设备制造业-34	维修电工(6-07-06-05)、装配钳工(6-05-02-01)	维修电工、钳工	电工☆、钳工☆	机械制造与自动化、机械设计与制造(智能制造)、机械设计制造及其自动化	机电设备安装与调试

注：本专业要求的所有考证均为国家职业资格证书或职业技能等级证书。*职业资格证书、☆职业技能等级证书。

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向制造类行业，培养具有工匠精神和信息素养，培养从事机电设备、自动化设备和生产线的安装、调试、运行、检测、维修等工作的德智体美全面发展的高素质劳动者和技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解制造产业的基本政策和法规，并能自觉遵

守行业法规、规范和企业规章制度。

- (2) 具有工匠精神和信息素养。
- (3) 具备安全、规范、标准操作的意识和环保、节能的意识，遇到隐患能及时消除。
- (4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识。
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有继续学习的能力，具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。
- (8) 具有熟练的信息技术应用技能。
- (9) 具有借助词典阅读外文技术资料的能力。

2. 专业知识与技能

专业（技能）方向——机电设备安装与调试

- (1) 掌握电工电子技术、机械制图、机械基础等专业基础知识。
- (2) 具有根据图样进行钳工操作的能力。
- (3) 具有正确识读中等难度机械零件图、装配图及绘制零件图的能力。
- (4) 掌握机械零件加工工艺的基础知识，能制订一般常用零件的加工工艺。
- (5) 掌握公差配合知识，能够识读形状公差、位置公差、表面粗糙度以及其他技术要求，并完成检测。
- (6) 具有运用 PLC 基本指令和部分功能指令编制和调试控制程序的能力。
- (7) 具有选择和使用常用工具、量具、夹具及仪器仪表和辅助设备的能力。
- (8) 掌握典型机电产品、机电设备和自动生产线的基本结构与工作原理。
- (9) 了解机械加工的一般过程，具备典型数控系统机床的操作的能力。
- (10) 掌握典型机电产品、机电设备和自动生产线的基本结构与工作原理。
- (11) 能初步进行典型机电一体化控制系统及机电设备的安装、调试、运行与维护。
- (12) 具备编制控制系统设计相关技术文档的能力。
- (13) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

（一）公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社	0000000	依据《中等职业学校德育课程	依据《中等职业学校德育课程标准》设置	34

	会主义	106	标准》设立课程目标。	主要内容和教学要求。	
2	心理健康与 职业生涯	0000000 107	依据《中等职业学校德育课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程 标准》设置主要内容和教学要求。	34
3	哲学与人生	0000000 108	依据《中等职业学校德育课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程 标准》设置主要内容和教学要求。	36
4	职业道德与 法治	0000000 109	依据《中等职业学校德育课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程 标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时代 中国特色 社会主义思 想学生读本	0000000 200	依据《中等职业学校德育课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程 标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	0000000 300	依据《中等职业学校语文课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程 标准》设置主要内容和教学要求。	210
7	数学	0000000 400	依据《中等职业学校数学课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程 标准》设置主要内容和教学要求。	210
8	英语	0000000 500	依据《中等职业学校英语课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程 标准》设置主要内容和教学要求。	210
9	信息技术	0000000 600	依据《中等职业学校信息技术 课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术 课程标准》设置主要内容和教学要求。	136
10	体育与健康	0000000 800	依据《中等职业学校体育与健康 课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康 课程标准》设置主要内容和教学要求。	176
11	艺术	0000000 700	依据《中等职业学校公共艺术 课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术 课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
12	历史	0000001 400	依据《中等职业学校历史课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程 标准》设置主要内容和教学要求。	68
13	中华优秀 传统文化	0000001 300	立足中职学生的知识结 构和水平，突显传统文化的现 实应用，彰显中华优秀传统文化 的时代价值，将中华优秀传统 文化的精华要义内化于心， 外化于行，实现“文化而润其 内，养德以固其本”。通过挖 掘中华优秀传统文化蕴涵的 工匠精神和科技智慧，有机融 入职业道德、工匠精神培养， 将中华优秀传统文化的精髓 转化为职业素养，提升品德修 养。	本课程要求学生理解并传承中华 优秀传统文化的基本精神，按 照“创造性转化、创新性发展” 的方针，培养学生运用历史唯 物主义和辩证唯物主义观点、 方法，历史地、科学地分析中 华优秀传统文化的特点，使中 职学生对中华文化有一个具体 的完整的把握，提升中职学生 的文化自信。充分挖掘中华优 秀传统文化中情感态度、职业 能力和工匠精神之间的联系， 使学生将优秀传统文化内化， 形成内涵丰富的职业素养。中 华优秀传统文化课程一、二年 级共安排 32 课时，各学校可 根据本校实际情况，通过晨读 、第二课堂、专题讲座等实施。	32

14	国家安全教育	0000000900	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	<p>一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次，每次不少于2课时，合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。</p> <p>二、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。</p> <p>三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。</p>	32
15	劳动教育	0000001200	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	<p>根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。</p>	28
小计					1294

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	电工技术基础	6603010201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题，具有科学的思维方法、分析与解决问题的能力，使其成为具有创新精神和实践能力、爱岗敬业、团结协作的职业精神的高素质技术人才。	掌握常见元件的特性，电路中独立电源的特性；能够进行无源网络的等效化简；掌握基尔霍夫定律，叠加定理和替代定理，戴维宁定理和诺顿定理；掌握节点分析法；掌握电路基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。	170
2	机械制图	6603010202	培养学生国标意识，学习机械制图相关规定和画法，提高识图、绘图能力，为后续学习奠定基础。	掌握制图基本知识，国家标准关于制图的一般规定，常用几何图形画法，掌握投影法及投影规律，掌握基本几何体的画法，掌握组合体的画法及应用，掌握标准件和常用件的绘制格式及应用，掌握视图、剖视图、断面图等表达特点，了解零件图及装配图的组成及绘制方法，能够绘制中等难度零件图，识读装配图。	174
3	电子技术基础	6603010203	培养学生掌握各类电力电子设备的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用，使其具有从事电气设备的控制、运行、安装、调试与维修以及电气设备的设计、施工、维护和技术服务的能力。	熟知常用电力电子器件的特性和参数，能分析整流电路、逆变电路、直流斩波电路和交流调压电路，能设计并组建简单直流调速系统、调光灯，掌握微机开关电源的故障检测方法，对常见简单故障能进行维修，能使用和维护变频器。在学习过程中，逐步提高学生综合运用多种知识和技能解决实际问题的能力、创新能力和可持续发展能力，为今后从事专业工作打下较坚实的基础。	108
4	机械基础	6603010101	培养学生能运用机械产品的受力分析、机构分析以及传动分析技能，完成机构维护和调试，解决实际问题。	掌握机器的结构与组成，熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法。了解一般机构的组成和特点，能够绘制机构简图，能说出典型机构的特点。掌握机械传动的工作原理和特点，掌握连接的使用特点和应用，掌握润滑、密封装置的使用和维护。	72
5	电机与电气控制	6603010204	培养学生具备合理选用与检测低压电器的能力，会使用常用电工工具进行线路安装，会按照标准设计电路，能分析电路，识读复杂电气控制原理图，具备使用万用表进行线路检测、排除故障的能力。	掌握低压电器、电气控制线路的基本环节；掌握典型机床电气控制系统；掌握单相异步电动机、直流电动机和交流三相异步电动机的结构、原理、应用及常见故障与维修，掌握典型继电器接触器控制电路的设计、安装、调试与故障排除。	72
6	可编程控制器	6603010205	通过 PLC 典型实例操作，掌握其工作原理、基本指令及典型程序，培养学生举一反三、虚实联系	掌握 PLC 的外部输入/输出装置、PLC 的工作原理、存储器作用、编程器及使用、PLC 的基本指令，PLC 的典型程序及应用实例介绍，电力电子器件、变频器的基	108

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
			实际的能力。	本组成原理、电动机变频调速机械特性，变频器的控制方式，变频调速系统主要电器选用，变频器的操作、运行、安装、调试、维护及抗干扰措施，变频器在风机、水泵、中央空调、空气压缩机、提升机等方面的应用实例。	
7	传感器技术	6603010206	培养学生利用传感器分析、解决生产实际中信息采集与处理的问题。	了解常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用，了解新型传感器的工作原理以及应用方法，掌握常用传感器的测量方法，了解对常用传感器的测量方法，了解对常用传感器进行误差分析的方法。	72
小计					772

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	机电一体化实训	6603010208	通过典型项目的实施学习工业自动控制中系统的整体设计原则、安装过程、机电设备的联调和故障检修方法。	能依据任务完成典型项目设计实现控制要求，能够熟悉使用编程软件，会进行简单 PLC 程序编写，熟悉 PLC 结构，会进行硬件接线盒外围设备连接，能够完成简单的触摸屏程序编写，能够进行联机调试与故障检修，能够遵守和熟悉安装工艺规范，并了解相应的岗位工作需要以及必要的职业素养要求。	72
2	机械制造技术	6603010102	培养运用工序知识、装夹原理、工艺分析知识解决工艺、加工、质检中存在问题的能力，为机械加工提供合理的工艺文件。	熟悉工序、工步基本知识，掌握六点定位原理，能够分析零件的装夹方案是否合理，了解常用机床特点，掌握典型零件工艺编制要点，能够说出基准选择与确定原则，了解机械制造技术发展趋势。	72
小计					144

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中级电工	6603010301	培养学生具备电工职业素养，达到电工技能鉴定要求。	掌握电工职业资格所要求的应知、应会内容，包括 PLC、电工电子、机床电气等，能够熟练安装电气控制线路，知识与技能水平达到电工职业技能鉴定要求。	108
2	钳工	6603010210	培养钳工职业素养，钳工基本操作，达到中级钳工技能鉴定要求。	掌握钳工操作中划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、研磨等基础知识与技能；熟悉常用设备、工具、仪器的使用和维护方法；能够制订零件装配工艺流程；熟练使用游标卡尺、千分尺、高度尺、角度尺等完成零件的检测；具备中级钳工操作技能。	108
小计					216

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	CAD	6603010302	培养学生利用 CAD 绘图、建模等流程，完成零件图绘制以及三维实体造型工作。	能够设置机械零件样板图，掌握绘图基础命令，掌握平面绘图命令及其应用，掌握图形编辑命令及其应用，掌握文字和尺寸标注命令及其应用，掌握零件图绘制方法，能够独立完成轴类零件、轮盘类零件的零件图绘制、三维实体建模命令，能够完成中等难度三维实体造型与编辑。	72
2	公差配合与测量	6603010212	培养精度意识和精益求精的态度，培养利用公差基本知识完成零件质检的能力。	了解极限配合的基本概念及基本规定，掌握常用量具量仪的使用、维护方法，能正确识读图样上常见的公差标注，能使用常用量具量仪，能正确选用和使用现场量仪检测产品，能分析零件质量。	72
小计					144

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	6603010304	认识电气设备及机电一体化设备，了解电气行业和自动控制过程及其发展过程，提升对本专业的学习兴趣。	通过参观校内校外实习基地，了解专业主要课程，认识电气设备及机电一体化设备，熟悉电气运行与控制。	校内	6
2	岗位实习	6603010305	熟悉生产加工流程，熟悉工作岗位需要的技术与素养安全，达到就业标准。	掌握所需的技术、素养与管理要求，能够胜任机电设备安装与调试岗位工作需要，完成从准员工到员工的过渡。	校外	600
小计						606

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试）。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表 单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17		①	1	1			1	6	26
2	17			1			1	1	6	26
3	18			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	2	22
6		20	①							20
总计	88	20		5	1		1	5	26	146

注：入学教育和毕业教育在课余时间进行。劳动教育安排在第二学期。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3270 学时，其中公共基础课为 1294 学时，占总学时数的 39.6%；选修课为 144 学时，占总学时数的 4.4%；实践教学学时数为 1778 学时，占总学时数的 54.4%。3 年总学分为 182 学分。

机电技术应用专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/0	17/0	18/0	18/0	18/0	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						37.6%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	34	34	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	36	36	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	12	210	210	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	210	210	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	12	210	210	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	136	16	120	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	176	20	156	②	②	2	2	2		
		历史	考试	A	4	68	68	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	34	34	0		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28		1周						
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							2%	
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					74	1294	990	304	22	18	10	10	8	74	39.6%
专业技能课	专业核心课程	必修课	电工技术基础	考试	B	10	170	70	100	⑥	④				23.7%
			机械制图	考试	B	10	174	76	98		⑥	④			
			电子技术基础	考试	B	6	108	40	68			⑥			
			机械基础	考试	A	4	72	60	12			④			
			电机与电气控制	考试	B	4	72	10	62			④			
			可编程控制器	考查	B	6	108	20	88					6	
			传感器技术	考试	B	4	72	20	52				④		

专业 技能 课程	必修 课	机电一体化技术	考试	B	4	72	4	68					④		4.4%
		机械制造技术	考试	A	4	72	60	12					④		
技能 证书 课程	必修 课	中级电工	考试	C	6	108	10	98					⑥		6.4%
		钳工	考试	B	6	108	40	68					⑥		
专业 选修 课		CAD	考试	C	4	68	2	66					④		4.4%
		公差配合与测量	考试	B	4	72	60	12					④		
小计					72	1280	472	808	6	10	18	18	20	39.1%	
实践 教学	必修 课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天						18.6%
		岗位实习	考查	C	33	600	0	600						20周	
小计					37	606	0	606						20周	
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周					0.9%	
军训			考查	C	1	30	0	30	1周					0.9%	
毕业教育			考查	C	1	30	0	30					1周	0.9%	
合计					182	3270	1492	1778						100.0%	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师102人，市级骨干教师13名，区级骨干教师10名，教授级高级讲师7人，高级讲师65人，讲师及以下30人，其中高级以上职称占基础课教师比例的70.6%，本科学历100%，硕士学历18.6%，具有硕士学位43人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师13人，其中专业带头人1名、市级骨干教师6名，区级骨干教师1名，建立了2人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数13人，占专业课教师比例的100%。专任教师高级讲师11人，讲师及以下2人；本科学历100%，硕士学历46.2%，具有硕士学位10人。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称（兼职教师填写职务）	（从教专业）主讲课程	教龄	企业工作（实践）经历
专职专业课教师	张琳	女	1985.07	研究生/硕士	高级讲师	机械制图、CAD、工业机器人虚拟仿真	10	大连华锐重工集团
	曹卓	女	1983.06	研究生/硕士	高级讲师	机电一体化、工业机器人技术基础、工业机器人操作与编程	15	
	李胜男	女	1986.09	本科/硕士	高级讲师	电工技术、电气技能实训、工业机器人现场操作与编程	15	大连大华中天有限公司
	赵莹	女	1981.01	本科/硕士	高级讲师	机械基础、机械制图	18	
	曹拓	男	1985.10	研究生/硕士	高级讲师	机电一体化技术	12	大连长城自控技术有限公司
	康旭东	男	1980.07	本科/学士	高级讲师	钳工	16	
	曲亚男	男	1981.07	本科/学士	高级讲师	电工技术、电机与电气控制、工业机器人现场操作与编程	18	大连彤旭精密机械厂
	王欣欣	女	1987.01	研究生/硕士	高级讲师	传感器、PLC与变频器	11	
	张娜	女	1982.01	研究生/硕士	高级讲师	电机与电气控制、伺服电机应用技术	14	
	潘钰旸	男	1987.11	本科/学士	讲师	液压与气动技术	12	
	彭程	女	1980.05	研究生/硕士	讲师	电工电子技术	13	大连至简信息科技有限公司
	胡靖宇	男	1982.06	本科/硕士	高级讲师	CAD、机电产品营销	14	大连彤旭精密机械厂
	盖宪树	女	1981.01	本科/硕士	高级讲师	专业实习	17	大连机床集团
企业兼职专业教师	张名云	男	1963.11	专科	工程师	机电一体化综合实训	14	大连长城自控技术有限公司
	宋志强	男	1987.09	本科	助理工程师	工业机器人综合实训	2	大连大华中天科技有限公司

（二）教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技术实训室	电工技术实训装置	24	1. 直流电路相关定律； 2. 交流电的应用、研究及物理量测定； 3. 电工及电力拖动电路调试与故障排除	电工技术基础
		电工训练板	24		
		常用电工工具	24		
		测量仪表	24		
		安全连接插线	24		
2	安全用电实训室	安全用电技能实训装置	12	安全用电实验； 模拟触电演示； 跨步电压演示； 绝缘电阻测试	电工技术基础、 电机与电气控制
		触电模拟装置	12		
		兆欧表	12		
		钳形电流表	12		
3	电工技能实训室	电气安装实训设备	8	照明配电线路安装； 导线加工与制作； 照明线路调试	电工技术基础
		常用电工工具	8		
		照明线路安装元器件	8		
		三相电能表	8		
		万用表	8		
4	电气安装与维修实训室	电气安装与维修实训装置	2	电气线路安装与调试； 低压电器测试； 电气配电箱安装； 电气线路故障排除； 机床电气排故； 电动机的装配； 电动机的运行与检测	电机与电气控制
		常用电工工具	4		
		低压电器元件及配套设备	6		
		台虎钳	2		
		人字梯	2		
		电机装配实训装置	2		
		电机拆装工具	2		
		兆欧表	4		
		异步电动机	6		
		步进电动机	2		
		伺服电动机	2		
直流电动机	2				
5	电子测量实训室	电子综合实训装置	10	电子元器件识别、检测； 电路设计、安装与检测； 电子线路故障排除	电子技术基础
		万用表	20		
		信号发生器	20		
		数字示波器	20		
		数字式交流毫伏表	20		
6	电子工艺装配实训室	电子工艺装配实训装置	10	电子元器件识别、检测与焊接练习； 电路设计、安装与检测； 电子线路故障排除	电子技术基础
		常用电子工具	20		
		万用表	20		
		多媒体设备	20		
		恒温电烙铁等装配工具	20		
		热风台	20		
7	PLC 实训室	PLC 实训装置	24	1. 交通灯控制电路 2. 自动门控制电路	PLC

		计算机 (FX 及 GX 软件)	24	3. 汽车涂装输送系统自动控制	
		安全插线及电工工具	24	4. 变频器参数设置、PLC 程序编制与调试	
8	机电一体化实训室	机电一体化设备	8	1. PLC 控制系统安装与调试 2. 变频器参数设置与通讯 3. 顺序控制、过程控制等应用领域的功能 4. 触摸屏、变频器、PLC 综合实训	机电一体化
		安全插线及配件	8		
		计算机 (FX 及 GX 软件)	8		
9	传感器实训室	定制传感器与自动控制实训箱	12	传感器的识别与检测; 传感器的性能测试; 传感器的安装与应用	传感器技术
		各种传感器配件	12		
		现代现代电气控制实训设备	8		
10	电气控制理实一体化实训室	电气控制实训装置	24	1. 三相交流电动机基本控制电路安装与调试 2. 直流电动机及交流伺服电动机实训 3. 现代电气控制系统安装与调试 4. 照明配电线路安装与调试 5. 触摸屏、变频器、PLC 综合实训	电机与电气控制、中级电工
		电气控制高级实训装置	8		
		数字式万用表	32		
		常用电工工具	32		
		连接导线	32		
11	机床电气仿真排故实训室	机床电气排故实训装置	10	CA6140 车床控制线路操作与故障检修; M7130 磨床控制线路操作与故障检修; T68 镗床控制线路操作与故障检修; X62W 铣床控制线路操作与故障检修; 常见机床控制模型展示	电机与电气控制、中级电工
		常用电动机	30		
		万用表	10		
		答题器	10		
		计算机	1		
		交换机	1		
		机床半实物模型	8		
		实训考核软件	1		
		计算机	8		
安全插线及配件	8				
12	机械制图实训室	机械制图模型	40	1. 绘制零件图 2. 绘制装配图 3. 测绘零件与机构设计	机械制图
13	机械基础实训室	机械原理陈列柜	15	1. 认识机构 2. 轴系零件分析 3. 传动分析 4. 轮系设计与分析	机械基础
14	液压气动实训室	液压气动综合实训考核系统	10	1. 液压气动元件与基本回路 2. 液压回路和气压回路的安装运行与调试 3. 液压、气动回路故障排除	气动与液压技术
		液压与气压传动综合实训系统	1		
		空气压缩机	10		
15	CAD/CAM 实训室	计算机、CAD/CAM 软件	41	1. 计算机基础 2. 机械制图与 CAD 实训 3. 电工、电机电气及数控仿真实训	CAD、CAM

16	钳工实训室	钳工工作台、虎钳、台钻、钳工工具、量具	40	1. 钳工基本操作 2. 钳工装配 3. 零件测量	钳工
17	工业机器人实训基地	计算机、(RobotStudio 仿真软件)	40	1. 工业机器人分拣、雕刻、焊接、装配、装拆、搬运等综合实训项目 2. 本体和控制器之间的电气连接与调试 3. 机器人关节控制 4. 3D 仿真操作虚拟工业环境中机器人	工业机器人技术基础、工业机器人操作与编程、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人安装与调试、工业机器人典型应用
		IRB120 工业机器人	10		
		机器人关节运动实训设备	12		
		视觉机器人工作站	1		
		雕刻机器人工作站	1		
		机器人拆装生产线	1		
18	欧姆龙实训基地	欧姆龙电气控制柜	40	1. 恒压供水理实一体化控制实训 2. 切纸机理实一体化控制实训 3. 四层电梯理实一体化控制实训 4. 欧姆龙 PLC、变频器等一体化控制实训及综合布线	机电一体化综合实训
		恒压供水控制系统及装置	1		
		切纸机控制系统及装置	1		
		四层电梯控制系统及装置	1		
19	机械加工实训基地	车床	20	1. 车工实训 2. 钳工实训 3. 数控车加工实训 4. 数控编程	智能制造技术
		数控车床	20		
		钳工设备	20		

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 2 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供机器人操作与调试、程序设计、销售、安装与维护等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连大华中天科技有限公司	工业机器人、机器人系统及周边产品的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	机器人操作与调试、程序设计、销售、安装与维护
2	欧姆龙（大连）长城自控有限公司	研究、开发、生产、销售电子血压计等电子产品及医疗设备仪器	设备开发、电气设计、生产流水操作

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
1	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
2	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
3	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
4	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
5	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■省□	教学参考书	微课、PPT
6	英语	英语（基础模块I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
7		英语（基础模块II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
8	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
9		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
10	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
11		数学（基础模块）下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
12	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省□		案例、微课、PPT
13	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■省□		案例、微课、PPT
14		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■省□		案例、微课、PPT
15	信息技术	信息技术(基础模块)（上册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
16		信息技术(基础模块)（下册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
17	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
18		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
19	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽师出版社	孙军	9787565225833	国家□省□		案例、微课、PPT
20	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3			案例、微课、PPT
21	电工技术基础	电工技术基础与技能	高教社	苏永昌	9787040399877	国家■省□	学习辅导	教学课件
22	机械制图	机械制图	高教社	柳燕君	9787040269192	国家■省□	习题册	教学课件
23	电子技术基础	电子技术基础与技能	高教社	张金华	9787040391565	国家■省□	学习辅导	教学课件
24	机械基础	机械基础	高教社	栾学刚	9787040269253	国家■省□	练习册	教学课件
25	电机与电气控制	电机与电力拖动项目教程	电子社	李萍萍	9787121233029	国家■省□		教学课件、仿真软件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
26	可编程控制器	PLC 技术及应用	高教社	高月宁	9787040492934	国家■省□		MOOC资源、仿真软件
27	传感器技术	传感器技术应用	电子社	刘文静	9787121220777	国家■省□		教学课件
28	机电一体化技术	机电一体化设备组装与调试	机工社	周建清	9787111426677	国家■省□		教学课件、MOOC资源、仿真软件
29	机械制造技术	机械制造技术	高教社	王明耀	9787040260267	国家■省□		
30	中级电工	维修电工（中级）	劳保出版社	人社部教材办	9787516713242	国家■省□		
31	钳工	钳工工艺学	劳保社	人社部教材办	9787516708798	国家■省□		教学课件
32	CAD	计算机绘图 AutoCAD2012	高教社	赵国增	9787040149067	国家■省□		试题库
33	公差配合与测量	公差与配合	机工社	何兆凤	9787111406525	国家■省□		教学课件

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业

标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 182 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工、“1+X”操作与运维等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：张琳

成员：李胜男、曹拓、康旭东、祝铭

2. 方案论证团队：

组长：曹卓

成员：王义勇、王素荣

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 机电技术应用专业人才培养方案(3+2)

方案制定团队负责人：张琳 方案论证团队负责人：曹卓 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

660301

二、专业名称

机电技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	装备制造大类 (66)	通用设备制造业 -34	维修电工 (6-07-06-05)、 装配钳工 (6-05-02-01)	维修电工、钳工、车工	电工☆、钳工☆、车工☆	机械制造与自动化、机械设计与制造（智能制造）、机械设计制造及其自动化	机电设备安装与调试

注：本专业要求的所有考证均为国家职业资格证书或职业技能等级证书。*职业资格证书、☆职业技能等级证书。

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向制造类行业，培养具有工匠精神和信息素养，培养从事机电设备、自动化设备和生产线的安装、调试、运行、检测、维修等工作的德智体美全面发展的高素质劳动者和技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解制造产业的基本政策和法规，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

- (2) 具有工匠精神和信息素养。
- (3) 具备安全、规范、标准操作的意识和环保、节能的意识，遇到隐患能及时消除。
- (4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识。
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有继续学习的能力，具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。
- (8) 具有熟练的信息技术应用技能。
- (9) 具有借助词典阅读外文技术资料的能力。

2. 专业知识与技能

专业（技能）方向——机电设备安装与调试

- (1) 掌握电工电子技术、机械制图、机械基础等专业基础知识。
- (2) 具有根据图样进行钳工操作的能力。
- (3) 具有正确识读中等难度机械零件图、装配图及绘制零件图的能力。
- (4) 掌握机械零件加工工艺的基础知识，能制订一般常用零件的加工工艺。
- (5) 掌握公差配合知识，能够识读形状公差、位置公差、表面粗糙度以及其他技术要求，并完成检测。
- (6) 具有运用 PLC 基本指令和部分功能指令编制和调试控制程序的能力。
- (7) 具有选择和使用常用工具、量具、夹具及仪器仪表和辅助设备的能力。
- (8) 掌握典型机电产品、机电设备和自动生产线的基本结构与工作原理。
- (9) 了解机械加工的一般过程，具备典型数控系统机床的操作的能力。
- (10) 掌握典型机电产品、机电设备和自动生产线的基本结构与工作原理。
- (11) 能初步进行典型机电一体化控制系统及机电设备的安装、调试、运行与维护。
- (12) 具备编制控制系统设计相关技术文档的能力。
- (13) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

（一）公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34

2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000109	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	0000000200	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	0000000300	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
7	数学	0000000400	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
8	英语	0000000500	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
9	信息技术	0000000600	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
10	体育与健康	0000000800	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	196
11	艺术	0000000700	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
12	历史	0000001400	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
13	中华优秀传统文化	0000001300	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32

14	国家安全教育	0000000900	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次，每次不少于2课时，合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	32
15	劳动教育	0000001200	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	28
小计					1142

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	电工技术基础	6603010201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能,分析计算电路,安装测量电路,解决实际问题,具有科学的思维方法、分析与解决问题的能力,使其成为具有创新精神和实践能力、爱岗敬业、团结协作的职业精神的高素质技术人才。	掌握常见元件的特性,电路中独立电源的特性;能够进行无源网络的等效化简;掌握基尔霍夫定律,叠加定理和替代定理,戴维宁定理和诺顿定理;掌握节点分析法;掌握电路基本定律的相量形式;掌握正弦交流电路的相量分析法和功率;掌握串联谐振和并联谐振等内容;能够计算交流电的参数;掌握三相交流电源与负载的连接;会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算;会分析非正弦周期电流电路;掌握动态电路三要素法等内容;掌握电路的基本概念与基本定律;能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。	174
2	机械制图	6603010202	培养学生国标意识,学习机械制图相关规定和画法,提高识图、绘图能力,为后续学习奠定基础。	掌握制图基本知识,国家标准关于制图的一般规定,常用几何图形画法,掌握投影法及投影规律,掌握基本几何体的画法,掌握组合体的画法及应用,掌握标准件和常用件的绘制格式及应用,掌握视图、剖视图、断面图等表达特点,了解零件图及装配图的组成及绘制方法,能够绘制中等难度零件图,识读装配图。	176
3	电子技术基础	6603010203	培养学生掌握各类电力电子设备的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用,使其具有从事电气设备的控制、运行、安装、调试与维修以及电气设备的设计、施工、维护和技术服务的能力。	熟知常用电力电子器件的特性和参数,能分析整流电路、逆变电路、直流斩波电路和交流调压电路,能设计并组建简单直流调速系统、调光灯,掌握微机开关电源的故障检测方法,对常见简单故障能进行维修,能使用和维护变频器。在学习过程中,逐步提高学生综合运用多种知识和技能解决实际问题的能力、创新能力和可持续发展能力,为今后从事专业工作打下较坚实的基础。	102
4	机械基础	6603010101	培养学生能运用机械产品的受力分析、机构分析以及传动分析技能,完成机构维护和调试,解决实际问题。	掌握机器的结构与组成,熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法。了解一般机构的组成和特点,能够绘制机构简图,能说出典型机构的特点。掌握机械传动的工作原理和特点,掌握连接的使用特点和应用,掌握润滑、密封装置的使用和维护。	68
5	电机与电气控制	6603010204	培养学生具备合理选用与检测低压电器的能力,会使用常用电工工具进行线路安装,会按照标准设计电路,能分析电路,识读复杂电气控制原理图,具备使用万用表进行线路检测、排除故障的能力。	掌握低压电器、电气控制线路的基本环节;掌握典型机床电气控制系统;掌握单相异步电动机、直流电动机和交流三相异步电动机的结构、原理、应用及常见故障与维修,掌握典型继电器接触器控制电路的设计、安装、调试与故障排除。	72
6	可编程控制器	6603010205	通过 PLC 典型实例操作,掌握其工作原理、基本指令及典型程序,培养学生举一反三、联系实际的能力。	掌握 PLC 的外部输入/输出装置、PLC 的工作原理、存储器作用、编程器及使用、PLC 的基本指令,PLC 的典型程序及应用实例介绍,电力电子器件、变频器的基本组成原理、电动机变频调速机械特性,变频器的控制方式,变频调速系统主要电器选用,变频器的操作、运行、安装、调试、维护及抗干扰措施,变频器在风机、水泵、中央空调、空气压缩机、提升机等方面的应用实例。	108

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
7	传感器技术	6603010206	培养学生利用传感器分析、解决生产实际中信息采集与处理的问题。	了解常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用，了解新型传感器的工作原理以及应用方法，掌握常用传感器的测量方法，了解对常用传感器的测量方法，了解对常用传感器进行误差分析的方法。	72
8	液压与气动技术	6603010207	了解国内外先进技术成果在机械设备中的应用，能对液压与气动系统进行基本设计、安装、调试和维护。	掌握液压与气动技术的基础知识，掌握液压与气动元件的工作原理、特点及应用，熟悉液压与气动技术系统的组成以及在设备和生产线上的应用。通过项目训练，学生能正确选用和使用液压与气动元件，并熟练地绘制出液压与气动回路图。掌握液压及气动系统的基本操作规程，能对液压与气动系统进行基本设计、安装、调试和维护，能对基本系统进行简单的故障分析与排除。	72
小计					844

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	机电一体化实训	6603010208	通过典型项目的实施学习工业自动控制中系统的整体设计原则、安装过程、机电设备的联调和故障检修方法。	能依据任务完成典型项目设计实现控制要求，能够熟悉使用编程软件，会进行简单 PLC 程序编写，熟悉 PLC 结构，会进行硬件接线盒外围设备连接，能够完成简单的触摸屏程序编写，能够进行联机调试与故障检修，能够遵守和熟悉安装工艺规范，并了解相应的岗位工作需要以及必要的职业素养要求。	60
2	机床维护与保养	6603010209	培养看懂数控机床维修手册，完成数控机床日常维护工作，识别数控机床故障的能力。	掌握数控机床安装与调试基本知识，能识别各类数控机床，掌握常见机床的验收方法，能根据数控机床精度要求进行性能测试与验收，熟悉主动传动系统的结构并能进行维护，熟悉进给传动系统的结构并能进行维护，熟悉自动换刀系统并能维护，能进行数控机床日常维护。	40
3	机械制造技术	6603010102	培养运用工序知识、装夹原理、工艺分析知识解决工艺、加工、质检中存在问题的能力，为机械加工提供合理的工艺文件。	熟悉工序、工步基本知识，掌握六点定位原理，能够分析零件的装夹方案是否合理，了解常用机床特点，掌握典型零件工艺编制要点，能够说出基准选择与确定原则，了解机械制造技术发展趋势。	60
小计					160

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中级电工	6603010301	培养学生具备电工职业素养，达到电工技能鉴定要求。	掌握电工职业资格所要求的应知、应会内容，包括 PLC、电工电子、机床电气等，能够熟练安装电气控制线路，知识与技能水平达到电工职业技能鉴定要求。	108
2	钳工	6603010210	培养钳工职业素养，钳工基本操作，达到中级钳工技能鉴定要求。	掌握钳工操作中划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、研磨等基础知识与技能；熟悉常用设备、工具、仪器的使用和维护方法；能够制订零件装配工艺流程；熟练使用游标卡尺、千分尺、高度尺、角度尺等完成零件的检测；具备中级钳工操作技能。	108

3	车工	6603010 211	培养车工职业素养, 车工基本操作, 达到车工技能鉴定要求。	了解车床结构, 车床传动系统, 熟练掌握普通车床基本操作, 能识读零件加工工艺文件, 能编制加工工艺规程, 能选用刀具和刃磨刀具, 能选用合适的夹具, 会选用合适的切削用量, 能操作车床对典型零件进行加工, 能使用量具检测零件。	108
小计					324

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	CAD	6603010 302	培养学生利用 CAD 绘图、建模等流程, 完成零件图绘制以及三维实体造型工作。	能够设置机械零件样板图, 掌握绘图基础命令, 掌握平面绘图命令及其应用, 掌握图形编辑命令及其应用, 掌握文字和尺寸标注命令及其应用, 掌握零件图绘制方法, 能够独立完成轴类零件、轮盘类零件的零件图绘制, 掌握三维实体建模命令, 能够完成中等难度三维实体造型与编辑。	68
2	CAM	6603010 303	培养学生进行线框、曲面、实体造型的能力以及后续处理能力。	能够使用 CAM 软件完成典型轴类零件、轮盘零件、螺纹、齿轮、模具零件、工艺品类零件的实体造型、线框造型及曲面造型, 完成典型零件的加工仿真和后置处理, 生成数控加工程序。	72
3	公差配合与测量	6603010 212	培养精度意识和精益求精的态度, 培养利用公差基本知识完成零件质检的能力。	了解极限配合的基本概念及基本规定, 掌握常用量具量仪的使用、维护方法, 能正确识读图样上常见的公差标注, 能使用常用量具量仪, 能正确选用和使用现场量仪检测产品, 能分析零件质量。	72
4	金属材料与热处理	6603010 103	培养学生分析机械材料的牌号、组织以及用途的能力, 具有金属材料性能分析的能力	认识材料的性能、了解晶体结构、掌握铁碳合金相图、掌握常用材料的牌号及其用途, 并能够合理选择热处理方法。具有常见金属材料力学性能测试和硬度性能测试的能力、具有分析金属的晶体结构对金属性能影响的分析能力、二元合金相图和铁碳合金相图的基本能力、具有初步的钢热处理知识, 并应用钢热处理知识完成钢的热处理能力、具有鉴别金属材料与热处理、选择工程材料的能力。	40
5	数控编程	6603010 213	具备典型数控机床的操作的能力。能初步进行典型数控机床控制系统的安装、调试、运行与维护。	了解数控机床的基本结构、控制原理以及编程操作, 能够进行数控设备的基本维护和保养, 会编制数控车床的加工程序, 能够进行典型数控系统机床的操作, 能够检修一般控制系统故障, 提出维修方案。	132
小计					384

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	660301 0304	认识电气设备及机电一体化设备, 了解电气行业和自动控制过程及其发展过程, 提升对本专业的学习兴趣。	通过参观校内校外实习基地, 了解专业主要课程, 认识电气设备及机电一体化设备, 熟悉电气运行与控制。	校内	6

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
2	机械加工实训	6603010306	培养学生熟悉机械工厂各管理、加工流程和制度。	掌握工厂管理制度,加工流程,从学生过渡到准员工的角色。	校内	60
3	自动控制实训	6603010307	熟悉生产加工流程,熟悉工作岗位需要的技术与素养安全,达到就业标准。	掌握所需的技术、素养与管理要求,能够胜任机电设备安装与调试岗位工作需要,完成从准员工到员工的过渡。	校内	60
小计						126

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周,其中教学时间 40 周(含复习考试),除第一学期和第六学期外,每年假期 12 周。专业综合实训按每周 30 小时(1 小时折 1 学时)安排。16 学时计 1 个学分,入学教育、毕业教育、军训等活动,以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表 单位:周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17		①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	10	4	①	1				1		16
总计	98	4		6	1		1	6	30	146

注:入学教育和毕业教育在课余时间进行。劳动教育安排在第三学期。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时,3 年总学时数为 3070 学时,其中公共基础课为 1142 学时,占总学时数的 37.2%;选修课为 384 学时,占总学时数的 12.5%;实践教学学时数为 1538 学时,占总学时数的 50.0%。3 年总学分为 172 学分。

机电技术应用专业(3+2)课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/ 0	18/ 0	17/ 0	18/ 0	18/ 0	10/ 4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						35.1%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德	考试	A	2	36	36	0				2			

		与法治													
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	2	2			
		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		信息技术	考试	B	8	140	60	80	④	④					
		体育与健康	考试	B	11	196	24	172	②	②	2	2	2	2	
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周				
	公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0							2.1%
小计					65	1142	862	280	22	18	10	6	2	2	37.2%
专业技能课	专业核心课程	必修课程	电工技术基础	考试	B	10	174	70	104	⑥	④				
			机械制图	考试	B	10	176	76	100		⑥	④			
			电子技术基础	考试	B	6	102	40	62			⑥			
			机械基础	考试	A	4	68	60	8			④			
			电机与电气控制	考试	B	4	72	10	62				④		
			可编程控制器	考查	B	6	108	20	88					6	
			传感器技术	考试	B	4	72	20	52				④		
			液压与气动技术	考查	B	4	72	24	48					4	
	专业技能课程	必修课程	机电一体化技术	考试	B	4	60	4	56						⑥
			机床维护与保养	考查	B	3	40	30	10						4
			机械制造技术	考试	A	4	60	60	0						⑥
	技能证书课程	必修课程	中级电工	考试	C	6	108	10	98				⑥		
			钳工	考试	B	6	108	40	68					⑥	
			车工	考试	B	6	108	40	68					⑥	
	专业选修课			CAD	考试	C	4	68	2	66			④		
				CAM	考试	C	4	72	2	70				④	
				公差配合与测量	考查	B	4	72	60	12				4	
				金属材料与热处理	考查	A	3	40	40	0					4
				数控编程	考查	B	8	132	32	100					4
	小计					100	1712	640	1072	6	10	18	22	26	26
实践必修			认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天					
			机械加工	考查	C	2	60	0	60						2周

教学	课	实训												
	自动控制实训	考查	C	2	60	0	60						2周	
小计				4	126	0	126						4周	
入学教育		考查	C	1	30	30	0	1周						1%
军训		考查	C	1	30	0	30	1周						1%
毕业教育		考查	C	1	30	0	30						1周	1%
合计					172	3070	1532	1538						100.0%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 13 人，其中专业带头人 1 名、市级骨干教师 6 名，区级骨干教师 1 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 13 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师高级讲师 11 人，讲师及以下 2 人；本科学历 100%，硕士学历 46.2%，具有硕士学位 10 人。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称（兼职教师填写职务）	（从教专业）主授课程	教龄	企业工作（实践）经历
专职专业课教师	张琳	女	1985.07	研究生/硕士	高级讲师	机械制图、CAD、工业机器人虚拟仿真	10	大连华锐重工集团
	曹卓	女	1983.06	研究生/硕士	高级讲师	机电一体化、工业机器人技术基础、工业机器人操作与编程	15	
	李胜男	女	1986.09	本科/硕士	高级讲师	电工技术、电气技能实训、工业机器人现场操作与编程	15	大连大华中天有限公司
	赵莹	女	1981.01	本科/硕士	高级讲师	机械基础、机械制图	18	
	曹拓	男	1985.10	研究生/硕士	高级讲师	机电一体化技术	12	大连长城自控技术有限公司
	康旭东	男	1980.07	本科/学士	高级讲师	钳工	16	

	曲亚男	男	1981.07	本科/学士	高级讲师	电工技术、电机与电气控制、工业机器人现场操作与编程	18	大连彤旭精密机械厂
	王欣欣	女	1987.01	研究生/硕士	高级讲师	传感器、PLC与变频器	11	
	张娜	女	1982.01	研究生/硕士	高级讲师	电机与电气控制、伺服电机应用技术	14	
	潘钰昶	男	1987.11	本科/学士	讲师	液压与气动技术	12	
	彭程	女	1980.05	研究生/硕士	讲师	电工电子技术	13	大连至简信息科技有限公司
	胡靖宇	男	1982.06	本科/硕士	高级讲师	CAD、机电产品营销	14	大连彤旭精密机械厂
	盖宪树	女	1981.01	本科/硕士	高级讲师	专业实习	17	大连机床集团
企业兼职专业课教师	张名云	男	1963.11	专科	工程师	机电一体化综合实训	14	大连长城自控技术有限公司
	宋志强	男	1987.09	本科	助理工程师	工业机器人综合实训	2	大连大华中天科技有限公司

（二）教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技术实训室	电工技术实训装置	24	1. 直流电路相关定律； 2. 交流电的应用、研究及物理量测定； 3. 电工及电力拖动电路调试与故障排除	电工技术基础
		电工训练板	24		
		常用电工工具	24		
		测量仪表	24		
		安全连接插线	24		
2	安全用电实训室	安全用电技能实训装置	12	安全用电实验； 模拟触电演示； 跨步电压演示； 绝缘电阻测试	电工技术基础、 电机与电气控制
		触电模拟装置	12		
		兆欧表	12		
		钳形电流表	12		
3	电工技能实训室	电气安装实训设备	8	照明配电线路安装； 导线加工与制作； 照明线路调试	电工技术基础
		常用电工工具	8		
		照明线路安装元器件	8		
		三相电能表	8		

		万用表	8		
4	电气安装与维修实训室	电气安装与维修实训装置	2	电气线路安装与调试； 低压电器测试； 电气配电箱安装； 电气线路故障排除； 机床电气排故； 电动机的装配； 电动机的运行与检测	电机与电气控制
		常用电工工具	4		
		低压电器元件及配套设备	6		
		台虎钳	2		
		人字梯	2		
		电机装配实训装置	2		
		电机拆装工具	2		
		兆欧表	4		
		异步电动机	6		
		步进电动机	2		
		伺服电动机	2		
		直流电动机	2		
		5	电子测量实训室		
万用表	20				
信号发生器	20				
数字示波器	20				
数字式交流毫伏表	20				
6	电子工艺装配实训室	电子工艺装配实训装置	10	电子元器件识别、检测与 焊接练习； 电路设计、安装与检测； 电子线路故障排除	电子技术基础
		常用电子工具	20		
		万用表	20		
		多媒体设备	20		
		恒温电烙铁等装配工具	20		
		热风台	20		
7	PLC 实训室	PLC 实训装置	24	1. 交通灯控制电路 2. 自动门控制电路 3. 汽车涂装输送系统自动控制 4. 变频器参数设置、PLC 程序编制与调试	PLC
		计算机（FX 及 GX 软件）	24		
		安全插线及电工工具	24		
8	机电一体化实训室	机电一体化设备	8	1. PLC 控制系统安装与调试 2. 变频器参数设置与通讯 3. 顺序控制、过程控制等应用领域的功能 4. 触摸屏、变频器、PLC 综合实训	机电一体化
		安全插线及配件	8		
		计算机（FX 及 GX 软件）	8		
9	传感器实训室	定制传感器与自动控制实训箱	12	传感器的识别与检测； 传感器的性能测试； 传感器的安装与应用	传感器技术
		各种传感器配件	12		
		现代现代电气控制实训设备	8		
10	电气控制理实一体化实训室	电气控制实训装置	24	1. 三相交流电动机基本控制电路安装与调试 2. 直流电动机及交流伺服电动机实训 3. 现代电气控制系统安装	电机与电气控制、中级电工
		电气控制高级实训装置	8		
		数字式万用表	32		

		常用电工工具	32	与调试 4. 照明配电路安装与调试	
		连接导线	32	5. 触摸屏、变频器、PLC 综合实训	
11	机床电气仿真排故实训室	机床电气排故实训装置	10	CA6140 车床控制线路操作与故障检修; M7130 磨床控制线路操作与故障检修; T68 镗床控制线路操作与故障检修; X62W 铣床控制线路操作与故障检修; 常见机床控制模型展示	电机与电气控制、中级电工
		常用电动机	30		
		万用表	10		
		答题器	10		
		计算机	1		
		交换机	1		
		机床半实物模型	8		
		实训考核软件	1		
		计算机	8		
		安全插线及配件	8		
12	机械制图实训室	机械制图模型	40	1. 绘制零件图 2. 绘制装配图 3. 测绘零件与机构设计	机械制图
13	机械基础实训室	机械原理陈列柜	15	1. 认识机构 2. 轴系零件分析 3. 传动分析 4. 轮系设计与分析	机械基础
14	液压气动实训室	液压气动综合实训考核系统	10	1. 液压气动元件与基本回路 2. 液压回路和气压回路的安装运行与调试 3. 液压、气动回路故障排除	气动与液压技术
		液压与气压传动综合实训系统	1		
		空气压缩机	10		
15	CAD/CAM 实训室	计算机、CAD/CAM 软件	41	1. 计算机基础 2. 机械制图与 CAD 实训 3. 电工、电机电气及数控仿真实训	CAD、CAM
16	钳工实训室	钳工工作台、虎钳、台钻、钳工工具、量具	40	1. 钳工基本操作 2. 钳工装配 3. 零件测量	钳工
17	工业机器人实训基地	计算机、(RobotStudio 仿真软件)	40	1. 工业机器人分拣、雕刻、焊接、装配、装拆、搬运等综合实训项目 2. 本体和控制器之间的电气连接与调试 3. 机器人关节控制 4. 3D 仿真操作虚拟工业环境中机器人	工业机器人技术基础、工业机器人操作与编程、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人安装与调试、工业机器人典型应用
		IRB120 工业机器人	10		
		机器人关节运动实训设备	12		
		视觉机器人工作站	1		
		雕刻机器人工作站	1		
		机器人拆装生产线	1		
18	欧姆龙实训基地	欧姆龙电气控制柜	40	1. 恒压供水理实一体化控制实训 2. 切纸机理实一体化控制实训	机电一体化综合实训
		恒压供水控制系统及装置	1		

		切纸机控制系统及装置	1	3. 四层电梯理实一体化控制实训	
		四层电梯控制系统及装置	1	4. 欧姆龙 PLC、变频器等一体化控制实训及综合布线	
19	机械加工实训基地	车床	20	1. 车工实训	智能制造技术
		数控车床	20	2. 钳工实训	
		钳工设备	20	3. 数控车加工实训 4. 数控编程	

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 2 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供机器人操作与调试、程序设计、销售、安装与维护等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连大华中天科技有限公司	工业机器人、机器人系统及周边产品的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	机器人操作与调试、程序设计、销售、安装与维护
2	欧姆龙（大连）长城自控有限公司	研究、开发、生产、销售电子血压计等电子产品及医疗设备仪器	设备开发、电气设计、生产流水操作

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
1	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
2	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
3	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
4	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
5	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■省□	教学参考书	微课、PPT
6	英语	英语（基础模块I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
7		英语（基础模块II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
8	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
9		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
10	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
11		数学（基础模块）下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
12	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省□		案例、微课、PPT
13	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■省□		案例、微课、PPT
14		艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■省□		案例、微课、PPT
15	信息技术	信息技术（基础模块）（上册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
16		信息技术（基础模块）（下册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
17	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
18		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
19	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□省□		案例、微课、PPT
20	国家安全教育	国家安全教育（中等职业教育版）	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3			案例、微课、PPT
21	电工技术基础	电工技术基础与技能	高教社	苏永昌	9787040399877	国家■省□	学习辅导	教学课件
22	机械制图	机械制图	高教社	柳燕君	9787040269192	国家■省□	习题册	教学课件
23	电子技术基础	电子技术基础与技能	高教社	张金华	9787040391565	国家■省□	学习辅导	教学课件
24	机械基础	机械基础	高教社	栾学刚	9787040269253	国家■省□	练习册	教学课件
25	电机与电气控制	电机与电力拖动项目教程	电子社	李萍萍	9787121233029	国家■省□		教学课件、仿真软件
26	可编程控制器	PLC 技术及应用	高教社	高月宁	9787040492934	国家■省□		M00C 资源、仿真软件
27	传感器技术	传感器技术应用	电子社	刘文静	9787121220777	国家■省□		教学课件
	气动与液压技术	气动技术	高教社		978-7-04-042713-4	国家■省□		教学课件、仿真软件
28	机电一体化技术	机电一体化设备组装与调试	机工社	周建清	9787111426677	国家■省□		教学课件、M00C 资源、仿真软件
29	机床维护与保养	数控车床-安装调试及维修现场实用技术	机械工业出版社	付承云	9787111330356	国家■省□		
30	机械制造技术	机械制造技术	高教社	王明耀	9787040260267	国家■省□		
31	中级电工	维修电工（中级）	劳保出版社	人社部教材办	9787516713242	国家■省□		
32	钳工	钳工工艺学	劳保社	人社部	9787516708798	国家■省□		教学课件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
				教材办				
33	车工	车工工艺与技能训练（第3版）	高教社	蒋增福	9787040403169	国家■省□		
34	CAD	计算机绘图 AutoCAD2012	高教社	赵国增	9787040149067	国家■省□		试题库
35	CAM	CAXA 软件应用技术基础（第2版）	电子社	吴为	9787121077883	国家■省□		教学课件
36	公差配合与测量	公差与配合	机工社	何兆凤	9787111406525	国家■省□		教学课件
37	金属材料与热处理	金属材料与热处理知识	机工出版社	孙晓旭	9787111229087	国家■省□		
38	数控编程	数控车削编程与操作训练（第2版）	高等教育出版社	高枫	9787040291049	国家■省□		教学课件/ 仿真软件

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能

力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 172 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工、“1+X”操作与运维等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：张琳

成员：李胜男、曹拓、康旭东、祝铭

2. 方案论证团队：

组长：曹卓

成员：王义勇、王素荣

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 电气设备运行与控制专业人才培养方案(3+2)

方案制定团队负责人：曹拓 方案论证团队负责人：曹卓 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

660302

二、专业名称

电气设备运行与控制

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	装备制造大类 (66)	通用设备制造业 (34)	维修电工 (6-07-06-05)	电工	电工	电气自动化技术、智能控制技术、电气工程及自动化	电气控制系统安装与维护
			装配钳工(6-05-02-01)	钳工	钳工		

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，主要面向制造类、维修服务类等行业，培养具有工匠精神和信息素养，从事电气设备安装及调试，电气系统运行、维护与维修等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解电气行业的基本政策和法规，并能自觉遵

守行业法规、规范和企业规章制度。

- (2) 具有严谨的工作态度、精益求精的工匠精神和信息素养。
- (3) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
- (4) 具有诚实守信意识和基本法律意识；
- (5) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (6) 具有继续学习的能力，具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力；
- (7) 具有熟练的信息技术应用技能。

2.专业知识与技能

- (1) 掌握电动机基本知识和应用，了解常用低压电器的用途、结构和工作原理，掌握典型继电器接触器控制电路的基本控制原理。
- (2) 掌握电工电子技术、机械制图、机械基础、电力电子、变频器技术等专业知识。
- (3) 掌握企业供配电、PLC 控制、传感器、液压与气动基本知识。
- (4) 能熟练使用常用电工仪器仪表、电工工具及安全用具，识别与检测电气控制中的常用元器件。
- (5) 能识读中等复杂程度电控设备和电力设备的原理图、安装图、接线图等电气图纸，能阅读机械零件图和装配图。
- (6) 能按照原理图进行电气控制线路及低压照明控制线路连接，并能进行线路检修和故障排查。
- (7) 具有运用 PLC 的基本指令和部分功能指令编制和调试较简单的控制程序的能力，掌握应用变频器对电动机进行变频调速控制的方法。
- (8) 能阅读电气设备的英语说明书并能查阅英文参考资料，掌握信息技术的基础知识，具有熟练的中英文信息录入能力，掌握文字排版技能。

- (9) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

专业（技能）方向—电气控制系统安装与维护

- (1) 能安装、维护低压配电、动力和照明线路。
- (2) 能进行一般电气控制设备的组装（装配、接线）调试及机电设备的电气安装与调试。
- (3) 能对典型电气控制系统进行日常维护，能诊断、排除三相异步电动机及控制系统的电气故障。
- (4) 掌握相关标准和验收知识，具备质量检测和项目验收能力，能对电气设备和电气控制系统安装质量进行验收。

七、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

（一）公共基础课程

公共基础课包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、历史、艺术、劳动教育等必修课程，以及中华优秀传统文化、国家安全教育等选修课。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
----	------	------	------	-----------	----

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	00000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	178
7	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	142
8	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	142
9	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	144
10	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	198
11	艺术	0000000700	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
12	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
13	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平, 突显传统文化的现实应用, 彰显中华优秀传统文化的时代价值, 将中华优秀传统文化的精华要义内化于心, 外化于行, 实现“文化而润其内, 养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧, 有机融入职业道德、工匠精神培养, 将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养, 提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神, 按照“创造性转化、创新性发展”的方针, 培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法, 历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点, 使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握, 提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系, 使学生将优秀传统文化内化, 形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时, 各学校可根据本校实际情况, 通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
14	国家安全教育	00000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系, 树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次, 每次不少于 2 课时, 合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点, 面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育, 引导学生不断增强国家安全意识, 形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次, 每次不少于 2 课	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
				时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、岗位实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	
15	劳动教育	0000001 300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	28
小计					1164

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业技能课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	电工技术基础	660302020 1	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题，具有科学的思维方法、分析与解决的能力，使其成为具有创新精神和实践能力、爱岗敬业、团结协作的职业精神的高素质技术人才。	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性，电路中独立电源的特性；能够进行无源网络的等效化简；掌握基尔霍夫定律，叠加定理和替代定理，戴维宁定理和诺顿定理；掌握节点分析法；掌握电路基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态	180

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
				电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。	
2	电子技术基础	660302020 2	培养学生具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力，会使用常用电子仪器仪表，能识读简单典型电路图、简单印制电路板，能分析常见电子电路，具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力。	掌握常用半导体元器件的测试方法；学会基本电子电路的分析计算及应用；具有熟练使用常用电子仪器的能力；能够对常见的单元电子电路进行分析计算；；掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识；能识别与检测常用集成块并判定其质量；能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试，具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	140
3	机械制图	660302020 3	培养学生国标意识，学习机械制图相关规定和画法，提高识图、绘图能力，为后续学习奠定基础。	掌握制图基本知识，国家标准关于制图的一般规定，常用几何图形画法，掌握投影法及投影规律，掌握基本几何体的画法，掌握组合体的画法及应用，掌握标准件和常用件的绘制格式及应用，掌握视图、剖视图、断面图等表达特点，了解零件图及装配图的组成及绘制方法，能够绘制中等难度零件图，识读一般难度装配图。	108
4	机械基础	660302010 1	培养学生能运用机械产品的受力分析、机构分析以及传动分析技能，完成机构维护和调试，解决实际问题。	掌握机器的结构与组成，熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法。了解一般机构的组成和特点，能够绘制机构简图，能说出典型机构的特点。掌握机械传动的工作原理和特点，掌握连接的使用特点和应用，掌握润滑、密封装置的使用和维护。	140
5	电机与电气控制	660302020 4	培养学生具备合理选用与检测低压电器的能力，会使用常用电工工具进行线路安装，会按照标准设计电路，能分析电路，识读复杂电气控制原理图，具备使用万用表进行线路检测、排除故障的能力。	掌握低压电器、电气控制线路的基本结构和应用；掌握典型机床电气控制系统；掌握单相异步电动机、直流电动机和交流三相异步电动机的结构、原理、应用及常见故障与维修，掌握典型继电器接触器控制电路的设计、安装、调试与故障排除。	102
6	传感器技术	660302020 5	培养学生利用传感器分析、解决生产实际中信息采集与处理的问题。	了解常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用，了解新型传感器的工作原理以及应用方法，掌握常用传感器的测量方法，了解对常用传感器的测量方法，了解对常用传感器进行误差分析的方法。	72
7	可编程控制器	660302020 6	培养学生能够正确选择常用的低压电器与 PLC 设备的能力；能够进行 PLC 综合项目电气控制系统的设计和安装接线；能够进行整体控制系统的运行与调试；能够进行常见的故障分析与排除；能够进行变频器的安装接线与常用参数的设置。	掌握 PLC 的基本概念、结构、工作原理；了解 PLC 存储器的作用；熟悉 PLC 的基本指令和专用指令及梯形图；能熟练使用编程器录入修改程序；能识读 PLC 的典型程序及应用实例介绍，掌握变频器的基本组成和工作原理；掌握变频器的控制方式；能依据要求选择变频器，并进行安装、操作与调试。	108
8	供配电技术	660302010 2	培养学生具备企业供配电系统运行维护及供电安全所必需的基本知识和技能，为今后从事企业供配电系统的运行与维护奠定基础。	企业供配电系统分析，负荷计算和变压器选择，短路电流分析，电气设备选择与维护，输电线路敷设、选择与维护，供电安全技术。本课程理论性较强，学习时应注意联系实际，培养实际应用能力。能运用所学企业供配电基本理论和基本计算方法进行简单的企业	72

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
				供配电系统电气设计。	
小计					922

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	照明线路安装与检修	6603020301	培养学生能掌握照明线路安装与检修的基本内容和技能，在教学中引导学生理论知识联系实际，具有分析照明电路问题和解决实践问题的能力。	了解安全用电常识，牢记电工安全操作规范。掌握导线分类，标注、加工方法和加工工艺，掌握照明线路原理图的绘制原则、线路设计方法，掌握开关、插座、灯具的接法，照明线路的布线原则和工艺要求，掌握兆欧表的使用方法和线路检测调试方法，能连接电度表、开关、插座、灯具，初步具备识读电路图及测试通电线路的能力；能安装电能表及典型照明电路，初步具备排除简单电路故障的能力。	68
2	电气CAD	6603020302	培养学生能用 Auto CAD 软件绘制电路原理图和电气工程图，具有理性思维、勇于探究的科学精神；提升乐学善学、勤于反思的自主发展能力；培养劳动意识和合理运用技术解决问题的能力。	了解 Auto CAD 软件基础知识；掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注以及图块的建立与使用；掌握电力、电气工程图的识图和绘制；掌握电气接线图和平面图的识图和绘制；能熟读一般电气工程图，能熟练利用 Auto CAD 软件设计绘制常见的电气工程图，具备对图纸技术要求的分析、解决和总结能力。	72
3	机床电气控制	6603020207	培养机床电气控制电路分析能力及故障检测与排除能力。	了解常用普通机床、数控机床及行车等设备的功能、结构、运动形式、电力拖动要求，会识读电气原理图、安装图，了解机床等机械设备的日常维护知识，会检测、排除一般电气控制系统故障。	72
4	机电一体化技术	6603020208	培养工业自动控制设备安装调试维修人员的。学生通过具体项目实施掌握机电一体化技术相关知识与技能和必备的职业素养。	本课程安排了送料与搬运装置、物料传送与分拣装置、机电一体化设备组装与调试综合实训、水位控制工程的组态等，本课程将 PLC 控制技术、变频技术和触摸屏控制融入到各个工作任务中，学生能够设计机电设备的 PLC、传感器与组态软件、变频器组合控制系统。	60
小计					272

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	中级电工	6603020303	培养学生具备电工职业素养，达到中级电工技能鉴定要求。	掌握电工（中级）职业资格所要求的应知、应会内容，包括 PLC、变频器、电工电子、机床电气等，能够熟练安装电气控制线路，知识与技能水平达到电工职业技能鉴定要求。	108
2	钳工	6603020304	培养钳工职业素养，了解钳工基本操作，熟悉一般钳工装配的过程和方法，能够进行简单设备的装调。	掌握钳工操作中划线、锯削、锉削、钻孔等基础知识与技能；熟悉常用设备、工具、仪器的使用和维护方法；能够制订零件装配工艺流程；熟练使用游标卡尺、千分尺、高度尺、角度尺等完成零件的检测。	108
小计					216

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	液压与气动技术	6603020209	培养学生掌握液压和气压传动技术相关的基础知识和基本技能，能够具备初步设计和搭建简单液压与气动系统的能力，了解这些知识与技能在生产实践中的应用，关注液压和气压控制技术的现状及发展趋势。	掌握液压与气动技术的基础知识，掌握液压与气动元件的工作原理、特点及应用，熟悉液压与气动技术系统的组成以及在设备和生产线上的应用。通过项目训练，学生能正确选用和使用液压与气动元件，并熟练地绘制出液压与气动回路图。掌握液压及气动系统的基本操作规程，能对液压与气动系统进行基本设计、安装、调试和维护，能对基本系统进行简单的故障分析与排除。	108
2	工业机器人操作基础	6603020210	培养学生在工业机器人编程方面的分析与解决问题的能力，使学生掌握典型工作站的编程和操作，具备一定的动手能力，为从事相关工作打下技术基础。	掌握工业机器人的手动操作，掌握工业机器人的搬运、涂胶、喷涂、上下料、码垛等运动特点，能使用工业机器人基本指令正确编写控制程序，掌握离线编程和仿真技术。	60
3	电梯安装与维修	6603020211	培养学生具备电梯设备的基本知识，能够熟悉电梯系统的安装与调试，具备常见的电梯故障分析排查能力，为学生从事电气设备运行、维护、技术改造和安装调试奠定基础。	熟知电梯系统的外观结构，了解其组成及工作原理，能够熟练的对电梯设备进行拆装与调试，能熟练地使用常用电工工具进行相关操作，掌握电梯维护保养、检查调整的相关知识，对电梯的常见故障具有排查、检修能力。	60
4	电力电子技术	6603020212	培养学生掌握各类电力电子设备的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用，使其具有从事电气设备的控制、运行、安装、调试与维修以及电气设备的设计、施工、维护和技术服务的能力。	熟知常用电力电子器件的特性和参数，能分析整流电路、逆变电路、直流斩波电路和交流调压电路，能设计并组建简单直流调速系统、调光灯，掌握微机开关电源的故障检测方法，对常见简单故障能进行维修，能使用和维护变频器。在学习过程中，逐步提高学生综合运用多种知识和技能解决实际问题的能力、创新能力和可持续发展能力，为今后从事专业工作打下较坚实的基础。	40
5	专业英语	6603020103	培养学生掌握电子相关的专业词汇、阅读简单的英文材料的能力，能够将所学技能与实际工作需求融合，提高解决问题的能力，使学生适应当前电子行业发展趋势。	掌握机电技术专业和加工制造业相关常用英语术语；了解电气行业发展新技术及其英语表达；能借助词典等工具阅读并理解电气专业英语资料或电气产品英文说明书；初步掌握电气及机电类科技英语的翻译方法。	40
小计					308

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	实践地点	学时
1	认识实习	6603020305	认识电气设备及机电一体化设备，了解电气行业和自动控制过程及其发展过程，提升对本专业的学习兴趣。	通过参观校内校外实习基地，了解专业主要课程，认识电气设备及机电一体化设备，熟悉电气运行与控制技术及应用。	校内	6
2	电气控制实训	6603020306	通过典型项目的实施学习现代电气控制中系统的整体设计原则、电气设备安装过程、注意事项和故障检修方法。	能依据任务要求完成低压照明配电线路的设计、安装与调试，会根据控制要求进行电路设计，选择合适的低压电器并完成安装与检测，能够按照工艺规范进行线路安装，会使用万用表进行线路检测与调试。能够完成现代电气控制系统的设计、安装、调试、联调。	校内	60

3	自动控制 实训	66030203 07	通过典型项目的实施学习工业自动控制中系统的整体设计原则、安装过程、机电设备的联调和故障检修方法。	能依据任务完成典型项目设计实现控制要求，能够熟悉使用编程软件，会进行简单 PLC 程序编写，熟悉 PLC 结构，会进行硬件接线盒外围设备连接，能够完成简单的触摸屏程序编写，能够进行联机调试与故障检修，能够遵守和熟悉安装工艺规范，并了解相应的岗位工作需要以及必要的职业素养要求。	校内	60
小计						126

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17		①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	10	4	①	1				1		16
总计	98	4		6	1		1	6	30	146

注：认知实习、入学教育/毕业教育在课余时间进行，劳动教育安排在第三学期。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3070 学时，其中公共基础课为 1142 学时，占总学时数的 37.2%；选修课为 372 学时，占总学时数的 12.1%；实践教学学时数为 1548 学时，占总学时数的 50.4%。3 年总学分为 172 学分。

电气设备运行与控制专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/ 0	18/ 0	17/ 0	18/ 0	18/ 0	10/ 4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						35.11 %
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	2	2			

		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	2						
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	2						
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④							
		体育与健康	考试	C	11	196	14	182	②	②	2	2	2	2			
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②							
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2							
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0									
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28				1周					
	公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0									2.08%
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0									
小计					65	1142	848	294	22	18	10	6	2	2	37.19%		
专业技能课	专业核心课程	必修	电工技术基础	考试	B	10	174	70	104	⑥	④					29.84%	
			电子技术基础	考试	B	8	140	54	86			④	④				
			机械制图	考试	B	6	108	28	80		⑥						
			机械基础	考试	A	8	140	120	20			④	④				
			电机与电气控制	考试	B	6	102	22	80			⑥					
			传感器技术	考试	B	4	72	28	44				④				
			可编程控制器	考试	B	6	108	40	68					⑥			
			供电技术	考试	A	4	72	50	22					④			
	专业技能课程	必修	照明线路安装与检修	考试	C	4	68	12	56			④				8.86%	
			电气CAD	考试	C	4	72	10	62				④				
			机床电气控制	考试	B	4	72	20	52					④			
			机电一体化技术	考试	B	4	60	20	40						⑥		
	技能证书课程	必修	中级电工	考查	C	6	108	10	98				6			7.04%	
			钳工	考查	C	6	108	20	88					6			
	专业选修课		气动与液压传动	考试	B	6	108	40	68					⑥		10.03%	
工业机器人操作基础			考试	B	4	60	20	40						⑥			
电梯安装			考试	B	4	60	20	40						⑥			

		与维修													
		电力电子技术	考查	B	3	40	20	20					4		
		专业英语	考查	A	3	40	40	0					4		
	小计				100	1712	644	1068	6	10	18	22	26	26	55.77%
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天					4.1%	
		电气控制实训	考查	C	2	60	0	60					2周		
		自动控制实训	考查	C	2	60	0	60					2周		
	小计				4	126	0	126						4.1%	
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周					0.98%	
军训			考查	C	1	30	0	30	1周					0.98%	
毕业教育			考查	C	1	30	0	30					1周	0.98%	
合计					172	3070	1522	1548						100%	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 13 人，其中专业带头人 1 名、市级骨干教师 5 名，区级骨干教师 3 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 13 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师高级讲师 11 人，讲师及以下 2 人；本科学历 100%，硕士学历 53.8%，具有硕士学位 9 人。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	主要从教专业/课程	教龄	企业工作经历
专 职 专 业 课 教 师	曹拓	男	1985.10	研究生 /硕士	高级讲师	可编程控制器、机电一体化、传感器	11	大连长城自控技术有限公司
	曹卓	女	1983.6	研究生 /硕士	高级讲师	电工电子技术、可编程控制器、工业机器人	14	
	张娜	女	1982.01	研究生 /硕士	高级讲师	电工电子技术、电机与电气控制	13	
	李胜男	女	1986.09	研究生/硕士	高级讲师	电工技术、电气技能实训、工业机器人	14	大连大华中天科技有限公司
	王雪晶	女	1972.6	本科/硕士	高级讲师	电工技术	28	大连杰科精密机械有限公司
	梁国栋	男	1987.6	本科/硕士	高级讲师	机械基础、机床电气	13	
	徐敏	女	1983.4	本科/学士	高级讲师	电力电子技术、机床电气	15	
	彭程	女	1980.5	研究生 /硕士	讲师	机械制图、机械基础、电工电子技术	12	

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	主要从教专业/课程	教龄	企业工作经历
	王欣欣	女	1983.01	研究生/硕士	高级讲师	传感器、可编程控制器	10	
	潘钰昉	男	1987.11	本科/学士	讲师	气动与液压传动、企业供电、照明线路安装检修	11	
	曲亚男	男	1981.7	本科/学士	高级讲师	电工技术、电机电气控制	17	大连彤旭精密机械厂
	张琳	女	1985.7	研究生/硕士	高级讲师	机械基础、机械制图、电气CAD	9	大连华锐重工
	康旭东	男	1980.07	本科/学士	高级讲师	钳工	16	
企业兼职专业教师	张名云	男	1963.11	专科	工程师	机电一体化综合实训	13	大连长城自控
	刘珂	男	1984.7	本科	高级技师	电气控制系统综合实习	7	大连机床集团

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技术实训室	电工技术实训装置	24	1. 直流电路相关定律； 2. 交流电的应用、研究及物理量测定； 3. 电工及电力拖动电路调试与故障排除	电工技术基础
		电工训练板	24		
		常用电工工具	24		
		测量仪表	24		
		安全连接插线	24		
2	安全用电实训室	安全用电技能实训装置	12	安全用电实验； 模拟触电演示； 跨步电压演示； 绝缘电阻测试	电工技术基础、电机与电气控制
		触电模拟装置	12		
		兆欧表	12		
		钳形电流表	12		
3	电工技能实训室	电气安装实训设备	8	照明配电线路安装； 导线加工与制作； 照明线路调试	照明线路安装与检修
		常用电工工具	8		
		照明线路安装元器件	8		
		三相电能表	8		
		万用表	8		
4	电气安装与维修实训室	电气安装与维修实训装置	2	电气线路安装与调试； 低压电器测试； 电气配电箱安装； 电气线路故障排除； 机床电气排故； 电动机的装配； 电动机的运行与检测	电机与电气控制、电气控制实训
		常用电工工具	4		
		低压电器元件及配套设备	6		
		台虎钳	2		
		人字梯	2		
		电机装配实训装置	2		
		电机拆装工具	2		
		兆欧表	4		
异步电动机	6				

		步进电动机	2		
		伺服电动机	2		
		直流电动机	2		
5	电子测量实训室	电子综合实训装置	10	电子元器件识别、检测； 电路设计、安装与检测； 电子线路故障排除	电子技术基础
		万用表	20		
		信号发生器	20		
		数字示波器	20		
		数字式交流毫伏表	20		
6	电子工艺装配实训室	电子工艺装配实训装置	10	电子元器件识别、检测与焊接练习； 电路设计、安装与检测； 电子线路故障排除	电子技术基础
		常用电子工具	20		
		万用表	20		
		多媒体设备	20		
		恒温电烙铁等装配工具	20		
		热风台	20		
7	PLC实训室	PLC实训装置	24	1. 交通灯控制电路 2. 自动门控制电路 3. 汽车涂装输送系统自动控制 4. 变频器参数设置、PLC程序编制与调试	可编程控制器
		计算机（FX及GX软件）	24		
		安全插线及电工工具	24		
8	机电一体化实训室	机电一体化设备	8	1. PLC控制系统安装与调试 2. 变频器参数设置与通讯 3. 顺序控制、过程控制等应用领域的功能 4. 触摸屏、变频器、PLC综合实训	机电一体化技术
		安全插线及配件	8		
		计算机（FX及GX软件）	8		
9	传感器实训室	定制传感器与自动控制实训箱	12	传感器的识别与检测； 传感器的性能测试； 传感器的安装与应用	传感器技术
		各种传感器配件	12		
		现代现代电气控制实训设备	8		
10	电气控制理实一体化实训室	电气控制实训装置	24	1. 三相交流电动机基本控制电路安装与调试 2. 直流电动机及交流伺服电动机实训 3. 现代电气控制系统安装与调试 4. 照明配电路安装与调试 5. 触摸屏、变频器、PLC综合实训	电机与电气控制、中级电工、电气控制实训
		电气控制高级实训装置	8		
		数字式万用表	32		
		常用电工工具	32		
		连接导线	32		
11	机床电气仿真排故实训室	机床电气排故实训装置	10	CA6140 车床控制线路操作与故障检修； M7130 磨床控制线路操作与故障检修； T68 镗床控制线路操作与故障检修； X62W 铣床控制线路操作与故障检修； 常见机床控制模型展示	机床电气控制、中级电工、电气控制实训
		常用电动机	30		
		万用表	10		
		答题器	10		
		计算机	1		
		交换机	1		
		机床半实物模型	8		
		实训考核软件	1		
		计算机	8		
		安全插线及配件	8		

12	机械制图实训室	机械制图模型	40	1. 绘制零件图 2. 绘制装配图 3. 测绘零件与机构设计	机械制图
13	机械基础实训室	机械原理陈列柜	15	1. 认识机构 2. 轴系零件分析 3. 传动分析 4. 轮系设计与分析	机械基础
14	液压气动实训室	液压气动综合实训考核系统	10	1. 液压气动元件与基本回路 2. 液压回路和气压回路的安装运行与调试 3. 液压、气动回路故障排除	气动与液压传动
		液压与气压传动综合实训系统	1		
		空气压缩机	10		
15	CAD/CAM 实训室	计算机、CAD/CAM 软件	41	1. 计算机基础 2. 机械制图与 CAD 实训 3. 电工、电机电气及数控仿真实训	电气 CAD
16	钳工实训室	钳工工作台、虎钳、台钻、钳工工具、量具	40	1. 钳工基本操作 2. 钳工装配 3. 零件测量	钳工
17	电梯电气系统安装与调试实训室	电梯安装与调试实训考核装置	10	1. 电梯门机结构控制演示； 2. 电梯轿厢控制演示； 3. 电梯控制系统线路连接与测试	电梯安装与维修
		安装调试工具、仪器仪表	10		
		电梯门机结构实训装置（仿真实物）	4		
18	电力电子实训室	单片机开发系统、计算机	20	仿真、调试运行单片机应用电路和目标程序	电力电子技术
19	供配电实训室	工厂供配电实训及演示控制系统	2	工厂供配电实训及演示控制	供配电技术
20	工业机器人实训基地	计算机、(RobotStudio 仿真软件)	40	工业机器人分拣、雕刻、焊接、装配、装拆、搬运等综合实训项目 2. 本体和控制器之间的电气连接与调试 3. 机器人关节控制 4. 3D 仿真操作虚拟工业环境中机器人	工业机器人操作基础
		IRB120 工业机器人	10		
		机器人关节运动实训设备	12		
		视觉机器人工作站	1		
		雕刻机器人工作站	1		
		机器人拆装生产线	1		
21	欧姆龙实训基地	欧姆龙电气控制柜	40	1. 恒压供水理实一体化控制实训 2. 切纸机理实一体化控制实训 3. 四层电梯理实一体化控制实训 4. 欧姆龙 PLC、变频器等一体化控制实训及综合布线	自动控制实训
		恒压供水控制系统及装置	1		
		切纸机控制系统及装置	1		
		四层电梯控制系统及装置	1		

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供电气设备安装与维护、电气控制系统运行与维修等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
----	--------	--------	------------

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连西赛德门控有限公司	门控系统及周边产品的开发、研制、 组装、销售及技术咨询等	生产、质检、销售、安装与维护
2	欧姆龙(大连)长城自控有限公司	研究、开发、生产、销售电子血压 计等电子产品及医疗设备仪器	设备开发、电气设计、生产流水操作

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规 划教材	配套图书 文献说明	配套数字 化资源说 明
1	中国特色社 会主义	中国特色社会主 义	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60907-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
2	心理健康与 职业生涯	心理健康与职业 生涯	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60908-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
3	职业道德与 法治	职业道德与法治	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60909-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
4	哲学与人生	哲学与人生	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60910-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
5	体育	体育与健康	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60677-5	国家■省□	教学参考书	微课、PPT
6	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213 -2457-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
7		英语(基础模块 II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213 -2456-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
8	语文	语文 基础模块 上册	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
9		语文 基础模块 下册	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
10	数学	数学(基础模块) 上册	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
11		数学(基础模块) 下册	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60722-2	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
12	习近平新时 代中国特色 社会主义思 想	习近平新时代中 国特色社会主义 思想学生读本	人民出版 社	秦宣 林建华	978-7-01-0 23531-8	国家■省□		案例、微课、 PPT
13	公共艺术	艺术(美术鉴赏 与实践)	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60667-6	国家■省□		案例、微课、 PPT
14		艺术(音乐鉴赏 与实践)	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60666-9	国家■省□		案例、微课、 PPT
15	信息技术	信息技术(基础 模块)(上册)	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
16		信息技术(基础 模块)(下册)	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、 PPT
17	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、 PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
18		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
19	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□省□		案例、微课、PPT
20	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3			案例、微课、PPT
21	电工技术基础	电工技术基础与技能	高教社	苏永昌	9787040399877	国家■省□	学习辅导	教学课件
22	电子技术基础	电子技术基础与技能	高教社	张金华	9787040391565	国家■省□	学习辅导	教学课件
23	机械制图	机械制图	高教社	柳燕君	9787040269192	国家■省□	习题册	教学课件
24	机械基础	机械基础	高教社	栾学刚	9787040269253	国家■省□	练习册	教学课件
25	电机与电气控制	电机与电力拖动项目教程	电子社	李萍萍	9787121233029	国家■省□		教学课件、仿真软件
26	传感器技术	传感器技术应用	电子社	刘文静	9787121220777	国家□省■		教学课件
27	可编程控制器	PLC 技术及应用	高教社	高月宁	9787040492934	国家■省□		MOOC 资源、仿真软件
28	供配电技术	工厂供电	高教社	胡增涛	9787040259988	国家■省□		教学课件
29	照明线路安装与检修	照明线路安装与检修	高教社	林如军	9787040420913	国家■省□		教学课件
30	电气 CAD	电气 CAD	高教社	牛桂平	9787040433890	国家□省□		教学课件
31	机床电气控制	机床电气控制与排故	高教社	李兴莲	9787040421972	国家■省□		教学课件
32	机电一体化技术	机电一体化设备组装与调试	机工社	梁倍源	9787111690887	国家■省□		教学课件、MOOC 资源、仿真软件
33	中级电工	维修电工(中级)	中国劳动社会保障出版社	人社部教材办	9787516713242	国家■省□		教学课件、试题库
34	钳工	钳工工艺学	中国劳动社会保障出版社	人社部教材办	9787516708798	国家■省□		教学课件
35	气动与液压传动	气动与液压技术	高教社		978-7-04-042713-4	国家■省□		教学课件、仿真软件
36	工业机器人操作基础	工业机器人操作与编程	机械工业出版社	杨杰忠	9787111570707	国家■省□		教学课件、MOOC、

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
								仿真软件
37	电梯安装与维修	电梯结构原理与安装维修	机工社	冯志坚	9787111503972	国家■省□		教学课件
38	电力电子技术	电力电子技术	人民邮电	徐立娟	9787115340177	国家■省□		教学课件
39	专业英语	实用机电英语	人大社	王宗立	9787300141893	国家■省□		教学课件

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的

建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 172 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，岗位实习时能独立地工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工、钳工等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队

组长：曹拓

成员：祝铭、张琳、李胜男、康旭东

2. 方案论证团队

组长：曹卓

成员：王义勇、王素荣、张名云（企业）

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 工业机器人技术应用专业人才培养方案

方案制定团队负责人：李胜男 方案论证团队负责人：曹卓 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

660303

二、专业名称

工业机器人技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	装备制造大类 (66)	通用设备制造业 (34)	生活生产电力设备安装、操作、修理人员 (6-07-06)、 工业机器人系统操作员 (6-30-99-00)、 工业机器人系统运维员 (6-31-01-10)	维修电工 (6-07-06-05)、 工业机器人系统操作员 (6-30-99-00)、 工业机器人系统运维员 (6-31-01-10)	电工*、工业机器人系统操作员*、工业机器人系统操作员*、工业机器人操作与运维☆、工业机器人应用编程☆	工业机器人技术、电气自动化技术、机械设计与制造(智能制造)、机器人工程、电气工程及其自动化、机械设计制造及其自动化	工业机器人操作与运维

注：本专业要求的所有考证均为国家职业资格证书或职业技能等级证书。*职业资格证书、☆职业技能等级证书。

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向智能制造类企业，培养具有工匠精神和信息素养，从事工业机器人、工业机器人系统及工作站的装配、编程、调试、操作、销售、生产管理及技术服务等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解工业机器人操作与运维的职业技能标准，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具有严谨的工作态度和精益求精的工匠精神。

(3) 具备安全、规范、标准操作的意识和环保、节能的意识，遇到隐患能及时消除。

(4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。

(5) 具有诚实守信意识和基本法律意识。

(6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

(7) 具有应用信息化手段获取前沿技术和搜集信息的能力和素养，具有继续学习的能力。

(8) 具有安全生产、节能环保意识，培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

2. 专业知识和技能

(1) 能使用工具、量具、检测仪器及设备对工业机器人、工业机器人工作站或系统进行常规检查，对故障进行分析、诊断与维修。

(2) 掌握电工电子技术、机械制图、机械基础、液压与气动、电气控制、PLC、传感器、变频器等专业知识，能够对 PLC、触摸屏进行编程、操作，能综合调试机电一体化设备。

(3) 掌握机械结构图、电气原理图的绘制标准和原则，并能应用 CAD 软件进行绘制。

(4) 能识读中等复杂程度工业机器人及相关装备的机械结构图、装配图、接线图、电气原理图等图纸，并能进行线路检修和故障排查并填写操作记录单。

(5) 能遵循工业机器人安全操作规范，依据机械装配图、电气原理图和工艺指导文件完成工业机器人系统的装配和调试。

(6) 能使用示教器、操作面板等人机交互设备工业机器人、工业机器人工作站或系统进行编程、调试、工艺参数更改、工装夹具更换。

(7) 掌握工业机器人的基本知识和应用，能应用专业编程软件进行工业机器人离线编程与仿真，并能进行现场编程、调试、操作与故障排除。

(8) 能依据维护手册对工业机器人、工业机器人工作站或系统运行状态进行定期保养与维护。

(9) 能阅读工业机器人等机电设备的英语说明书并能查阅英文参考资料，掌握信息技术的基础知识，具有熟练的中英文信息录入能力，掌握文字排版技能。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	000000 0106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	000000 0107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	000000 0108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	000000 0109	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	000000 0200	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	000000 0300	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
7	数学	000000 0400	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
8	英语	000000 0500	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
9	信息技术	000000 0600	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
10	体育与健康	000000 0800	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	196
11	艺术	000000 0700	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
12	历史	000000 1400	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
13	中华优秀传统文化	000000 1300	立足中职学生的知识结构和水平, 突显传统文化的现实应用, 彰显中华优秀传统文化的时代价值, 将中华优秀传统文化的精华要义内化于心, 外化于行, 实现“文化而润其内, 养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧,	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神, 按照“创造性转化、创新性发展”的方针, 培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法, 历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点, 使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握, 提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统	32

			有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	
14	国家安全教育	000000 0900	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等 12 个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等 4 个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别 6 课时，三年级 4 课时，合计 16 课时。	32
15	劳动教育	000000 1200	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于 16 学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探	28

				索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	
小 计					1142

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	电工技术基础	6603030201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题，具有科学的思维方法、分析与解决问题的能力，使其成为具有创新精神和实践能力、爱岗敬业、团结协作的职业精神的高素质技术人才。	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性，电路中独立电源的特性；能够进行无源网络的等效化简；掌握基尔霍夫定律，叠加定理和替代定理，戴维宁定理和诺顿定理；掌握节点分析法；掌握电路基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算；掌握基本电工操作技能和低压配电线路安装	174
2	电子技术基础	6603030202	培养学生具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力，会使用常用电子仪器仪表，能识读简单典型电路图、简单印制电路板，能分析常见电子电路，具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障能力。	掌握常用半导体元器件的测试方法；学会基本电子电路的分析计算及应用；具有熟练使用常用电子仪器的能力；能够对常见的单元电子电路进行分析计算；；掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识；能识别与检测常用集成块并判定其质量；能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试，具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	102
3	机械基础	6603030101	培养学生能运用机械产品的受力分析、机构分析以及传动分析技能，完成机构维护和调试，解决实际问题。	掌握机器的结构与组成，熟悉构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法。了解一般机构的组成和特点，能够绘制机构简图，能说出典型机构的特点。掌握机械传动的工作原理	108

				理和特点,掌握连接的使用特点和应用,掌握润滑、密封装置的使用和维护。	
4	机械制图	6603030203	培养学生国标意识,学习机械制图相关规定和画法,提高识图、绘图能力,为后续学习奠定基础。	掌握制图基本知识,国家标准关于制图的一般规定,常用几何图形画法,掌握投影法及投影规律,掌握基本几何体的画法,掌握组合体的画法及应用,掌握标准件和常用件的绘制格式及应用,掌握视图、剖视图、断面图等表达特点,了解零件图及装配图的组成及绘制方法,能够绘制中等难度零件图,识读一般难度装配图	68
5	CAD	6603030301	培养学生利用 CAD 绘图、建模等流程,完成零件图绘制以及三维实体造型工作。	能够设置机械零件样板图,掌握绘图基础命令,掌握平面绘图命令及其应用,掌握图形编辑命令及其应用,掌握文字和尺寸标注命令及其应用,掌握零件图绘制方法,能够独立完成轴类零件、轮盘类零件的零件图绘制,掌握三维实体建模命令,能够完成中等难度三维实体造型与编辑。	72
6	电机与电气控制	6603030204	培养学生具备合理选用与检测低压电器的能力,会使用常用电工工具进行线路安装,识读复杂电气控制原理图,设计典型电路,具备使用万用表进行线路检测、排除故障的能力。	掌握低压电器、电气控制线路的基本结构和选用;掌握典型机床电气控制系统;掌握单相异步电动机、直流电动机和交流三相异步电动机的结构、原理、应用及常见故障与维修,掌握典型继电器接触器控制电路的设计、安装、调试与故障排除。	68
7	气动与液压传动	6603030205	培养学生掌握气压传动和液压传动技术相关的基础知识和基本技能,能够具备初步设计和搭建简单气动(液压)系统的能力,能够掌握气动(液压)技术在工业机器人系统、机电设备中的应用。	了解气动(液压传动)技术的基本特点和基本组成,了解常用气动(液压)元件的结构、性能、主要参数,理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用及在工业机器人中的各种具体应用;会阅读气动(液压)系统图,会根据气动(液压)系统图和施工要求正确连接和调试气动(液压)系统。	72
8	传感器技术	6603030206	培养学生利用传感器分析、解决生产实际中信息采集与处理的问题。	了解常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用,了解新型传感器的工作原理以及应用方法,掌握常用传感器的测量方法,了解对常用传感器的测量方法,了解对常用传感器进行误差分析的方法。	72
9	可编程控制器	6603030207	培养学生能够正确选择常用的低压电器与 PLC 设备的能力;能够进行 PLC 综合项目电气控制系统的设计和安装接线;能够进行整体控制系统的运行与调试;能够进行常见的故障分析与排除;能够进行变频器的安装接线与常用参数的设置。	掌握 PLC 的基本概念、结构、工作原理;了解 PLC 存贮器的作用;熟悉 PLC 的基本指令和专用指令及梯形图;能熟练使用编程器录入修改程序;能识读 PLC 的典型程序及应用实例介绍,掌握变频器的基本组成和工作原理;掌握变频器的控制方式;能依据要求选择变频器,并进行安装、操作与调试。	108

10	工业机器人技术基础	660303 0102	培养学生具备工业机器人的基本知识与技能，为后续深入学习工业机器人专业知识和技能奠定理论基础。	掌握工业机器人技术参数、基本组成、运动坐标系等基础知识，了解工业机器人常用的传动机构，掌握工业机器人控制系统结构和工作原理；了解机器人智能控制的主要方式，熟悉工业机器人编程系统及方式，简单了解工业机器人编程语言；了解工业机器人的运行、保养及维护的基本知识。	68
小计					912

2. 专业技能方向课

方向名称:工业机器人操作与运维

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	工业机器人安装与调试	660303 30208	培养学生具备基本的安装、调试和维护工业机器人本体的能力，以及外围设备的安装和接线和调试能力。	能熟悉和遵守工业机器人及外围系统安全操作规范，能依据机械装配图、电气原理图和工艺指导文件完成工业机器人本体及外围工作系统的安装和调试，能进行工业机器人基本程序操作。	108
2	工业机器人操作与编程	660303 30209	培养学生具备工业机器人的基本操作能力、编程、调试能力，能应用示教器进行在线编程，以及应用仿真软件进行离线编程。	能遵守安全操作规范，对工业机器人进行参数设定，手动操作工业机器人；能按照工艺要求熟练使用基本指令对工业机器人进行示教编程，掌握轨迹、搬运、码垛、装配、涂胶等应用编程，掌握机器人与简单外围设备 I/O 通信配置，具备初步工业机器人工作站系统编程操作能力。	144
小 计					252

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中级电工	660303 0302	培养学生具备电工职业素养，达到中级电工技能鉴定要求。	掌握电工（中级）职业资格所要求的应知、应会内容，包括 PLC、变频器、电工电子、机床电气等，能够熟练安装电气控制线路，知识与技能水平达到电工职业技能鉴定要求。	108
2	工业机器人操作与运维	660303 0210	培养学生在工业机器人编程方面的分析与解决问题的能力，使学生掌握典型工作站的编程和操作，具备一定的动手能力，为取得工业机器人“1+X”证书奠定基础。	掌握工业机器人的安全操作规范和通用安全操作要求，能选择正确工具对工业机器人进行安装作业，能正确操作工业机器人并进行示教编程，能进行工业机器人数据备份及恢复，能应用机器人完成轨迹、搬运、码垛的编程应用。	148
小计					256

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	钳工	6603 0303 03	培养钳工职业素养,钳工基本操作,具备基本钳工操作技能。	掌握钳工操作中划线、锯削、锉削、钻孔、铰孔、研磨等基础知识与技能;熟悉常用设备、工具、仪器的使用和维护方法;能够制订零件装配工艺流程;熟练使用游标卡尺、千分尺、高度尺、角度尺等完成零件的检测。	72
2	智能制造技术	6603 0303 04	通过本课程学习,使学生了解智能制造技术的发展及体系结构、基本原理以及应用,训练和培养学生创新的能力,重点加强先进制造技术应用,掌握先进制造技术与管理技术的基本技能,为以后从事制造行业工程技术工作、管理工作和决策工作打下基础。	了解数控雕刻机工作原理及其加工过程;认识数控雕刻机在现代制造业中的作用;了解3D打印技术的工作原理及工作过程;学习数控机床在现代制造业中的作用;了解数字孪生、智能工厂的概念。	60
3	工业机器人离线编程与仿真	6603 0303 05	通过本门课程的学习,能够了解工业机器人离线编程的发展,为今后深入高职院校继续学习以及进行工业机器人设备的系统设计,奠定良好的理论和实践素质。	认识工业机器人离线编程、够使用计算机软件实现工业机器人的基本操作和基本控制和基本仿真,能够掌握软件调试、以及机器人控制程序编写能力,根据要求建立典型工业机器人工作站、完成机器人工作站的建模、Smart 组件的应用、1+X 中级离线仿真任务。	40
4	机电一体化技术	6603 0302 11	培养工业自动控制设备安装调试维修人员的。学生通过具体项目实施掌握机电一体化技术相关知识与技能和必备的职业素养。	本课程安排了送料与搬运装置、物料传送与分拣装置、机电一体化设备组装与调试综合实训、水位控制工程的组态等,本课程将 PLC 控制技术、气动技术、变频技术和触摸屏控制融入到各个工作任务中,学生能够设计机电设备的 PLC、气动部件、传感器与组态软件、变频器组合控制系统。	60
5	CAM	6603 0303 06	培养学生进行线框、曲面、实体造型的能力以及后续处理能力。	能够使用 CAM 软件完成典型轴类零件、轮盘零件、螺纹、齿轮、模具零件、工艺品类零件的实体造型、线框造型以及曲面造型,在此基础上完成典型零件的加工仿真和后置处理,生成数控加工程序。	40
6	专业英语	6603 0301 03	培养学生掌握工业机器人专业相关的专业词汇、阅读简单的英文材料的能力,能够将所学技能与实际工作需求融合,提高解决问题的能力,使学生适应当前智能制造行业发展趋势。	掌握工业机器人技术应用专业以及智能制造相关常用英语术语;了解机器人行业发展新技术及其英语表达;能借助词典等工具阅读并理解机器人专业英语资料或及机器人产品英文说明书;初步掌握机器人领域及智能制造领域科技英语的翻译方法。	20
小计					292

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	6603030307	认识工业机器人及周边设备，了解工业机器人行业和智能制造行业的发展历史和发展过程，提升对本专业的学习兴趣。	通过参观校内校外实习基地，了解专业主要课程，认识电气设备及机电一体化设备，熟悉工业机器人及机器人系统应用。	校内	6
2	机电一体化综合实训	6603030308	通过典型项目的实施学习电气设备安装、调试、维护方法，掌握低压配电基本原则，并能够进行CAD电气设计与电路仿真调试，掌握工业自动控制中系统的整体设计原则、安装过程、机电设备的联调和故障检修方法。	能依据任务完成典型项目设计实现控制要求，能够熟悉使用仿真软件的使用，掌握电梯等电气控制设备的工作过程、控制方法，会用仿真软件进行电气线路仿真调试，能够使用绘图软件设计电路图、安装、施工并调试，能完成低压配电线路的安装与调试；会进行简单PLC程序编写，熟悉PLC结构，会进行硬件接线盒外围设备连接，能够完成简单的触摸屏程序编写，能够进行联机调试与故障检修，能够遵守和熟悉安装工艺规范，了解相应的岗位工作需要以及必要的职业素养要求	校内	60
3	工业机器人综合应用实训	6603030309	通过综合实训学习，通过能遵守通用安全操作规范，对工业机器人进行机械拆装与测量，具备初步工业机器人安装与调试操作能力，掌握工业机器人工作站的整体设计、电气系统安装过程、编程和调试方法和故障检修方法。并了解相应的岗位工作需要以及必要的职业素养要求。	识读工业机器人技术文件，掌握工业机器人安装规范，熟悉工业机器人安装与调试各设备的使用规范，熟悉工业机器人安装与调试技术，会对工业机器人系统进行常规及定期维护。能正确连接电气系统，能运用示教器完成工业机器人的基本操作，会对工业机器人数据进行备份恢复，熟知工业机器人典型应用场景，如搬运、码垛、装配、涂胶等，掌握机器人与简单外围设备 I/O 通信，具备初步工业机器人工作站系统编程操作能力	校内	60
小计						126

八、教学进程总体安排

（一）教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），除第一学期和第六学期外，每年假期 12 周。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表 单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17		①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	10	4	①	1				1		16
总计	98	4		6	1		1	6	30	146

注：入学教育和毕业教育在课余时间进行，劳动教育安排在第三学期。

（二）课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3070 学时，其中公共基础课为 1142 学时，占总学时数的 37.3%；选修课为 356 学时，占总学时数的 11.6%；实践教学学时数为 1566 学时，占总学时数的 51.0%。3 年总学分为 172 学分。

工业机器人技术应用专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/ 0	18/ 0	17/ 0	18/ 0	18/ 0	10/ 4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						35.2%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	2	2			
		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④					
		体育与健康	考试	C	11	196	14	182	②	②	2	2	2	2	
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							2.1%	
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					65	1142	848	294	22	18	10	6	2	2	37.3%

专业 技能 课	专业 核心 课程	必修 课	电工技术基础	考试	B	10	174	108	66	⑥	④					46.3%
			电子技术基础	考试	B	6	102	40	62			⑥				
			机械基础	考试	A	6	108	100	8		⑥					
			机械制图	考试	B	4	68	4	64			④				
			CAD	考试	C	4	72	2	70				④			
			电机与电气控制	考试	B	4	68	30	38			④				
			气动与液压传动	考试	B	4	72	30	42				④			
			传感器技术	考试	B	4	72	30	42				④			
			可编程控制器	考试	B	6	108	40	68					⑥		
			工业机器人技术基础	考试	A	4	68	60	8			④				
	专业技能课程	必修 课	工业机器人安装与调试	考试	B	6	108	38	70					⑥		
			工业机器人操作与编程	考试	B	8	144	34	110			④	④			
	技能证书课	必修 课	中级电工	考查	B	6	108	30	78				6			
			工业机器人操作与运维	考试	B	9	148	40	108					⑥	④	
	专业 选修 课		钳工	考查	C	4	72	4	68					4		
			智能制造技术	考查	C	4	60	4	56						6	
			工业机器人离线编程与仿真	考试	C	3	40	4	36						④	
			机电一体化技术	考试	B	4	60	4	56						⑥	
			CAM	考查	C	3	40	4	36						4	
			专业英语	考查	A	1	20	20	0						2	
	小计					100	1712	626	1086	6	10	18	22	26	26	55.8%
	实践 教学	必修 课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天						4.1%
			机电一体化综合实训	考查	C	2	60	0	60						2周	
			工业机器人典型应用	考查	C	2	60	0	60						2周	
	小计					104	1838	626	1212						59.5%	
	入学教育				考查	C	1	30	30	0	1周					0.98%
	军训				考查	C	1	30	0	30	1周					0.98%
毕业教育				考查	C	1	30	0	30					1周	0.98%	
合计					172	3070	1504	1566	28	28	28	28	28	28	100%	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 13 人，其中专业带头人 1 名、市级骨干教师 6 名，区级骨干教师 1 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 13 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师高级讲师 11 人，讲师及以下 2 人；本科学历 100%，硕士学历 46.2%，具有硕士学位 10 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业) 主讲课程	教龄	企业工作(实践) 经历
专职专业课教师	李胜男	女	1986.09	本科/硕士	高级讲师	电工技术、电气技能实训、工业机器人现场操作与编程	15	大连大华中天有限公司
	曹卓	女	1983.06	研究生/硕士	高级讲师	机电一体化、工业机器人技术基础、工业机器人操作与编程	15	
	张琳	女	1985.07	研究生/硕士	高级讲师	机械制图/CAD、工业机器人虚拟仿真	10	大连华锐重工集团
	曲亚男	男	1981.07	本科/学士	高级讲师	电工技术、电机与电气控制、工业机器人现场操作与编程	18	大连彤旭精密机械厂
	王欣欣	女	1987.01	研究生/硕士	高级讲师	传感器、PLC 与变频器	11	
	张娜	女	1982.01	研究生/硕士	高级讲师	电机与电气控制、伺服电机应用技术	14	大连大华中天科技有限公司
	曹拓	男	1985.10	研究生/硕士	高级讲师	机电一体化技术	12	大连长城自控技术有限公司
	潘钰昀	男	1987.11	本科/学士	讲师	液压与气动技术	12	
	彭程	女	1980.05	研究生/硕士	讲师	电工电子技术	13	大连至简信息科技有限公司

	胡靖宇	男	1982.06	本科/硕士	高级讲师	CAD、机电产品营销	14	大连彤旭精密机械厂
	赵莹	女	1981.01	本科/硕士	高级讲师	机械基础、机械制图	18	
	康旭东	男	1980.07	本科/学士	高级讲师	钳工	16	
	盖宪树	女	1981.01	本科/硕士	高级讲师	专业实习	17	大连机床集团
企业兼职专业课教师	张名云	男	1963.11	专科	工程师	机电一体化综合实训	14	大连长城自控技术有限公司
	宋志强	男	1987.09	本科	助理工程师	工业机器人综合实训	2	大连大华中天科技有限公司

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技术实训室	电工技术实训装置	24	1. 直流电路相关定律; 2. 交流电的应用、研究及物理量测定; 3. 电工及电力拖动电路调试与故障排除	电工技术基础
		电工训练板	24		
		常用电工工具	24		
		测量仪表	24		
		安全连接插线	24		
2	安全用电实训室	安全用电技能实训装置	12	安全用电实验; 模拟触电演示; 跨步电压演示; 绝缘电阻测试	电工技术基础、电机与电气控制
		触电模拟装置	12		
		兆欧表	12		
		钳形电流表	12		
3	电工技能实训室	电气安装实训设备	8	照明配电线路安装; 导线加工与制作; 照明线路调试	电工技术基础
		常用电工工具	8		
		照明线路安装元器件	8		
		三相电能表	8		
		万用表	8		
4	电气安装与维修实训室	电气安装与维修实训装置	2	电气线路安装与调试; 低压电器测试; 电气配电箱安装; 电气线路故障排除; 机床电气排故; 电动机的装配; 电动机的运行与检测	电机与电气控制
		常用电工工具	4		
		低压电器元件及配套设备	6		
		台虎钳	2		
		人字梯	2		
		电机装配实训装置	2		
		电机拆装工具	2		
		兆欧表	4		
		异步电动机	6		
步进电动机	2				

		伺服电动机	2		
		直流电动机	2		
5	电子测量实训室	电子综合实训装置	10	电子元器件识别、检测； 电路设计、安装与检测； 电子线路故障排除	电子技术基础
		万用表	20		
		信号发生器	20		
		数字示波器	20		
		数字式交流毫伏表	20		
6	电子工艺装配实训室	电子工艺装配实训装置	10	电子元器件识别、检测与焊接练习； 电路设计、安装与检测； 电子线路故障排除	电子技术基础
		常用电子工具	20		
		万用表	20		
		多媒体设备	20		
		恒温电烙铁等装配工具	20		
		热风台	20		
7	PLC 实训室	PLC 实训装置	24	1. 交通灯控制电路 2. 自动门控制电路 3. 汽车涂装输送系统自动控制 4. 变频器参数设置、PLC 程序编制与调试	PLC
		计算机 (FX 及 GX 软件)	24		
		安全插线及电工工具	24		
8	机电一体化实训室	机电一体化设备	8	1. PLC 控制系统安装与调试 2. 变频器参数设置与通讯 3. 顺序控制、过程控制等应用领域的功能 4. 触摸屏、变频器、PLC 综合实训	机电一体化
		安全插线及配件	8		
		计算机 (FX 及 GX 软件)	8		
9	传感器实训室	定制传感器与自动控制实训箱	12	传感器的识别与检测； 传感器的性能测试； 传感器的安装与应用	传感器技术
		各种传感器配件	12		
		现代现代电气控制实训设备	8		
10	电气控制理实一体化实训室	电气控制实训装置	24	1. 三相交流电动机基本控制电路安装与调试 2. 直流电动机及交流伺服电动机实训 3. 现代电气控制系统安装与调试 4. 照明配电线路安装与调试 5. 触摸屏、变频器、PLC 综合实训	电机与电气控制、中级电工
		电气控制高级实训装置	8		
		数字式万用表	32		
		常用电工工具	32		
		连接导线	32		
11	机床电气仿真排故实训室	机床电气排故实训装置	10	CA6140 车床控制线路操作与故障检修； M7130 磨床控制线路操作与故障检修； T68 镗床控制线路操作与故障检修； X62W 铣床控制线路操作与故障检修； 常见机床控制模型展示	电机与电气控制、中级电工
		常用电动机	30		
		万用表	10		
		答题器	10		
		计算机	1		
		交换机	1		
		机床半实物模型	8		
		实训考核软件	1		
		计算机	8		
安全插线及配件	8				

12	机械制图实训室	机械制图模型	40	1. 绘制零件图 2. 绘制装配图 3. 测绘零件与机构设计	机械制图
13	机械基础实训室	机械原理陈列柜	15	1. 认识机构 2. 轴系零件分析 3. 传动分析 4. 轮系设计与分析	机械基础
14	液压气动实训室	液压气动综合实训考核系统	10	1. 液压气动元件与基本回路 2. 液压回路和气压回路的安装运行与调试 3. 液压、气动回路故障排除	气动与液压技术
		液压与气压传动综合实训系统	1		
		空气压缩机	10		
15	CAD/CAM 实训室	计算机、CAD/CAM 软件	41	1. 计算机基础 2. 机械制图与 CAD 实训 3. 电工、电机电气及数控仿真实训	CAD、CAM
16	钳工实训室	钳工工作台、虎钳、台钻、钳工工具、量具	40	1. 钳工基本操作 2. 钳工装配 3. 零件测量	钳工
17	工业机器人实训基地	计算机、(RobotStudio 仿真软件)	40	1. 工业机器人分拣、雕刻、焊接、装配、装拆、搬运等综合实训项目 2. 本体和控制器之间的电气连接与调试 3. 机器人关节控制 4. 3D 仿真操作虚拟工业环境中机器人	工业机器人技术基础、工业机器人操作与编程、工业机器人离线编程与仿真、工业机器人安装与调试、工业机器人典型应用
		IRB120 工业机器人	10		
		机器人关节运动实训设备	12		
		视觉机器人工作站	1		
		雕刻机器人工作站	1		
		机器人拆装生产线	1		
18	欧姆龙实训基地	欧姆龙电气控制柜	40	1. 恒压供水理实一体化控制实训 2. 切纸机理实一体化控制实训 3. 四层电梯理实一体化控制实训 4. 欧姆龙 PLC、变频器等一体化控制实训及综合布线	机电一体化综合实训
		恒压供水控制系统及装置	1		
		切纸机控制系统及装置	1		
		四层电梯控制系统及装置	1		
19	机械加工实训基地	车床	20	1. 车工实训 2. 钳工实训 3. 数控车加工实训 4. 数控编程	智能制造技术
		数控车床	20		
		钳工设备	20		

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供机器人操作与调试、程序设计、销售、安装与维护等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连大华中天科技有限公司	工业机器人、机器人系统及周边产品的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	机器人操作与调试、程序设计、销售、安装与维护
2	欧姆龙（大连）长城自控有限公司	研究、开发、生产、销售电子血压计等电子产品及医疗设备仪器	设备开发、电气设计、生产流水操作

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
1	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
2	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
3	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
4	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
5	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■省□	教学参考书	微课、PPT
6	英语	英语（基础模块 I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
7		英语（基础模块 II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
8	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
9		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
10	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
11		数学（基础模块）下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
12	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想 学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省□		案例、微课、PPT
13	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■省□		案例、微课、PPT
14		艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■省□		案例、微课、PPT
15	信息技术	信息技术（基础模块）（上册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
16		信息技术（基础模块）（下册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
17	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
18		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
18	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
19	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
20	电工技术基础	电工技术基础与技能	高教社	苏永昌	9787040399877	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	学习辅导	教学课件
21	电子技术基础	电子技术基础与技能	高教社	张金华	9787040391565	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	学习辅导	教学课件
22	机械基础	机械基础	高教社	栾学刚	9787040269253	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	练习册	教学课件
23	机械制图	机械制图	高教社	柳燕君	9787040269192	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	习题册	教学课件
24	电机与电气控制	电机与电力拖动项目教程	电子社	李萍萍	9787121233029	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件、仿真软件
25	可编程控制器	PLC 技术及应用	高教社	高月宁	9787040492934	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		MOOC 资源、仿真软件
26	气动技术	气动与液压技术	高教社		978-7-04-042713-4	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件、仿真软件
27	传感器技术	传感器技术应用	电子社	刘文静	9787121220777	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
28	工业机器人技术基础	工业机器人技术基础	高教社	许文稼	9787040476750	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件、MOOC、仿真软件
29	工业机器人操作与编程	工业机器人操作与编程	机械工业出版社	杨杰忠	9787111570707	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件、MOOC、仿真软件
30	CAD	计算机绘图 AutoCAD2004	高教社	赵国增	9787040149067	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		试题库
31	工业机器人安装与调试	工业机器人系统安装调试与维护	机械工业出版社	谢光辉	9787111650324	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件、MOOC 资源
32	工业机器人典型应用	工业机器人系统集成与应用	机械工业出版社	林燕文	9787111587187	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
33	钳工	钳工工艺学	劳保社	人社部教材办	9787516708798	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
34	工业机器人“1+X”认证	工业机器人操作与运维教程	电子工业出版社	谭志彬	9787121378706	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
35	工业机器人离线编程与仿真	ABB 工业机器人虚拟仿真技术	高等教育出版社	苏建、于霜、陈小艳	9787040558036	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		智慧职教课程资源
36	机电一体化技术	机电一体化设备组装与调试	机工社	周建清	9787111426677	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件、MOOC 资源、仿真软件
37	机床电气控	机床电气控制与	高教社	李兴莲	97870404219	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	制	排查			72	<input type="checkbox"/>		
38	CAM	CAXA 软件应用技术基础(第2版)	电子社	吴为	9787121077883	国家■省 <input type="checkbox"/>		教学课件
39	专业英语	实用机电英语	人大社	王宗立	9787300141893	国家■省 <input type="checkbox"/>		教学课件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

(六) 质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 172 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工、“1+X”操作与运维等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：李胜男

成员：张琳、曹拓、康旭东、祝铭

2. 方案论证团队：

组长：曹卓

成员：王义勇、王素荣

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

新能源汽车制造与检测专业人才培养方案

方案制定团队负责人：葛青 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

660702

二、专业名称

新能源汽车制造与检测

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业(技能)方向
1	装备制造大类(66)	汽车制造业(36)	汽车修理工(6-06-01-02)	面向新能源汽车整车制造人员、检验试验人员、机动车检测人员等职业。	智能新能源汽车 1+X 技能等级证书	新能源汽车技术、新能源汽车检测与维修技术	新能源汽车制造

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和新能源汽车电气、机械和制造工艺等知识，具备新能源汽车整车与零部件装配、调试与检测等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事新能源汽车整车及总成样品试制，成品装配、调试、检测、质量检验等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和企业文化素养）、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解新能源汽车电子产业的基本方针、政策和法规，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具有细致、仔细、规范的工作态度和精益求精的工匠精神。岗前能对卫生、新能源汽车电子设备状况等进行检查；岗中能严格按照规定的工作流程和操作规程进行作业，能集中精神，严谨认真，一丝不苟；岗后能进行彻底打扫，及时清理不要的物资，对于可以重复利用的物资能集中统一分类收集。

(3) 具备安全、规范、标准操作的意识和绿色、节能、低碳、环保的理念，遇到隐患能及时消除。

(4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。

- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识；具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (6) 能够进行知识整合，运用所学知识进行具体问题的分析，从而解决问题。
- (7) 具有继续学习的能力，具有查找、阅读车辆维修手册、电路图、资料的能力。
- (8) 具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力和熟练的信息技术应用技能。

2. 专业知识与技能

- (1) 具备根据装配工艺图和工艺指导手册对新能源汽车整车及关键零部件产品进行试制、装调、检测的能力。
- (2) 具备新能源汽车生产装配线常用工装设备、检测设备的操作与维护能力。
- (3) 具备按照标准工艺流程对新能源汽车整车下线进行检测与质量检验的能力。
- (4) 具备新能源汽车性能测试及常规系统、高压系统的维护和修理能力。
- (5) 具备新能源汽车充电桩拆装及简单故障检修的基本能力。
- (6) 具备适应产业数字化发展需求的基本技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握新能源汽车服务领域数字化技能。
- (7) 具备本专业相关法律法规、绿色生产、质量管理、安全防护等知识与技能。

七、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	202

6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	168
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
12	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
13	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	举办专题教育讲座。每学期不少于1次，每次不少于2课时，合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。 组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极	32

				<p>意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用,围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动,培养学生国家安全意识,提升维护国家安全的自觉性和认同感。</p> <p>三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域,以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全,开发校本课程,可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时,三年级4课时,合计16课时。</p>	
14	劳动教育	0000001300	<p>主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。</p>	<p>根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求,职业院校开设劳动专题教育必修课,不少于16学时;组织学生:(1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。学校可根据本校实际情况,将劳动教育课程安排在劳动周中完成,也可在教学周中安排固定课时完成。</p>	28
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	<p>依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。</p>	<p>依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。</p>	18
小计					1270

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学,实践教学是专业技能课教学的重要内容,包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	机械基础	66070 20101	使学生具备从事汽车相关工作所必需的机械知识,初步形成解决本专业涉及机械知识方面实际问题的能力,为学习本专业的知识和技能打下基。	了解工程力学、机械原理与零件及液压传动基础知识。初步掌握常用液压元件及基本回路的工作原理,能根据说明书看懂一般的液压系统图。能识别汽车常见的机械部件名称。	72
2	汽车电工电子技术基础与技能	66070 20201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能,分析计算电路,安装测量电路,解决实际问题,具有科学的思维方法、分析与解决的能力,	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性,电路中独立电源的特性;能够进行无源网络的等效化简;掌握基尔霍夫定律,叠加定理和替代定理,戴维楠定理和诺顿定理;掌握节点分析法;掌握电路	174

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
			使其成为具有创新精神和实践能力、爱岗敬业、团结协作的职业精神的高素质技术人才。	基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。	
3	机械制图	6607020102	使学生了解机械制图和钳工实训的基本知识，通过学习机械常识，学会识图、尺规作图、图形标注，并能根据所画的图形。	了解工程图的投影原理，了解图样表达方式的种类和方法； 了解机械制图的国家标准，了解尺寸标注、公差标注、表面粗糙度的标注方法；能熟练，正确地使用绘图工具，绘制、识读一般复杂程度的，零件图，装配图和电子工程图样。	68
4	新能源汽车发动机技术	6607020202	使学生全面熟悉常见汽车发动机总体构造、曲柄连杆机构、配气机构、汽油机燃油供给系、柴油机燃油供给系、进排气控制装置、冷却系、润滑系、起动系、点火系各组成的作用、分类、结构和工作原理。	了解汽车发动机部分构造和功能，了解发动机部分的工作过程。了解发动机各部分生产材料的种类、性能等。了解发动机的生产流程。	102
5	新能源汽车悬架转向制动安全技术	6607020203	使学生全面熟悉常见汽车传动、行驶、转向、制动系各组成的作用、分类、结构和工作原理；能够正确进行汽车的拆卸与组装。	了解汽车底盘中的传动系、行驶系、转向系与制动系等各部分构造和功能，了解底盘各部分的工作过程。了解汽车底盘各部分生产材料的种类、性能等。了解汽车底盘的生产流程。	72
6	新能源汽车变速传动技术	6607020204	使学生全面熟悉常见汽车变速箱原理，传动系各组成的作用、分类、结构和工作原理；能够正确进行汽车的拆卸与组装。	了解汽车变速箱与传动系等各部分构造和功能，了解变速箱与传动系各部分的工作过程。了解汽车变速箱与传动系各部分生产材料的种类、性能等。	36
7	新能源汽车电子电气空调舒适技术	6607020205	使学生掌握蓄电池、交流发电机、起动机、点火系统、照明系统及汽车仪表等常见的故障诊断。	了解汽车用蓄电池，交流发电机与电压调节器，汽车起动系统，点火系统，仪表与电子显示装置等。便于学生了解汽车电气设备的安装工艺；了解企业生产线中汽车电气设备的生产流程与故障分析。	68
8	新能源汽车电机与电池技术	6607020206	培养学生对现代汽车动力电池及管理技术结构的认知能力，对驱动电机及控制技术结构的认知能力。	了解动力电池管理技术，了解汽车维修的主要制度和维修工艺，掌握常见检测设备的使用方法，能对常见驱动电机及控制技术的故障进行诊断及排除。	68
小计					660

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	纯电动汽车构造与维修	6607020207	使学生掌握纯电动汽车的分类、基本结构、组成和原理，并对新能源汽车用的电动电池、电动机等各部分的有机联系有清楚的认识。	了解纯电动汽车的意义、分类、特点。了解混合动力、纯电动汽车的结构、原理和工作过程。能够对新能源汽车进行基础的维修和维护操作。	72
2	新能源汽车变速传动技术	6607020204	使学生全面熟悉常见汽车变速箱原理，传动系各组成的作用、分类、结构和工作原理；能够正确进行汽车的拆卸与组装。	了解汽车变速箱与传动系等各部分构造和功能，了解变速箱与传动系各部分的工作过程。了解汽车变速箱与传动系各部分生产材料的种类、性能等。	36

3	新能源汽车维护与保养	6607020214	使学生掌握汽车使用及日常维护的基本知识与基本技能,初步形成一定的学习能力和生产实践能力。	能遵循车辆维护工作安全规范来制定维护计划;能独立完成工作计划要求的维护作业项目;掌握正确使用工量具、专业工具、检测设备;能向客户移交车辆并解释已经完成的维护作业内容。	56
4	混合动力汽车构造与维修	6607020209	使学生掌握混动汽车的分类、基本结构、组成和原理,并对新能源汽车用的电动电池、电动机等各部分的有机联系有清楚的认识。	了解混动汽车的意义、分类、特点。了解混合动力、纯电动汽车的结构、原理和工作过程。能够对新能源汽车进行基础的维修和维护操作。	56
5	汽车电子产品装配与调试	6607020211	使学生掌握有关电子装配工艺的技术及其综合应用,通过实践训练,能够将所学知识点与实际工作需求融合,提高电子装配工艺能力,使学生适应当前不断更新的电子产品及生产工艺潮流。	了解汽车电子产品的装配流程。能识读电子工艺文件,能进行元器件引线的预处理与插装,能进行导线的加工,能组装小型电路板,掌握汽车电子产品的装配与调试方法。培养学生具备 SMT 相关设备的操作方法、电路板制作与焊接方法、线扎处理技巧、电子机械装配、元器件的识别与检测方法、常用电子仪器仪表的保养与使用方法及小家电产品的安装与调试,培养学生的动手实操能力,增强学生的职业道德观念。	56
小计					276

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	汽车 1+X 考证	6607020212	培养学生对汽车机械、电气系统进行检修、维护、故障诊断及排除的知识与能力,培养高素质汽车维修人才,顺利考取。	掌握中级汽车维修电工基础知识与专业知识及常用仪器仪表知识及使用。具有中级汽车维修电工的操作技能并通过中级汽车维修电工的技能鉴定。	108
小计					108

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	新能源汽车概论	6607020103	使学生掌握新能源汽车的分类、基本结构、组成和原理,并对新能源汽车用的电动电池、电动机等各部分的有机联系有清楚的认识。	了解新能源汽车的意义、分类、特点。了解混合动力、纯电动汽车的结构、原理和工作过程。	36
2	汽车文化	6607020104	培养学生探索知识的欲望,使学生认识汽车、了解汽车,熟悉汽车的基本知识,拓展学生的知识面。	能够初步认识汽车、汽车类型;了解汽车工业的发展与汽车发展史;能够描述汽车的组成与各部件的功用;能够知道汽车节能与环境保护的发展趋势;能够了解汽车展览、汽车标志与国内外汽车品牌的含义。	36
3	智能网联汽车	6607020105	使学生了解智能网联汽车的概念和应用。掌握智能网联汽车的构成和工作原理。	了解智能网联汽车的概念和应用。掌握智能网联汽车的构成和工作原理。智能网联汽车是指车联网与智能车的有机联合,是搭载先进的车载传感器、控制器、执行器等装置,并融合现代通信与网络技术,实现车与人、车、路、后台等智能信息交换共享,实现安全、舒适、节能、高效行驶,并最终可替代人来操作的新一代汽车。	56
小计					128

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	实践地点	学时
1	认识实习	6607020301	认识汽车,了解汽车的主要组成,了解汽车电子行业内容。	认识汽车,了解汽车的主要组成,了解汽车电子行业内容。	校内/校外	8
2	混合动力系统拆装与检修	6607020304	使学生全面熟悉常见新能源汽车动力系统的结构和检修方法。	能正确完成汽车充电系统、电驱系统、发动机和传动系统的维护与检修。	校内/校外	30
3	汽车电子产品装配与调试	6607020305	使学生全面熟悉电子产品的装配与调试方法。	能正确完成汽车传动系、行驶系、车向系和制动系各总成的拆装与检修。	校内/校外	30
4	新能源汽车维护与保养	6607020302	使学生全面熟悉新能源汽车的维护和保养方法	能正确完成发动机机油更换、电动机性能检测、电池性能检测、传动系统检测等工作。	校内/校外	60
5	岗位实习	6607020303	培养学生核心能力和职业素养,适应工作岗位	对接工作岗位要求与职业能力要求。了解企业文化、员工规范、职业道德等方面的要求;熟悉岗位工作环境和安全工作规范、了解使用设备、工具、工作对象、工作性质等。	校外	600
小计						728

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周,其中教学时间 40 周(含复习考试),累计假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时(1 小时折 1 学时)安排。16 学时计 1 个学分,入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动,以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位:周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	①	①	1	①			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	14	4		1				1	6	26
6		20	①							20
总计	84	24	②	5	①		1	5	30	150

注:入学教育在 2023 年 9 月 1 日前完成,毕业教育在课余时间完成。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时,3 年总学时数为 3280 学时,其中公共基础课为 1270 学时,占总学时数的 36.8%;选修课为 192 学时,占总学时数的 5.9%;实践教学学时数为 1580 学时,占总学时数的 48.1%。3 年总学分为 188 学分。

新能源汽车制造与检测专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									18/0	18/0	17/1	18/0	14/4	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						36.8%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	168	18	150	②	②	②	②	②		
		历史	考试	A	4	70	70	0	2	2					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考查	A	1	18	18	0								
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							2.0%	
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					74	1270	1008	262	22	18	10	10	8	38.7%	
专业技能课	专业核心课程	必修课	电工电子技术基础与技能	考试	B	10	174	26	148	⑥	④				21.8%
			机械基础	考查	A	4	72	66	6		④				
			机械制图	考查	B	4	68	34	34			④			
			新能源汽车发动机技术	考试	B	6	102	74	28			⑥			
			新能源汽车电子电气空调舒适技术	考试	B	4	68	38	30			④			
			新能源汽车电机与电池技术	考试	B	4	68	36	32			④			
			新能源汽车悬架转向制动安全技术	考试	B	4	72	40	32				④		
			新能源汽车制造与装配技术	考查	B	4	56	36	20					4	
	专业技能课程	必修课	新能源汽车变速传动技术	考试	B	2	36	16	20				2		7.3%
			纯电动汽车构造与维修	考试	B	4	72	36	36				④		
			混合动力汽车构造与维修	考试	B	4	56	36	20					④	
新能源汽车维护与保养			考试	A	4	56	56	0					④		

		汽车电子产品 装配与调试	考试	B	4	56	32	24					④	
技能 证书 课	必修 课	汽车 1+X 考证	考查	B	6	108	48	60					⑥	3.3%
专业 选修 课		新能源汽车概 论	考查	B	2	36	14	22		2				3.9%
		汽车文化	考查	B	2	36	10	26				2		
		智能网联汽车	考查	B	4	56	34	22					4	
小计					72	1192	632	560	6	10	18	18	20	36.3%
实践 教学	必修 课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8	1周					22.2 %
		实训 1 (混合动 力系统拆装与 检修)	考查	C	2	30	0	30					1周	
		实训 2 (汽车电 子产品装配与 调试)	考查	C	2	30	0	30					1周	
		实训 3 (新能源 汽车维护与保 养)	考查	C	4	60	0	60					2周	
		岗位实习	考查	C	30	600	0	600					20周	
小计					38.5	728	0	728					22.2%	
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周					0.9%
军训			考查	C	1	30	0	30	1周					0.9%
毕业教育			考查	C	1	30	30	0					1周	0.9%
小计					3	90	60	30						2.7%
合计					187.5	3280	1700	1580						100%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 10 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 4 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 10 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师正高级讲师 1 人，高级讲师 4 人，讲师及以下 5 人；本科学历 100%，具有硕士学位 7 人。

专业 课教 师	姓名	性别	出生年 月	学历/学位	职称	主要从教专业/课程	教 龄	企业工作经历
专职专 业课教	葛青	男	1987.10	本科/硕士	讲师	汽车电子/新能源汽车、机械基础	13	

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	主要从教专业/课程	教龄	企业工作经历
	柳明	男	1981.09	本科/硕士	正高	汽车电子/汽车电气、 电子装配	18	解放军 4808 厂 罗姆电子（大连）
	张新国	男	1987.07	本科/硕士	讲师	汽车电子/汽车故障诊断、汽车 构造	13	
	张茂兴	男	1962.08	本科/学士	高讲	汽车电子/发动机构造	20	大连化学工业公司
	姚伽	男	1978.11	本科/学士	讲师	汽车电子/汽车底盘、汽车车身 电气	14	锦州九泰药业、赢 创（中国）。
	刘建	男	1985.10	研究生/硕士	讲师	汽车电子/汽车电气	12	
	李亚娟	女	1987.08	研究生/硕士	讲师	汽车电子/机械制图	10	
	林百慧	女	1990.10	本科/学士	助讲	汽车电子/汽车商务、汽车营 销、发动机构造	9	大连尊荣亿方
企业兼 职专业 课教师	马成林	男	1990.06	本科/硕士	助讲	汽车电子/汽车维修业务接待	9	
	孙秀达	男	1989.10	本科/学士	助讲	汽车电子/汽车文化	8	

（二）教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	汽车商务实训室	商务前台	1	1、汽车维修业务接待实训 3、汽车保险与理赔实训	汽车保险与理赔 汽车营销 汽车维修业务接待 汽车美容
		商务展车	1		
		汽车精品	1		
		洽谈桌椅	3		
2	新能源汽车实训室	比亚迪 E5 一站式实训系统	1	1、动力电池检测实训 2、驱动系统检修实训 3、新能源整车检测与故障诊断实训 4、新能源汽车充电设施调试与维护实训	新能源汽车构造与维修 纯电动汽车构造与维修 混合动力汽车构造与维修
		北汽新能源解剖实训系统	1		
		高压安全防护装备	2		
3	整车实训室	内燃机汽车	6	1、混合动力汽车构造与维修实训 2、汽车故障诊断实训 3、汽车美容实训 4、二手车评估实训	汽车维护保养 汽车 1+X 考证 汽车综合故障诊断
		混合动力汽车	2		
		纯电动汽车	2		
4	发动机实	发动机翻转架	6	1. 发动机拆装与检修实	发动机构造与维修

	训室	发动机解剖台架	2	训 2. 发动机故障诊断实训	新能源汽车发动机技术 发动机电控系统系统故障诊断
		发动机运行实训台	5		
5	底盘实训室	变速器	8	1. 变速器拆装与检修实训 2. 底盘机械拆装与检修实训 3. 底盘电控检修实训	底盘构造与维修 新能源汽车悬架转向制动安全技术 底盘电控系统故障诊断
		主减速器、转向器	4		
		变速箱运行台架	4		
6	汽车电气实训室	整车电气示教板	3	1. 车电路连接实训 2. 电器元件检测实训 3. 车身电气系统故障诊断实训。	汽车电器设备构造与维修 新能源汽车电子电气空调舒适技术 车身电气系统故障诊断
		启动系统接线板	6		
		空调系统实训台	2		
		车身电气实训台	6		
		安全气囊实训台	2		
		音响系统示教板	2		
7	汽车维护保养车间	汽修汽保设备：包括高压气鼓、举升机、维护保养工具、检测仪器等	1	1. 汽车一级维护 2. 汽车二级维护 3. 四轮定位与轮胎更换	汽车维护与保养 汽车美容

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供新能源汽车电子技术的检测、实验、维修与技术服务工作等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	奇瑞汽车	整车装配	汽车整车装配
2	重臂动力电池	动力电池制造	电子产品装配与调试

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法	职业道德与法	高等教育出版社	教育部	978-7-04-	国家■省□	教学参考书	案例、微课、

	治	治	版		060909-7			PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版	教育部	978-7-04-060910-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语(基础模块 II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学(基础模块)下册	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■省□		案例、微课、PPT
		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块中国历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块世界历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060911-0	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□省□		案例、微课、PPT
	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□省□		案例、微课、PPT
专业技能课	汽车电工电子技术	电工技术基础与技能(第3版)	高等教育出版社	周绍敏	9787040404548	国家■省□		教学课件
	机械基础	汽车机械基础	天津科学技术出版社	逯玉林	9787557610029	国家■省□		教学课件
	机械制图	汽车机械制图	天津科学技术出版社	高洪一	9787557610036	国家■省□		教学课件

新能源汽车发动机技术	汽车发动机构造与维修	化学工业出版社	李胜永	9787122381729	国家■省□		教学课件
新能源汽车悬架转向制动安全技术	汽车底盘构造与维修(第二版)	中国劳动保障出版社	祖国海	9787516719862	国家□省□		教学课件
新能源汽车变速传动技术	汽车底盘构造与维修(第二版)	中国劳动保障出版社	祖国海	9787516719862	国家□省□		教学课件
新能源汽车电子电气空调舒适技术	汽车电器与电子设备	人民交通出版社	徐胜云	9787114080135	国家■省□		教学课件
纯电动汽车构造与维修	纯电动汽车构造与维修	电子工业出版社	闭柳蓉、甘光武、黄良昌	9787121211737	国家□省□		教学课件
新能源汽车电机与电池技术	汽车动力电池及管理技术	机械工业出版社	朱建勇	978-7-111-50578-5	国家■省□		教学课件
汽车驱动电机及控制技术	汽车驱动电机及控制技术	机械工业出版社	武忠、马俊艳	9787111505846	国家■省□		虚拟仿真软件
新能源汽车概论	新能源汽车概论	人民邮电出版社	刘春晖	9787115517524	国家■省□		
汽车维护与保养	汽车维护与保养图解教程(第2版)	机械工业出版社	吉武俊	9787111523109	国家□省□		教学课件
汽车维修接待	汽车维修业务接待	机械工业出版社	曾鑫	9787111408437	国家□省□		仿真软件
汽车保险与理赔	汽车保险与理赔	化学工业出版社	锁辉	9787122354266	国家■省□		教学课件
汽车电子产品装配与调试	电子产品装配与检测技术	哈尔滨工程大学出版社	苏铭	9787566129055	国家□省□		
汽车美容	汽车装饰与美容	同济大学出版社	顾明珠	9787560882956	国家□省□		微课程资源
混合动力汽车构造与维修	混合动力汽车构造与维修(第二版)	机械工业出版社	陈社会	9787111679004	国家□省□		
纯电动汽车构造与维修	纯电动汽车构造与维修	西南交通大学出版社	蔡小辉	9787564374358	国家□省□		
智能网联汽车	智能网联汽车概论	机械工业出版社	孙慧芝	9787111652250	国家■省□		
汽车文化	汽车文化	机械工业出版社	林平	9787111587835	国家■省□		
专业英语	汽车专业英语	机械工业出版社	宋进桂	9787111419839	国家□省□		
汽车营销	汽车营销学	机械工业出版社	何宝文	9787111585930	国家□省□		

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 188 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，跟岗实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得智能新能源汽车等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：葛青

成员：柳明、张新国、姚伽、刘建、张茂兴、李亚娟、林百慧、郑大恩

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、刘文静、王文艳、付思瑶、张广平

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

汽车电子技术应用专业（3+2）人才培养方案

方案制定团队负责人：葛青 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

660703

二、专业名称

汽车电子技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业(技能)方向
1	装备制造大类(66)	汽车制造业(36)	汽车修理工(6-06-01-02)	电子设备装配调试人员、检验试验人员等职业、汽车电子产品研发辅助、生产制造等技术领域。	智能新能源汽车 1+X 职业技能等级证书	新能源汽车技术、新能源汽车检测与维修技术	汽车电子产品装配

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和汽车电工电子技术、汽车电气识图、汽车电子产品结构与工作原理等知识，具备汽车电子产品装配、性能检测、数据判断的能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事汽车电子产品样品试制，成品装配、调试、质量检验等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和产业文化素养）、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解汽车电子产业的基本方针、政策和法规，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具有细致、仔细、规范的工作态度和精益求精的工匠精神。岗前能对卫生、汽车电子设备状况等进行检查；岗中能严格按照规定的工作流程和操作规程进行作业，能集中精神，严谨认真，一丝不苟；岗后能进行彻底打扫，及时清理不要的物资，对于可以重复利用的物资能集中统一分类收集。

- (3) 具备安全、规范、标准操作的意识和绿色、节能、低碳、环保的理念，遇到隐患能及时消除。
- (4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识；具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (6) 具有运用所学知识分析问题和解决问题的能力。
- (7) 具有继续学习的能力，具有查找、阅读车辆维修手册、电路图、资料的能力。
- (8) 具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力和熟练的信息技术应用技能。

2. 专业知识与技能

- (1) 具备拆装汽车总成和主要零部件的能力。
- (2) 具备识别电子元器件，装配汽车电子产品的能力。
- (3) 具备操作汽车电子产品性能参数测量仪器及测试设备，测试及调整电子电路的能力。
- (4) 具备检测汽车电子产品质量的能力。
- (5) 具备检测车身电气系统性能、汽车电控系统性能的能力。
- (6) 具备装配、调试、检测汽车电子产品样品的能力。
- (7) 具备查阅标准工艺文件，解决生产过程中相关问题的能力。
- (8) 掌握相关的国家法律、行业规定、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，具有安全生产意识。
- (9) 具备汽车电子技术领域数字化技能。

七、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	196
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
12	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
13	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	举办专题教育讲座。每学期不少于1次，每次不少于2课时，合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	32
14	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，	28

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
				都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小计					1142

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	机械基础	6607030101	使学生具备从事汽车相关工作所必需的机械知识，初步形成解决本专业涉及机械知识方面实际问题的能力，为学习本专业的知识和技能打下基础。	了解工程力学、机械原理与零件及液压传动基础知识。初步掌握常用液压元件及基本回路的工作原理，能根据说明书看懂一般的液压系统图。能识别汽车常见的机械部件名称。	72
2	汽车电工电子技术基础与技能	6607030201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题，具有科学的思维方法、分析与解决问题的能力，使其成为具有创新精神和实践能力、爱岗敬业、团结协作的职业精神的高素质技术人才。	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性，电路中独立电源的特性；能够进行无源网络的等效化简；掌握基尔霍夫定律，叠加定理和替代定理，戴维楠定理和诺顿定理；掌握节点分析法；掌握电路基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。	242
3	机械制图	6607030102	使学生了解机械制图和钳工实训的基本知识，通过学习机械常识，学会识图、尺规作图、图形标注，并能根据所画的图形。	了解工程图的投影原理，了解图样表达方式的种类和方法；了解机械制图的国家标准，了解尺寸标注、公差标注、表面粗糙度的标注方法；能熟练，正确地使用绘图工具，绘制、识读一般复杂程度的，零件图，装配图和电子工程图样。	68
4	发动机构造与维修	6607030202	使学生全面熟悉常见汽车发动机总体构造、曲柄连杆机构、配气机构、汽油机燃油供给系、柴油机燃油供给系、进排气控制装置、冷却系、润滑系、起动系、点火系各组成的作用、分类、结构和工作原理。	了解汽车发动机部分构造和功能，了解发动机部分的工作过程。了解发动机各部分生产材料的种类、性能等。了解发动机的生产流程。	102
5	汽车悬架	6607030203	使学生全面熟悉常见汽车传动、行驶、转	了解汽车底盘中的传动系、行驶系、转	68

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
	转向制动安全技术		向、制动系各组成的作用、分类、结构和工作原理;能够正确进行汽车的拆卸与组装。	向系与制动系等各部分构造和功能,了解底盘各部分的工作过程。了解汽车底盘各部分生产材料的种类、性能等。了解汽车底盘的生产流程。	
6	汽车变速传动技术	6607030204	使学生全面熟悉常见汽车变速箱原理,传动系各组成的作用、分类、结构和工作原理;能够正确进行汽车的拆卸与组装。	了解汽车变速箱与传动系等各部分构造和功能,了解变速箱与传动系各部分的工作过程。了解汽车变速箱与传动系各部分生产材料的种类、性能等。	36
7	电器设备构造与维修	6607030205	使学生掌握蓄电池、交流发电机、起动机、点火系统、照明系统及汽车仪表等常见的故障诊断。	了解汽车用蓄电池,交流发电机与电压调节器,汽车起动系统,点火系统,仪表与电子显示装置等。便于学生了解汽车电气设备的安装工艺;了解企业生产线中汽车电气设备的生产流程与故障分析。	68
8	汽车维护与保养	6607030207	使学生掌握汽车使用及日常维护的基本知识与基本技能,初步形成一定的学习能力和生产实践能力。	能遵循车辆维护工作安全规范来制定维护计划;能独立完成工作计划要求的维护作业项目;掌握正确使用工量具、专业工具、检测设备;能向客户移交车辆并解释已经完成的维护作业内容。	60
小 计					716

2. 专业技能课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	发动机电控系统故障诊断与检修	6607030208	培养学生对现代汽车电控发动机结构的认知能力,对发动机各控制系统工作原理的理解能力,对发动机的吊装、检测、故障诊断与维修的操作能力。	了解汽车维修理论,了解汽车维修的主要制度和维修工艺,掌握常见检测设备的使用方法,能对常见汽车发动机电控系统的故障进行诊断及排除。	72
2	底盘电控系统故障诊断与检修	6607030209	培养学生对现代汽车底盘结构的认知能力,对底盘四大系统控制原理的理解能力,进一步加深对汽车底盘检测技术理论的理解。	了解汽车维修理论,了解汽车维修的主要制度和维修工艺,掌握常见检测设备的使用方法,能对常见汽车底盘电控系统的故障进行诊断及排除。	72
3	车身电气系统故障诊断与检修	6607030210	使学生能完成汽车电子电器设备的维护与保养、电子电器设备的故障分析与检测诊断、电子电器设备的拆装与维修等主要技术任务。	掌握照明及灯光信号系统、汽车空调、安全气囊、仪表、中控门锁、自动座椅、电动门窗升降器等汽车车身电气系统的常见故障分析方法、故障的检测与维修方法,能对常见汽车车身电气的故障进行诊断及排除。	72
4	新能源汽车构造与维修	6607030206	使学生掌握新能源汽车的分类、基本结构、组成和原理,并对新能源汽车用的电动电池、电动机等各部分的有机联系有清楚的认识。	了解新能源汽车的意义、分类、特点。了解混合动力、纯电动汽车的结构、原理和工作过程。能够对新能源汽车进行基础的维修和维护操作。	144
5	汽车电子产品装配与调试	6607030212	使学生掌握有关电子装配工艺的技术及其综合应用,通过实践训练,能够将所学知识点与实际工作需求融合,提高电子装配工艺能力,使学生适应当前不断更新的电子产品及生产工艺潮流。	了解汽车电子产品的装配流程。能识读电子工艺文件,能进行元器件引线的预处理与插装,能进行导线的加工,能组装小型电路板,掌握汽车电子产品的装配与调试方法。培养学生具备 SMT 相关设备的操作方法、电路板制作与焊接方法、线扎处理技巧、电子机械装配、元	72

				器件的识别与检测方法、常用电子仪器仪表的保养与使用方法及小家电产品的安装与调试,培养学生的动手实操能力,增强学生的职业道德观念。	
小 计					432

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	汽车1+X综合实训与考证	6607030214	培养学生对汽车机械、电气系统进行检修、维护、故障诊断及排除的知识与能力,培养高素质汽车维修人才,顺利考取。	掌握中级汽车维修电工基础知识与专业知识及常用仪器仪表知识及使用。具有中级汽车维修电工的操作技能并通过中级汽车维修电工的技能鉴定。	108
小 计					108

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	汽车文化	6607030103	培养学生探索知识的欲望,使学生认识汽车、了解汽车,熟悉汽车的基本知识,拓展学生的知识面。	能够初步认识汽车、汽车类型;了解汽车工业的发展与汽车发展史;能够描述汽车的组成与各部件的功用;能够知道汽车节能与环境保护的发展趋势;能够了解汽车展览、汽车标志与国内外汽车品牌的含义。	36
2	汽车美容	6607030213	使学生掌握车身漆面的鉴定、修复和护理方法。熟练掌握常见美容装饰、防护装置的加装方法。了解车身修复详细的工艺流程。了解车身修复美容过程中的注意事项。	了解现代汽车钣金喷漆的现状和发展前景;汽车美容的最常见的项目;掌握涂料的分类以及用途;车身涂装的工艺流程;了解现代汽车美容装饰的现状和发展趋势;汽车喷涂的基本方法;常见的美容护理项目。	72
3	汽车维修业务接待	6607030211	使学生了解维修业务接待工作流程;能对各种顾客进行准确分析,具备与客户交流沟通能力,能熟练运用礼仪规范进行维修业务接待,提高顾客满意度。	掌握汽车维修业务接待员岗位应掌握的基本知识,熟悉汽车维修业务接待的素质与职责、服务的礼仪与接待技巧、汽车维修制度、汽车维修合同、维修收入与维修合同、三包索赔与机动车辆保险、维修服务核心流程等内容。	36
4	专业英语	6607030104	使学生掌握汽车相关的专业词汇、简单的英语交流、阅读简单的英文材料的能力,能够将所学技能与实际工作需求融合,提高解决问题的能力,使学生适应当前汽车电子工业流行趋势。	了解汽车的基本结构和各部分功能;了解发动机的构造以及各部分系统的名称;了解底盘的构造以及各部分系统的名称;了解车身的构造以及各部分系统的名称;了解电器设备的构造以及各部分系统的名称;掌握汽车维修常用英语的读法;了解汽车操作手册及说明书的阅读方法和技巧。	36
5	汽车整车装配与调整	6607030219	使学生掌握汽车装配工作流程、工艺知识。掌握装配技能,正确熟练使用各种工具和设备。	了解汽车装配工作流程、工艺知识,掌握汽车装配工艺文件的试读和填写。具备装配技能,正确熟练使用各种工具和设备。具备装配质量自检能力、安全操作能力、团队合作精神。	72
6	智能网联汽车	6607030105	使学生了解智能网联汽车的概念和应用。掌握智能网联汽车的构成和工作原理。	了解智能网联汽车的概念和应用。掌握智能网联汽车的构成和工作原理。智能网联汽车是指车联网与智能车的有机结合,是搭载先进的车载传感器、控制器、执行器等装置,并融合现代通信与网络技术,实现车与人、车、路、后台等智能信息交换共享,实现安全、舒适、节能、高效行驶,并最终可替代人来操作的新一代汽车。	40
7	汽车综合故障	6607030215	使学生具备从事汽车电控	能够对整车电控系统故障进行检测、诊断、分析、修复	40

	障诊断		系统检测工作所必需的,利用现代诊断和检测设备进行电控系统故障诊断、故障分析、零部件检测及维修更换等基本操作技能。	和排除;能够正确使用整车电控系统各种检测、维修设备和工具;通过整车电控系统常见故障检测、诊断、维修,积累排除汽车故障技术工作经验,提高检测、分析、维修汽车故障能力。	
8	车载网络技术	6607030216	使学生掌握汽车总线的基本原理,了解汽车总线的应用及开发技术等。本课程的知识为学生毕业设计及今后从事汽车电控系统研究与开发打下坚实的基础。	能够对车载网络系统故障进行检测、诊断、分析、修复和排除;能够正确使用汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具;能够正确使用和养护汽车车载网络系统,保障工作性能良好;通过汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具的正确使用,养成正确、安全、规范使用设备工具的意识,提高善于使用设备工具的能力。	40
9	汽车评估	6607030217	使学生能够掌握汽车评估的基本方法,能对车辆进行技术鉴定,并熟悉二手车交易的流程。	能描述汽车的分类;能说出车辆识别代号管理规则;常用汽车的主要技术参数和性能指标的方法;掌握四种二手车评估的基本方法;掌握汽车碰撞损伤的检验与测量;了解汽车损失风险评估、二手车交易的流程。	20
10	汽车营销	6607030218	使学生具备从事汽车与零配件所必需的市场经营的基本知识和基本技能,增强就业的市场适应能力和继续学习的能力。	知道汽车整车及相关配件产品的概况,分类及市场现状;记住汽车整车及相关配件产品市场营销与营销策略知识;知道以企业具体的营销工作任务为中心的内容;会运用广告策略、品牌策略和服务策略等策略,进行营销方案策划。	20
11	汽车保险与理赔	6607030106	使学生熟悉汽车保险的产品,把握保险公司承担责任的界限以及免赔的规定;熟悉承保、理赔的基本流程;使学生掌握汽车保险责任事故的查勘定损流程、损失评估原则及方法、识别欺诈的基本常识等。	了解风险管理的概念,目标,基本程序和主要方法;了解保险的概念,特征,职能,分类,作用;熟悉汽车保险利益原则、近因原则、最大诚信原则的含义;熟悉汽车损失补偿原则的含义,基本内容,例外情况和派生原则;熟悉合同的订立,生效,履行,变更,终止和争议处理;熟悉交强险与商业险各自的特征,责任内容与免责内容;熟悉投保过程及投保单的填写;熟悉理赔流程和原理及理赔的资料。	40
小 计					452

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	实践地点	学时
1	认知实习	6607030301	认识汽车,了解汽车的主要组成,了解汽车电子行业内容。	认识汽车,了解汽车的主要组成,了解汽车电子行业内容。	校内/ 校外	8
2	汽车电气实习(1+X考证)	6607030305	培养学生具备从事汽车电气系统检测与维修工作的实践能力。	能够对车辆各电气系统进行检测与维修,包括维修手册查询、汽车电路识读、充电系统、启动系统、灯光与照明系统、仪表与报警系统、空调及舒适系统的各项操作。	校内	120
小 计						128

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为52周,其中教学时间40周(含复习考试),累计假期12周。1周一般安排28学时。专业综合实训按每周30小时(1小时折1学时)安排。16学时计1个学分,入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动,以1周为1学分。

教学活动时间安排表 单位:周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	①	①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	10	4	①	1				1		16
总计	98	4	②	6	1		1	6	30	146

注：入学教育在 2023 年 9 月 1 日前完成，毕业教育在课余时间完成。

(二) 课程设置和行程安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3072 学时，其中公共基础课为 1162 学时，占总学时数的 39.3%；选修课为 516 学时，占总学时数的 16.8%；实践教学学时数为 1468 学时，占总学时数的 47.8%。3 年总学分为 176.5 学分。

汽车电子技术应用专业课程设置和行程安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17 /0	18 /0	17 /0	18 /0	18 /0	10 /4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						37.2%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	2	2			
		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④					
		体育与健康	考试	B	11	196	22	174	②	②	②	②	②	②	
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
	习近平新时代中国特色社会主义思想	考查	A	1	18	18	0							2.1%	
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0								
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					65	1142	856	286	22	18	10	6	2	2	39.3%
专业技	专业核	必修	汽车电工电子技术	考试	B	14	242	42	200	⑥	④	④			23.4%
			机械基础	考察	A	4	72	72	0		4				
			机械制图	考试	A	4	68	68	0			④			

能 课	心 课 程	发动机构造与维修	考试	B	6	102	22	80			⑥					
		汽车悬架转向制动安全技术	考试	B	4	68	20	48			④					
		汽车变速传动技术	考查	B	2	36	18	18				2				
		电器设备构造与维修	考试	B	4	72	4	68			④					
		汽车维护与保养	考试	B	4	60	20	40							⑥	
	专 业 技 能 课 程	必 修 课	发动机电控系统故障诊断与检修	考试	B	4	72	4	68			④				
			底盘电控系统故障诊断与检修	考试	B	4	72	4	68			④				
			车身电气系统故障诊断与检修	考试	B	4	72	4	68				④			
			新能源汽车构造与维修	考试	B	8	144	44	100			④	④			
			汽车电子产品装配与调试	考查	B	4	72	40	32			4				
	技 能 证 书 课	必 修 课	汽车 1+X 考证	考试	B	6	108	18	90					⑥		3.5%
	专 业 选 修 课	汽车文化	考查	A	2	36	36	0		2						
		汽车美容	考试	B	4	72	38	34					④			
		汽车维修业务接待	考查	B	2	36	20	16					2			
		汽车专业英语	考查	B	2	36	36	0					2			
		汽车整车装配技术	考查	B	4	72	32	40					4			
		智能网联汽车	考试	A	3	40	40	0						④		
		汽车综合故障诊断	考试	B	3	40	20	20							④	
		车载网络技术	考查	B	3	40	20	20								4
		汽车评估	考查	B	1	20	6	14								2
汽车营销		考查	B	1	20	20	0								2	
汽车保险与理赔	考查	A	3	40	40	0								4		
小计					100	1712	688	1024	6	10	18	22	26	26	55.7%	
实 践 教 学	必 修 课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8								
		汽车电气实习 (1+X 考证)	考查	C	8	120	0	120						4 周	4.2%	
	小计					8.5	128	0	128						4.2%	
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周						0.9%	
军训			考查	C	1	30	0	30	1周						0.9%	
毕业教育			考查	C	1	30	30	0					1 周	0.9%		

小计	3	90	60	30						2.9%
合计	176.5	3072	1604	1468						100%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设和合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 10 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 4 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 10 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师教授级高级讲师 1 人，高级讲师 4 人，讲师及以下 5 人；本科学历 100%，具有硕士学位 7 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	主要从教专业/课程	教龄	企业工作经历
专职专业课教师	葛青	男	1987.10	本科/硕士	讲师	汽车电子/新能源汽车、机械基础	13	
	柳明	男	1981.09	本科/硕士	高讲	汽车电子/汽车电气、电子装配	18	解放军 4808 厂 罗姆电子（大连）
	张新国	男	1987.07	本科/硕士	讲师	汽车电子/汽车故障诊断、汽车构造	13	
	姚伽	男	1978.11	本科/学士	讲师	汽车电子/汽车底盘、汽车车身电气	14	锦州九泰药业、赢创（中国）。
	刘建	男	1985.10	研究生/硕士	讲师	汽车电子/汽车电气	12	
	李亚娟	女	1987.08	研究生/硕士	讲师	汽车电子/机械制图	10	
	林百慧	女	1990.10	本科/学士	助讲	汽车电子/汽车商务、汽车营销、发动机构造	9	大连尊荣亿方
企业兼职专业课教师	马成林	男	1990.06	本科/硕士	助讲	汽车电子/汽车维修业务接待	9	
	张茂兴	男	1962.08	本科/学士	高讲	汽车电子/发动机构造	20	大连化学工业公司

（二）教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	汽车商务实训	商务前台	1	1. 汽车维修业务接待实训	汽车保险与理赔

	训室	商务展车	1	2. 汽车保险与理赔实训	汽车营销 汽车维修业务接待 汽车美容
		汽车精品	1		
		洽谈桌椅	3		
2	新能源汽车实训室	比亚迪 E5 一站式实训系统	1	1. 动力电池检测实训 2. 驱动系统检修实训 3. 新能源整车检测与故障诊断实训 4. 新能源汽车充电设施调试与维护实训	新能源汽车构造与维修 纯电动汽车构造与维修 混合动力汽车构造与维修
		北汽新能源解剖实训系统	1		
		高压安全防护装备	2		
3	整车实训室	内燃机汽车	6	1. 混合动力汽车构造与维修实训 2. 汽车故障诊断实训 3. 汽车美容实训 4. 二手车评估实训	汽车维护保养 汽车 1+X 考证 汽车综合故障诊断
		混合动力汽车	2		
		纯电动汽车	2		
4	发动机实训室	发动机翻转架	6	1. 发动机拆装与检修实训 2. 发动机故障诊断实训	发动机构造与维修 新能源汽车发动机技术 发动机电控系统系统故障诊断
		发动机解剖台架	2		
		发动机运行实训台	5		
5	底盘实训室	变速器	8	1. 变速器拆装与检修实训 2. 底盘机械拆装与检修实训 3. 底盘电控检修实训	底盘构造与维修 新能源汽车悬架转向制动安全技术 底盘电控系统故障诊断
		主减速器、转向器	4		
		变速箱运行台架	4		
6	汽车电气实训室	整车电气示教板	3	1. 车电路连接实训 2. 电器元件检测实训 3. 车身电气系统故障诊断实训。	汽车电器设备构造与维修 新能源汽车电子电气空调舒适技术 车身电气系统故障诊断
		启动系统接线板	6		
		空调系统实训台	2		
		车身电气实训台	6		
		安全气囊实训台	2		
		音响系统示教板	2		
7	汽车维护保养车间	汽修汽保设备：包括高压气鼓、举升机、维护保养工具、检测仪器等	1	1. 汽车一级维护 2. 汽车二级维护 3. 四轮定位与轮胎更换	汽车维护与保养 汽车美容

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供汽车电子产品样品试制，成品装配、调试、质量检验等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

校外实训基地

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	奇瑞汽车	整车装配	汽车整车装配
2	中比动力电池	动力电池制造	电子产品装配与调试

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语(基础模块 II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学(基础模块)下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■省□		案例、微课、PPT
		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT

历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
	历史 基础模块 世界历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060911-0	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□省□		案例、微课、PPT	
国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□省□		案例、微课、PPT	
专业技能课	汽车电工电子技术	电工技术基础与技能(第3版)	高等教育出版社	周绍敏	9787040404548	国家■省□		教学课件
	机械基础	汽车机械基础	天津科学技术出版社	逯玉林	9787557610029	国家■省□		教学课件
	机械制图	汽车机械制图	天津科学技术出版社	高洪一	9787557610036			
	发动机构造与维修	汽车发动机构造与维修	化学工业出版社	李胜永	9787122381729	国家■省□		教学课件
	汽车悬架转向制动安全技术	汽车底盘构造与维修第二版	中国劳动社会保障出版社	祖国海	9787516719862	国家□省□		教学课件
	汽车变速传动技术	汽车底盘构造与维修第二版	中国劳动社会保障出版社	祖国海	9787516719862	国家□省□		教学课件
	电器设备构造与维修	汽车电器与电子设备	人民交通出版社	徐胜云	9787114080135	国家■省□		教学课件
	新能源汽车构造与维修	新能源汽车构造与维修	机械工业出版社	蔡兴旺	9787111610717	国家□省□		教学课件
	发动机电控系统故障诊断与检修	汽车发动机电控系统故障诊断与检修	机械工业出版社	朱建勇	9787111505785	国家■省□		教学课件
	底盘电控系统故障诊断与检修	汽车底盘电控系统故障诊断与检修	机械工业出版社	武忠、马俊艳	9787111505846	国家■省□		虚拟仿真软件
	车身电气系统故障诊断与检修	车身电气系统故障诊断与排除	机械工业出版社	马明芳	9787111407140	国家□省□		
	汽车维护与保养	汽车维护与保养图解教程第2版	机械工业出版社	吉武俊	9787111523109	国家□省□		教学课件
	汽车综合故障诊断	汽车综合故障诊断	人民邮电出版社	谷祖威	9787115310132	国家□省□		教学课件
	汽车维修业务接待	汽车维修业务接待	机械工业出版社	曾鑫	9787111408437	国家□省□		仿真软件
	汽车保险与理赔	汽车保险与理赔	化学工业出版社	锁辉	9787122354266	国家■省□		教学课件
	汽车电子产品装配与调试	电子产品装配与检测技术	哈尔滨工程大学出版社	苏铭	9787566129055	国家□省□		
汽车整车装配	汽车整车装配	电子工业出	罗美菊	97871212	国家□省□			

技术	与调整	出版社		37393			
汽车美容	汽车装饰与美容	同济大学出版社	顾明珠	9787560882956	国家□省□		微课程资源
车载网络技术	汽车车载网络技术详解(第2版)	机械工业出版社	凌永成	9787111417996	国家□省■		
智能网联汽车	智能网联汽车概论	机械工业出版社	孙慧芝	9787111652250	国家■省□		
汽车文化	汽车文化	机械工业出版社	林平	9787111587835	国家■省□		
汽车专业英语	汽车专业英语	机械工业出版社	宋进桂	9787111419839	国家□省□		
汽车营销	汽车营销学	机械工业出版社	何宝文	9787111585930	国家□省□		
汽车评估	二手车鉴定与评估	同济大学出版社	李亚莉	9787560885858	国家□省□		

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，

使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 176.5 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，能独立地工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得智能新能源汽车等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：葛青

成员：柳明、张新国、姚伽、刘建、张茂兴、李亚娟、林百慧、郑大恩

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、刘文静、王文艳、付思瑶、张广平

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

城市轨道交通信号维护专业人才培养方案

方案制定团队负责人：张广平 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

700602

二、专业名称

城市轨道交通信号维护

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	交通运输大类 (70)	道路运输业(54)	铁路信号工 (6-24-02-15)、 铁路通信工 (6-24-02-13)	电工、车载信号工、 地面信号工、中心 信号工、信号检修 工、通信工	电工*	铁道信号 自动控制	铁道信号自动 控制

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和城市轨道交通信号设备、信号系统等知识，具备信号设备、信号系统检测维修等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事轨道交通通信信号设备安装、调试、维修以及车站运营服务等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解轨道交通行业的基本政策和法规，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具有严谨的工作态度和精益求精的工匠精神。

(3) 具备安全、规范、标准操作的意识和绿色、节能、低碳、环保的意识，遇到隐患能及时消除。

(4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。

- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识；
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有继续学习的能力，具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力；
- (8) 具有熟练的信息技术应用技能。

2. 专业知识和技能

- (1) 认识典型继电器、信号机、计轴等轨道信号相关设备的基本结构与工作原理，并掌握基本的应用技术。
- (2) 能阅读一般电子设备、电子产品电路原理图，并能根据相关技术文件进行检测、维修。
- (3) 能正确选择并使用电子仪器、仪表及辅助设备，识别与检测电子产品中的常用元器件。
- (4) 能对轨道交通和地铁信号系统、通信系统和电气系统的安装、调试和运行。
- (5) 了解机械基础的相关知识，具有一般的识图能力。
- (6) 掌握可编程控制器的相关知识，具有微控制器的应用能力。
- (7) 能初步维护相应的通信传输网络。
- (8) 能对常用电气控制设备、交直流调速系统、供配电设备等电气控制系统进行安装、调试、维护。
- (9) 能阅读一般难度的外语说明书和加工工艺文件，掌握计算机应用技术的基础知识，具有熟练的英文信息录入能力，掌握文字排版技能。

专业技能—城市轨道交通信号维护

- (1) 了解业务格式规定，掌握业务规程。
- (2) 能够判别信号系统运行状态。
- (3) 认识信号机、道岔、ATS 等设备，了解 ZD-6 转辙机的组成，并能拆卸与组装转辙机。
- (4) 能够分析和处理信号系统一般故障。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34

4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	206
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	206
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	206
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	144
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	170
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
12	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神 and 科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
13	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次，每次不少于2课时，合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组	32

				织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等 12 个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等 4 个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别 6 课时，三年级 4 课时，合计 16 课时。	
14	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于 16 学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	28
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小计					1270

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	机械常识与钳工实训	7006020101	使学生具备从事电子技术相关工作所必需的机械常识，初步形成解决本专业涉及机械知识方面实际问题的能力，为学习本专业的知识和技能打下基。	掌握工程常用的投影图作图方法；熟悉点、线和面的投影方法；掌握几何体的投影的方法；掌握组合体的形体分析法和线面分析法；掌握绘制轴测投影图的基本方法；熟悉表达机件的方法（剖视图画法和断面图画法）；掌握螺纹及螺纹紧固件连接的规定画法；掌握直齿圆柱齿轮画法；掌握绘制和阅读零件图的方法；熟悉装配图的画图方法和步骤，具有一定的工程人	36

				员基本识图、绘图的能力。	
2	电工电子技术基础与技能	7006020201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题；培养学生具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力，会使用常用电子仪器仪表，能识读简单典型电路图、简单印制电路板，能分析常见电子电路，具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力；具有科学的思维方法、分析与解决问题的能力，使其成为具有创新精神和实践能力、爱岗敬业、团结协作的职业精神的高素质技术人才。	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性，电路中独立电源的特性；能够进行无源网络的等效化简；掌握基尔霍夫定律，叠加定理和替代定理，戴维楠定理和诺顿定理；掌握节点分析法；掌握电路基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。 掌握常用半导体元器件的测试方法；学会基本电子电路的分析计算及应用；具有熟练使用常用电子仪器的能力；能够对常见的单元电子电路进行分析计算；掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识；能识别与检测常用集成块并判定其质量；能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试，具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	280
3	通信基础	7006020202	培养学生具备给定电路进行测试能力，具有良好的沟通、交际、组织及团队合作能力，具有分析问题和解决问题的能力。	掌握通信技术的基本概念、模拟与数字信号，了解语音通信、基础数据网和基础传输网的基本技术。理解通信系统基本原理、现代通信系统的基本组成和主要技术。其中包括电缆组成、光纤通信、移动通信和接入网的基本原理、结构组成以及相关技术。	72
4	城市轨道交通概论	7006020203	培养学生初步具备城市轨道交通运营管理的基本能力和主要设备的基本使用能力。	了解轨道交通的特点、发展历程、地位与作用等；了解城市轨道交通路网规划方法和线路设计；了解城市轨道交通车站、区间隧道及高架桥梁等土建工程；掌握城市轨道交通车辆及其牵引系统；认识城市轨道交通通信与信号系统；掌握城市轨道交通常见的灾害及其防治措施等。	68
5	城市轨道交通基础	7006020204	培养学生具备对车站信号设备、轨道电路等进行独立检修的能力，养成严谨的职业作风、完成真实工作过程所需要的职业能力。	了解城市轨道交通信号系统的作用与特点；认识并掌握信号机、继电器、转辙机、计轴器、应答器等城市轨道交通信号系统基本设备；认识继电器电路、道岔控制电路等轨道电路组成；掌握闭塞的基本知识与基本原理；认识列车运行自动控制(ATC)系统的组成。	68
6	城市轨道交通	7006020205	培养学生具备正常情况、非正常情况下行车组织作业的调度和	了解列车运行组织，掌握ATC设备故障时的列车运行组织、车站连锁设备故障	72

	行车组织		指挥能力, 养成严谨的职业作风、完成真实工作过程所需要的职业能力。	时的列车运行组织、特殊情况下的列车运行组织、施工及工程列车的开行、调车工作、行车调度工作、行车突发事件应急处理及行车事故的分类、通报与调查处理等内容。	
7	计算机网络技术	7006020206	培养学生能够组建小型局域网的能力, 掌握几种常见网络服务器的安装、配置、管理和维护技能。	本课程主要学习计算机网络的定义、功能、分类和基本组成, 了解计算机局域网的定义及作用; 掌握数据通信的基本概念, 熟悉数据通信系统的基本结构及其系统性能指标, 了解数据传输技术、多路复用技术、差错控制技术和数据传输方式; 掌握计算机网络的体系结构, 开放系统互联及其参考模型。掌握计算机局域网的拓扑结构, 网络工作站和服务器, 常用通信媒体, 网络适配器和通信控制装置, 学会使用安装调制解调器。	72
8	PLC 与变频器	7006020212	培养学生能够正确选择常用的低压电器与 PLC 设备; 能够进行 PLC 综合项目电气控制系统的设计和安装接线; 能够进行整体控制系统的运行与调试; 能够进行常见的故障分析与排除; 能够进行变频器的安装接线与常用参数的设置。	掌握 PLC 的基本概念、结构、工作原理; 了解 PLC 存储器作用; 熟悉 PLC 的基本指令和专用指令及梯形图; 能熟练使用编程器录入修改程序; 能识读 PLC 的典型程序及应用实例介绍, 掌握变频器的基本组成和工作原理; 掌握变频器的控制方式; 能依据要求选择变频器, 并进行安装、操作与调试。	56
小计					724

2. 专业技能方向课

(1) 铁道信号自动控制方向

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	城市轨道交通微机联锁系统	7006020207	培养学生具有实际的计算机联锁设备操作能力以及设备检修保养能力, 养成严谨的职业作风。	了解城市轨道交通联锁系统的基本概念、基本原理和基本要求, 认识并掌握 MicroLok II 型、TYJL 系列、DS 系列、JD 系列、CASCO 系列等城市轨道交通微机联锁系统的组成和工作原理; 掌握计算机联锁电路。	56
2	列车运行控制系统	7006020208	培养学生具有城轨列控设备的实际操作、维护和故障检修能力。	了解列车控制系统基本概念, 掌握 ATS 基本工作原理; 掌握 ATO 基本工作原理; 掌握 ATP 基本工作原理; 掌握 CBTC 的基本概念和工作原理; 了解机车信号车载设备、机车信号地面设备、列车运行监控记录装置、CTCS-2、CTCS-3 列车控制系统的基础知识。	72
3	城市轨道交通通信信号系统运行与检修	7006020209	培养学生具备轨道信号基础设备的养护与检修能力, 养成严谨的职业作风、完成真实工作过程所需要的职业能力。	掌握城市轨道交通通信系统基础设备运行维护与故障检修; 掌握城市轨道交通信号系统基础设备运行维护与故障检修; 掌握 ATC 系统运行维护与故障检修; 掌握 CBTC 系统运行维护与故障检修。	56
小计					184

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中级电工	7006020210	培养学生具备根据电气控制设备的控制要求, 查找有关资料, 选择电器元件, 安装电气线路, 故障查找与调试, 整理设计资料的能力。	掌握电工(中级)职业资格所要求的应知、应会内容, 达到电工职业技能鉴定要求。	72
小 计					72

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	电气CAD	7006020301	培养学生能用 Auto CAD 软件绘制电路原理图和电气工程图, 具有理性思维、勇于探究的科学精神; 提升乐学善学、勤于反思的自主发展能力; 培养劳动意识和合理运用技术解决问题的能力。	了解 Auto CAD 软件基础知识; 掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注以及图块的建立与使用; 掌握电力、电气工程图的识图和绘制; 掌握电气接线图和平面图的识图和绘制; 能熟读一般电气工程图, 能熟练利用 Auto CAD 软件设计绘制常见的电气工程图, 具备对图纸技术要求的分析、解决和总结能力。	56
2	城市轨道交通服务礼仪	7006020211	培养学生良好的服务意识和心理, 塑造良好的职业形象, 陶冶学生的职业情操, 使学生具有较强的表达能力和人际沟通能力, 熟悉不同岗位群的礼仪需求, 提高学生的综合职业素养。	促进学生职业能力和职业素养的养成; 掌握城轨交通服务礼仪的基本知识, 掌握轨道交通服务人员职业礼仪素养, 包括个人形象塑造的基本要领、社交礼节、会议礼仪的规范与基本要求, 培养学生良好的服务意识和形象; 掌握城市轨道交通乘客投诉处理的原则与技巧。	36
3	传感器技术及应用	7006020213	培养学生能够掌握各类传感器的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用, 能合作组装具有检测功能的电子产品, 能够根据实际的需要, 正确选择使用传感器, 同时具有查阅手册、阅读产品说明书等资料的能力。	了解自动检测系统与传感器基础知识; 了解传感器的种类和分类方法; 掌握常用传感器基本结构和工作原理; 理解常用传感器特性指标, 了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件, 掌握常用传感器的选用原则和方法; 掌握传感器输出信号的二次转换; 熟悉常用传感器典型实用电路分析与计算; 能安装、调试和维护传感器。	56
4	专业英语	7006020103	培养学生掌握轨道交通相关的专业词汇、阅读简单的英文材料的能力, 能够将所学技能与实际工作需求融合, 提高解决问题的能力, 使学生适应当前电子行业发展趋势。	掌握轨道交通信号专业相关常用英语术语; 了解轨道交通信号行业发展新技术及其英语表达; 能借助词典等工具阅读并理解轨道交通信号专业英语资料或产品英文说明书; 初步掌握轨道交通信号类科技英语的翻译方法。	34
5	城市轨道交通运营管理	7006020214	培养学生具备轨道交通运营管理的基本能力和主要设备的基本使用能力及分析能力, 全面掌握不同部门的管理要求及制度要求。	了解城市轨道交通运营管理基础知识, 了解城市轨道交通发展, 城市轨道交通系统的运营特性、设备管理、客流预测与分析、运营计划编制、运输能力理论及加强、列车运行图编制、列车运行组织、车站工作组织、运营指标分析、城市轨道交通管理体制等。	36
小 计					218

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7006020302	认识电子设备及元器件, 知道电子技术发展过程	通过完成简单电子产品装配, 熟悉电子技术的应用, 认识电子元器件及仪器设备。	校内	8
2	实训 1	7006020303	实现电路组装、焊接及调试	能熟练完成电路的组装及焊接, 会进行产品功能检测与调试	校内	30
3	实训 2	7006020304	熟练绘制站场图	用 CAD 软件绘制转辙机接线及站场图。	校内	30
4	实训 3	7006020305	培养学生熟练拆装转辙机; 熟悉屏蔽门的组成; 熟悉进出站闸机的故障排除。	熟悉 ZD6 转辙机的结构组成及工作原理, 能熟练拆装。熟悉屏蔽门的组成及简单故障排除; 熟悉岗位工作环境和安全工作规范、了解使用设备、工具、工作对象、工作性质等。	校内	120
5	岗位实习	7006020306	掌握专业必备的专门知识, 完成企业岗位工作过程的完整训练, 具备职业岗位的初步任职能力	在企业技术人员的指导下, 逐步适应岗位环境、履行岗位职责, 胜任岗位工作。	校外	600
小 计						728

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周, 其中教学时间 40 周 (含复习考试), 累计假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时 (1 小时折 1 学时) 安排。16 学时计 1 个学分, 入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动, 以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位: 周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	1	1	1	1			1	4	26
2	18			1			1	1	6	26
3	17			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	14	4		1				1		26
6	0	20	1							20
总计	84	25	2	5	1		1	5	22	150

注: 入学教育在 2023 年 9 月 1 日前完成, 毕业教育在课余时间完成。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为28学时,3年总学时数为3280学时,其中公共基础课为1270学时,占总学时数的36.8%;选修课为282学时,占总学时数的5.4%;实践教学学时数为1686学时,占总学时数的50.3%。按18学时折合为1学分,3年总学分为187.5学分。

城市轨道交通信号维护专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/0	18/0	17/1	18/0	14/4	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						36.8%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	168	18	150	②	②	②	②	②		
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考查	A	1	18	18	0							
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0						2.0%		
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					74	1270	1008	262	22	18	10	10	8	38.7%	
专业技能课	专业核心课程 (必修课)	机械常识与钳工实训	考查	A	2	34	28	6	2					21.9%	
		电工电子技术基础与技能	考试	B	16	276	102	174	④	④	⑧				
		通信基础	考查	B	4	72	38	34		④					
		城市轨道交通概论	考试	B	4	68	40	28			④				
		城市轨道交通基础	考试	B	4	68	36	32			④				
		城市轨道交通行车组织	考试	B	4	72	40	32				④			
		计算机网络技术	考试	B	4	72	28	44				④			
	PLC与变频器	考试	B	4	56	16	40					④			
	专业技能课	列车运行控制系统	考试	B	4	72	34	38				④		5.6%	
城市轨道交通微机联锁系统		考试	B	4	56	34	22					④			

程 (必修 课)	城市轨道交通通信信号系统运行与检修	考试	B	4	56	30	26					④		
	技能证书课	中级电工(必修课)	考查	B	4	72	10	62				④		2.2%
专业选修课	城市轨道交通服务礼仪	考查	B	2	36	14	22		2				3.2%	
	城市轨道交通专业英语	考查	A	2	34	34	0		2					
	城市轨道交通运营管理	考查	B	2	36	26	10				2			
	电气CAD	考查	C	4	56	4	52					4		
	传感器技术及应用	考查	B	4	56	12	44					4		
小计					72	1192	526	666	6	10	18	18	20	36.3%
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8	1周					22.2%
		实训1	考查	C	2	30	0	30				1周		
		实训2	考查	C	2	30	0	30				1周		
		实训3	考查	C	4	60	0	60				2周		
		岗位实习	考查	C	30	600	0	600					20周	
小计					38.5	728	0	728					22.2%	
入学教育		考查	C	1	30	30	0	1周					0.9%	
军训		考查	C	1	30	0	30	1周					0.9%	
毕业教育		考查	C	1	30	30	0					1周	0.9%	
小计					3	90	60	30					2.7%	
合计					187.5	3280	1594	1686					100%	

注：课程类型中 A 类为纯理论课程；B 类为理论+实践课程；C 类为纯实践课程。

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 6 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 3 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 5 人，占专业课教师比例的 83%。专任教师教授级高级讲师 1 人，高级讲师 4 人，讲师及以下 1 人；本科学历 100%，具有硕士学位 6 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业)主授课程	教龄	企业工作(实践)经历
专职专业课教师	张广平	女	1979.12	本科/硕士	高级讲师	轨道交通概论、计算机联锁	21	
	孙海丹	女	1975.05	本科/硕士	高级讲师	城轨交通礼仪、电机与电气控制	25	
	刘宁	女	1984.05	研究生/硕士	高级讲师	轨道信号基础设备、城轨交通列车控制系统	14	
	崔娟	女	1987.02	研究生/硕士	讲师	传感器技术及应用、城轨交通行车组织	10	
	孙青卉	女	1964.05	本科/硕士	正高讲师	电工电子技术	35	
	张晓宇	女	1984.02	研究生/硕士	高级讲师	电子技术、PLC与变频器	15	
企业兼职专业课教师	冯庆胜	男	1978.5	研究生/硕士	高级讲师	职业宣讲		大连交通大学电气学院副院长
	丁伟			本科/学士	高级工程师	职业宣讲		大连地铁运营有限公司信号车间主任

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技能实训室	电工技术实训装置	24	串、并联电路 基尔霍夫实训 戴维宁定理 互感 照明电路	电工技术基础与技能
		电工训练板	40		
		常用电工工具	40		
		测量仪表	40		
		电工柜	20		
2	电子技能实训室	电子技术实训装置	20	1. 使用万用表检测元器件	电子技术基础与技能、电子产品装配工艺
		示波器	20		

		信号发生器	20	2. 焊接练习	
		指针式万用表	40		
		数字式万用表	40		
		毫伏表	20		
		直流稳压电源	20		
		常用电工工具	40		
3	城市轨道交通信号 基础设备实训	ZD6 转辙机	8	1. ZD6 转辙机拆装实训 2. 信号机接线实训	城轨信号基础设备、综合 实训
		信号机	2		
4	通信实训室	数字通信实验箱	10	1. 数字信号调制与解 调 2. 光纤传输 3. 手机入网	通信基础
		光纤通信实验箱	10		
		移动通信实验箱	10		
5	计算机仿真实 训室	计算机	40(台)	1. 利用 CAD 软件绘制 电气框图、动力平面 图、接线图等电气图。 2. CBTC 仿真实训。 3. ATC 仿真实训 4. ZD6 转辙机拆装仿真 实训	电气 CAD、城市轨道交通列车 控制、城轨概论、综合实 训
		CAD 软件	40(套)		
		CBTC 仿真软件	40(点)		
		ATC 仿真软件	40(点)		
		ZD6 转辙机拆装仿真软件	40(点)		
6	PLC 实训室	西门子自动化控制装置	20	仿真、调试运行 PLC 控 制电路和程序	PLC 与变频器
7	传感技术实训 室	模块化传感器实训平台 或实验箱	20	1. 认识常用传感器 2. 搭建传感器电路 3. 传感器应用实训	传感器技术及应用
		数字万用表	10		
		传感器电子产品套件	40		
		模块化传感器实训平台 或实验箱	20		
8	电气控制实训 室	电气控制实训台	20	电动机控制电路搭建	电机与电气控制、电工(中 级) 考证
9	轨道交通模拟 沙盘实训室	沙盘台体、车站设施、轨 道区段、道岔、信号机、 电器材料、高价桥梁、隧 道、山水树木绿化装饰、	1 套	1. 人工模拟驾驶实训 2. ATO 列车自动驾驶 3. 列车运行图排列	城市轨道交通组织

		广场模型、仿真地铁车辆			
10	城市轨道交通信号控制实训室	OCC 控制中心工作站、车站计算机连锁、车辆段计算机连锁、高级喷塑钢制电脑操作台、国产交换机及局域网布线 TP-LINK、联锁数据运算控制机、模拟列车控制软件	1 套	1. 轨道电路故障设置与排除实训 2. 继电器控制实训 3. 计轴仿真实训 4. 联锁控制实训	城市轨道交通概论、城市轨道交通基础信号、城市轨道交通微机联锁
11	城轨交通屏蔽门及 AFC 实训基地	屏蔽门、自动售检票系统、半自动售票系统、进出站闸机	1 套	1. 屏蔽门故障排除实训 2. 自动及半自动售票系统实训 3. 进出站闸机养护	城市轨道交通概论、城市轨道交通运营管理、城市轨道交通礼仪

2. 校外实训基地

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	大连日佳电子有限公司	电子产品及电子元器件的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	SMT 设备操作与维护

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT

	英语(基础模块II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学(基础模块)下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT
专业技能课	机械常识与钳工实训	机械常识与钳工实训(第2版)	高等教育出版社	王猛	9787040530896	是	教学课件
	电工电子技术基础与技能	电工技术基础与技能(第3版)	高等教育出版社	周绍敏	9787040404548	是	教学课件
		电子技术基础与技能	高等教育出版社	伍湘彬	978704039	是	教学课件

	能(第3版)	出版		1565			
通信基础	通信网络基础与设备	电子工业出版社	董廷山	9787121158957	是		教学课件
城市轨道交通基础	城市轨道交通信号基础	中国铁道出版社	徐金祥	9787113116460	否		教学课件
城市轨道交通行车组织	城市轨道交通行车组织	机械工业出版社	牛凯兰	9787111277774	是		教学课件
城市轨道交通微机联锁系统	计算机联锁	中国铁道出版社	林瑜筠	9787113240240	否		
列车运行控制系统	城市轨道交通列车运行控制系统	化学工业出版社	李珊珊	9787122198006	是		
城市轨道交通通信信号系统运行与检修	城市轨道交通通信信号系统运行与检修	中国建筑工业出版社	何宗华	9787112087259	否		
中级电工	电机与电力拖动项目教程	电子工业出版社	李萍萍	9787121233029	是		教学课件
城市轨道交通概论	城市轨道交通概论(第3版)	机械工业出版社	李建国	9787111632092	是		教学课件
PLC与变频器	电气及PLC控制技术:西门子	中国铁道出版社	陈晖	9787113125592	否		教学课件
计算机网络	计算机网络基础(第2版)	高等教育出版社	钱锋	97870402567380	是		教学课件
计算机网络	计算机网络基础技能训练(第2版)	高等教育出版社	吕宇飞	978704054013	否		教学课件
城市轨道交通服务礼仪	城市轨道交通服务礼仪	人民交通出版社	高蓉	9787114145711	是		
电气CAD	电气CAD	高等教育出版社	牛桂平	9787040433890	是		教学课件
传感器技术	传感器技术应用	电子工业出版社	刘文静	9787121220777	是		教学课件
专业英语	城市轨道交通专业英语(第2版)	机械工业出版社	李建民	9787111498001	是		教学课件
城市轨道交通运营管理	城市轨道交通运营管理	人民交通出版社	耿幸福	9787114134852	是		教学课件

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 187.5 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，跟岗实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工（中级）等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：张广平

成员：孙海丹、刘宁、崔娟

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、柳明、刘文静、王文艳、葛青、付思瑶

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

电子信息技术专业（3+2）人才培养方案

方案制定团队负责人：王文艳 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710101

二、专业名称

电子信息技术

三、修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	电子与信息大类 (71)	计算机、通信、其他电子设备制造业 (39)	电子设备装接工 (6-08-04-02)	电工、电子设备装配工、电子设备维修工	广电和通信设备装接工*、电工*、传感网应用开发☆	高职：电子信息工程技术、智能电子产品开发与应用 本科：电子信息工程	智能电子产品设计
			无线电调试工 (6-08-04-02)	电子设备调试工	广电和通信设备调试工* 传感网应用开发☆		

注：本专业要求的所有考证均为国家职业资格证书或职业技能等级证书。* 职业资格证书 ☆ 职业技能等级证书

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工电子技术、信息技术、计算机网络技术、单片机技术、ARM 嵌入式技术、Labview 虚拟仿真技术、电子测量技术等知识，具备印刷电路板设计、嵌入式系统设计、SMT 设备的操作和智能电子产品设计与制作能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事电子产品或设备装接、检测、维护和维修或小型电子产品的开发设计等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解电子信息产业的基本政策和法规，并能自

觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

- (2) 具有细致、仔细、规范、严谨的工作态度和精益求精的工匠精神。
- (3) 具备安全、规范、标准操作的意识和绿色、节能、低碳、环保的意识，遇到隐患能及时消除。
- (4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识。
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有继续学习的能力，具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力；
- (8) 具备可持续发展的职业规划意识和行动能力。
- (9) 具有熟练的信息技术应用技能。

2.专业知识与技能

- (1) 了解常用元器件及典型的电子单元电路的基本结构与工作原理，并掌握基本的应用技术。
- (2) 能阅读一般电子设备、电子产品整机电路原理图及工艺文件，并能根据相关技术文件进行装配、调试、检测、维修。
- (3) 掌握安全用电常识，能正确选择并使用电子仪器、仪表及辅助设备，识别与检测电子产品中的常用元器件，对电路的输入输出进行参数和功能测试。
- (4) 能对电子产品及设备进行调试、运行和维护，并能解决简单的技术问题。
- (5) 了解机械制图与电子工程制图的相关知识，具有一般的识图能力。
- (6) 掌握电子产品设计的知识与技能，具有电子产品设计能力。
- (7) 能从事一般电子产品的销售和售后服务。
- (8) 能阅读一般难度的外语说明书和加工工艺文件，掌握计算机应用技术的基础知识，具有熟练的中英文信息录入能力，掌握文字排版技能。
- (9) 掌握智能电子产品开发与设计的一般思路，会编写智能电子产品的设计方案。
- (10) 掌握电子电路分析、设计、制作与调试能力。
- (11) 具备一定的电路识图能力，能熟练使用 Altium Designer 设计电路图和 PCB。
- (12) 熟练掌握嵌入式（51、ARM 等单片机）系统的软硬件设计，具备扎实的模拟电路和数字电路设计基础。
- (13) 掌握电子产品质量、检验标准以及标准化等方面知识。

七、课程设置

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

（一）公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	中国特色社会主义	00000010 6	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
7	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
8	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
9	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
10	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	196
11	艺术	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
12	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
13	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平, 突显传统文化的现实应用, 彰显中华优秀传统文化的时代价值, 将中华优秀传统文化的精华要义内化于心, 外化于行, 实现“文化而润其内, 养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧, 有机融入职业道德、工匠精神培养, 将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养, 提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神, 按照“创造性转化、创新性发展”的方针, 培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法, 历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点, 使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握, 提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系, 使学生将优秀传统文化内化, 形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时, 各学校可根据本校实际情况, 通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
14	国家安全教育	0000001200	立足中职学生的知识结构和水平, 突显传统文化的现实应用, 彰显中华优秀传统文化的时代价值, 将中华优秀传统文化的精华要义内化于心, 外化于行, 实现“文化而润其内, 养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧, 有机融入职业道德、工匠精神培养, 将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养, 提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神, 按照“创造性转化、创新性发展”的方针, 培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法, 历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点, 使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握, 提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系, 使学生将优秀传统文化内化, 形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时, 各学校可根据本校实际情况, 通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
15	劳动教育	000000130	围绕理解人民福祉与国家的关系, 树立中职阶段学生	一、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次, 每次不少于 2 课时, 合计 10 课时。以“4·15”全	28

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
		0	总体国家安全观。	民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	
小 计					1142

(二) 专业技能课

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	机械常识与钳工实训	7101010101	使学生具备从事电子技术相关工作所必需的机械常识，初步形成解决本专业涉及机械知识方面实际问题的能力，为学习本专业的知识和技能打下基。	了解国家机械制图标准的相关规定；掌握几何体的投影的方法；掌握工程常用的投影图作图方法；熟悉点、线和面的投影方法；掌握绘制轴测投影图的基本方法；会识读零件图、装配图；了解各类传动的类型、工作过程；了解机械润滑的目的、润滑剂的作用；了解常用工程材料的类型、用途；认识常用钳工工具和设备；了解常用钳工量具的使用方法。	36
2	电工电子技术基础与技能	7101010201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题，具有科学的思维方法、分析与解决的能力；具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力，会使用常用电子仪器仪表，能识读简单典型电路图、简单印制电路板，能分析常见电子电路，具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力，具有创新精神和实践能力，具备爱岗敬业、团结协作的职业精神。	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性，电路中独立电源的特性；能够进行无源网络的等效化简；掌握基尔霍夫定律，叠加定理和替代定理，戴维楠定理和诺顿定理；掌握节点分析法；掌握电路基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。 掌握常用半导体元器件的测试方法；学会基本电子电路的分析计算及应用；具有熟练使用常用电子仪器的能力；能够对常见的单元电子电路进行分析计算；；掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识；能识别与检测常用集成块并判定其质量；能够根据电路	276

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
				图及装配工艺要求进行电路的装配与调试，具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	
3	计算机网络技术	7101010202	培养学生系统的了解计算机网络的基本原理，掌握计算机网络的基本概念和计算机网络在日常生活和工作中的应用方法，学会计算机网络的实际操作和日常管理及维护。	了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识，熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识，掌握简单局域网搭建所需的网络布线、网络设备配置、网络服务器安装调试和因特网接入、无线网络架构、常用智能数码产品网络联接等基本技能。	68
4	电子产品装配工艺	7101010203	培养学生能够正确区分常用的电子元件，判断元件极性、检测元件质量，进而对电子产品具有一定的组装调试和维修能力；通过使用电子产品装配的基本知识和基本技能，能解决生产实际的相关问题；培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	了解电子产品的生产过程及管理；能看懂电子产品生产技术文件；了解电子工具和材料；能识别与检测各种元器件；会使用电子仪器仪表；掌握电子产品装接工艺和整机装配工艺；能调试与检验电子产品。	108
5	C 语言程序设计	7101010204	培养学生能掌握高级语言的基本原理和编程方法，形成程序设计基本思想，掌握程序调试的基本方法，初步具备程序设计能力。	了解编程语言 C 的特点，掌握结构化程序设计方法、编程技巧和方法以及简单的功能调用等，能编制简单的应用程序、上机调试及运行程序。	108
6	传感器技术及应用	7101010205	培养学生能够掌握各类传感器的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用，能合作组装具有检测功能的电子产品，能够根据实际的需要，正确选择使用传感器，同时具有查阅手册、阅读产品说明书等资料的能力。	了解自动检测系统与传感器基础知识；了解传感器的种类和分类方法；掌握常用传感器基本结构和工作原理；理解常用传感器特性指标，了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件，掌握常用传感器的选用原则和方法；掌握传感器输出信号的二次转换；熟悉常用传感器典型实用电路分析与计算；能安装、调试和维护传感器。	72
小 计					668

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	表面组装技术	7101010206	培养学生从事各类电子产品制造、检测以及生产设备的维护等表面组装技术岗位所需的理论与实践知识，具有实际的物料识别与管理能力、设备操作能力以及设备检修保养能力。	了解表面贴装技术的概念、特点、作用、现状及发展趋势、工艺流程；掌握表面贴装技术元器件的型号与规格并会识别；掌握焊锡膏与印刷技术；掌握贴片机的分类、结构、技术参数、贴装过程；了解丝网印刷机、贴片机、再流焊炉等设备；了解再流焊工艺流程	72
2	电子测量技术	7101010207	培养学生能熟练掌握有关电子测量仪器的基本知识，具备正确选用测量方案和选择正确仪器对相关设备进行检测、维护等能力。	了解测量的原理、方法和误差；会对测量的数据进行处理；了解信号源、数字万用表、电子示波器、电子电压表、电子计数器的种类和结构，熟悉上述仪器仪表的功能和基本原理，能综合使用上述仪器仪表对电路进行参数测试、故障分析和判断；能对电子仪器仪表进行简单的维护。	72
3	Labview 虚拟仿真技术	7101010301	培养学生掌握虚拟仪器技术的组件性能、属性、创建虚拟仪器的方法和图形编程方法，掌	掌握数据类型种类及运算方法；能熟练运用 While 循环、For 循环、条件循环等程序结构编程；能说出 Labview 的属性类并能够区分；能创建并编辑子 VI；	60

			握虚拟仪器系统软件开发工具,以及在测量仪器、过程控制等方面的应用技能。	能对程序界面进行简单编辑;能结合硬件利用 Labview 程序对数据进行采集并显示。	
4	电子设计自动化	7101010302	培养学生了解从电子电路到电子产品的设计思路与工艺流程,能利用 Altium Designer 软件进行 PCB 板的设计、掌握规划技巧等基本技能,使其具有一定的识读电路图、绘制电路图和印制板图以及一定的制板能力。	掌握电路原理图设计的方法和步骤;掌握多层次电气原理图的设计方法;掌握 PCB 中元器件封装及封装库制作等知识;具有根据原理图产生网络表文件完成 PCB 布局和布线的能力。	108
5	单片机技术及应用	7101010210	培养学生能掌握编程语言的基本指令和编程方法,形成程序设计基本思想,掌握程序调试的基本方法,初步具备程序设计能力。	了解单片机硬件结构和指令系统;熟练掌握单片机语言并能编写简单的控制程序;具备调试各种应用程序的能力;了解输入信号的采集与转换;知道如何用输出信号控制对象;了解仿真软件的功能特点,熟悉软件界面及基本命令,熟悉元器件库,熟悉虚拟仪器库;能绘制基本单片机电路;能对电路仿真、测试;能制作和调试实用单片机控制电路及排除简单故障。	102
6	ARM 嵌入式系统基础	7101010211	培养学生掌握设计、编写和调试单片机的基本控制程序,具有单片机的初步应用能力及简单的程序设计和项目开发能力。	了解嵌入式系统定义,处理器系统结构,嵌入式开发流程;了解 ARM 指令集,掌握 ARM 汇编程序设计,ADS 开发工具,C 与汇编程序混合编程;掌握 ARM 异常中断处理及程序设计;掌握嵌入式系统接口及驱动程序开发;掌握嵌入式系统启动代码分析;掌握 uC/OS-II 操作系统在 ARM 处理器上的移植;能编写简单的 ARM 汇编程序,能过阅读较复杂 ARM 汇编程序;能够编写简单的无操作系统的驱动程序,能够读懂较复杂的驱动程序;能熟练使用实验室的 ARM 实验平台,从事简单的嵌入式 ARM 程序开发。	72
7	智能电子产品设计与制作	7101010311	培养学生电子线路的组装调试能力、软件编程能力、智能电子产品设计与应用能力、创新能力。	能掌握简单电子电路的设计方法,会使用 EDA 软件进行原理图设计和 PCB 设计,掌握制板流程,能根据清单进行电路装配;掌握单片机和嵌入式控制简单电子线路设计方法;掌握单片机和嵌入式程序设计方法,会用软件进行仿真和调试;能熟练使用万用表、示波器等仪器仪表进行电路功能测试。	60
小 计					546

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	综合实训与考证	7101010208	使学生具备电子整机装配知识和直接从事电子整机装配的基本技能,从元器件、原材料筛选到安装调试结束,按照工艺流程要求记录全过程,提高学生分析和解决无线电装接问题的能力。	掌握电子设备装接工职业资格所要求的应知、应会内容,达到职业技能鉴定要求。	72
小 计					72

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	声像技术与影音制作	7101010212	培养学生掌握常用电子音像设备的原理、使用方法与技巧,学生能理解影音技术方面的术语和规范,具有数码照片的后期处理,视频及音频的剪辑、	能描述出 DC、DV 相关设备专业术语的名称、定义及功能等,能说出各种环境摄影与摄像的原则、手法和技巧,掌握常用声像、摄录设备以及视频监控设备的结构和连接线路的方法,掌握镜头组接、视频的捕获、视频的剪切、视频的合成、创建影片	72

			字幕制作、转场效果制作的具体操作, 以及数字后期编辑与合成等能力。	等视频处理的方法和步骤; 能熟练操作布光、测光、曝光、镜头调焦、变焦等基本摄影摄像操作, 能准确快速进行摄影摄像配件的安装与使用, 能熟练使用和操作图像处理软件 (Photoshop) 和视频编辑软件 (绘声绘影 (初级水平) 或 Premiere (中高级水平)), 在计算机上能熟练进行后期图片处理与视频处理技术, 如图像的基本编辑操作、抠图操作、图像处理特技; 镜头组接、视频剪辑、视频合成、创建影片及影片刻录分享等操作。	
2	电气 CAD	7101010303	培养学生能用 Auto CAD 软件绘制电路原理图和电气工程图, 具有理性思维、勇于探究的科学精神; 提升乐学善学、勤于反思的自主发展能力; 培养劳动意识和合理运用技术解决问题的能力。	了解 Auto CAD 软件基础知识; 掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注以及图块的建立与使用; 掌握电力、电气工程图的识图和绘制; 掌握电气接线图和平面图的识图和绘制; 能熟练读一般电气工程图, 能熟练利用 Auto CAD 软件设计绘制常见的电气工程图, 具备对图纸技术要求的分析、解决和总结能力。	72
3	现代通信技术基础	7101010102	培养学生初步了解通信系统的基本概念、数字通信系统的组成; 了解现代通信系统中的电信交换、卫星通信、微波通信、移动通信、光纤通信等通信系统的基本原理、组成框架和最新应用内容。	了解通信网基础技术, 包括模拟通信和数字通信, 了解数字通信系统设计技术; 了解电信交换, 包括常用的交换方式, 即电路交换和分组交换、数字程控交换、无线通信的关键技术、典型的无线通信系统、卫星通信系统等; 了解移动通信, 包括关键技术、典型系统 GSM、CDMA、3G 到 5G 的发展等; 了解光传输网相关技术。	72
4	传感网应用开发	7101010209	培养学生具备根据电气控制设备的控制要求, 查找有关资料, 选择电器元件, 安装电气线路, 故障查找与调试, 整理设计资料的能力。	掌握电工 (中级) 职业资格所要求的应知、应会内容, 达到电工职业技能鉴定要求。	72
5	PLC 与变频器	7101010214	培养学生能够正确选择常用的低压电器与 PLC 设备; 能够进行 PLC 综合项目电气控制系统的设计和安装接线; 能够进行整体控制系统的运行与调试; 能够进行常见的故障分析与排除; 能够进行变频器的安装接线与常用参数的设置。	掌握 PLC 的基本概念、结构、工作原理; 了解 PLC 存储器作用; 熟悉 PLC 的基本指令和专用指令及梯形图; 能熟练使用编程器录入修改程序; 能识读 PLC 的典型程序及应用实例介绍, 掌握变频器的基本组成和工作原理; 掌握变频器的控制方式; 能依据要求选择变频器, 并进行安装、操作与调试。	60
6	专业英语	7101010103	培养学生掌握电子相关的专业词汇、阅读简单的英文材料的能力, 能够将所学技能与实际工作需求融合, 提高解决问题的能力, 使学生适应当前电子行业发展趋势。	掌握电子技术专业和电子企业相关常用英语术语; 了解电子行业发展新技术及其英语表达; 能借助词典等工具阅读并理解电子专业英语资料或电子产品英文说明书; 初步掌握电子类科技英语的翻译方法。	40
7	电子产品营销	7101010104	培养学生具备电子市场经营的基本知识和基本技能, 增强学生就业的市场适应能力和继续学习的能力。	了解电子电器产品的概况, 分类及市场现状; 掌握电子电器产品市场营销与营销策略知识; 会运用电子电器产品的广告策略、品牌策略和服务策略, 进行营销方案策划; 能运用电子电器产品市场营销的原理和现代市场营销观念, 组织与实施电子电器产品市场营销策划; 能正确运用电子产品营销知识, 解决电子产品营销中的实际问题。	40
小 计					428

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	实践地点	学时
1	认识实习	7101010304	认识电子设备及元器件, 知道电子技术发展过程	通过完成简单电子产品装配, 熟悉电子技术的应用, 认识电子元器件及仪器设备。	校内/校外	8
2	实训 1 (单片机控制)	7101010306	实现单片机程序设计及仿真	掌握单片机技术, 能设计编写控制程序, 并完成电路仿真	校内	30
3	实训 2 (电子产品装调)	7101010307	实现 PCB 制作、电路组装及焊接	熟悉 PCB 制板流程, 能熟练完成电路的组装及焊接	校内	30
4	实训 3 (PLC 控制)	7101010309	实现 PLC 程序控制	掌握 PLC 技术, 能完成电路接线, 并形成程序设计与调试	校内	30
5	实训 4 (电子设计自动化)	7101010305	实现电路原理图及 PCB 设计	掌握电路工作原理, 能利用 AD 软件绘制原理图、设计电路板	校内	30
小 计						128

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排表

每学年为 52 周, 其中教学时间 40 周 (含复习考试), 累计假期 12 周。

教学活动时间安排表

单位: 周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	①	①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	10	4	①	1				1	0	16
总计	98	4	②	6	1		1	6	30	146

注: 入学教育在 2023 年 9 月 1 日前完成, 毕业教育在课余时间完成。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时, 3 年总学时数为 3072 学时, 其中公共基础课为 1142 学时, 占总学时数的 35.1%; 选修课为 492 学时, 占总学时数的 15.9%; 实践教学学时数为 1506 学时, 占总学时数的 49%。按 18 学时折合为 1 学分, 3 年总学分为 170.5 学分。

电子信息专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/0	18/0	17/1	18/0	18/0	10/4	
公共基础	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	36	0	②						35.1%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				

课		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2					
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	2	2					
		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	2						
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	2						
		信息技术	考试	B	8	140	60	80	④	④							
		体育与健康	考试	B	9	196	20	176	②	②	②	②	②	②			
		历史	考试	A	4	70	70	0	2	2							
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2							
		习近平新时代中国特色社会主义思想	考查	A	1	18	18	0									
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28				1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0										
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								2.0%		
小计					63	1142	860	284	22	18	10	6	2	2	37.1%		
专业 技能课	专业 核心 课程	必修 课	机械常识与钳工实训	考查	A	2	34	34	0	2							
			电工电子技术基础与技能	考试	B	16	276	112	164	④	④	⑧					
			计算机网络技术	考试	B	4	68	34	34			④					
			电子产品装配工艺	考查	B	6	108	36	72				⑥				
			C语言程序设计	考查	B	6	108	20	88		⑥						
			传感器技术及应用	考试	B	4	72	38	34				4				
	专业 技能 课程	必修 课	表面组装技术	考试	B	4	72	26	46					④			
			电子测量技术	考查	B	4	72	24	48					4			
			Labview虚拟仿真技术	考试	C	4	60	4	56						⑥		
			电子设计自动化	考试	C	6	108	4	104						⑥		
			嵌入式系统基础	考试	B	4	72	30	42					4			
			单片机技术及应用	考试	B	4	102	38	64			⑥					
			智能电子产品设计与制作	考试	C	4	60	2	58							⑥	
	技能必修	中级电工	考查	B	4	72	26	46					④		2.4%		

证书课	课														
专业选修课	电气CAD	考查	C	4	72	0	72				④			13.9%	
	声像技术与影音制作	考试	B	4	72	20	52				4				
	现代通信技术应用基础	考查	A	4	72	72	0					4			
	PLC与变频器	考试	B	4	60	20	40						⑥		
	专业英语	考查	A	2	40	40	0						4		
	传感网应用开发	考查	B	4	72	28	44					4			
	电子产品营销	考查	A	2	40	40	0						4		
小计				96	1712	648	1064	6	10	18	22	26	26	55.7%	
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8						4.1%	
		实训1(单片机控制)	考查	C	2	30	0	30					1周		
		实训2(电子产品装调)	考查	C	2	30	0	30					1周		
		实训3(PLC控制)	考查	C	2	30	0	30					1周		
		实训3(电子设计自动化)	考查	C	2	30	0	30					1周		
小计				8.5	128	0	128						4.1%		
入学教育		考查	C	1	30	30	0	1周						1.0%	
军训		考查	C	1	30	0	30	1周						1.0%	
毕业教育		考查	C	1	30	30	0						1周	1.0%	
小计				3	90	60	30							3.0%	
合计				170.5	3072	1566	1506							100%	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师102人，市级骨干教师13名，区级骨干教师10名，教授级高级讲师7人，高级讲师65人，讲师及以下30人，其中高级职称占基础课教师比例的70.6%，本科学历100%，硕士学历18.6%，具有硕士学位43人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师8人，其中专业带头人1名、骨干教师3名，建立了2人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数8人，占专业课教师比例的100%。专任教师教授级高级讲师2人，高级讲师6人，讲师及以下0人；本科学历100%，具有硕士学位7人。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	主要从教专业/课程	教龄	企业工作经历
专职专业课教师	孙青卉	女	1964.05	本科/硕士	正高级讲师	电子信息/电子技术、EDA、智能产品	33	
	吴丹	女	1981.10	研究生/硕士	高讲	电子信息/EDA、电子装配	14	
	张晓宇	女	1984.02	研究生/硕士	高讲	电子技术/电子技术、PLC与变频器、服务机器人装调	13	
	柳明	男	1981.09	本科/硕士	高讲	电子技术/电子装配、SMT	16	4808 厂 罗姆电子
	李萍萍	女	1978.09	本科/硕士	教授级高讲	电子技术/单片机	20	
	刘文静	女	1978.01	本科/硕士	高讲	电子技术/传感器、单片机、服务机器人装调	20	
	付思瑶	女	1983.01	研究生/硕士	讲师	物联网/PLC 与变频器、C 语言、labview	11	
	王文艳	女	1982.03	研究生/硕士	高讲	电子技术/labview、嵌入式系统基础、智能产品	13	
企业兼职教师	刘伟	女	1970.1	大专	高级工程师	电子技术/SMT	4	日佳电子
	吕源俊	男	1975.10	大专	高级工程师	电子技术/SMT	3	日佳电子

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技能实训室	电工技术实训装置	24	完成电工课程基础实训内容： 1. 串、并联电路 2. 基尔霍夫实训 3. 戴维宁定理 4. 互感 5. 照明电路	电工基础技术与技能/电工电子技术基础与技能
		电工训练板	40		
		常用电工工具	40		
		测量仪表	40		
		电工柜	20		
2	电子技能实训室	电子技术实训装置	20	完成电子技能相关课程基础实训内容： 1. 使用万用表检测元器件 2. 焊接练习 3. 套件组装 4. 仪器仪表使用	电子基础技术与技能/电工电子技术基础与技能/电子产品装配工艺/电子测量技术/传感器技术
		示波器	20		
		信号发生器	20		
		指针式万用表	40		
		数字式万用表	40		
		毫伏表	20		
		直流稳压电源	20		
		常用电工工具	40		
3	电子设计自动化	计算机	40	完成电子设计自动化课程内容： 1、绘制电路原理图 2、绘制 PCB 版图 3、电路仿真	电子设计自动化、专业实训实习
		Altium Designer15 软件	40		

4	传感器实训室	模块化实训平台或实验箱	20	完成传感器相关课程基础实训内容： 1. 认识常用传感器 2. 搭建传感器电路 3. 传感器应用实训	传感器技术、专业实训实习
		数字万用表	10		
		传感器电子产品套件	40		
5	单片机实训室	单片机开发系统	20	仿真、调试运行单片机应用电路和目标程序	单片机技术及应用、嵌入式系统应用基础、专业综合实习实训
		计算机	20		
6	PCB 制版实训室	电路板雕刻机	1	完成 PCB 制板实训 1. PCB 电路板设计实训 2. PCB 电路板绘制实训 3. PCB 电路板制作实训	电子设计自动化、电子产品结构与工艺、电子产品装配、专业综合实习实训
		惠普打印机	1		
		自动曝光机	1		
		自动显影机、	1		
		自动蚀刻机	1		
		自动脱模机	1		
7	PLC 实训室	西门子自动化控制装置	20	完成仿真、调试运行 PLC 控制电路和程序	PLC 与变频器、专业综合实习实训
8	SMT 智能制造基地	松下全自动贴片机	1	可完成以下功能实训： 1. SMT 生产工艺认知实训 2. SMT 生产工艺现场管理实训 3. SMT 生产设备维护维修实训	表面组装技术、电子产品装配工艺、专业综合实习实训
		焊锡膏印刷机	1		
		雅马哈全自动点胶机	1		
		回流焊炉	1		
9	嵌入式开发实训室	电脑、新大陆嵌入式实训平台、传感器套件、单片机套件、无线通信套件、嵌入式实训套件	10	可完成以下功能实训： 1. 传感器实训； 2. 单片机实训； 3. 嵌入式实训	单片机技术及应用、嵌入式系统应用基础、专业综合实习实训
10	虚拟仪器实训室	亚龙 YL-135 型电子工艺电源台、虚拟仪器多功能平台	10	可完成以下功能实训： 1. 常用虚拟电子仪器实训 2. 模拟电路虚拟仿真实训 3. 数字电路虚拟仿真实训	Labview 虚拟仿真技术、电子测量技术、专业综合实习实训
11	服务机器人装配与维护实训室	新松救援机器人、新松展示机器人、欧姆龙运输机器人	3	可完成以下功能实训： 1. 服务机器人功能操作实训 2. 服务机器人装调实训 3. 服务机器人维护实训 4. 服务机器人功能开发实训	服务机器人技术及应用、服务机器人驱动与控制技术及应用、服务机器人装配与服务、专业综合实习实训

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供电子产品生产制造、设备操作、维护维修等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连日佳电子有限公司	电子产品及电子元器件的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	SMT 设备操作与维护
2	欧姆龙（大连）	研究、开发、生产、销售电子血压计等电子产品及医疗设备仪器	设备开发、电气设计、生产流水操作

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块 I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语（基础模块 II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学（基础模块）下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想 学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
		艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术（基础模块）（上册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术（基础模块）（下册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060 912-7	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、 PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060 911-0	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、 PPT
	中华优秀传统 文化	中华优秀传统文化通 识读本+体验读本	辽宁师范大 学出版社	孙军	97875652258 33	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		案例、微课、 PPT
	国家安全教育	国家安全教育(中等 职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016 354-3	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		案例、微课、 PPT
专业 技能 课	机械常识与钳 工实训	机械常识与钳工 实训	高等教育出版	王猛	97870402693 21	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	电工电子技术 基础与技能	电工技术基础与 技能(第2版)	高等教育出版	周绍敏	97870403915 58	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	学习辅导与练 习	教学课件
	电工电子技术 基础与技能	电子技术基础与 技能(第2版)	高等教育出版	张金华	97870403915 65	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	学习辅导与练 习	教学课件
	计算机网络技 术	计算机网络基础 (第2版)	高等教育出版	吕宇飞/ 汪保元	97870402567 38	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	学习辅导与练 习	教学课件
	电子产品装配 工艺	电子装配工艺	高等教育出版	黄晴	97871212279 81	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	C 语言程序设 计	计算机程序设计 (C 语言)	电子工业出 版社	张彩霞	97871212992 23	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	传感器技术及 应用	传感器技术应用	电子工业出 版社	刘文静	97871212207 77	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	表面贴装技术	表面贴装技术	电子社	何丽梅	97871212476 37	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		虚拟仿真软 件
	电子测量仪器	电子测量仪器 (第3版)	高等教育出版	李明生	97870404571 00	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	电子设计自动 化	印刷电路板设计 与制作	电子工业出 版社	汤伟芳	97871213163 95	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	单片机技术及 应用	单片机应用项目 实训	机械工业出 版社	徐萍 张晓强	97871116129 02	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		微课程资源
	Labview 虚拟 仿真技术	基于 LabVIEW 的 应用程序设计	高等教育出版	李晴	97870404784 40	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件 微课程资源
	ARM 嵌入式系 统基础	物联网嵌入式程 序设计	机械工业出 版社	寻桂莲	97871116314 08	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	智能电子产品 设计与制作	智能电子产品设 计与制作	电子工业出 版社	杨立宏、 彭建	97871212713 66	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件 仿真软件
	中级电工	维修电工(中级)	中劳社	人社部 教材办	97875167132 42	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		仿真软件
	传感网应用开 发	传感网应用开发 (初级)	机械工业出 版社	陈继欣, 邓立	97871116398 62	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	电气 CAD	电气 CAD	高等教育出版	牛桂平	97870404338 90	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	声像技术与影 音制作	摄影摄像技术	华中科技大 学出版社	刘慧旎	97875680633 57	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	电子产品检验 技术	电子产品检验 (第2版)	高等教育出版	刘豫东	97870402594 69	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	现代通信技术	现代通信系统	机械工业出版社	刘玉洁	9787111647904	国家 省□		教学课件
	PLC与变频器	PLC与变频器控制项目实训	高等教育出版社	王启洋	9787040355178	国家 省□		教学课件
	电子产品检验	电子产品检验(第2版)	高等教育出版社	刘豫东	9787040259469	国家 省□		教学课件
	专业英语	电子技术专业英语	高等教育出版社	辜小兵	9787040360042	国家 省□		教学课件
	电子产品营销	典型电子整机与电子产品营销	电子工业出版社	王奎英	9787121277375	国家 省□		教学课件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务,准确把握专业人才培养的任务和目标要求,发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育,遵循技术技能人才培养规律,结合职业岗位要求和专业能力发展需要,着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求,按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位,采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法,思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案,逐步实施翻转课堂教学,引导学生自主探究,合作学习。运用信息化教学手段,激发学生学习积极性、主动性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法,注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题,提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境,突出教学重点,解决教学难点,优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开,促进学生德智体美的全面发展,既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变,也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化,教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合,过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评;终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价,更要重视专业技能水平和实践能力的的评价,还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学,尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准,校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设,

使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 170.5 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，岗位实习时能独立地工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工（中级）等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

附录 1：各学科教学进程安排表

附录 2：变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队：

组长：王文艳

成员：孙青卉、孟广红、吴丹

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、刘文静、柳明、张广平、付思瑶、徐冠英

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

物联网技术应用专业（工业互联网技术）人才培养方案

方案制定团队负责人：付思瑶 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710102

二、专业名称

物联网技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	电子与信息大类 (71)	软件和信息技术服务业 (65)	物联网安装调试员 (6-25-04-09)	工业互联网设备装调人员、工业互联网设备维护人员、工业互联网平台运维人员	中级电工 1+X 传感网应用开发职业技能等级证书(初级)	工业互联网技术	工业互联网

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工电子、工业传感器、工业控制技术、工业互联网通信与布线、工业互联网软件开发等知识，具备工业互联网设备安装与部署、工业互联网搭建、工业互联网系统运维等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事工业网络设备的安装调试与维护、工业网络系统集成、运行维护、技术支持等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德与职业操守，具备较强的组织观念。

(2) 掌握从事工业现场设备安装部署联网与维护、工业现场数据采集、工业互联网平台实施与等工作所必须的专业知识；具有一定的工程意识和效益意识，具备一定的市场营销能力。

(3) 具有文献检索、资料查询的基本能力,能不断更新知识,自主学习、独立思考,能够及时了解工业互联网技术领域出现的新技术、新思想。

(4) 了解工业现场施工要求,具有良好的职业习惯和质量意识;能严格按照规定的工艺要求和工程规范规程进行作业,能集中精神,严谨认真,一丝不苟;岗后能进行彻底打扫,及时清理不要的物资,对于可以重复利用的物资能集中统一分类收集。

(5) 具备安全、规范、标准操作的意识和绿色、节能、低碳、环保的理念,遇到隐患能及时消除。

(6) 认同企业文化,具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。

(7) 具有诚实守信意识和基本法律意识。

(8) 具有熟练的信息技术应用技能。

2. 专业知识和技能

(1) 掌握电工电子、计算机操作等专业基础知识;具有常用电工电子工具、仪器和仪表的操作使用能力,以及主流操作系统、常用办公软件、工具软件的应用及信息处理能力。

(2) 熟练掌握物联网传感器、RFID 等的基本知识;具备物联网感知设备的安装、接线和调试能力。

(3) 熟练掌握局域网、无线通信、移动通信等通信网络技术知识;具备物联网网络的设备安装、组网配置和调试能力。

(4) 掌握物联网系统的数据处理、运行监控等软件知识;具备系统应用层软件配置和操作能力。

(5) 了解机械制图与电气工程制图的相关知识,具备一般的识图能力,并能够使用 AutoCAD 等软件进行电气图绘制。

(6) 掌握 C 语言和单片机基础知识,能进行简单的程序开发。

(7) 能从事物联网智能产品的销售和售后服务。

(8) 具备借助翻译工具处理英文资料的基础能力。

专业(技能)方向——工业互联网

(1) 能进行工业互联网网络、数据采集、标识解析等设备的安装调试、系统集成及运行维护;

(2) 能按照要求进行工业互联网平台功能配置、服务应用及运行检测;

(3) 具备参与工业应用软件需求分析、开发调试及发布应用等辅助研发能力。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治(中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治)、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000 106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34

2	心理健康与 职业生涯	0000000 107	依据《中等职业学校德育课程标 准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设 置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000 104	依据《中等职业学校德育课程标 准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设 置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与 法治	0000000 108	依据《中等职业学校德育课程标 准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设 置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时 代中国特色 社会主义思 想学生读本	0000001 400	依据《中等职业学校德育课程标 准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设 置主要内容和教学要求。	18
6	语文	0000000 200	依据《中等职业学校语文课程标 准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设 置主要内容和教学要求。	202
7	数学	0000000 300	依据《中等职业学校数学课程标 准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设 置主要内容和教学要求。	202
8	英语	0000000 400	依据《中等职业学校英语课程标 准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设 置主要内容和教学要求。	202
9	信息技术	0000000 500	依据《中等职业学校信息技术课 程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标 准》设置主要内容和教学要求。	140
10	体育与健康	0000000 600	依据《中等职业学校体育与健康 课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标 准》设置主要内容和教学要求。	168
11	艺术	0000000 700	依据《中等职业学校公共艺术课 程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标 准》设置主要内容和教学要求。	36
12	历史	0000000 800	依据《中等职业学校历史课程标 准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设 置主要内容和教学要求。	70
13	中华优秀传 统文化	0000000 900	立足中职学生的知识结构 和水平，突显传统文化的现实应 用，彰显中华优秀传统文化的时 代价值，将中华优秀传统文化的 精华要义内化于心，外化于行， 实现“文化而润其内，养德以固 其本”。通过挖掘中华优秀传统 文化蕴涵的工匠精神和科技智 慧，有机融入职业道德、工匠精 神培养，将中华优秀传统文化的 精髓转化为职业素养，提升品德 修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀 传统文化的基本精神，按照“创造性转 化、创新性发展”的方针，培养学生运 用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、 方法，历史地、科学地分析中华优秀 传统文化的特点，使中职学生对中华文 化有一个具体的完整的把握，提升中 职学生的文化自信。充分挖掘中华 优秀传统文化中情感态度、职业能 力和工匠精神之间的联系，使学生 将优秀传统文化内化，形成内涵丰 富的职业素养。中华优秀传统文化 课程一、二年级共安排32课时， 各学校可根据本校实际情况，通 过晨读、第二课堂、专题讲座等 实施。	32
14	国家安全教育	0000001 200	围绕理解人民福祉与国家 的关系，树立中职阶段学生总体 国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少 于1次，每次不少于2课时，合计 10课时。以“4·15”全民国家安 全教育日、《中华人民共和国国家 安全法》颁布实施等重要时间节 点，面向全体师生组织国家	32

				<p>安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。</p>	
15	劳动教育	0000001 300	<p>主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。</p>	<p>根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。</p>	28
小 计					1270

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
----	------	------	------	-----------	----

1	电工电子技术基础与技能	71010 20201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能,分析计算电路,安装测量电路,解决实际问题,具有科学的思维方法、分析与解决的能力;具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力,会使用常用电子仪器仪表,能识读简单典型电路图、简单印制电路板,能分析常见电子电路,具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力,具有创新精神和实践能力,具备爱岗敬业、团结协作的职业精神。	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性,电路中独立电源的特性;能够进行无源网络的等效化简;掌握基尔霍夫定律,叠加定理和替代定理,戴维楠定理和诺顿定理;掌握节点分析法;掌握电路基本定律的相量形式;掌握正弦交流电路的相量分析法和功率;掌握串联谐振和并联谐振等内容;能够计算交流电的参数;掌握三相交流电源与负载的连接;会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算;会分析非正弦周期电流电路;掌握动态电路三要素法等内容;掌握电路的基本概念与基本定律;能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。 掌握常用半导体元器件的测试方法;学会基本电子电路的分析计算及应用;具有熟练使用常用电子仪器的能力;能够对常见的单元电子电路进行分析计算;掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识;能识别与检测常用集成块并判定其质量;能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试,具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	208
2	C 语言程序设计	71010 20202	培养学生能掌握高级语言的基本原理和编程方法,形成程序设计基本思想,掌握程序调试的基本方法,初步具备程序设计能力。	了解C语言的结构特点,能够使用常用的数据类型进行数据的分析和定义;熟练使用C语言表达式进行常规运算;会分析顺序结构、分支结构、循环结构程序,并能使用控制语句实现基本结构程序设计;能够使用数组和结构体表达和处理批量数据;能够熟练调用函数,会分析函数调用过程中的参数传递和返回结果;能阅读和分析C语言源程序;能够熟练进行程序编写以及编译调试,并处理常见故障。	102
3	计算机网络技术	71010 20203	培养学生系统的了解计算机网络的基本原理,掌握计算机网络的基本概念和计算机网络在日常生活和工作中的应用方法,学会计算机网络的实际操作和日常管理维护。	了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识,熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识,掌握简单局域网搭建所需的网络布线、网络设备配置、网络服务器安装调试和因特网接入、无线网络架构、常用智能数码产品网络联接等基本技能。	68
4	传感器与传感网技术及应用	71010 20204	培养学生能够掌握各类传感器的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用,能合作组装具有检测功能的电子产品,能够根据实际的需要,正确选择使用传感器,同时具有查阅手册、阅读产品说明书等资料的能力。	了解自动检测系统与传感器基础知识;了解传感器的种类和分类方法;掌握常用传感器基本结构和工作原理;理解常用传感器特性指标,了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件,掌握常用传感器的选用原则和方法;掌握传感器输出信号的二次转换;熟悉常用传感器典型实用电路分析与计算;能安装、调试和维护传感器。掌握RS-485、CAN等总线相关知识,会组建调试,掌握ZigBee、NB-I-T等技术相关知识,能够组建有线、无线传感网。	104
5	物联网	71010	培养学生能够获得物联	掌握物联网的定义、层次架构;掌握RFID系统	72

	技术及应用	20205	网的基本理论和基本知识,具备物联网感知层、传输层、应用层相关知识和技能,熟悉物联网核心技术应用。	的构成,会组建RFID系统;掌握无线传感网中传感器的基本知识及ZigBee无线网络的基本知识,会根据要求选用传感器,会配置ZigBee网络参数,会组建无线传感网;了解物联网应用层的基本概念,会根据要求进行监控系统组态,会操作运行监控软件。	
6	单片机技术及应用	71010 20206	培养学生能掌握编程语言的基本指令和编程方法,形成程序设计基本思想,掌握程序调试的基本方法,初步具备程序设计能力。	了解单片机硬件结构和指令系统;熟练掌握单片机语言并能编写简单的控制程序;具备调试各种应用程序的能力;了解输入信号的采集与转换;知道如何用输出信号控制对象;了解仿真软件的功能特点,熟悉软件界面及基本命令,熟悉元器件库,熟悉虚拟仪器库;能绘制基本单片机电路;能对电路仿真、测试;能制作和调试实用单片机控制电路及排除简单故障。	102
小 计					662

2. 专业技能方向课

(1) 工业互联网

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	网络综合布线	71010 20207	培养学生能熟悉物联网综合布线产品和相关标准,能熟练完成管槽路由与设备间、双绞线、光缆等现场施工,具备综合布线图纸分析、设备选型、现场施工、测试验收的能力。	掌握综合布线系统的概念,了解设备间、配线间的设置原则,了解建筑群布线方案、掌握管理线缆及配线架标记方法,了解供配电和电气保护措施;掌握敷设线缆的方法和安装连接件的工艺,掌握常用线缆及连接件的种类、特性及指标;会根据要求完成线缆敷设,会使用电缆测试仪等仪器进行布线测试。	72
2	工业物联网工程实施与运维	710102 0218	培养学生综合应用工业互联网设备、熟练操控工业互联网平台的能力;培养学生劳动意识和综合职业能力。	熟悉工业互联网设备及工作过程;能够正确安装工业数据采集设备;能够进行工业设备联网接线和通讯测试;能够完成工业数据采集设备部署和连接;能进行工业现场数据采集、工业现场数据上云实施准备等工作任务。	56
3	PLC与变频器	71010 20213	培养学生能够正确选择常用的低压电器与PLC设备;能够进行PLC综合项目电气控制系统的设计和安装接线;能够进行整体控制系统的运行与调试;能够进行常见的故障分析与排除;能够进行变频器的安装接线与常用参数的设置。	掌握PLC的基本概念、结构、工作原理;了解PLC存储器作用;熟悉PLC的基本指令和专用指令及梯形图;能熟练使用编程器录入修改程序;能识读PLC的典型程序及应用实例介绍,掌握变频器的基本组成和工作原理;掌握变频器的控制方式;能依据要求选择变频器,并进行安装、操作与调试。	72
4	电气CAD	71010 20303	培养学生能用AutoCAD软件绘制电路原理图和电气工程图,具有理性思维、勇于探究	了解AutoCAD软件基础知识;掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注以及图块的建立与使用;掌握电力、电气工程图的识图和	56

			的科学精神；提升乐学善学、勤于反思的自主发展能力；培养劳动意识和合理运用技术解决问题的能力。	绘制；掌握电气接线图和平面图的识图和绘制；能熟读一般电气工程图，能熟练利用 AutoCAD 软件设计绘制常见的电气工程图，具备对图纸技术要求的分析、解决和总结能力。	
5	工业互联软件开发基础	7101020219	培养学生具备工业应用软件开发编程所必需的基本知识和基本技能，对应用软件开发有基本的认识，初步形成解决实际问题的能力，为后续学习打下基础。	掌握控件和事件的概念，学会常用控件的属性设置；掌握赋值语句、注释语句、运算及数据类型的表示方法；熟练基本程序结构和语句的用法，了解数组和函数的用法；熟练掌握常用标准控件的作用、使用方法及相应事件，掌握用菜单方式设计程序；熟悉标准 Windows 界面设计和程序编写。	56
小 计					312

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中级电工	7101020210	培养学生具备根据电气控制设备的控制要求，查找有关资料，选择电器元件，安装电气线路，故障查找与调试，整理设计资料的能力。	掌握电工（中级）职业资格所要求的应知、应会内容，达到电工职业技能鉴定要求。	72
小 计					72

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	机械常识	7101020101	使学生具备从事电子技术相关工作所必需的机械常识，初步形成解决本专业涉及机械知识方面实际问题的能力，为学习本专业的知识和技能打下基。	了解国家机械制图标准的相关规定；掌握几何体的投影的方法；掌握工程常用的投影图作图方法；熟悉点、线和面的投影方法；掌握绘制轴测投影图的基本方法；会识读零件图、装配图；了解各类传动的类型、工作过程；了解机械润滑的目的、润滑剂的作用；了解常用工程材料的类型、用途。	36
2	工业机器人技术	7101020220	培养学生掌握工业机器人系统构成、工业机器人编程等知识和机器人工作站系统建模及仿真等技术，培养学生具备一定的工业机器人编程及仿真设计能力。	熟悉工业机器人离线编程软件的方法；掌握工业机器人工作站系统外部设备模型构建方法；能够见工业机器人工作站系统模型；能按要求在离线软件下编写工作站控制程序；能对工业机器人工作站进行仿真测试；能对工业机器人进行现场操作及编程操作。	56
3	工业物联网产品营销	7101020105	培养学生具备工业物联网市场经营的基本知识和基本技能，增强学生就业的市场适应能力和继续学习的能力。	了解工业物联网产品的概况，分类及市场现状；掌握工业物联网产品市场经营与营销策略知识；会运用物联网产品的广告策略、品牌策略和服务策略，进行营销方案策划；能运用物联网产品市场营销的原理和现代市场营销观念，组织与实施	28

				工业物联网产品市场营销策划；能正确运用物联网营销知识，解决工业物联网营销中的实际问题。	
6	工程文档写作	7101020216	培养学生工程实施规划总结与文档的写作能力，具备撰写产品说明书、工程设计说明书、科技信息报告、工作计划与总结、会议纪要、调研报告、技术论文等专业文档的工作能力。	能够识别工程技术文档的类型；明确说明类、应用类、报告及论文类等工程技术工作所需的各种文体的写作格式和规范；能够阅读分析工程技术文档，并提炼出主题和关键信息；具有一定的中英文检索能力；能够搜集和分析文献，并进行合理引用；能按照标准格式撰写相关工程技术文档。	28
小 计					148

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7101020304	认识物联网架构及典型设备，知道物联网技术发展过程	通过完成简单物联网技术实景/实际应用，熟悉熟悉技术的应用，认识物联网设备。	校内/校外	8
2	实训 1 (PLC 控制技术)	7101020309	实现工业控制系统搭建与程序设计	掌握 PLC 技术，能设计编写控制程序，并完成电路仿真。	校内	30
3	实训 2 (工业互联网软件开发)	7101020310	实现工业互联网软件开发与数据分析维护	能使用 python 进行应用开发；掌握数据库基本知识，完成典型数据管理与分析维护。	校内	30
4	实训 3 (工业物联工程)	7101020311	实现工业物联网系统组建与运维	熟悉工业物联网设备，能完成设备联网与运行监控。	校内	60
5	岗位实习	7101020312	掌握专业必备的知识和技能，完成企业岗位工作过程的完整训练，具备职业岗位的初步任职能力	在企业技术人员的指导下，逐步适应岗位环境、履行岗位职责、胜任岗位工作。	校外	600
小 计						728

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
----	------	------	-----------	----	----	------	------	----	----	----

1	17	①	①	1	1			1	6	26	
2	18			1				1	6	26	
3	17			1			1	1	6	26	
4	18			1				1	6	26	
5	14	4		1				1		26	
6		20	①	0						16	
总计	84	24	②	5	1			1	5	24	150

注：入学教育在 2023 年 9 月 1 日前完成，毕业教育在课余时间完成。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时,3 年总学时数为 3280 学时,其中公共基础课为 1270 学时,占总学时数的 36.8%; 选修课为 210 学时, 占总学时数的 6.5%; 实践教学学时数为 1812 学时, 占总学时数的 55.2%。3 年总学分为 187.5 学分。

物联网技术应用专业（工业互联网）课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17 /0	18 /0	17 /1	18 /0	18 /0	10 /4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	36	36	0	②						37.1%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	12	206	206	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	206	206	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	12	206	206	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	144	60	84	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	170	20	150	②	②	②	②	②		
		历史	考试	A	4	72	72	0	2	2					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考查	A	1	18	18	0							
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0						1.9%		
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					74	1292	1030	262	22	18	10	10	8	39.1%	
专业技能课	专业核心课	必修课	电工电子技术基础与技能	考试	B	12	212	84	128	④	④	④			20.1%
			C语言程序设计	考试	B	6	108	6	102		⑥				
			计算机网络技术	考试	B	4	68	34	34			④			
			传感器与传感	考试	B	6	104	50	54			④	②		

		网技术及应用													
		物联网技术及应用	考试	B	4	72	48	24				④			
		单片机技术及应用	考试	B	6	102	6	96			⑥				
专业 技能 课	必修 课	网络综合布线	考试	B	4	72	16	56				④			9.4%
		工业物联工程实施与运维	考试	B	4	56	16	40					④		
		PLC与变频器	考试	B	4	72	24	48				④			
		电气CAD	考试	B	4	56	4	52					④		
		工业互联软件开发基础	考试	B	4	56	8	48					④		
技能 证书 课	必修 课	中级电工	考查	B	4	72	24	48				④			2.2%
专业 选修 课		机械常识	考查	A	2	36	36	0	2						4.5%
		工业机器人技术	考查	B	4	56	12	44					4		
		工业物联产品营销	考查	A	2	28	28	0					2		
		工程文档写作	考查	B	2	28	10	18					2		
小计					72	1198	406	792	6	10	18	18	20	36.2%	
实践 教学	必修 课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8	1周						22.0%
		实训1(PLC控制技术)	考查	C	2	30	0	30					1周		
		实训2(工业互联软件开发)	考查	C	2	30	0	30					1周		
		实训3(工业物联工程)	考查	C	4	60	0	60					2周		
		岗位实习	考查	C	30	600	0	600						20周	
小计					38.5	728	0	728	0	0	0	0	0	22.0%	
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周						0.9%
军训			考查	C	1	30	0	30	1周						0.9%
毕业教育			考查	C	1	30	30	0					1周		0.9%
小计					3	90	60	30						2.7%	
合计					187.5	3308	1496	1812							100.0%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，

教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

公共基础课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称（兼职教师填写职务）	（从教专业）主授课程	教龄	企业工作（实践）经历
	董文庆	男	1975.10	本科/学士	高讲	职业道德与法律	25	
	杨薇	女	1983.12	硕士/研究生	高讲	心理健康、职业生涯规划	12	
	姜佳杞	女	1983.08	硕士/研究生	讲师	经济政治与社会	9	
	闫峰	男	1979.12	本科/学士	高讲	体育与健康	21	
	谢平平	女	1980.09	本科/硕士	高讲	语文	17	
	马长丰	女	1982.08	本科/硕士	高讲	数学	15	
	包宇	女	1983.09	研究生/硕士	讲师	历史	9	
	裴好文	男	1989.08	研究生/硕士	讲师	英语	4	
	汤丽霞	女	1975.10	本科/学士	高讲	公共艺术-美术	22	

专业教师学历职称结构合理，专任教师 17 人，其中专业带头人 2 名、骨干教师 9 名，建立了 1 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 16 人，占专业课教师比例的 94.1%。专任教师教授级高级讲师 3 人，高级讲师 9 人，讲师及以下 5 人；本科学历 100%，具有硕士学位 16 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	（从教专业）主授课程	教龄	企业工作（实践）经历
	付思瑶	女	1983.01	研究生/硕士	高级讲师	物联网技术/C 语言程序设计、单片机、传感器与传感器网、物联网工程实施与运维	13	大连长城自控、大连至简技术有限公司，企业实践
	郝赫	男	1982.06	本科/硕士	高级讲师	物联网技术/单片机、电子设计自动化	18	
	李萍萍	女	1978.01	本科/硕士	正高级讲师	电子技术/电工电子技术、服务机器人装调	22	
	刘文静	女	1978.01	本科/硕士	高级讲师	电子技术/单片机、电子设计自动化/传感器技术	22	大连长城自控企业实践
	杨晨	男	1985.11	研究生/硕士	讲师	物联网技术/单片机、物联网技术、物联网工程、网络综合布线	11	
	韩瑶	女	1985.07	研究生/硕士	讲师	物联网技术/应用软件开发基础、数据库技术、现代通信技术	10	华为技术有限公司大连至简有限公司 企业实践
	赵城	男	1987.02	研究生/硕士	讲师	物联网技术/计算机网络、计算机组成原理、电子产品装调、电子设计自动化	8	

	孙青卉	女	1964.05	本科/硕士	正高级讲师	电子信息/电工电子技术	35	
	张晓宇	女	1984.02	研究生/硕士	高级讲师	电子技术/电子产品装调与维修、PLC与变频器、服务机器人装调	15	
	孙海丹	女	1975.05	本科/硕士	高级讲师	城市轨道交通信号维护/楼宇弱电设备安装与调试	25	
	王文艳	女	1981.10	研究生/硕士	高级讲师	电子信息/电子产品装调与维修、电子设计自动化	15	
	柳明	男	1981.09	本科/硕士	高级讲师	电子技术/电子产品装调与维修、专业英语	18	
	吴丹	女	1981.10	研究生/硕士	高级讲师	电子信息/电工电子技术、电子设计自动化	16	
	刘宁	女	1984.05	研究生/硕士	高级讲师	城市轨道交通信号维护/计算机网络、单片机	14	
	张广平	女	1979.12	本科/硕士	高级讲师	城市轨道交通信号/机械常识、电气CAD	21	
	师思	女	1988.04	本科/学士	讲师	电子技术/电工电子技术、单片机	9	大商股份
	詹云飞	女	1984.01	研究生/硕士	讲师	电子技术/电工电子技术、C语言程序设计	16	
企业兼职专业教师	赵巍	男	1982.06	专科	工程师高级技师	工业物联工程实施与运维	10	大连万科物业技术有限公司
	李智	男		本科	高级工程师	工业物联工程实施与运维、工业物联产品营销		大连长城自控技术有限公司

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技能实训室	电工技术实训装置	24	1、电路搭建实训 2、定理验证实训 3、照明电路实训	电工电子技术基础与实训
		电工训练板	40		
		常用电工工具	40		
		测量仪表	40		

		电工柜	20		
2	电子技能实训室	电子技术实训装置	20	1、元器件检测 2、电路板焊接 3、套件组装 4、仪器仪表使用	电工电子技术基础与实训
		示波器	20		
		信号发生器	20		
		指针式万用表	40		
		数字式万用表	40		
		毫伏表	20		
		直流稳压电源	20		
		常用电工工具	40		
3	单片机实训室	单片机开发系统	20	仿真、调试运行单片机应用电路和目标程序	单片机技术及应用
		计算机	20		
4	嵌入式实训室	Newlab 实训平台	40	1、传感器应用实训 2、物联网技术实训 3、传感网搭建实训	传感器与传感网技术 物联网技术及应用
		计算机	40		
5	物联网感知层仿真实训室	感知层设备	40	1、感知层设备安装与接线应用 2、物联网设备安装接线模拟仿真	传感器与传感网技术 物联网技术及应用 物联网工程实施与运维
		物联网仿真软件	40		
		计算机	40		
6	物联网工程实训室	物联网智慧生活实训平台	8	1、物联网设备安装接线 2、网络配置 3、软件配置与应用	计算机网络技术 物联网工程实施与运维
		计算机	24		
7	西门子先进自动化实训基地	西门子自动化控制装置	20	1、仿真、调试运行 PLC 控制电路和程序 2、智能楼宇安装与调试 3、工业物联网设备配置与应用	PLC 与变频器 智能楼宇弱电设备安装与调试
		智能楼宇实训系统	6		
8	智慧溯源实景互动实训室	智慧溯源实景互动实训系统	1	智慧溯源应用与设备维护	物联网技术及应用 综合实训
9	冷链物流实景互动实训室	冷链物流实景互动实训系统	1	冷链物流应用与设备维护	物联网技术及应用 综合实训
10	智能家居实景互动实训室	智能家居实景互动实训系统	1	智能家居应用与设备维护	物联网技术及应用 综合实训

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供物联网产品生产、物联网工程施工维护、物联网系统运营与维护等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	大连日佳电子有限公司	电子产品及电子元器件的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	物联网产品生产
2	大连长城自控技术有新公司	工业物联网系统集成、欧姆龙工控/电子产品销售与技术支持等	物联网工程施工维护
2	大连万科物业服务服务有限公司	商企/住宅物业服务、社区资产服务、智能科技服务和智慧社区生活服务	，物联网系统运营与维护

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家 ■ 省 □	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语(基础模块 II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块 上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块 下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学(基础模块)下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想 学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家 ■ 省 □		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家 ■ 省 □		案例、微课、PPT
艺术(音乐鉴赏与)		高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家 ■ 省 □		案例、微课、PPT	

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
		实践)	出版	究所	666-9	省□		PPT
	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT
专业技能课	电工技术基础与技能	电工技术基础与技能(第2版)	高等教育出版社	周绍敏	9787040391558	国家■ 省□		教学课件
		电子技术基础与技能(第3版)	高等教育出版社	伍湘彬	9787040391565	国家■ 省□		教学课件
	C语言程序设计	计算机程序设计(C语言)	电子工业出版社	张彩霞	9787121299223	国家■ 省□		教学课件
	计算机网络技术	计算机网络基础(第2版)	高等教育出版社	钱锋	9787040526738	国家■ 省□		教学课件
	传感器与传感网技术	传感器技术应用	电子工业出版社	刘文静	9787121220777	国家■ 省□		教学课件
		传感网应用开发(初级)	机械出版社	陈继欣 邓立	9787111639862	国家□ 省□		教学课件
	物联网技术应用	物联网技术及应用	高等教育出版社	胡峥	9787040510959	国家□ 省□		教学课件
	单片机技术及应用	单片机技术项目教程(C语言版)	机械工业出版社	徐萍 张晓强	9787111612902	国家■ 省□		微课程资源
	网络综合布线	物联网综合布线技术	机械工业出版社	李萱	9787111540038	国家□ 省□		教学课件
	工业物联网工程实施与运维	工业物联网应用与实践	清华大学出版社	孙昕炜 李江	9787302614609	国家□ 省□		教学课件
	PLC与变频器	西门子S7-1200PLC应用技术项目教程	电子工业出版社	吴繁红	9787121319136	国家■ 省□		教学课件
	电气CAD	电气CAD	高等教育出版社	牛桂平	9787040433890	国家□ 省□		教学课件
	工业互联软件开发基础	Python编程基础	机械工业出版社	王正霞 李巧君	9787111649151	国家□ 省□		教学课件
	中级电工	维修电工(中级)	中劳社	人社部教材办	9787516713242	国家□ 省□		仿真软件
机械常识	机械常识与钳工实训	高等教育出版社	王猛	9787040269321	国家■ 省□		教学课件	

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	工业机器人技术	工业机器人技术基础	机械工业出版社	侯守军 金陵芳	9787111582670	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	工业物联网产品营销	电子电器产品营销实务	电子工业出版社	孙晓燕	9787121331862	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	工程文档写作	应用文写作项目教程	机械工业出版社	罗予 周雯	9787111632764	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 187.5 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，能独立地开展工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工（中级）等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：付思瑶

成员：杨晨、赵城、韩瑶

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、柳明、刘文静、王文艳、张广平、葛青、许树亮

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

物联网技术应用专业（3+2）人才培养方案

方案制定团队负责人：付思瑶 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710102

二、专业名称

物联网技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	电子与信息大类 (71)	软件和信息技术服务业 (65)	物联网安装调试员 (6-25-04-09)	物联网样机试制人员、物联网工程布线施工人员、物联网设备维护维修人员	中级电工 1+X 传感网应用开发职业技能等级证书（初级）	物联网应用技术	物联网产品生产与工程施工

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工电子、传感器与传感网、网络通信、综合布线、单片机开发、物联网项目工程实施等知识，具备物联网生产施工、物联网技术服务、系统运维等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事物联网设备安装与调试、物联网产品制造与检测、物联网系统集成施工、物联网软件平台运营与服务等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 具有良好的职业道德与职业操守，具备较强的组织观念。
- (2) 掌握从事物联网产品生产装配、物联网平台运营、物联网工程实施等工作所必须的专业知识；具有一定的工程意识和效益意识，具备一定的市场营销能力。

(3) 具有文献检索、资料查询的基本能力,能不断更新知识,自主学习、独立思考,能够及时了解物联网技术应用领域出现的新技术、新思想。

(4) 了解物联网产品生产工艺和工程施工要求,具有良好的职业习惯和质量意识;能严格按照规定的工艺要求和工程规范规程进行作业,能集中精神,严谨认真,一丝不苟;岗后能进行彻底打扫,及时清理不要的物资,对于可以重复利用的物资能集中统一分类收集。

(5) 具备安全、规范、标准操作的意识和绿色、节能、低碳、环保的理念,遇到隐患能及时消除。

(6) 认同企业文化,具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。

(7) 具有诚实守信意识和基本法律意识。

(8) 具有熟练的信息技术应用技能。

2. 专业知识和技能

(1) 掌握电工电子、计算机操作等专业基础知识;具有常用电工电子工具、仪器和仪表的操作使用能力,以及主流操作系统、常用办公软件、工具软件的应用及信息处理能力。

(2) 熟练掌握物联网传感器、RFID 等的基本知识;具备物联网感知设备的安装、接线和调试能力。

(3) 熟练掌握局域网、无线通信、移动通信等通信网络技术知识;具备物联网网络的设备安装、组网配置和调试能力。

(4) 掌握物联网系统的数据处理、运行监控等软件知识;具备系统应用层软件配置和操作能力。

(5) 了解电气工程制图的相关知识,具备一般的识图能力,并能够使用 AutoCAD 等软件进行电气图绘制。

(6) 掌握 C 语言和单片机基础知识,能进行简单的程序开发。

(7) 掌握电子产品设计的知识与技能,具有初步的电子产品设计能力。

(8) 能从事物联网智能产品的销售和售后服务。

(9) 具备借助翻译工具处理英文资料的基础能力。

专业(技能)方向——物联网产品生产与工程施工

(1) 能根据装配图纸,按照装配工艺焊接装配物联网产品。

(2) 能根据物联网项目施工方案要求安装和调试物联网系统。

(3) 能按照项目验收流程开展项目验收,填写验收报告。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治(中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治)、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	00000 00106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
2	心理健康与职业生涯	00000 00107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	00000 00104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	00000 00108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	00000 01400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	00000 00200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
7	数学	00000 00300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
8	英语	00000 00400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
9	信息技术	00000 00500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
10	体育与健康	00000 00600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	196
11	艺术	00000 00700	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
12	历史	00000 00800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
13	中华优秀传统文化	00000 00900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
14	国家安全教育	00000 01200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次，每次不少于2课时，合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	32
15	劳动教育	00000 01300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	28
小 计					1142

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教

学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	电工电子技术基础与技能	7101020201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题，具有科学的思维方法、分析与解决的能力；具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力，会使用常用电子仪器仪表，能识读简单典型电路图、简单印制电路板，能分析常见电子电路，具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力，具有创新精神和实践能力，具备爱岗敬业、团结协作的职业精神。	<p>掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性，电路中独立电源的特性；能够进行无源网络的等效化简；掌握基尔霍夫定律，叠加定理和替代定理，戴维楠定理和诺顿定理；掌握节点分析法；掌握电路基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。</p> <p>掌握常用半导体元器件的测试方法；学会基本电子电路的分析计算及应用；具有熟练使用常用电子仪器的能力；能够对常见的单元电子电路进行分析计算；；掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识；能识别与检测常用集成块并判定其质量；能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试，具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。</p>	276
2	C 语言程序设计	7101020202	培养学生能掌握高级语言的基本原理和编程方法，形成程序设计基本思想，掌握程序调试的基本方法，初步具备程序设计能力。	了解C语言的结构特点，能够使用常用的数据类型进行数据的分析和定义；熟练使用C语言表达式进行常规运算；会分析顺序结构、分支结构、循环结构程序，并能使用控制语句实现基本结构程序设计；能够使用数组和结构体表达和处理批量数据；能够熟练调用函数，会分析函数调用过程中的参数传递和返回结果；能阅读和分析C语言源程序；能够熟练进行程序编写以及编译调试，并处理常见故障。	102
3	计算机网络技术	7101020203	培养学生系统的了解计算机网络的基本原理，掌握计算机网络的基本概念和计算机网络在日常生活和工作中的应用方法，学会计算机网络的实际操作和日常管理及维护。	了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识，熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识，掌握简单局域网搭建所需的网络布线、网络设备配置、网络服务器安装调试和因特网接入、无线网络架构、常用智能数码产品网络联接等基本技能。	72
4	传感器与传感网技术及应用	7101020204	培养学生能够掌握各类传感器的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用，能合作组装具有检测功能的电子产品，能	了解自动检测系统与传感器基础知识；了解传感器的种类和分类方法；掌握常用传感器基本结构和工作原理；理解常用传感器特性指标，了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件，掌握常用传感器的选用原则和方法；掌握传感器输出信号的二次转换；熟悉常用传感器典型实用电路分析与计算；能安装、调试和维护传感器。掌握RS-485、CAN等总线相关知识，会组建调试，掌	144

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
			够根据实际的需要，正确选择使用传感器，同时具有查阅手册、阅读产品说明书等资料的能力。	握ZigBee、NB-I-T等技术相关知识，能够组建有线、无线传感网。	
5	物联网技术及应用	7101020205	培养学生能够获得物联网的基本理论和基本知识，具备物联网感知层、传输层、应用层相关知识和技能，熟悉物联网核心技术应用。	掌握物联网的定义、层次架构；掌握RFID系统的构成，会组建RFID系统；掌握无线传感网中传感器的基本知识及ZigBee无线网络的基本知识，会根据要求选用传感器，会配置ZigBee网络参数，会组建无线传感网；了解物联网应用层的基本概念，会根据要求进行监控系统组态，会操作运行监控软件。	68
6	单片机技术及应用	7101020206	培养学生能掌握编程语言的基本指令和编程方法，形成程序设计基本思想，掌握程序调试的基本方法，初步具备程序设计能力。	了解单片机硬件结构和指令系统；熟练掌握单片机语言并能编写简单的控制程序；具备调试各种应用程序的能力；了解输入信号的采集与转换；知道如何用输出信号控制对象；了解仿真软件的功能特点，熟悉软件界面及基本命令，熟悉元器件库，熟悉虚拟仪器库；能绘制基本单片机电路；能对电路仿真、测试；能制作和调试实用单片机控制电路及排除简单故障。	180
7	计算机组成原理	7101020104	通过介绍计算机硬件基本结构、工作原理和分析设计方法等方面的知识，培养学生对计算机整机的认识，对计算机硬件结构有一定的理解，为后续课程学习打下基础。	掌握微型计算机的基本组成、工作原理、接口电路、硬件连接等基本知识；熟悉计算机中的信息表示方式；熟悉使用软件控制计算机工作的方式；会使用系统测试常用工具。	36
8	现代通信技术	7101020102	培养学生初步了解通信系统的基本概念、数字通信系统的组成；了解现代通信系统中的电信交换、卫星通信、微波通信、移动通信、光纤通信等通信系统的基本原理、组成框架和最新应用内容。	了解通信网基础技术，包括模拟通信和数字通信，了解数字通信系统设计技术；了解电信交换，包括常用的交换方式，即电路交换和分组交换、数字程控交换、无线通信的关键技术、典型的无线通信系统、卫星通信系统等；了解移动通信，包括关键技术、典型系统GSM、CDMA、3G到5G的发展等；了解光传输网相关技术。	34
小 计					912

2. 专业技能方向课

(1) 物联网产品生产与工程施工

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	网络综	71010	培养学生能熟悉物联网综	掌握综合布线系统的概念，了解设备间、	72

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
	合布线	20207	合布线产品和相关标准,能熟练完成管槽路由与设备间、双绞线、光缆等现场施工,具备综合布线图纸分析、设备选型、现场施工、测试验收的能力。	配线间的设置原则,了解建筑群布线方案、掌握管理线缆及配线架标记方法,了解供电和电气保护措施;掌握敷设线缆的方法和安装连接件的工艺,掌握常用线缆及连接件的种类、特性及指标;会根据要求完成线缆敷设,会使用电缆测试仪等仪器进行布线测试。	
2	物联网工程实施与运维	7101020301	培养学生物联网工程规划、施工与维护能力,熟悉物联网设备安装、网络配置、软件部署等相关工作过程,具备从事物联网环境监控、安防管理、智能商超、智能家居等系统的安装、布线、调试和软件平台运行操作的工作能力。	掌握常用物联网设备的安装和接线方法,能够根据要求完成安装与布线;了解主要的物联网系统(电力监测系统、无线WIFI摄像头、环境监测系统、智能家居系统、土壤水文系统、智能商超系统)的系统结构;能够根据要求部署物联网网络、服务器和客户机;能够根据要求完成相应系统的安装、布线、调试和软件平台运行操作;能够撰写相应的工程技术文档。	132
3	电子产品装调与维修	7101020217	培养学生能够正确区分常用的电子元件,判断元件极性、检测元件质量,进而对电子产品具有一定的组装调试和维修能力;通过使用电子产品装配的基本知识和基本技能,能解决生产实际的相关问题;培养学生创新意识和科学思维能力,提高学生综合素质。	了解电子产品的生产过程及管理;能看懂电子产品生产技术文件;了解电子工具和材料;能识别与检测各种元器件;会使用电子仪器仪表;掌握电子产品装接工艺和整机装配工艺;能调试与检验电子产品。	72
4	电子设计自动化	7101020302	培养学生了解从电子电路到电子产品的设计思路与工艺流程,能利用Altium Designer软件进行PCB板的设计、掌握规划技巧等基本技能,使其具有一定的识读电路图、绘制电路图和印制板图以及一定的制板能力。	掌握电路原理图设计的方法和步骤;掌握层次式电气原理图的设计方法;掌握PCB中元器件封装及封装库制作等知识;具有根据原理图产生网络表文件完成PCB布局和布线的的能力。	72
5	数据库应用与数据分析	7101020211	培养学生运用数据库相关知识和技能提高对数据的组织、管理和运用能力,为后续课程学习打下基础。	了解数据库的基础知识;掌握主流数据库系统安装、数据库创建与编辑、数据连接等相关技能;熟悉SQL查询语言的基本语法与应用,能使用数据库等工具进行简单数据库应用设计和可视化数据分析。	40
6	应用软件开发基础	7101020212	培养学生具备应用软件开发编程所必需的的基本知识和基本技能,对应用软件开发有基本的认识,初步形成解决实际问题的能力,为后续学习打下基础。	掌握控件和事件的概念,学会常用控件的属性设置;掌握赋值语句、注释语句、运算及数据类型的表示方法;熟练基本程序结构和语句的用法,了解数组和函数的用法;熟练掌握常用标准控件的作用、使用方法及相应事件,掌握用菜单方式设计程序;熟悉标准Windows界面设计和程序编写。	60
小 计					448

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中级电工	7101020210	培养学生具备根据电气控制设备的控制要求, 查找有关资料, 选择电器元件, 安装电气线路, 故障查找与调试, 整理设计资料的能力。	掌握电工(中级)职业资格所要求的应知、应会内容, 达到电工职业技能鉴定要求。	72
小计					72

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	PLC与变频器	7101020213	培养学生能够正确选择常用的低压电器与PLC设备; 能够进行PLC综合项目电气控制系统的设计和安装接线; 能够进行整体控制系统的运行与调试; 能够进行常见的故障分析与排除; 能够进行变频器的安装接线与常用参数的设置。	掌握PLC的基本概念、结构、工作原理; 了解PLC存储器作用; 熟悉PLC的基本指令和专用指令及梯形图; 能熟练使用编程器录入修改程序; 能识读PLC的典型程序及应用实例介绍, 掌握变频器的基本组成和工作原理; 掌握变频器的控制方式; 能依据要求选择变频器, 并进行安装、操作与调试。	72
2	智能楼宇弱电设备安装与调试	7101020214	培养学生进行监控系统、防盗报警系统、门禁管理系统、楼宇对讲系统、智能家居系统等工程设计的能力, 以及项目资料的整理能力, 培养学生开展智能楼宇工程业务的能力。	了解暖通、送排风系统的基本设备及功能; 熟悉配电、照明、给排水、电梯、消防、安防系统的基本设备及功能; 熟悉智能楼宇办公自动化系统的基本设备及功能。能够完成楼宇智能化设备的安装、布线和调试。能够使用PLC实现简单控制功能。能熟练操作楼宇智能化系统, 完成日常管理与维护。	40
3	电气CAD	7101020303	培养学生能用Auto CAD软件绘制电路原理图和电气工程图, 具有理性思维、勇于探究的科学精神; 提升乐学善学、勤于反思的自主发展能力; 培养劳动意识和合理运用技术解决问题的能力。	了解Auto CAD软件基础知识; 掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注以及图块的建立与使用; 掌握电力、电气工程图的识图和绘制; 掌握电气接线图和平面图的识图和绘制; 能熟读一般电气工程图, 能熟练利用Auto CAD软件设计绘制常见的电气工程图, 具备对图纸技术要求的分析、解决和总结能力。	72
4	服务机器人装调	7101020215	培养学生了解服务机器人的分类、特点、组成和工作原理等基本知识技术, 掌握服务机器人的安装和调试的一般方法, 使学生具备服务机器人的安装、调试、故障检测与维修等解决实际问题的能力。	能完成相关资料的检索; 能概述服务机器人的结构组成和工作原理; 能正确阅读服务机器人的部件装配图、零件图和技术文件; 能正确阅读服务机器人的电气原理图、安装图; 掌握适用于不同工作任务的服务机器人的程序调试; 能够使用服务机器人安装与调试的机械、电子工具和相关仪器仪表; 掌握服务机器人的模块化组装、调试、控制与维护方法; 掌握处理服务机器人的各种故障, 并作相应检查维修。	40
5	专业英语	7101020103	培养学生掌握物联网相关的专业词汇、阅读简单的英文材料	掌握物联网技术专业和企业相关常用英语术语; 了解物联网行业发展新技术及其英	36

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
			料的能力,能够将所学技能与实际工作需求融合,提高解决问题的能力,使学生适应当前物联网行业发展趋势。	语表达;能借助词典等工具阅读并理解物联网专业英语资料或物联网产品英文说明书;初步掌握物联网类科技英语的翻译方法。	
6	工程文档写作	7101020216	培养学生工程实施规划总结与文档的写作能力,具备撰写产品说明书、工程设计说明书、科技信息报告、工作计划与总结、会议纪要、调研报告、技术论文等专业文档的工作能力。	能够识别工程技术文档的类型;明确说明类、应用类、报告及论文类等工程技术工作所需的各种文体的写作格式和规范;能够阅读分析工程技术文档,并提炼出主题和关键信息;具有一定的中英文检索能力;能够搜集和分析文献,并进行合理引用;能按照标准格式撰写相关工程技术文档。	20
小 计					280

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7101020304	认识物联网架构及典型设备,知道物联网技术发展过程	通过完成简单物联网技术实景/实际应用,熟悉熟悉技术的应用,认识物联网设备。	校内/校外	8
2	实训 1 (物联网产品加工)	7101020305	完成电子产品装配及调试	掌握电路工作原理,会识读电路原理图和PCB图,能够进行电子产品装配、调试、检验。	校内	30
3	实训 2 (物联网辅助研发-单片机)	7101020306	实现程序设计及仿真	掌握单片机技术,能设计编写控制程序,并完成电路仿真。	校内	30
4	实训 3 (物联网辅助研发-应用层)	7101020307	实现应用层软件开发与数据分析维护	能使用python进行应用开发;掌握数据库基本知识,完成典型数据管理与分析维护。	校内	30
5	实训 4 (物联网行业应用综合)	7101020308	实现物联网技术各领域的的应用与维护	能够操作典型物联网设备完成智慧物流、溯源、家居等领域的应用,并进行设备及网络维护	校内	30
小 计						128

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周,其中教学时间 40 周(含复习考试),假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实

训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	①	①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	10	4	①	1				1		16
总计	98	4	②	6	1		1	6	30	146

注：入学教育在 2023 年 9 月 1 日前完成，毕业教育在课余时间完成。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时, 3 年总学时数为 3072 学时, 其中公共基础课为 1142 学时, 占总学时数的 35.2%; 选修课为 344 学时, 占总学时数的 11.2%; 实践教学学时数为 1678 学时, 占总学时数的 54.1%。按 18 学时折合为 1 学分, 3 年总学分为 185.5 学分。

物联网技术应用专业（3+2）课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									18 /0	18 /0	17 /1	18 /0	18 /0	10 /4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						35.1%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	2	2			
		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④					
		体育与健康	考试	B	12	196	14	182	②	②	②	②	②	②	
		历史	考试	A	4	70	70	0	2	2					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考查	A	1	18	18	0							
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							2.1%	
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					66	1142	848	294	22	18	10	6	2	2	37.2%
专	专	必	电工电子技术基	考试	B	16	276	98	178	⑥	④	⑥			29.7%

毕业教育	考查	C	1	30	30	0					1周	1.0%
小计			3	90	60	30						2.9%
合计			185.5	3072	1394	1678						100.0%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设和合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

公共基础课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业) 主授课程	教龄	企业工作(实践) 经历
	董文庆	男	1975.10	本科/学士	高讲	职业道德与法律	25	
	杨薇	女	1983.12	硕士/研究生	高讲	心理健康、职业生涯规划	12	
	姜佳杞	女	1983.08	硕士/研究生	讲师	经济政治与社会	9	
	闫峰	男	1979.12	本科/学士	高讲	体育与健康	21	
	谢平平	女	1980.09	本科/硕士	高讲	语文	17	
	马长丰	女	1982.08	本科/硕士	高讲	数学	15	
	包宇	女	1983.09	研究生/硕士	讲师	历史	9	
	裴好文	男	1989.08	研究生/硕士	讲师	英语	4	
	汤丽霞	女	1975.10	本科/学士	高讲	公共艺术-美术	22	

专业教师学历职称结构合理，专任教师 17 人，其中专业带头人 2 名、骨干教师 9 名，建立了 1 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 16 人，占专业课教师比例的 94.1%。专任教师教授级高级讲师 3 人，高级讲师 9 人，讲师及以下 5 人；本科学历 100%，具有硕士学位 16 人。

专业教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	(从教专业) 主授课程	教龄	企业工作(实践) 经历
专职专业课教师	付思瑶	女	1983.01	研究生/硕士	高级讲师	物联网技术/C 语言程序设计、单片机、传感器与传感网、物联网工程实施与运维	13	大连长城自控、大连至简技术有限公司，企业实践
	郝赫	男	1982.06	本科/硕士	高级讲师	物联网技术/单片机、电子设计自动化	18	
	李萍萍	女	1978.01	本科/硕士	正高级讲师	电子技术/电工电子技术、服务机器人装调	22	
	刘文静	女	1978.01	本科/硕士	高级讲师	电子技术/单片机、电子设计自动化/传感器技术	22	大连长城自控 企业实践

	杨晨	男	1985.11	研究生/硕士	讲师	物联网技术/单片机、物联网技术、物联网工程、网络综合布线	11	
	韩瑶	女	1985.07	研究生/硕士	讲师	物联网技术/应用软件开发基础、数据库技术、现代通信技术	10	华为技术有限公司 任职 大连至简有限公司 企业实践
	赵城	男	1987.02	研究生/硕士	讲师	物联网技术/计算机网络、计算机组成原理、电子产品装调、电子设计自动化	8	
	孙青卉	女	1964.05	本科/硕士	正高级讲师	电子信息/电工电子技术	35	
	张晓宇	女	1984.02	研究生/硕士	高级讲师	电子技术/电子产品装调与维修、PLC与变频器、服务机器人装调	15	
	孙海丹	女	1975.05	本科/硕士	高级讲师	城市轨道交通信号维护/楼宇弱电设备安装与调试	25	
	王文艳	女	1981.10	研究生/硕士	高级讲师	电子信息/电子产品装调与维修、电子设计自动化	15	
	柳明	男	1981.09	本科/硕士	高级讲师	电子技术/电子产品装调与维修、专业英语	18	
	吴丹	女	1981.10	研究生/硕士	高级讲师	电子信息/电工电子技术、电子设计自动化	16	
	刘宁	女	1984.05	研究生/硕士	高级讲师	城市轨道交通信号维护/计算机网络、单片机	14	
	张广平	女	1979.12	本科/硕士	高级讲师	城市轨道交通信号/机械常识、电气CAD	21	
	师思	女	1988.04	本科/学士	讲师	电子技术/电工电子技术、单片机	9	大商股份
	詹云飞	女	1984.01	研究生/硕士	讲师	电子技术/电工电子技术、C语言程序设计	16	
企业兼职专业课教师	赵巍	男	1982.06	专科	工程师 高级技师	物联工程实施与运维	10	大连万科物业技术有限公司
	李智	男			高级工程师	物联工程实施与运维		大连长城自控技术有限公司

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技能实训室	电工技术实训装置			电工电子技术基础与实训
		电工训练板	40		
		常用电工工具	40		
		测量仪表	40		
		电工柜	20		
2	电子技能实训室	电子技术实训装置	20		电工电子技术基础与实训
		示波器	20		
		信号发生器	20		
		指针式万用表	40		
		数字式万用表	40		
		毫伏表	20		
		直流稳压电源	20		
		常用电工工具	40		
3	单片机实训室	单片机开发系统	20	仿真、调试运行单片机应用电路和目标程序	单片机技术及应用
		计算机	20		
4	嵌入式实训室	Newlab 实训平台	40	1、传感器应用实训 2、物联网技术实训 3、传感网搭建实训	传感器与传感网技术 物联网技术及应用
		计算机	40		
5	物联网感知层仿真实训室	感知层设备	40	1、感知层设备安装与接线应用 2、物联网设备安装接线模拟仿真	传感器与传感网技术 物联网技术及应用 物联网工程实施与运维
		物联网仿真软件	40		
		计算机	40		
6	物联网工程实训室	物联网智慧生活实训平台	8	1、物联网设备安装接线 2、网络配置	计算机网络技术 物联网工程实施与运维

		计算机	24	3、软件配置与应用	
7	西门子先进自动化实训基地	西门子自动化控制装置	20	1、仿真、调试运行 PLC 控制电路和程序 2、智能楼宇安装与调试	PLC 与变频器 智能楼宇弱电设备安装与调试
		智能楼宇实训系统	6		
8	智慧溯源实景互动实训室	智慧溯源实景互动实训系统	1	智慧溯源应用与设备维护	物联网技术及应用综合实训
9	冷链物流实景互动实训室	冷链物流实景互动实训系统	1	冷链物流应用与设备维护	物联网技术及应用综合实训
10	智能家居实景互动实训室	智能家居实景互动实训系统	1	智能家居应用与设备维护	物联网技术及应用综合实训

2. 校外实训基地

为满足本专业学生跟岗实习和顶岗实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供物联网产品生产、物联网工程施工维护、物联网系统运营与维护等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	大连日佳电子有限公司	电子产品及电子元器件的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	物联网产品生产
2	大连长城自控技术有新产品	工业物联网系统集成、欧姆龙工控/电子产品销售与技术支持等	物联网工程施工维护
2	大连万科物业服务有限公司	商企/住宅物业服务、社区资产服务、智能科技服务和智慧社区生活服务	物联网系统运营与维护

(三) 教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家 ■ 省 □	教学参考书	微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语(基础模块 II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块 上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块 下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学(基础模块)下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT	
专业技能课	电工技术基础与技能	电工技术基础与技能(第2版)	高等教育出版社	周绍敏	9787040391558	国家■ 省□		教学课件
		电子技术基础与技能(第3版)	高等教育出版社	伍湘彬	9787040391565	国家■ 省□		教学课件
	C 语言程序设计	计算机程序设计(C语言)	电子工业出版社	张彩霞	9787121299223	国家■ 省□		教学课件
	计算机组成原理	计算机组成与工作原理	清华大学出版社	范乃英	9787302402893	国家□ 省□		教学课件
	计算机网络技术	计算机网络基础(第2版)	高等教育出版社	钱锋	9787040526738	国家■ 省□		教学课件
	现代通信技术	通信与信息专业概论	人民邮电出版社	李文娟 胡珺珺 赵瑞玉	9787115356598	国家■ 省□		教学课件
传感器与传感网技术	传感器技术应用	电子工业出版社	刘文静	9787121220777	国家■ 省□		教学课件	

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
		传感网应用开发 (初级)	机械出版社	陈继欣 邓立	978711163986 2	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	物联网技术应用	物联网技术及应用	高等教育出版社	胡峥	978704051095 9	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	单片机技术及应用	单片机技术项目教程 (C语言版)	机械工业出版社	徐萍 张晓强	978711161290 2	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		微课程资源
	网络综合布线	物联网综合布线技术	机械工业出版社	李萱	978711154003 8	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	物联网工程实施与运维	物联网应用综合实训	机械工业出版社	陈逸怀	978711162478 3	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	电子产品装调与维修	电子装配工艺	高等教育出版社	黄晴	978712122798 1	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	电子设计自动化	电子制图与PCB设计	电子工业出版社	汤伟芳	978712131639 5	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	中级电工	维修电工(中级)	中劳社	人社部教材办公司	978751671324 2	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		仿真软件
	数据库应用与数据分析技术	数据库应用基础	高等教育出版社	张巍	978704056705 2	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	应用软件开发基础	Python 编程基础	机械工业出版社	王正霞 李巧君	978711164915 1	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	PLC与变频器	西门子S7-1200PLC应用技术项目教程	电子工业出版社	吴繁红	978712131913 6	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	电气CAD	电气CAD	高等教育出版社	牛桂平	978704043389 0	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	智能楼宇弱电设备安装与调试	楼宇智能化概论	中国劳保社	人社部教材办	978751670145 4	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	服务机器人装调	服务机器人技术及应用	西南交大出版社	谷明信	978756436646 4	国家 <input type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	专业英语	物联网专业英语	机械工业出版社	谷学静 王志良 郭宇承	978711149300 6	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件
	工程文档写作	应用文写作项目教程	机械工业出版社	罗予 周雯	978711163276 4	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>		教学课件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学

习和终身发展的功能来定位,采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法,思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案,逐步实施翻转课堂教学,引导学生自主探究,合作学习。运用信息化教学手段,激发学生学习积极性、主动性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法,注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题,提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境,突出教学重点,解决教学难点,优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开,促进学生德智体美的全面发展,既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变,也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化,教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合,过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评;终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价,更要重视专业技能水平和实践能力的的评价,还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学,尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准,校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设,使评价更加客观、科学。

(六) 质量管理

进一步加强质量管理意识的培养,着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设,切实做好过程管理,落实听评课、巡课和教师考核等制度,做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设,促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求,进一步完善教育教学标准,科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准,并在教育教学活动中,规范执行有关标准。

十、毕业要求

(一) 学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习,成绩合格,修满 185.5 学分。

(二) 能力要求

专业技能较熟练,跟岗实习期间通过企业培训,能够完成工作任务,学习效果较好,顶岗实习时能独立地顶岗工作,经过学校、企业双方进行实习评价合格的;取得电工(中级)等相关职业技能等级证书。

(三) 综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：付思瑶

成员：杨晨、赵城、韩瑶

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、柳明、刘文静、王文艳、张广平、葛青、许树亮

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

电子技术应用专业（3+2）人才培养方案

方案制定团队负责人：刘文静 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710103

二、专业名称

电子技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	续接专业	专业(技能)方向
1	电子与信息大类 (71)	计算机、通信、其他电子设备制造业 (39)	电子设备装接工 (6-08-04-02)	电工、电子设备装配工、电子设备维修工	广电和通信设备装接工*、电工*、传感网应用开发☆	应用电子技术	电子产品制造
			无线电调试工 (6-08-04-03)	电子设备调试工	广电和通信设备调试工* 传感网应用开发☆		

注：本专业要求的所有考证均为国家职业资格证书或职业技能等级证书。* 职业资格证书 ☆ 职业技能等级证书

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工基础、电子技术、电子装配工艺、电子线路设计等知识，具备电子产品装配与调试、仪器仪表装配与维修、电路板制版、SMT 生产操作等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事电子产品生产制造、设备维护、工艺与管理及技术支持等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解电子信息产业的基本政策和法规，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具有严谨的工作态度和精益求精的工匠精神。

(3) 具备安全、规范、标准操作的意识和绿色、节能、低碳、环保的意识，遇到隐患能及时消除。

- (4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识；
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有继续学习的能力，具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力；
- (8) 具有熟练的信息技术应用技能和良好的信息素养。

2. 专业知识和技能

- (1) 具有分析电工电路、基本模拟电路与数字电路工作原理，并进行电工施工操作的能力；
- (2) 具有规范操作常用电工电子工具、仪器和仪表，检测常用电子元器件的能力；
- (3) 具有操作表面贴装设备并进行设备日常维护的能力；
- (4) 具有设计和绘制简单的印制电路板的能力；
- (5) 具有识读理解电子整机原理图、印制电路板图、装配结构图和各种工艺文件的能力；
- (6) 具有根据工艺文件对常用电子设备、电子产品、家电产品进行装配、调试和简单检修的能力；
- (7) 具有安全生产、节能环保意识；
- (8) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能和信息技术能力；
- (9) 具有终身学习和可持续发展的能力。

专业（技能）方向—电子产品制造

- (1) 掌握表面贴装技术基本知识和工艺流程，具有表面贴装设备日常维护保养能力。
- (2) 了解表面贴装编程的基本理论，掌握电气控制方面的相关知识。
- (3) 掌握电子产品质量、检验标准以及标准化等方面知识；具有电子产品生产全过程检验的能力。
- (4) 具备编制电子产品生产工艺流程、工艺文件等文档的能力。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业技能课。

（一）公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	196
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	
11	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
12	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神 and 科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义观点和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
13	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	三、举办专题教育讲座。每学期不少于1次，每次不少于2课时，合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。 四、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、岗位实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。 三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	32
14	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生： （1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力； （2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情	28

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
				怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小 计					1142

（三）专业技能课

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	机械常识与钳工实训	7101030101	使学生具备从事电子技术相关工作所必需的机械常识，初步形成解决本专业涉及机械知识方面实际问题的能力，为学习本专业的知识和技能打下基。	了解国家机械制图标准的相关规定；掌握几何体的投影的方法；掌握工程常用的投影图作图方法；熟悉点、线和面的投影方法；掌握绘制轴测投影图的基本方法；会识读零件图、装配图；了解各类传动的类型、工作过程；了解机械润滑的目的、润滑剂的作用；了解常用工程材料的类型、用途；认识常用钳工工具和设备；了解常用钳工量具的使用方法。	34
2	电工电子技术基础与技能	7101030201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题，具有科学的思维方法、分析与解决问题的能力；具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力，会使用常用电子仪器仪表，能识读简单典型电路图、简单印制电路板，能分析常见电子电路，具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力，具有创新精神和实践能力，具备爱岗敬业、团结协作的职业精神。	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性，电路中独立电源的特性；能够进行无源网络的等效化简；掌握基尔霍夫定律，叠加定理和替代定理，戴维南定理和诺顿定理；掌握节点分析法；掌握电路基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。 掌握常用半导体元器件的测试方法；学会基本电子电路的分析计算及应用；具有熟练使用常用电子仪器的能力；能够对常见的单元电子电路进行分析计算；；掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识；能识别与检测常用集成块并判定其质量；能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试，具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	276
3	电子测量技术	7101030202	培养学生能熟练掌握有关电子测量仪器的基本知识，具备正确选用测量方案和选择正	了解测量的原理、方法和误差；会对测量的数据进行处理；了解信号源、数字万用表、电子示波器、电子电压表、电子计数器的种类和结构，熟悉上述仪器仪表的功	72

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
			确仪器对相关设备进行检测、维护等能力。	能和基本原理，能综合使用上述仪器仪表对电路进行参数测试、故障分析和判断；能对电子仪器仪表进行简单的维护。	
4	电子产品装配工艺	7101030203	培养学生能够正确区分常用的电子元件，判断元件极性、检测元件质量，进而对电子产品具有一定的组装调试和维修能力；通过使用电子产品装配的基本知识和基本技能，能解决生产实际的相关问题；培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	了解电子产品的生产过程及管理；能看懂电子产品生产技术文件；了解电子工具和材料；能识别与检测各种元器件；会使用电子仪器仪表；掌握电子产品装接工艺和整机装配工艺；能调试与检验电子产品。	108
5	C 语言程序设计	7101030301	培养学生能掌握高级语言的基本原理和编程方法，形成程序设计基本思想，掌握程序调试的基本方法，初步具备程序设计能力。	了解 C 语言的结构特点，能够使用常用的数据类型进行数据的分析和定义；熟练使用 C 语言表达式进行常规运算；会分析顺序结构、分支结构、循环结构程序，并能使用控制语句实现基本结构程序设计；能够使用数组和结构体表达和处理批量数据；能够熟练调用函数，会分析函数调用过程中的参数传递和返回结果；能阅读和分析 C 语言源程序；能够熟练进行程序编写以及编译调试，并处理常见故障。	68
6	传感器技术及应用	7101030204	培养学生能够掌握各类传感器的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用，能合作组装具有检测功能的电子产品，能够根据实际的需要，正确选择使用传感器，同时具有查阅手册、阅读产品说明书等资料的能力。	了解自动检测系统与传感器基础知识；了解传感器的种类和分类方法；掌握常用传感器基本结构和工作原理；理解常用传感器特性指标，了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件，掌握常用传感器的选用原则和方法；掌握传感器输出信号的二次转换；熟悉常用传感器典型实用电路分析与计算；能安装、调试和维护传感器。	72
7	电子设计自动化	7101030302	培养学生了解从电子电路到电子产品的设计思路与工艺流程，能利用 Altium Designer 软件进行 PCB 板的设计、掌握规划技巧等基本技能，使其具有一定的识读电路图、绘制电路图和印制板图以及一定的制板能力。	掌握电路原理图设计的方法和步骤；掌握多层次电气原理图的设计方法；掌握 PCB 中元器件封装及封装库制作等知识；具有根据原理图产生网络表文件完成 PCB 布局和布线的能力。	102
8	单片机技术及应用	7101030205	培养学生能掌握编程语言的基本指令和编程方法，形成程序设计基本思想，掌握程序调试的基本方法，初步具备程序设计能力。	了解单片机硬件结构和指令系统；熟练掌握单片机语言并能编写简单的控制程序；具备调试各种应用程序的能力；了解输入信号的采集与转换；知道如何用输出信号控制对象；了解仿真软件的功能特点，熟悉软件界面及基本命令，熟悉元器件库，熟悉虚拟仪器库；能绘制基本单片机电路；能对电路仿真、测试；能制作和调试实用单片机控制电路及排除简单故障。	216
小 计					948

2. 专业技能（方向）课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	表面组装	71010302	培养学生从事各类电子产品制造、	了解表面贴装技术的概念、特点、作用、现状及	108

	技术	07	检测以及生产设备的维护等表面组装技术岗位所需的理论与实践知识,具有实际的物料识别与管理能力、设备操作能力以及设备检修保养能力。	发展趋势、工艺流程;掌握表面贴装技术元器件的型号与规格并会识别;掌握焊锡膏与印刷技术;掌握贴片机的分类、结构、技术参数、贴装过程;了解丝网印刷机、贴片机、再流焊炉等设备;了解再流焊工艺流程	
2	电子产品装调与维修	7101030213	培养学生熟练掌握电子产品组装、调试与维修的主要操作技能,提高学生应用常用电子仪器的能力、电子产品生产工艺调试工艺的执行能力、对电子产品故障的诊断、分析和排除能力以及安全和质量意识。	了解电子产品质量与电子产品检验标准和规范、电子产品检验基础、电子产品的元器件检验、电子产品生产过程检验、电子产品整机检验、电子产品的性能测试以及电子产品检验结果的分析与处理;能结合实际电子产品的检测流程了解检验技术、检验要求、检验方法等	108
3	Labview 虚拟仿真技术	7101030303	培养学生掌握虚拟仪器技术的组件性能、属性、创建虚拟仪器的方法和图形编程方法,掌握虚拟仪器系统软件开发工具,以及在测量仪器、过程控制等方面的应用技能。	掌握数据类型种类及运算方法;能熟练运用 While 循环、For 循环、条件循环等程序结构编程;能说出 Labview 的属性类并能区分;能创建并编辑 VI;能对程序界面进行简单编辑;能结合硬件利用 Labview 程序对数据进行采集并显示。	60
4	传感网应用开发	7101030210	培养学生具备传感网相关知识和从事检验检测、安装调试、样机试测等基础工作的基本技能,从数据采集、有线组网通信、短距离无线通信、低功耗窄带组网通信几个方面,提高学生分析和解决无线传感网技术相关问题的能力。	掌握 1+X 传感网应用开发(初级)职业资格等级证书所要求的应知、应会内容,达到职业技能等级考核要求。	72
5	电机与电气控制	7101030211	培养学生具备根据电气控制设备的控制要求,查找有关资料,选择电器元件,安装电气线路,故障查找与调试,整理设计资料的能力。	掌握低压电器、电气控制线路的基本环节;掌握典型机床电气控制系统;掌握单相异步电动机、直流电动机和交流三相异步电动机的结构、原理、应用及常见故障与维修。	72
6	智能楼宇弱电设备安装与调试	7101030212	培养学生进行监控系统、防盗报警系统、门禁管理系统、楼宇对讲系统、智能家居系统等工程设计的能力,以及项目资料的整理能力,培养学生开展智能楼宇工程业务的能力。	了解暖通、送排风系统的基本设备及功能;熟悉配电、照明、给排水、电梯、消防、安防系统的基本设备及功能;熟悉智能楼宇办公自动化系统的基本设备及功能。能够完成楼宇智能化设备的安装、布线和调试。能够使用 PLC 实现简单控制功能。能熟练操作楼宇智能化系统,完成日常管理与维护。	60
7	PLC 与变频器	7101030206	培养学生能够正确选择常用的低压电器与 PLC 设备;能够进行 PLC 综合项目电气控制系统的设计和安装接线;能够进行整体控制系统的运行与调试;能够进行常见的故障分析与排除;能够进行变频器的安装接线与常用参数的设置。	掌握 PLC 的基本概念、结构、工作原理;了解 PLC 存储器作用;熟悉 PLC 的基本指令和专用指令及梯形图;能熟练使用编程器录入修改程序;能识读 PLC 的典型程序及应用实例介绍,掌握变频器的基本组成和工作原理;掌握变频器的控制方式;能依据要求选择变频器,并进行安装、操作与调试。	80
小 计					560

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中级电工	7101030209	培养学生具备根据电气控制设备的控制要求,查找有关资料,选择电器元件,安装电气线路,故障查找与调试,整理设计资料的能力。	掌握电工(中级)职业资格所要求的应知、应会内容,达到电工职业技能鉴定要求。	36

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	电气 CAD	7101030304	培养学生能用 Auto CAD 软件绘制电路原理图和电气工程图, 具有理性思维、勇于探究的科学精神; 提升乐学善学、勤于反思的自主发展能力; 培养劳动意识和合理运用技术解决问题的能力。	了解 Auto CAD 软件基础知识; 掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注以及图块的建立与使用; 掌握电力、电气工程图的识图和绘制; 掌握电气接线图和平面图的识图和绘制; 能熟读一般电气工程图, 能熟练利用 Auto CAD 软件设计绘制常见的电气工程图, 具备对图纸技术要求的分析、解决和总结能力。	72
2	声像技术与影音制作	7101030305	培养学生掌握常用电子音像设备的原理、使用方法与技巧, 学生能理解影音技术方面的术语和规范, 具有数码照片的后期处理, 视频及音频的剪辑、字幕制作、转场效果制作的具体操作, 以及数字后期编辑与合成等能力。	能描述出 DC、DV 相关设备专业术语的名称、定义及功能等, 能说出各种环境摄影与摄像的原则、手法和技巧, 掌握常用声像、摄录设备以及视频监控设备的结构和连接线路的方法, 掌握镜头组接、视频的捕获、视频的剪切、视频的合成、创建影片等视频处理的方法和步骤; 能熟练操作布光、测光、曝光、镜头调焦、变焦等基本摄影摄像操作, 能准确快速进行摄影摄像配件的安装与使用, 能熟练使用和操作图像处理软件 (Photoshop) 和视频编辑软件 (绘声绘影 (初级水平) 或 Premiere (中高级水平)), 在计算机上能熟练进行后期图片处理与视频处理技术, 如图像的基本编辑操作、抠图操作、图像处理特技; 镜头组接、视频剪辑、视频合成、创建影片及影片刻录分享等操作。	36
3	专业英语	7101030103	培养学生掌握电子相关的专业词汇、阅读简单的英文材料的能力, 能够将所学技能与实际工作需求融合, 提高解决问题的能力, 使学生适应当前电子行业发展趋势。	掌握电子技术专业和电子企业相关常用英语术语; 了解电子行业发展新技术及其英语表达; 能借助词典等工具阅读并理解电子专业英语资料或电子产品英文说明书; 初步掌握电子类科技英语的翻译方法。	40
4	电子产品营销	7101030104	培养学生具备电子市场经营的基本知识和基本技能, 增强学生就业的市场适应能力和继续学习的能力。	了解电子电器产品的概况, 分类及市场现状; 掌握电子电器产品市场营销与营销策略知识; 会运用电子电器产品的广告策略、品牌策略和服务策略, 进行营销方案策划; 能运用电子电器产品市场营销的原理和现代市场营销观念, 组织与实施电子电器产品市场营销策划; 能正确运用电子产品营销知识, 解决电子产品营销中的实际问题。	20
小 计					168

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	实践地点	学时
1	认识实习	7101030306	认识电子设备及元器件, 知道电子技术发展过程	通过完成简单电子产品装配, 熟悉电子技术的应用, 认识电子元器件及仪器设备。	校内 / 校外	8
2	实训 1 (电子产品装调)	7101030307	实现产品检测和调试, 完成实训报告	会进行产品功能检测与调试, 能整理完成综合实训报告	校内	30
3	实训 2 (单片机控制)	7101030308	实现程序设计及仿真	掌握单片机技术, 能设计编写控制程序, 并完成电路仿真	校内	30
4	实训 3	7101030309	实现电路原理图及 PCB 设	掌握电路工作原理, 能利用 AD 软件绘制	校内	30

	(PCB 板设计)		计	原理图、设计电路板		
5	实训 4(PLC 控制)	7101030310	实现 PLC 控制系统的接线、编程与调试	会进行 PLC 控制系统的接线、编程与调试	校内	30
小 计						128

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	①	①	1	1			1	6	26
2	18			1				1	6	26
3	17	0		1			1	1	6	26
4	18	0		1				1	6	26
5	18	0		1				1	6	26
6	10	4	①	1				1	0	16
总计	98	4	②	6	1		1	6	30	146

注：入学教育在 2023 年 9 月 1 日前完成，毕业教育在课余时间完成。

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3100 学时，其中公共基础课为 1142 学时，占总学时数的 35.1%；选修课为 232 学时，占总学时数的 7.6%；实践教学学时数为 1546 学时，占总学时数的 49.9%。按 18 学时折合为 1 学分，3 年总学分为 171.5 学分。

电子技术应用专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/0	18/0	17/1	18/0	18/0	10/4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						35.1%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	2	2			
		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	2				
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④					
		体育与健康	考试	B	11	196	24	174	②	②	②	②	②	②	
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
		习近平新时代中国	考查	A	1	18	18	0							

		特色社会主义思想													
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周				
	公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0							2.1%
小计					65	1142	858	286	22	18	10	6	2	2	37.2%
专业	专业核心课	机械常识与钳工实训	考查	A	2	34	36	0	2						30.9%
		电工电子技术基础与技能	考试	B	16	276	112	168	④	④	⑧				
		电子测量技术	考查	B	4	72	36	36				④			
		电子产品装配工艺	考查	B	6	108	30	72		6					
		C语言程序设计	考查	C	4	68	4	64			④				
		传感器技术及应用	考试	B	6	72	52	56				④			
		电子设计自动化	考试	C	4	102	4	68			⑥				
		单片机技术及应用	考试	B	12	216	72	144				⑥	⑥		
	专业技能课	必修课	表面组装技术	考试	B	6	108	36	72					⑥	18.2%
			电子产品装调与维修	考试	B	6	108	36	72					⑥	
			Labview虚拟仿真技术	考查	B	3	60	16	44					⑥	
			传感网应用开发	考查	B	4	72	24	48					④	
			电机与电气控制	考查	B	4	72	24	48				④		
			智能楼宇弱电设备安装与调试	考试	B	3	60	30	30						
	专业技能课	证书课	中级电工	考查	B	2	36	4	32				2		1.2%
			电气CAD	考查	C	4	72	0	72					4	5.5%
			声像技术与录音制作	考查	C	2	36	0	36				2		
			专业英语	考查	A	2	40	40	0					4	
	电子产品营销	考查	A	1	20	20	0						2		
	小计					95	1712	616	1102	6	10	18	22	26	26
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8	1周						4.2%
		实训1(电子产品装调)	考查	C	2	30	0	30						1周	
		实训2(单片机控制)	考查	C	2	30	0	30						1周	
		实训3(智能设备装调)	考查	C	2	30	0	30						1周	
		实训4(PLC控制)	考查	C	2	30	0	30						1周	
小计					8.5	128	0	128	0	0	0	0	0	0	4.2%
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周						1.0%
军训			考查	C	1	30	0	30	1周						1.0%
毕业教育			考查	C	1	30	30	0						1周	1.0%
小计					3	90	60	30							2.9%
合计					171.5	3072	1534	1546							100.0%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 8 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 4 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 8 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师教授级高级讲师 1 人，高级讲师 4 人，讲师及以下 3 人；本科学历 100%，具有硕士学位 6 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业)主授课程	教龄	企业工作(实践)经历
专职专业课教师	刘文静	女	1978.1	本科/硕士	高级讲师	单片机技术应用/EDA 技术	22	2021 年大连长城自控有限公司企业实践
	张晓宇	女	1984.02	研究生/硕士	高级讲师	电子技术/PLC 与变频器	15	
	孙海丹	女	1975.05	本科/硕士	高级讲师	通信技术/电工技术/电工考证	25	
	柳明	男	1981.09	本科/硕士	正高级讲师	电子技术/电子装配/表面组装技术	18	解放军 4808 厂罗姆电子
	曹雪伟	女	1984.05	研究生/硕士	高级讲师	电子技术/传感技术/电子测量技术	14	
	詹云飞	女	1984.01	本科/学士	讲师	C 语言/电气 CAD	16	
	师思	女	1988.04	本科/学士	讲师	电子技术/单片机技术	10	大商股份
	李亚娟	女	1987.08	研究生/硕士	讲师	汽车电子/机械制图	8	
企业兼职专业课教师	刘伟	女	1970.1	大专	高级工程师	电子技术/SMT	2	大连日佳电子
	吕源俊	男	1975.10	大专	高级工程师	电子技术/SMT	1	大连日佳电子

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程

1	电工技能实训室	电工技术实训装置	24	1. 电路搭建实训 2. 定理验证实训 3. 照明电路实训	电工电子技术基础与实训
		电工训练板	40		
		常用电工工具	40		
		测量仪表	40		
		电工柜	20		
2	电子技能实训室	电子技术实训装置	20	1. 元器件检测 2. 电路板焊接 3. 套件组装 4. 仪器仪表使用	电工电子技术基础与实训
		示波器	20		
		信号发生器	20		
		指针式万用表	40		
		数字式万用表	40		
		毫伏表	20		
		直流稳压电源	20		
		常用电工工具	40		
3	电子设计自动化实训室	Altium Designer15 软件	40	1. 绘制电路原理图 2. 绘制 PCB 版图 3. 电路仿真	电子设计自动化
		计算机	40		
4	传感器实训室	模块化实训平台或实验箱	20	1. 认识常用传感器应用 2. 搭建传感器电路 3. 传感网应用实训	传感器技术及应用
		传感器电子产品套件	40		
5	单片机实训室	单片机开发系统	20	仿真、调试运行单片机应用电路和目标程序	单片机技术及应用
		计算机	20		
		计算机	24		
6	PLC 实训室	西门子自动化控制装置	20	1. PLC 控制电路接线 2. PLC 控制系统程序编辑与调试	PLC 与变频器
7	虚拟仪器实训室	亚龙 YL-135 型电子工艺电源台、虚拟仪器多功能平台 20 套	20	1. 常用虚拟电子仪器的使用实训 2. 模拟电路虚拟仿真实训 3. 数字电路虚拟仿真实训	Labview 虚拟仿真技术
		计算机	20		
8	SMT 智能制造基地	松下全自动贴片机	1	1. SMT 生产工艺认知实训 2. SMT 生产工艺现场管理实训 3. SMT 生产设备维护维修实训	表面组装技术
		焊锡膏印刷机	1		

		雅马哈全自动点胶机	1		
		回流焊炉	1		
9	现代电工技术实训室	YL-158G 型现代电工技师实训考核装置	12	1. 触摸屏、变频器、PLC 综合实训 2. 电气控制电路常见故障的检查与排除考核	PLC 与变频器技术 电气控制技术

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供电子产品生产制造、设备操作、维护维修等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	大连日佳电子有限公司	电子产品及电子元器件的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	SMT 设备操作与维护
2	欧姆龙（大连）	研究、开发、生产、销售电子血压计等电子产品及医疗设备仪器	设备开发、电气设计、生产流水操作
3	大连华录集团	数字视频、音频、信息产品整机及关键件的生产	生产操作、技术开发与支持

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版	教育部	978-7-04-060907-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版	教育部	978-7-04-060908-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版	教育部	978-7-04-060909-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版	教育部	978-7-04-060910-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块 I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语（基础模块 II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
数学（基础模		高等教育出版	教材发展	978-7-04-	国家■省□	教学参考书	案例、微课、	

		块) 下册		研究所	060722-2			PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省□		案例、微课、PPT
公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版	教材发展研究所		978-7-04-060667-6	国家■省□		案例、微课、PPT
	艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版	教材发展研究所		978-7-04-060666-9	国家■省□		案例、微课、PPT
信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版	教材发展研究所		978-7-04-060531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版	教材发展研究所		978-7-04-060532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版	教育部		978-7-04-060912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史 基础模块 世界历史	高等教育出版	教育部		978-7-04-060911-0	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军		9787565225833	国家□省□		案例、微课、PPT
国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进		978-7-01-016354-3	国家□省□		案例、微课、PPT
专业技能课	机械常识	机械常识与钳工实训	高等教育出版	王猛	9787040269321	国家■省□		教学课件
	电工电子技术基础与技能	电工技术基础与技能(第3版)	高等教育出版	周绍敏	9787040404548	国家■省□		教学课件
		电子技术基础与技能(第3版)	高等教育出版	伍湘彬	9787040391565	国家■省□		教学课件
	电子设计自动化	电子制图与PCB设计	电子工业出版社	汤伟芳	9787121316395	国家■省□		教学课件
	电子测量技术	电子测量仪器(第3版)	高等教育出版	李明生	9787040457100	国家■省□		教学课件
	电子产品装配工艺	电子装配工艺	高等教育出版	黄晴	9787121227981	国家□省□		教学课件
	传感器技术及应用	传感器技术应用	电子工业出版社	刘文静	9787121220777	国家□省■		教学课件
	表面组装技术	表面贴装技术	电子工业出版社	何丽梅	9787121247637	国家■省□		虚拟仿真软件
	电子产品装调与维修	电子产品装调与维修	电子工业出版社	李洪群 闫丽华	9787121238314	国家■省□		教学课件
	C语言程序设计	计算机程序设计(C语言)	电子工业出版社	张彩霞	9787121299223	国家■省□		教学课件
	单片机技术及应用	单片机应用项目实训	机械工业出版社	徐萍 张晓强	9787111612902	国家■省□		微课程资源
	智能楼宇弱电设备安装调试	楼宇自动化技术与工程	机械工业出版社	沈晔	9787111661832	国家■省□		教学课件
	电机与电气控制	电机与电力拖动项目教程	电子工业出版社	李萍萍	9787121233029	国家□省□		仿真软件
	PLC与变频器	西门子S7-1200PLC应用技术项目教程	电子工业出版社	吴繁红	9787121319136	国家■省□		教学课件

中级电工	维修电工（中级）	中劳社	人社部教材办	9787516713242	国家□省□	仿真软件
传感网应用开发	传感网应用开发（初级）	机械工业出版社	陈继欣	9787111639862	国家□省□	教学课件
Labview虚拟仿真技术	基于Labview的应用程序设计	高等教育出版社	李晴	9787040478440	国家■省□	教学课件
电气CAD	电气CAD	高等教育出版社	牛桂平	9787040433890	国家□省□	教学课件
声像技术与影音制作	声像技术与影音制作	电子工业出版社	王文艳	9787121247583	国家■省□	教学课件
专业英语	电子技术专业英语	高等教育出版社	辜小兵	9787040360042	国家□省□	教学课件
电子产品营销	电子电器产品营销实物	电子工业出版社	张晓燕	9787121331862	国家■省□	教学课件

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 171.5 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，岗位实习时能独立地工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工（中级）等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

附录 1：教学进程安排表

附录 2：变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队：

组长：刘文静

成员：张晓宇、师思、曹雪伟、詹云飞、宿广汀、陆冰

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、柳明、王文艳、张广平、付思瑶、葛青、张超

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

服务机器人装配与维护专业人才培养方案

方案制定团队负责人：王文艳 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710106

二、专业名称

服务机器人装配与维护

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业(技能)方向
1	电子与信息大类 (71)	计算机、通信、其他电子设备制造业 (39)	其他电子设备装配调试人员 (6-08-04-99)	电工、电子设备装配工、电子设备维修工	广电和通信设备装接工、电工	对口高职专业：智能服务机器人、智能产品开发 对口本科专业：智能机器人、人工智能等	服务机器人装配与维护

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工电子技术、信息技术、服务机器人技术、人工智能技术，服务机器人驱动及控制技术、传感器技术等知识，具备服务机器人装配与维护、服务机器人程序设计能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事服务机器人设备生产、装配与调试、安装与维护、销售与技术服务等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解电子信息产业的基本政策和法规，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具有细致、仔细、规范、严谨的工作态度和精益求精的工匠精神。

(3) 具备安全、规范、标准操作的意识和绿色、节能、低碳、环保的理念，遇到隐患能及时消除。

(4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。

- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识。
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有继续学习的能力，具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力；
- (8) 具备可持续发展的职业规划意识和行动能力。
- (9) 具有熟练的信息技术应用技能。

2. 专业知识与技能

专业（技能）方向—服务机器人装配与维护

- (1) 了解常用元器件及典型的电子单元电路的基本结构与工作原理，并掌握基本的应用技术。
- (2) 能阅读一般电子设备、电子产品整机电路原理图及工艺文件，并能根据相关技术文件进行装配、调试、检测、维修。
- (3) 掌握安全用电常识，能正确选择并使用电子仪器、仪表及辅助设备，识别与检测电子产品中的常用元器件，对电路的输入输出进行参数和功能测试。
- (4) 能对电子产品及设备进行调试、运行和维护，并能解决简单的技术问题。
- (5) 了解机械制图与电子工程制图的相关知识，具有一般的识图能力。
- (6) 掌握电子产品设计的知识与技能，具有电子产品设计能力。
- (7) 能从事一般电子产品的销售和售后服务。
- (8) 能阅读一般难度的外语说明书和加工工艺文件，掌握计算机应用技术的基础知识，具有熟练的中英文信息录入能力，掌握文字排版技能。
- (9) 掌握服务机器人感知、驱动控制及通信导航等相关知识，了解其工作原理。
- (10) 具备服务机器人装配、电路检测、系统软件与应用软件安装、系统调测和说明文档编写能力。
- (11) 会进行服务机器人简单控制程序设计。
- (12) 能进行服务机器人产品的综合装配与调试，会进行服务机器人系统简单故障诊断与排除。
- (13) 掌握服务机器人本体及零部件的营销和售后服务技能。

七、课程设置

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

（一）公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
6	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
7	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
8	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
9	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
10	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	168
11	艺术	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
12	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
13	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平, 突显传统文化的现实应用, 彰显中华优秀传统文化的时代价值, 将中华优秀传统文化的精华要义内化于心, 外化于行, 实现“文化而润其内, 养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧, 有机融入职业道德、工匠精神培养, 将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养, 提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神, 按照“创造性转化、创新性发展”的方针, 培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法, 历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点, 使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握, 提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系, 使学生将优秀传统文化内化, 形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时, 各学校可根据本校实际情况, 通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
14	国家安全教育	00000001200	立足中职学生的知识结构和水平, 突显传统文化的现实应用, 彰显中华优秀传统文化的时代价值, 将中华优秀传统文化的精华要义内化于心, 外化于行, 实现“文化而润其内, 养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧, 有机融入职业道德、工匠精神培养, 将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养, 提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神, 按照“创造性转化、创新性发展”的方针, 培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法, 历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点, 使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握, 提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系, 使学生将优秀传统文化内化, 形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时, 各学校可根据本校实际情况, 通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
15	劳动教育	00000001300	围绕理解人民福祉与国家的关系, 树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次, 每次不少于 2 课时, 合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点, 面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育, 引导学生不断增强国家安全意识, 形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次, 每次不少于 2 课时, 合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
				军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	
小 计					1270

(二) 专业技能课

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	机械常识与钳工实训	710106010 1	使学生具备从事电子技术相关工作所必需的机械常识，初步形成解决本专业涉及机械知识方面实际问题的能力，为学习本专业的知识和技能打下基础。	了解国家机械制图标准的相关规定；掌握几何体的投影的方法；掌握工程常用的投影图作图方法；熟悉点、线和面的投影方法；掌握绘制轴测投影图的基本方法；会识读零件图、装配图；了解各类传动的类型、工作过程；了解机械润滑的目的、润滑剂的作用；了解常用工程材料的类型、用途；认识常用钳工工具和设备；了解常用钳工量具的使用方法。	36
2	电工电子技术基础与技能	710106020 1	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能，分析计算电路，安装测量电路，解决实际问题，具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力，会使用常用电子仪器仪表，能识读简单典型电路图、简单印制电路板，能分析常见电子电路，具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力。具有科学的思维方法、分析与解决的能力，使其成为具有创新精神和实践能力、爱岗敬业、团结协作的职业精神	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性，电路中独立电源的特性；能够进行无源网络的等效化简；掌握基尔霍夫定律，叠加定理和替代定理，戴维楠定理和诺顿定理；掌握节点分析法；掌握电路基本定律的相量形式；掌握正弦交流电路的相量分析法和功率；掌握串联谐振和并联谐振等内容；能够计算交流电的参数；掌握三相交流电源与负载的连接；会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算；会分析非正弦周期电流电路；掌握动态电路三要素法等内容；掌握电路的基本概念与基本定律；能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。 掌握常用半导体元器件的测试方法；学会基本电子电路的分析计算及应用；具有熟练使用常用电子仪器的能力；能够对常见的单元电子电路进行分析计算；；掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识；能识别与检测常用集成块并判定其质量；能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试，具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	280
3	单片机技术及应用	710106020 2	培养学生能设计、编写和调试单片机的基本控制程序，具有单片机的初步应用能力及简单的程	了解单片机硬件结构和指令系统；熟练掌握单片机语言并能编写简单的控制程序；具备调试各种应用程序的能力；了解输入信号的采集与转换；知道如何用输出信号	108

			序设计和项目开发能力。	控制对象；了解仿真软件的功能特点，熟悉软件界面及基本命令，熟悉元器件库，熟悉虚拟仪器库；能绘制基本单片机电路；能对电路仿真、测试；能制作和调试实用单片机控制电路及排除简单故障。	
4	C 语言程序设计	7101060301	培养学生能掌握高级语言的基本原理和编程方法，形成程序设计基本思想，掌握程序调试的基本方法，初步具备程序设计能力。	了解 C 语言的结构特点，能够使用常用的数据类型进行数据的分析和定义；熟练使用 C 语言表达式进行常规运算；会分析顺序结构、分支结构、循环结构程序，并能使用控制语句实现基本结构程序设计；能够使用数组和结构体表达和处理批量数据；能够熟练调用函数，会分析函数调用过程中的参数传递和返回结果；能阅读和分析 C 语言源程序；能够熟练进行程序编写以及编译调试，并处理常见故障。	68
5	电子产品装配工艺	7101060203	培养学生能够正确区分常用的电子元件，判断元件极性、检测元件质量，进而对电子产品具有一定的组装调试和维修能力；通过使用电子产品装配的基本知识和基本技能，能解决生产实际的相关问题；培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	了解电子产品的生产过程及管理；能看懂电子产品生产技术文件；了解电子工具和材料；能识别与检测各种元器件；会使用电子仪器仪表；掌握电子产品装接工艺和整机装配工艺；能调试与检验电子产品。	68
6	传感器技术及应用	7101060204	培养学生掌握各类传感器的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用，能合作组装具有检测功能的电子产品，能够根据实际的需要，正确选择使用传感器，同时具有查阅手册、阅读产品说明书等资料的能力。	了解自动检测系统与传感器基础知识；了解传感器的种类和分类方法；掌握常用传感器基本结构和工作原理；理解常用传感器特性指标，了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件，掌握常用传感器的选用原则和方法；掌握传感器输出信号的二次转换；熟悉常用传感器典型实用电路分析与计算；能安装、调试和维护传感器。	72
7	服务机器人技术及应用	7101060102	培养学生掌握服务机器人服务机器人技术的基本概念、基本结构、基本原理和典型应用。	掌握服务机器人机构组成、控制、传感检测、设计仿真、了解个人及家庭服务机器人种类和特点、专业服务机器人种类和特点、服务机器人发展计划与趋势。	72
8	电子设计自动化	7101060302	培养学生了解从电子电路到电子产品的设计思路与工艺流程，能利用 Altium Designer 软件进行 PCB 板的设计、掌握规划技巧等基本技能，使其具有一定的识读电路图、绘制电路图和印制板图以及一定的制板能力。	掌握电路原理图设计的方法和步骤；掌握层次式电气原理图的设计方法；掌握 PCB 中元器件封装及封装库制作等知识；具有根据原理图产生网络表文件完成 PCB 布局和布线的能力。	56
小 计					754

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	服务机器人驱动与控制技术及应用	7101060103	培养学生服务机器人驱动与控制技术的应用能力和创新能力。	了解服务机器人典型的驱动方法；了解直流电机、步进电机、伺服电机的工作原理、驱动电路、应用特点等；掌握直流电机、步进电机、伺服电机的控制方法；能按照控制要求、控制对象，选择控制器，正确装接与调试；会设置与调整驱动控制参数，会诊断与排除驱动控制电路简单故障	56
2	服务机器人程序设计	7101060304	培养学生掌握机器人 Python 程序设计语言以及基本程序设计、实现和调试方	掌握 Python 语言的基础语法、常用编程语句、函数使用方法；掌握 Python SDK 的接口和使	56

	计		法等基础知识,培养学生实践能力、抽象思维、逻辑推理和应用 Python 知识解决实际问题等方面的能力	用方法; Python SDK 控制工业相机的使用方法	
3	服务机器人装配与维护	7101060205	使学生了解服务机器人的分类、特点、组成及工作原理等基本理论与技术;掌握服务机器人的安装与调试的一般方法与流程,具备服务机器人的安装、调试、故障检测与维修、设备管理等解决实际问题的基本技能,使学生理论联系实际、活学活用的基本目标,提高实际应用技能。	了解服务机器人的功能、组成、连接方式;能够识读、编写程序,理解驱动方式、控制方式;掌握调试步骤、系统平台、装配技术;会用组装、调试常见服务机器人	56
小 计					168

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	综合实训与考证(中级电工)	7101060206	培养学生具备根据电气控制设备的控制要求,查找有关资料,选择电器元件,安装电气线路,故障查找与调试,整理设计资料的能力。	掌握电工(中级)职业资格所要求的应知、应会内容,达到电工职业技能鉴定要求。	72
小计					72

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	专业英语	7101060105	培养学生掌握电子相关的专业词汇、阅读简单的英文材料的能力,能够将所学技能与实际工作需求融合,提高解决问题的能力,使学生适应当前电子行业发展趋势。	掌握电子技术专业和电子企业相关常用英语术语;了解电子行业发展新技术及其英语表达;能借助词典等工具阅读并理解电子专业英语资料或电子产品英文说明书;初步掌握电子类科技英语的翻译方法。	36
2	电气 CAD	7101060303	培养学生能用 Auto CAD 软件绘制电路原理图和电气工程图,具有理性思维、勇于探究的科学精神;提升乐学善学、勤于反思的自主发展能力;培养劳动意识和合理运用技术解决问题的能力。	了解 Auto CAD 软件基础知识;掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注以及图块的建立与使用;掌握电力、电气工程图的识图和绘制;掌握电气接线图和平面图的识图和绘制;能熟读一般电气工程图,能熟练利用 Auto CAD 软件设计绘制常见的电气工程图,具备对图纸技术要求的分析、解决和总结能力。	72
3	PLC 与变频器	7101060208	培养学生能够正确选择常用的低压电器与 PLC 设备;能够进行 PLC 综合项目电气控制系统的设计和安装接线;能够进行整体控制系统的运行与调试;能够进行常见的故障分析与排除;能够进行变频器的安装接线与常用参数的设置。	掌握 PLC 的基本概念、结构、工作原理;了解 PLC 存储器作用;熟悉 PLC 的基本指令和专用指令及梯形图;能熟练使用编程器录入修改程序;能识读 PLC 的典型程序及应用实例介绍,掌握变频器的基本组成和工作原理;掌握变频器的控制方式;能依据要求选择变频器,并进行安装、操作与调试。	56
4	人工智能技术	7101060106	培养学生了解人工智能的基本概念和应用,培养学生的创新能力和时间能力,提高学生给你的信息素养和科技素养。	掌握人工智能的基本概念;掌握人工智能的机器学习、深度学习、自然与语言处理、计算机视觉等核心技术;介绍人工智能在智能家居、智能医疗和智能交通等领域的应用;介绍人工智能在伦理和社会等方面的问题	34
小 计					198

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	实践地点	学时
1	认知实习	7101060304	认识电子设备及元器件,了解电子信息技术的发展过程	通过完成简单电子产品装配,熟悉电子技术的应用,认识电子元器件及仪器设备。	校内/校外	8
2	实训1(电路设计与装配)	7101060305	实现PCB板制作、电路组装及焊接	掌握电路工作原理,能利用AD软件绘制原理图、设计电路板;给定装配电路图,正确选用元器件进行正确的装配和调试	校内	30
3	专业2(服务机器人装调)	7101060306	实现智能机器人搭建与程序编制	掌握智能机器人装配与编程方法,能够进行电路搭建与程序改写。	校内	30
4	专业3(单片机和PLC控制)	7101060307	实现单片机和PLC的程序设计和仿真	掌握单片机技术,能设计编写控制程序,完成电路仿真;掌握PLC技术,能完成电路接线,并形成程序设计与调试	校内	60
5	岗位实习	7101060308	掌握专业必备的专门知识,完成企业岗位工作过程的完整训练,具备职业岗位的初步任职能力	在企业技术人员的指导下,逐步适应岗位环境、履行岗位职责,胜任岗位工作。	校外	600
小 计						728

八、教学进程总体安排

每学年为52周,其中教学时间40周(含复习考试),累计假期12周。

教学活动时间安排表

单位:周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	1	1	1	1			1	4	26
2	18			1			1	1	6	26
3	17			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	14	4		1				1		26
6	0	20	1							20
总计	84	25	2	5	1		1	5	22	150

注:入学教育在2023年9月1日前完成,毕业教育在课余时间完成

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为28学时,3年总学时数为3280学时,其中公共基础课为1270学时,占总学时数的38.8%;选修课为198学时,占总学时数的6.0%;实践教学学时数为1634学时,占总学时数的49.8%。按18学时折合1学分,3年总学分为189.5学分。

服务机器人装配与维护专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/0	18/0	17/1	18/0	14/4	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						36.8%
		心理健康与职业生涯规划	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	140	60	80	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	168	20	148	②	②	②	②	②		
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想	考查	A	1	18	18	0							
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							2.0%	
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
		小计			74	1270	1014	256	22	18	10	10	8	38.8%	
专业技能课	专业核心课程	必修课	机械常识与钳工实训	考试	B	2	34	34	0	2					23.0%
			电工电子技术基础与技能	考试	B	16	276	112	164	④	④	⑧			
			单片机技术及应用	考试	B	6	108	40	68				⑥		
			C语言程序设计	考试	C	4	68	14	54			④			
			电子产品装配工艺	考试	B	6	68	30	38			④			
			传感器技术及应用	考试	B	4	72	38	34		④				
			服务机器人技术及应用	考试	A	4	72	72	0				④		
	电子设计自动化	考试	C	4	56	4	52					④			
	专业技能课程	必修课	服务机器人驱动与控制技术及应用	考试	A	4	56	56	0					④	5.1%
			服务机器人程序设计	考试	C	4	56	0	56					④	
服务机器人装配与维护			考试	B	4	56	28	28					④		
技能证书课	必修课	中级电工	考查	B	4	72	26	46				④	2.2%		
专业	电气CAD	考查	C	4	72	12	60				4		6.0%		

选修课	人工智能技术	考查	A	2	34	34	0			2				
	PLC与变频器	考查	B	4	56	24	32					4		
	专业英语	考查	A	2	36	36	0		2					
小计					74	1192	560	632	6	10	18	18	20	36.3%
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8	1周					
		实训1(电路装调)	考查	C	2	30	0	30					1周	
		实训2(服务机器人装配)	考查	C	2	30	0	30					1周	
		实训3(单片机控制与PLC控制)	考查	C	4	60	0	60					2周	
		岗位实习	考查	C	30	600	0	600						20周
小计					38.5	728	0	728	0	0	0	0	0	22.2%
入学教育		考查	C	1	30	30	0	1周						0.9%
军训		考查	C	1	30	0	30	1周						0.9%
毕业教育		考查	C	1	30	30	0					1周		0.9%
小计					3	90	60	30						2.7%
合计					189.5	3280	1634	1646						100.0%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师102人，市级骨干教师13名，区级骨干教师10名，教授级高级讲师7人，高级讲师65人，讲师及以下30人，其中高级职称占基础课教师比例的70.6%，本科学历100%，硕士学历18.6%，具有硕士学位43人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师6人，其中专业带头人1名、骨干教师1名，建立了2人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数5人，占专业课教师比例的70.6%。专任教师教授级高级讲师1人，高级讲师2人，讲师及以下3人；本科学历100%，具有硕士学位6人。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	主要从教专业/课程	教龄	企业工作经历
专职专业课教师	李萍萍	女	1978.09	本科/硕士	教授级高讲	电子技术/单片机	18	
	张晓宇	女	1984.02	研究生/硕士	高讲	电子技术/电子技术、PLC、服务机器人装调	11	
	师思	女	1988.04	本科/学士	助讲/助工	服务机器人驱动与控制技术及应用/电工电子技术	6	大商股份
	吴丹	女	1981.10	研究生/硕士	高讲	电子信息/EDA、电子装配	12	
	韩瑶	女	1985.07	本科/学士	讲师	服务机器人程序设计、C语言、现代通信技术		华为技术有限公司
	曹雪伟	女	1984.05	研究生/硕士	讲师	电子技术/传感技术	8	
	王文艳	女	1982.03	研究生/硕士	高讲	电子技术/labview、嵌入式系统、智能产品	11	
企业兼职专业教师	李智	男		本科/学士	高级工程师	服务机器人装配与维护	2	
	杜宇	女		本科/学士	高级工程师	服务机器人装配与维护/人工智能技术	1	

(三) 教学设施

1. 校内实训基地

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技能实训室	电工技术实训装置	24	完成电工课程基础实训内容： 1. 串、并联电路 2. 基尔霍夫实训 3. 戴维宁定理 4. 互感 5. 照明电路	电工技术基础与技能/电工电子技术基础与技能
		电工训练板	40		
		常用电工工具	40		
		测量仪表	40		
		电工柜	20		
2	电子技能实训室	电子技术实训装置	20	完成电子技能相关课程基础实训内容： 1. 使用万用表检测元器件 2. 焊接练习 3. 套件组装 4. 仪器仪表使用	电子技术基础与技能/电工电子技术基础与技能/电子产品装配工艺/电子测量技术/传感器技术
		示波器	20		
		信号发生器	20		
		指针式万用表	40		
		数字式万用表	40		
		毫伏表	20		
		直流稳压电源	20		
常用电工工具	40				
3	电子设计自动化	计算机	40	完成电子设计自动化课程内容： 1、绘制电路原理图 2、绘制 PCB 版图 3、电路仿真	电子设计自动化、专业实训实习
		Altium Designer15 软件	40		
4	传感器实训室	模块化实训平台或实训箱	20	完成传感器相关课程基础实训内容： 1. 认识常用传感器 2. 搭建传感器电路 3. 传感器应用实训	传感器技术、专业实训实习
		数字万用表	10		
		传感器电子产品套件	40		
5	单片机实训室	单片机开发系统	20	仿真、调试运行单片机应用电路和目标程序	单片机技术及应用、嵌入式系统应用基础、专业综合实习实训
		计算机	20		
6	PCB 制版实训室	电路板雕刻机	1	可完成 PCB 制版实训： 1. PCB 电路板设计实训 2. PCB 电路板绘制实训 3. PCB 电路板制作实训	电子设计自动化、电子产品结构与工艺、电子产品装配、专业综合实习实训
		惠普打印机	1		
		自动曝光机	1		
		自动显影机、	1		
		自动蚀刻机	1		
		自动脱模机	1		

7	PLC 实训室	西门子自动化控制装置	20	完成仿真、调试运行PLC控制电路和程序	PLC 与变频器、专业综合实习实训
8	SMT 智能制造基地	松下全自动贴片机	1	1. SMT 生产工艺认知实训 2. SMT 生产工艺现场管理实训 3. SMT 生产设备维护维修实训	表面组装技术、电子产品装配工艺、专业综合实习实训
		焊锡膏印刷机	1		
		雅马哈全自动点胶机	1		
		回流焊炉	1		
9	嵌入式开发实训室	电脑、新大陆嵌入式实训平台、传感器套件、单片机套件、无线通信套件、嵌入式实训套件	10	可完成以下功能实训： 1. 传感器实训； 2. 单片机实训； 3. 嵌入式实训	单片机技术及应用、嵌入式系统应用基础、专业综合实习实训
10	虚拟仪器实训室	亚龙 YL-135 型电子工艺电源台、虚拟仪器多功能平台	10	可完成以下功能实训： 1. 常用虚拟电子仪器实训 2. 模拟电路虚拟仿真实训 3. 数字电路虚拟仿真实训	Labview 虚拟仿真技术、电子测量技术、专业综合实习实训
11	服务机器人装配与维护实训室	新松救援机器人、新松展示机器人、欧姆龙运输机器人	3	可完成以下功能实训： 1. 服务机器人功能操作实训 2. 服务机器人装调实训 3. 服务机器人维护实训 4. 服务机器人功能开发实训	服务机器人技术及应用、服务机器人驱动与控制技术及应用、服务机器人装配与服务、专业综合实习实训

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供设备生产、装配与调试、安装与维护、销售与技术服务等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连日佳电子有限公司	电子产品及电子元器件的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	SMT 设备操作与维护
2	欧姆龙（大连）	研究、开发、生产、销售电子血压计等电子产品及医疗设备仪器	设备开发、电气设计、生产流水操作

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版	教育部	978-7-04-060907-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版	教育部	978-7-04-060908-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版	教育部	978-7-04-060909-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版	教育部	978-7-04-060910-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块 I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语（基础模块 II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学（基础模块）下册	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术（基础模块）（上册）	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术（基础模块）（下册）	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060911-0	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□省□		案例、微课、PPT
	国家安全教育	国家安全教育（中等职业教育版）	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□省□		案例、微课、PPT
专业技能课	电子技术基础与技能	电子技术基础与技能（第3版）	高教版	伍湘彬	9787040391565	国家■省□	学习辅导与练习	教学课件
	单片机技术及应用	单片机应用项目实训	机工社	徐萍 张晓强	9787111612902	国家■省□		微课程资源
	C语言程序设计	计算机程序设计（C语言）	电子工业出版社	张彩霞	9787121299223	国家■省□		教学课件
	电子产品装配工艺	电子装配工艺	高教版	黄晴	9787121227981	国家■省□		教学课件
	传感器技术及应用	传感器技术应用	电子社	刘文静	9787121220777	国家■省□		教学课件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	服务机器人技术及应用	服务机器人技术及应用	西南交通大学出版社	谷明信等	9787564366469	国家■省□		教学课件
	电子设计自动化	印刷电路板设计与制作	电子社	汤伟芳	9787121316395	国家■省□		教学课件
	服务机器人驱动与控制技术及应用	服务机器人驱动与控制技术及应用	化学工业出版社	黄志坚	9787122264152	国家■省□		教学课件
	服务机器人程序设计	Python 编程基础	机械工业出版社	王正霞、李巧君	9787111649151	国家■省□		教学课件
	服务机器人装配与维护	服务机器人装调与维护	新松内部培训资料	新松研发部		国家□省☑		教学课件
	电子设备装接工	电子设备装接工(中级)	中劳社	人社部教材办	9787516713242	国家■省□		题库、教学课件
	专业英语	电子技术专业英语	高教版	辜小兵	9787040360042	国家■省□		教学课件
	电气 CAD	电气 CAD	高教版	牛桂平	9787040433890	国家■省□		教学课件
	PLC 与变频器	PLC 与变频器控制项目实训	高教版	王启洋	9787040355178	国家■省□		教学课件
	人工智能技术	人工智能基础(高中版)	华东师范大学出版社	汤晓鸥、陈玉琨	9787567575615	国家■省□		教学课件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

本专业学生通过3年修业年限的学习，完成全部必修课及相应选修课程学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，成绩合格，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，无严重违纪行为，职业素养评价达标，身体素质达标，体育考核成绩合适可准予毕业。

十一、附录

附录1：各学科教学进程安排表

附录2：变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队：

组长：王文艳

成员：牛桂平、孙青卉、董廷山、孟广红

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、刘文静、柳明、张广平、付思瑶、徐冠英

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 计算机应用专业人才培养方案

方案制定团队负责人：杨晓亮 方案论证团队负责人：王菁 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710201

二、专业名称

计算机应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	电子与信息大类 (71)	软件和技术服务业 (65)	计算机程序设计员 (4-04-05-01)、 计算机硬件工程技术人员 (2-02-10-02)	计算机操作员、计算机程序设计员、计算机软件技术人员	计算机及外部设备装配调试员	大数据技术、计算机应用技术、软件技术、计算机网络技术、移动应用开发	

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向计算机技术的应用领域，培养具有工匠精神和信息素养，从事计算机及相关设备的使用、维护、管理，以及相关领域的软硬件操作、办公应用、网络应用、多媒体应用和信息处理、产品销售等工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导；
- (2) 充满事业心和责任感，树立科学的世界观和人生观。

- (3) 崇尚科学和实践，具有创新意识和求真务实的精神。
- (4) 具有良好的生活习惯，具有健康的体魄和良好的心理素质。
- (5) 具有一定的人文、艺术和社会科学基础。
- (6) 具有良好的沟通交往、团队协作能力和客户服务意识。
- (7) 具有承担较大工作压力和工作强度的吃苦耐劳精神。
- (8) 具有细致、仔细、规范的工作态度和精益求精的工匠精神。
- (9) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

2. 专业知识与技能

- (1) 具有熟练的中英文录入能力，掌握文字排版技能。
- (2) 掌握计算机应用基础知识，具有熟练操作计算机和应用办公软件的能力。
- (3) 具有计算机网络基础知识和技能。
- (4) 具有简单的图形和图像处理能力。
- (5) 掌握计算机程序设计的基本概念，具有开发简单应用程序的能力。
- (6) 具有多媒体素材处理、简单动画设计能力。
- (7) 具有数据分析和数据处理的基本能力。
- (8) 掌握网页设计与制作的规范，能建立网站、制作网页。
- (9) 具有计算机硬件拆装、系统组装和简单故障排除及维护的能力。
- (10) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

（一）公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000 106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
2	心理健康与职业生涯	0000000 107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000 104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
4	职业道德与法治	0000000 108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文德育标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	体育与健康	0000000 600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	180
6	英语	0000000 400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	144

7	语文	0000000 200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	144	
8	数学	0000000 300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	144	
9	信息技术	0000000 500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	144	
10	艺术	艺术 (音乐)	0000000 701	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
		艺术 (美术)	0000000 702	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史	0000000 800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72	
12	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	0000001 400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18	
13	劳动教育	0000001 300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求,职业院校开设劳动专题教育必修课,不少于16学时;组织学生:(1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。学校可根据本校实际情况,将劳动教育课程安排在劳动周中完成,也可在教学周中安排固定课时完成。	16	
14	中华优秀传统文化	0000000 900	立足中职学生的知识结构和水平,突显传统文化的现实应用,彰显中华优秀传统文化的时代价值,将中华优秀传统文化的精华要义内化于心,外化于行,实现“文化而润其内,养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧,有机融入职业道德、工匠精神培养,将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养,提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神,按照“创造性转化、创新性发展”的方针,培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法,历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点,使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握,提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系,使学生将优秀传统文化内化,形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时,各学校可根据本校实际情况,通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32	
15	国家安全教育	0000001 200	围绕理解人民福祉与国家的关系,树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次,每次不少于2课时,合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点,面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育,引导学生不断增强国家安全意识,形成国家认同。二、组织主题教育活动。	32	

			每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	
小 计				

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	计算机组装与维护	7102010201	熟悉计算机硬件，能够组装电脑并进行日常维护。	了解配装计算机，安装计算机系统软件、常用应用软件及简单网络应用工作流程，掌握个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置，能诊断与排除计算机硬件简单故障。	72
2	C 语言程序设计	7102010202	通过本课程学习，学生能够了解 C 语言特征、掌握计算机程序的结构；掌握程序的开发过程；掌握常用数据结构及 C 编程语言的语法；学会利用 C 语言编写简单程序。能够使用 C 语言解决实际问题、胜任程序开发、软件测试等工作。	掌握 C 语言基本概念、基本语句、基本语法要素、数组的使用以及结构化程序设计思想。了解编程语言 C 的特点，掌握结构化程序设计方法、编程技巧和方法以及简单的功能调用等，能编制简单的应用程序、上机调试及运行程序。	140
3	数据库应用基础	7102010203	培养学生综合运用数据库的能力。熟练掌握创建数据库和表的方法，掌握数据表记录的插入、删除、添加、批量修改、索引、查找、显示等操作，掌握三种基本程序结构实现程序设计	掌握数据库的基础知识，掌握数据库的特点、语法规则、编程技巧和方法以及简单的功能调用，能使用 VF 数据库工具进行简单数据库应用程序设计。	108

4	HTML5+CSS3	7102010204	培养学生网页制作能力	熟悉 HTML 和脚本语言相关知识,掌握站点创建,网页元素编辑,表格应用, DIV+CSS 排版,表元素使用等相关技能。掌握 HTML5 新增标签属性和 CSS3 新增样式的用法。	140
5	计算机网络基础	7102010205	熟悉计算机网络相关知识,能够进行简单的网络配置。	了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识,熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识,掌握简单局域网搭建所需的网络布线、网络设备配置、网络服务器安装调试和因特网接入、无线网络架构、常用智能数码产品网络联接等基本技能。	108
6	多媒体技术	7102010207	培养学生会使用常用的多媒体软件的能力。	了解多媒体制作的基础知识,掌握数据压缩技术、多媒体硬件与软件、多媒体数据库、多媒体应用开发技术、多媒体开发工具使用等,能使用多媒体制作主流软件进行简单的动画设计和多媒体素材合成。	108
小 计					

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	局域网搭建	7102010209	培养学生运用网络技术和计算机技术搭建局域网的能力	熟练掌握双机互连、交换式局域网搭建技术、路由器配置等网络操作技能。	72
小 计					

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	JavaScript	7102010210	培养学生掌握一门前台脚本语言,并能结合 Web 前端知识自主编写前台动态页面的能力。	掌握网页前台脚本语言的基本语法和相关函数,能够使用 JavaScript 编写前台动态程序。	108
小 计					

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	图形图像处理	7102010303	培养学生利用 photo 软件进行图片处理的能力。	了解图形图像处理及相关的审美基础知识,理解平面设计与创意的基本要求,熟悉	68

				不同类型图像处理业务的规范要求与表现手法, 掌握应用 photoshop 图形图像处理的相关技能, 能使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用。	
2	数据处理	7102010304	通过本课程的学习, 使学生学会利用 Excel 完成数据采集、数据处理、数据分析、数据可视化等操作。学生通过编辑数据, 通过排序、筛选、分类汇总、数据透视等方式探索数据, 通过多种函数的使用处理数据, 将理论与实践相结合, 为将来从事以 Excel 为生产力工具的人员奠定基础。	数据表基本操作、数据的输入、获取数据、数据排序、数据筛选、数据分类汇总、公式与函数、日期和时间函数、数学和统计函数、查找和引用函数、数据透视表、图表的可视化分析、宏和 VBA	72
3	AutoCAD	7102010305	掌握建筑工程制图的基本知识, 具有使用主流 CAD 软件进行建筑工程平面图、立面图、结构图、工程效果图等图纸的绘制能力。	教师总结企业实际工作中计算机辅助设计的相关案例项目。	108
4	视频编辑	7102010306	能掌握数字影音处理的基本原理和基础知识; 能掌握数字影音处理软件的基本操作方法; 能利用数字影音软件进行素材的编辑、合成、特效、输出等的设计制作。	了解数字影音采集、编辑与合成的基本知识、理解动漫和影视制作流程和业务规范, 熟悉数字影音采集与编辑的专业级硬件设备与软件, 掌握录音、音效处理与合成、视频采集、动漫素材处理与导入、影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作技能。	108
小 计					

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7102010307	熟悉行业发展和工作需求, 确立学习目标。	熟悉软件专业的相关企业和相关技术, 理解学习的意义, 确定职业目标。	校内	6
2	专业综合实训 (Web)	7102010308	熟悉后台常用 web 框架 SSM 的基本构成, 能够编写框架网站程序。	掌握 Spring、Spring MVC 的基本原理, 掌握 IOC、AOP 的基本原理和用法。熟悉 MyBatis 框架的原理和用法, 能够整合 SSM 制作较复杂网站。	校内	72

3	岗位实习	7102010309	组织学生到校外实训基地参加岗位训练实习。在企业人员技术指导和职业习惯、职业意识培养教育下安排完成实际工作项目，目的在于充分了解实际工作流程、岗位要求、行业标准以及企业文化。顶岗实习安排在第六学期进行，为期15周。	学生按时开展实习，遵守实习单位作息时间和学生至少完成一个岗位的完整业务实习。实习期间，要求每个学生虚心学习业务技能、留意收集实习资料、详细记载实习内容、认真做好实习笔记（或周记）。学生与指导老师保持定期或不定期联系，及时向指导老师反映实习状况。实习结束之后，要求每个学生必须取得实习单位的实习鉴定表。	校外	600
---	------	------------	--	--	----	-----

八、教学进程总体安排

（一）教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	1			1	4	26
2	17			1			1	1	6	26
3	18			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	20
6		20								20
总计	89	21		5	1		1	5	28	150

（二）课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3210 学时，其中公共基础课为 1320 学时，占总学时数的 41.2%；选修课为 356 学时，占总学时数的 11.1%；实践教学学时数为 678 学时，占总学时数的 21.1%。按 18 学时折合为 1 学分，3 年总学分为 176 学分。

计算机应用专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									18/2	17/3	18/2	18/2	18/2	0/20	
公共必修		中国特色社会主义	考试	A	2	36	36	0	②						39.1%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	34	34	0		②					

基础课	哲学与人生	考试	A	2	36	36	0			②					
	职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				②				
	语文	考试	A	12	214	214	0	④	②	2	2	2			
	数学	考试	A	12	214	214	0	④	②	2	2	2			
	英语	考试	A	12	214	214	0	④	②	2	2	2			
	信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④						
	体育与健康	考试	B	10	178	158	20	②	②	2	2	2			
	历史	考试	A	4	72	72	0	②	②						
	艺术	考查	A	2	36	36	0	2							
	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0								
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28		1周						
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0								
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0							2%	
小计				74	1320	1188	132	24	16	10	10	8		41.1%	
专业技能课	专业核心课程	必修课	计算机组装与维护	考试	B	4	72	36	36	④					
			C语言程序设计	考试	B	8	140	60	80		④	④			
			数据库应用基础	考试	B	6	108	40	68			⑥			
			HTML5+CSS3	考试	B	8	140	20	120		④	④			
			计算机网络基础	考试	B	6	108	60	48				⑥		
			多媒体技术	考试	B	6	108	70	38				⑥		
	专业技能课程	必修课	局域网搭建	考查	B	4	72	12	60				4		37.8%
	技能证书课	必修课	JavaScript	考试	B	6	108	40	68			⑥			
	专业选修课	图形图像处理	考查	C	4	68	0	68		4					
		数据处理	考查	C	4	72	0	72			4				
		AutoCAD	考查	C	6	108	0	108					6		
		视频编辑	考查	C	6	108	0	108					6		
	小计				68	1212	338	874	4	12	18	18	16		
	实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天					
专业综合实训（Web）			考查	C	4	72	0	72					4		21.12%
岗位实习			考查	C	30	600	0	600						30	
小计				34	678	0	678	0	0	0	0	4	30		
合计				176	3210	1526	1684	28	28	28	28	28	30	100%	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 9 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 1 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 9 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师教授级高级讲师 2 人，高级讲师 5 人，讲师及以下 2 人；本科学历 100%，具有硕士学位 8 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业)主授课程	教龄	企业工作(实践)经历
专职专业课教师	韩新洲	男	1980.9	本科/硕士	高级讲师	计算机原理、程序设计语言	16	
	刘璇	女	1982.8	本科/硕士	高级讲师	数据库、程序设计语言	14	中软国际
	王振彬	男	1983.7	本科	讲师	数据库、程序设计语言、计算及维护维修	13	中软国际
	徐静	女	1982.8	本科/硕士	高级讲师	数据库、程序设计语言	14	
	庞盈盈	女	1982.9	本科/硕士	高级讲师	CAD、影视后期制作	14	
	于淑珍	女	1982.3	本科/学士	高级讲师	日文 office、数据库、CAD	15	
	巩小林	女	1981.3	本科/学士	讲师	数据库、程序设计语言	15	
	牟云翠	女	1975.11	本科/学士	高级讲师	数据库、程序设计语言	21	中软国际
	薛尚青	女	1963.10	本科/硕士	教授级高级讲师	数据库、程序设计语言	33	大连信杰
企业兼职专业课教师	王琦	男	1994.10	本科	讲师	计算机应用专业/数据库/JAVA	7	大连信杰科技有限公司
	顾志娟	女	1987.04	本科	讲师	计算机应用专业	13	大连信杰科技

（二）教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	计算机技能操作实训室	计算机	80	1、信息技术基础 2、数据录入与处理 3、桌面排版	计算机基础、程序设计基础、数据库基础、网页制作
		服务器	2		
2	数据处理实训室	计算机	80	1、数据采集 2、数据处理 3、数据可视化 4、简单数据分析	数据库、数据采集与处理、数据可视化
		服务器	2		
3	软件开发实训室	计算机	80	1、程序设计基础 2、Web 前端开发 3、UI 设计 4、软件测试	C 语言程序设计、JAVA 程序设计、软件开发项目实践、移动应用开发
		服务器	2		
4	网络技术实训室	计算机	40	1、网络技术基础 2、网络搭建 3、网络安全配置	网络技术及应用、Hadoop 平台搭建
		服务器	2		
		交换机	18		
		路由器	12		

2. 校外实训基地

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	大连卓越中软集团有限公司	软件开发、软件测试	Web 前端开发
2	大连信杰科技有限公司	软件开发、物联网通信	软件开发、工业软件开发与测试

（三）教学资源

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
----	------	------	-----	----	----	--------	----------	-----------

公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语(基础模块I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语(基础模块II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块 上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块 下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学(基础模块)下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想 学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化 通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT	
专业	C语言程序设计	编程语言基础—C语言	高等教育出版社	陈琳	9787040342161	是		案例、微课、PPT

计算机网络基础	计算机网络技术	高等教育出版社	王协瑞	9787040499872	是		案例、微课、PPT
局域网搭建	局域网搭建与维护(第2版)	高等教育出版社	吴献文	9787040395631	国家□ 省□		PPT
HTML5+CSS3	网页设计与制作(HTML+CSS+JavaScript)(第2版)	高等教育出版社	刘万辉	9787040487497	国家□ 省□		案例、微课、PPT
数据库应用基础	数据库应用基础—Visual FoxPro(第3版)	高等教育出版社	周察金	9787040342666	是		PPT
多媒体技术	多媒体技术应用(第4版)	高等教育出版社	赵佩华	9787040498776	是	应用学习指导	PPT
JavaScript	JavaScript 前端开发案例教程	人民邮电出版社		9787115443182	是		案例、微课、PPT
图形图像处理	计算机图形图像处理(第2版)	高等教育出版社	赵晨阳	9787040350685	是		案例、微课、PPT
数据处理	Excel 数据处理与可视化	电子工业出版社	韩春玲	9787121368905	是		
AutoCAD	机械制图与AutoCAD 项目课程实训教程	电子工业出版社	李晓方	9787121233036	是		PPT
视频编辑	Premiere Pro CS6 视频编辑案例教程	人民邮电出版社		9787115458452	是		案例、微课、PPT

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务,准确把握专业人才培养的任务和目标要求,发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育,遵循技术技能人才培养规律,结合职业岗位要求和专业能力发展需要,着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求,按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位,采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法,思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案,逐步实施翻转课堂教学,引导学生自主探究,合作学习。运用信息化教学手段,激发学生学习积极性、主动性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法,注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题,提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境,突出教学重点,解决教学难点,优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开,促进学生德智体美的全面发展,既要关注

学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是跟岗实习、顶岗实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 176 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：刘璇

成员：王苒、王璐、金雯岚、李晓方、苗树红、蔺首晶、姜秀妍、李蕴祥、刘璇、薛尚青

2. 方案论证团队：

组长：王苒 韩新洲

成员：杨晓亮、王璐、刘璇、薛尚青、孟祥玉（企业）、李万欣（企业）、洪运国（高校）

3. 方案审核人：

教务科： 陈萍

教学校长： 高月宁

校长： 齐迹

大连电子学校 2023 级

计算机网络技术专业人才培养方案

方案制定团队负责人：梁伟 方案论证团队负责人：于丽 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710202

二、专业名称

计算机网络技术

三、修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	颁证机关	专业(技能)方向
1	电子与信息大类 (71)	互联网和 相关服务 (64)	网络设备调试员 (x6-08-04-16)	综合布线设计与施工、 网络设备安装与调试、 网络与信息安全	网络设备调试员	人社 部 门 技 能 鉴 定 机 构	计算机 网 络 技 术
			计算机网络管理员 (x2-02-13-05)	网络管理与维护、 网络与信息安全	计算机网络 管理员		
			网络编辑员 (x2-12-02-05)	网络编辑	网络编辑员		

注：本专业要求的所有考证均为国家职业资格证书或职业技能等级证书。

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向计算机网络技术行业，培养具有工匠精神和信息素养，从事网络布线工程施工、网络施工制图、网络设备安装与调试、Web 前端开发、局域网组建及管理等工作的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养：

(1) 具有工匠精神和信息素养

(2) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解计算机网络技术行业的基本政策和法规，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度；

- (3) 具备安全、规范、标准操作的意识和环保、节能的意识，遇到隐患能及时消除；
- (4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识；
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识；
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识；
- (7) 具有继续学习的能力，具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力；
- (8) 具有熟练的信息技术应用技能；

2. 专业知识和技能：

- (1) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念；
- (2) 具有只读计算机网络协议基础，能够分析 IP 地址分类，进行划分网络能力；
- (3) 具有只读机械制图与网络工程制图规范，绘制机械制图能力；
- (4) 具有动态网站开发建设后台连接数据库，熟悉添加，修改，删除管理数据的能力；
- (5) 具有结构化程序设计的基本思想及基本概念，能够使用编程语言进行结构化程序设计的能力；
- (6) 具有安装计算机系统软件、熟悉个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置，能诊断与排除计算机硬件简单故障能力；
- (7) 具有网络布线的基础知识，熟悉网络综合布线工程规范，进行网络布线与测试能力；
- (8) 具有安全用电知识与规范，熟悉常用元器件应用，能够维护设备用电线路能力；
- (9) 具有网络设备安装与调试的相关知识，能够完成小型网络设备配置能力；
- (10) 具有站点创建，网页元素编辑，表格应用，表单元素使用等网页设计与制作能力
- (11) 具有服务器配置与管理的知识，能够进行简单的服务器配置与管理能力。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业技能课。

(一) 公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138

			标准》设立课程目标。	和教学要求。	
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	204
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	17
	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	17
11	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
12	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平, 突显传统文化的现实应用, 彰显中华优秀传统文化的时代价值, 将中华优秀传统文化的精华要义内化于心, 外化于行, 实现“文化而润其内, 养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神 and 科技智慧, 有机融入职业道德、工匠精神培养, 将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养, 提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神, 按照“创造性转化、创新性发展”的方针, 培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法, 历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点, 使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握, 提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系, 使学生将优秀传统文化内化, 形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时, 各学校可根据本校实际情况, 通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
13	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系, 树立中职阶段学生总体国家安全观。	五、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次, 每次不少于 2 课时, 合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点, 面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全教育, 引导学生不断增强国家安全意识, 形成国家认同。 六、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次, 每次不少于 2 课时, 合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、岗位实习等活动, 围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容, 组织开展主题教育活动, 通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动, 让学生接受国家安全主题教育, 获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班团会平台作用, 围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动, 培养学生国家安全意识, 提升维护国家安全的自觉性和认同感。 三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等 12 个重点领域, 以及太空、深海、极地、生物等 4 个不断拓展的新兴领域安全, 开发校本课程, 可采取线上形式开展。一、二年级分别 6 课时, 三年级 4 课时, 合计 16 课时。	32

14	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求,职业院校开设劳动专题教育必修课,不少于16学时;组织学生:(1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。学校可根据本校实际情况,将劳动教育课程安排在劳动周中完成,也可在教学周中安排固定课时完成。	28
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小计					1148

(二) 专业技能课

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课、职业技能等级证书强化课程,实习实训是专业技能课教学的重要内容,包含专业综合实训、认识实习、岗位实习等形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	计算机网络技术基础	7102020101	培养学生能够掌握计算机网络技术的基础知识,数据通信基础知识,培养学生创新意识和科学思维能力,提高学生综合素质。	掌握计算机网络技术的基础知识,数据通信基础,计算机网络技术基础,结构化布线系统,计算机网络设备,INTERNET基础,IP地址分类与划分,网络安全与管理等知识。	70
2	电工电子技术基础	7102020102	培养学生能够安全规范用电,能够掌握电工及电路的基本知识;培养学生创新意识和科学思维能力,提高学生综合素质。	了解电工及电路的基本知识,掌握安全用电规范,熟悉电工和电子基本物理量,基本定律及电路基本工作状态,能够分析简单电路。	106
3	图形图像处理	7102020203	培养学生能够掌握应用网页图形图像处理的相关技能,能使用相应软件进行网页图像处理等业务应用。培养学生创新意识和科学思维能力,提高学生综合素质。	了解网页前台图形图像处理及相关的知识,理解平面设计与创意的基本要求,熟悉不同类型图像处理业务的规范要求与表现手法,掌握应用网页图形图像处理的相关技能,能使用相应软件进行网页前台图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用。	106
4	计算机制图	7102020204	培养学生能够使用绘图软件进行计算机制图,熟悉绘图命令、并符合国家制图规范,能够解决综合布线按图施工的相关问题,培养学生创新意	熟练使用绘图软件进行计算机制图,熟悉绘图命令、编辑命令、图层属性及设置、图案填充、文字命令、尺寸标注、图块命令等基本操作;能够读懂并绘制简单机械	304

			识和科学思维能力，提高学生综合素质。	图，会设计与修改综合布线施工图。并符合国家制图规范。	
5	网页设计与制作	7102020205	培养学生能够掌握网页设计制作的脚本语言相关知识和规范要求，培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言相关知识，掌握站点创建，网页元素编辑，表格应用，DIV+CSS 排版，表单元素使用等相关技能。掌握网页动画对象的创建，能创建简单的网页动画、图层的操作，会在网页设计中应用动画、调整声音文件。	140
6	计算机组装与维护	7102020206	培养学生能够熟练掌握个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置，能诊断与排除计算机硬件简单故障。培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	了解配装计算机，安装计算机系统软件、常用应用软件及简单网络应用工作流程；熟悉个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置，能诊断与排除计算机硬件简单故障。	36
小计					762

2. 专业（技能）方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	电工电子技术	7102020207	培养学生能够安全规范用电，能够焊接电子元器件，线路接线，能解决网络线路施工的相关安全用电问题；培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	了解电工及电路的基本知识，掌握安全用电规范，熟悉常用元器件、电路的构成及典型应用，能够焊接电子元器件，制作简单电路，能够安装与维护室内插座、照明用电线路，能够使用电工电子仪器仪表和工具，维护与安装音视频设备。	70
2	综合布线设计与施工	7102020208	培养学生能够掌握国家制图标准及其有关规定；能够解决网络布线施工相关问题；培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	了解网络布线的基础知识，理解专业综合布线的工程规范，熟练使用网络布线与测试工具，掌握不同网络通信物理介质在不同环境下的装配、布线与测试技能，熟悉室内、专业机房、弱电井、大型楼宇、室外等网络布线场景的布线施工技能，能进行小规模布线工程设计与施工组织。	70
3	网络设备安装与调试	7102020209	培养学生能够掌握网络设备配置与调试的相关技能，能够完成小型网络设备配置项目。培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	掌握交换机、路由器、防火墙及其它网络设备配置与调试的相关技能，能够综合配置网络设备，能够完成小型网络设备配置项目。	128
4	网络服务器配置与管理	7102020210	培养学生能够配置服务器，能够进行简单的服务器配置与管理。培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	了解服务器配置与管理的知识，了解服务器配置与管理所需硬件设备及使用方法，能够配置服务器，能够进行简单的服务器配置与管理。	36
5	网站建设与管理	7102020211	培养学生能够进行简单的动态网站建设与管理。培养学生创新意识和科学思维能力，提高学生综合素质。	了解常见动态网站建设方法，了解动态网站开发建设的知识，熟悉动态网站建设与管理。	28
小计					304

3. 职业技能等级证书强化课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	职业技能综合实训	7102020212	培养学生能够掌握职业技能知识和规范要求,掌握技能鉴定,1+X证书培训的实训技术。	掌握职业技能综合知识和规范要求,掌握职业技能鉴定,1+X证书所要求的应知、应会内容,达到职业技能鉴定要求。	72
小计					72

4. 中高职衔接课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	编程语言基础	7102020213	培养学生能够掌握编程语言的基本方法,形成程序设计基本思想,掌握程序调试设计基本思想,初步具备程序设计能力,培养学生创新意识和科学思维能力,提高学生综合素质。	理解和掌握结构化程序设计的基本思想及基本概念,掌握使用编程语言进行结构化程序设计的方法,培养学生良好的编程能力,初步认识编程语言应用程序开发的方法及过程,为学习后续课程以及网站开发打下良好的基础。	268
小计					268

5. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	局域网组建	7102020214	培养学生能够进行简单的局域网组建。培养学生创新意识和科学思维能力,提高学生综合素质。	了解组建网络方法,了解服务器的配置、管理的基本知识,能够安装和配置 IIS 服务,管理 WEB、FTP 服务,安装和配置 DNS 等服务。	128
2	数据库基础	7102020215	培养学生能够熟悉数据库部分,培养学生创新意识和科学思维能力,提高学生综合素质。	了解数据库基本理论知识,建立数据库;能够使用SQL语句操作数据库,掌握基本语句的运用。	128
3	Web 前端设计	7102020216	了解 Web 程序设计的相关知识,熟悉 Web 程序设计的架构体系和 XML 语法知识;应用主流 Web 程序开发环境,掌握服务器端动态网页等程序开发等相关技能。	了解 Web 程序设计的相关知识,熟悉 Web 程序设计的架构体系和 XML 语法知识;应用主流 Web 程序开发环境,掌握客户端交互网页、服务器端动态网页等程序开发等相关技能。	128
小计					384

6. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	实践地点	学时
1	认识实习	7102020317	了解网络企业的相关工作岗位、岗位要求及部分网络企业的企业文化。	参观网络实训室,了解网络企业,了解不同的岗位工作流程。了解岗位职业要求、薪资待遇、未来的发展等。	校内	8
2	实训1	7102020318	了解计算机网络相关企业的相关工作岗位、岗位职业技能要求。	融合在各个专业课中,了解网络企业,了解不同的岗位工作流程。了解岗位职业要求、薪资待遇、未来的发展等。	校内	120
小计						128

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排表

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	①	①	1	1			1	6	26
2	18	0		1				1	6	26
3	17	0		1			1	1	6	26
4	18	0		1				1	6	26
5	18	0		1				1	6	26
6	10	4	①					1		16
总计	98	4		6	1		1	6	30	146

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3184 学时，其中公共基础课为 1148 学时，占总学时数的 36.05%；选修课为 384 学时，占总学时数的 12.06%；实践教学学时数为 1860 学时，占总学时数的 58.42%，3 年总学分为 174 学分。

计算机网络技术专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周数、学时分配						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17 /0	18 /0	17 /0	18 /0	18 /0	10 /4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考查	A	2	34	34	0	②						34.05%
		心理健康与职业生涯	考查	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考查	A	2	34	34	0			②				
		职业道德与法治	考查	A	2	36	36	0				②			
		语文	考试	A	10	174	174	0	④	②	②	②			
		数学	考试	A	8	138	138	0	④	②	②				
		英语	考试	A	8	138	138	0	④	②	②				
		信息技术	考试	B	6	144	60	84	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	204	156	48	②	②	②	②	②	②	
		历史	考试	A	4	72	72	0	②	②					
		艺术	考查	A	4	36	36	0	2						
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							
劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周						

	公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							2.01%	
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
公共基础课小计						62	1148	992	156	24	16	10	6	2	2	36.06%
专业技能课程	专业核心课程	必修课	计算机网络技术基础	考查	A	4	72	62	10	2	2				23.93%	
			电工电子技术基础	考查	A	6	106	100	6	2	4					
			图形图像处理	考查	B	6	106	6	106		4	2				
			计算机制图	考试	B	18	304	18	286		②	④	④	④		④
			网页设计与制作	考试	B	8	140	8	132			④	④			
			计算机组装与维护	考查	B	2	36	2	32				2			
	专业技能方向课	必修课	电工电子技术技能	考查	B	4	70	4	66			2	2			10.43%
			综合布线设计与施工	考查	B	4	70	4	66			2	2			
			网络设备安装与调试	考试	B	8	128	8	110					④	④	
			网络服务器配置与管理	考查	B	2	36	2	34					2		
			网站建设与管理	考查	B	2	28	2	26						2	
	技能证书	必修课	职业技能综合实训	考试	B	4	76	16	60				④			2.26%
	中高衔接	必修课	编程语言基础	考试	B	16	268	16	252			④	④	④	④	8.4%
	专业选修课		局域网组建	考试	B	8	128	8	120					④	④	12.06%
			数据库基础	考查	B	8	128	8	120					4	4	
			Web 前端设计	考查	B	8	128	8	120					4	4	
	小计						108	1818	272	1546	4	12	18	22	26	26
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8							4.02%	
		实训 1	考查	C	8	120	0	120						4周		
小计						8.5	128	0	128						4.02%	
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周						0.94%	
军训			考查	C	1	30	0	30	1周						0.94%	
毕业教育			考查	C	1	30	30							1周	0.94%	
合计						174	3184	1324	1860	28	28	28	28	28	28	100%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 19 人，其中专业带头人 4 名、市级骨干教师 5 名，“双师型”教师人数 19 人，占专业课教师比例的 90 %。专任教师正高级讲师 3 人，高级讲师 12 人，讲师及以下 4 人；本科学历 100%，具有硕士学位 13 人。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	主要从教专业/课程	教龄	企业工作经历
专业带头人	梁伟	男	1969.02	本科/硕士	正高级讲师	计算机网络技术专业/计算机电路、计算机网络、网络设备安装与调试	32	大连佳信智能通讯工程有限公司
	韩越	男	1983.09	本科/硕士	高级讲师	计算机网络技术专业/综合布线设计与施工、计算机网络、网站建设	16	大连佳信智能通讯工程有限公司
	刘粉萍	女	1973.10	本科/硕士	正高级讲师	计算机网络技术 / 计算机编程、信息技术	26	
	董新春	男	1977.02	本科/硕士	正高级讲师	计算机网络技术专业/网络设备安装与调试、计算机网络、网页设计	22	
专业教师	王旭	男	1965.10	本科/硕士	高级讲师	计算机网络技术专业/网页设计、二维动画设计、图形图像处理	34	
	阎涛	男	1966.04	本科	高级讲师	计算机网络技术专业/建筑制图 CAD、计算机组装与维护	34	大连金山电子控制器材有限公司
	魏春艳	女	1979.09	本科/硕士	高级讲师	计算机网络技术专业/计算机网络、网页设计、计算机制图、编程语言基础	17	
	袁姗姗	女	1983.9	本科/硕士	高级讲师	计算机网络技术专业/计算机网络、网页设计、多媒体技术、图形图像处理	17	
	张恩昊	男	1980.01	研究生/硕士	高级讲师	计算机网络技术专业/网络安全、计算机网络、网站建设	21	

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	主要从教专业/课程	教龄	企业工作经历
	王晓亮	男	1981.02	本科/硕士	高级讲师	计算机网络技术专业/网络安全、网络设备安装与调试、网站建设、	17	大连奥运电子股份有限公司
	潘江	男	1983.11	本科	助理讲师	计算机网络技术专业/网络安全、网站建设与管理	14	
	安逸	男	1986.06	本科/学士	讲师	计算机网络技术专业/网页设计、计算机网络	12	
	高秀川	男	1971.11	本科	讲师	信息技术、CAD	23	
	葛晓峰	女	1982.06	本科/硕士	高级讲师	计算机/电工电子技术基础、电工电子技术与技能	18	
	林海燕	女	1973.11	本科/学士	高级讲师	计算机网络技术/计算机制图	26	
	郑海花	女	1976.1	本科/硕士	高级讲师	计算机	36	1年
	王凌	女	1979.4	本科/学士	讲师	网络与媒体/信息技术	20	
	陶宇	女	1981.12	本科/硕士	高级讲师	计算机/信息技术	19	4个月
	吕胜金	女	1982.7	本科/硕士	高级讲师	计算机/信息技术	18	

(二) 教学设施

1. 校内实训基地

序号	实训室名称	地点	实训项目	设备名称、型号及数量
1	锐捷网络实训室	A4 502	1. 交换机管理与配置 2. 路由器管理与配置 3. 网络安全设备管理与配置	交换机机柜 8 个 服务器机柜 2 个 计算机 50 台
2	神州数码实训室	A4 503	1. 交换机管理与配置 2. 路由器管理与配置 3. 网络安全设备管理与配置	计算机 联想台式电脑 27 套 神州数码三层交换机 DCRS-5526s 12 台 神州数码路由器 DCR-1700 2 台 神州数码路由器 DCR-1702E 12 台 神州数码路由器 DCR-2600 10 台 神州数码二层交换机 DCS-3926s 12 台 神州数码防火墙 DCFW-1800s-h-utm 6 台 实训室机柜 6 台
3	综合布线实训室	A4 504	1. 安防监控 2. 网络机柜安装 3. 布线各子系统技术综合实训	施工布线区 8 组 机柜 9 组

4	华为网络搭建实训室	A4 505	1. 交换机管理与配置 2. 路由器管理与配置 3. 网络安全设备管理与配置	计算机 联想启天 M415 37 台 计算机桌椅 37 套 千兆路由器 华为 AR1220C 12 套 二层交换机 华为 S5700-28P-LI-AC 18 台 三层交换机 华为 S5720-36PC-EI-AC 6 台 无线接入控制器 AC 华为 AC6005 6 台 无线接入点 AP 华为 AP4030DN 12 台 防火墙 华为 USG6530 6 台 交换机 华为 S5700-28TP-PWR-LI-AC 6 台 网络仿真平台 1 套 机柜 6 个
5	计算机组装与维护实训室	A4 510	1. 计算机常用部件认知与维护 2. 计算机拆装 3. 计算机常见故障排除与维护	计算机组装与维护实训装置 48 位 组装与维护散件 48 套
6	信息技术基础实训室	A4 303-1	1 图文网页设计排版 2 电子表格制作 3 编程基础	交换机 S1700-24GR 3 台 交换机立式机柜 1 个 计算机清华同方 超越 E500-83591 48 台
7	信息技术基础实训室	A4 303-2	1 图文网页设计排版 2 电子表格制作 3 编程基础	交换机 S1700-24GR 3 台 交换机立式机柜 1 个 计算机清华同方 超越 E500-83591 48 台
8	信息技术基础实训室	C1-301-2	1 图文网页设计排版 2 电子表格制作 3 编程基础	学生用电脑 45 台 交换机机柜 1 个 交换机 3 台
9	信息技术基础实训室	C1-301-3	1 图文网页设计排版 2 电子表格制作 3 编程基础	学生用电脑 45 台 交换机机柜 1 个 交换机 3 台

(三) 教学资源

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块 I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	英语（基础模块	外研社	闫国华	978-7-5213-	国家 <input checked="" type="checkbox"/> 省	教学参考书	案例、微	

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
共基础课		II) (学生用书)			2456-3	<input type="checkbox"/>		课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学(基础模块)下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省 <input type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■省 <input type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■省 <input type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□省 <input type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-06354-3	国家□省 <input type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
专业技能课程	计算机网络技术基础	计算机网络技术(第4版)	高等教育出版社	王协瑞	9787040499872	国家■省□	学习辅导与练习	教学课件
	电工电子技术基础	电工技术基础与技能(第3版)	高等教育出版社	苏永昌	9787040550894	国家■省□		教学课件
	图形图像处理	图形图像处理Photoshop平面设计岗位教程(第2版)	高等教育出版社	于丽	9787040523690	国家■省□		教学课件

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	计算机制图	中文版 AutoCAD2014 建筑绘图(含上机指导)第2版	机械工业出版社	杨月英 张效伟	9787111551546	国家 省□	学习辅导与练习	教学课件
	网页设计与制作	网页设计与制作案例教程(HTML5+CSS3)	电子工业出版社	徐洪亮	9787121349560	国家 省□		教学课件
	计算机组装与维护	计算机组装与维护(第2版)	电子工业出版社	李丰	9787121429675	国家 省□		教学课件
	电工电子技术与技能	电工电子技术与技能(第2版)	清华大学出版社	陈显明	9787302545071	国家 省□		教学课件
	综合布线设计与施工	网络综合布线与施工	电子工业出版社	裴有柱	9787121090875	国家 省□		教学课件
	网络设备安装与调试	企业网搭建及应用—网络设备配置与调试案例教程	电子工业出版社	邓泽国	9787121260520	国家 省□		教学课件
	网络服务器配置与管理	网络服务器配置与管理 win server 2008	电子工业出版社	韩新洲 马永芳	9787121249044	国家 省□		教学课件
	网站建设与管理	网站建设与管理案例教程(第2版)	清华大学出版社	徐洪祥 刘书江	9787302540854	国家 省□		教学课件
	职业技能综合实训	网页制作(Dw平台)试题汇编网页技能鉴定	科学出版社	计算机委员会	9787030203151	国家 省□		教学课件
	编程语言基础	编程语言基础C语言(第5版)	高等教育出版社	陈琳	9787040304138	国家 省□	辅导学习与上机实习	教学课件
	局域网组建	局域网组建与维护实用教程(第二版)	清华大学出版社	傅晓锋 王作启	9787302392804	国家 省□		教学课件
	数据库基础	云数据库应用MySQL	电子工业出版社	危光辉 陈杏环	9787121344183	国家 省□		教学课件
	Web前端设计	Web前端开发(初级)(上册)	电子工业出版社	工信部考试中心	9787121368035	国家 省□		教学课件
		Web前端开发(初级)(下册)	电子工业出版社	工信部考试中心	9787121368042	国家 省□		教学课件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务,准确把握专业人才培养的任务和目标要求,发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育,遵循技术技能人才培养规律,结合职业岗位要求和专业能力发展需要,着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1.公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求,按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学

习和终身发展的功能来定位,采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法,思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案,逐步实施翻转课堂教学,引导学生自主探究,合作学习。运用信息化教学手段,激发学生学习积极性、主动性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2.专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法,注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题,提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境,突出教学重点,解决教学难点,优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开,促进学生德智体美的全面发展,既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变,也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化,教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合,过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评;终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价,更要重视专业技能水平和实践能力的评价,还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学,尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准,校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设,使评价更加客观、科学。

(六) 质量管理

进一步加强质量管理意识的培养,着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设,切实做好过程管理,落实听评课、巡课和教师考核等制度,做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设,促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求,进一步完善教育教学标准,科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准,并在教育教学活动中,规范执行有关标准。

十、毕业要求

(一) 学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习,成绩合格,修满 174 学分。

(二) 能力要求

专业技能较熟练,岗位实习期间通过企业培训,能够完成工作任务,能独立地进行岗位工作,经过学校、企业双方进行实习评价合格的;取得电工(中级)等相关职业技能等级证书。

(三) 综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神,身体素质较好,体育达标测试成绩合格,且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

附录 1: 各学科教学进程安排表

附录 2: 变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队:

组长: 梁伟

成员: 韩越、董新春、魏春艳、袁珊珊

2. 方案论证团队:

组长: 于丽

成员: 梁伟、李飞、王明昊、姜立、常乐、戴林伯

3. 方案审核人:

教务科: 陈萍

教学校长: 高月宁

校长: 齐迹

大连电子学校 2023 级

软件与信息服务专业人才培养方案

(计算机辅助设计与制图方向)

方案制定团队负责人：刘璇 方案论证团队负责人：王苒 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710203

二、专业名称

软件与信息服务

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业(技能)方向
1	电子与信息大类 (71)	软件和信息技术服务业(65)	其他计算机与应用工程技术人员 (2-02-13-99) 制图员(3-01-02-06)	CAD 制图员、数据处理操作员、DTP 排版初级操作员	计算机辅助设计(AutoCAD)绘图员、建筑工程识图(1+X职业技能等级证书)	计算机应用技术、软件技术	计算机辅助设计与制图方向

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向软件与信息服务外包、计算机辅助设计等领域，培养具有工匠精神和信息素养，从事信息服务、软件开发与测试、数据处理、DTP 初级排版等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导；充满事业心和责任感，树立科学的世界观和人生观。
- (2) 具有良好的沟通交往、团队协作能力和客户服务意识。
- (3) 具有承担较大工作压力和工作强度的吃苦耐劳精神。

- (4) 具有细致、仔细、规范的工作态度和精益求精的工匠精神。
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识。
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有一定的人文、艺术和社会科学基础。

2. 专业知识和技能

- (1) 能对计算机硬件设备进行基础维护维修，使用常用的计算机工具软件，具有计算机主流操作系统、网络的基本应用能力。
- (2) 熟练掌握常用的办公软件，具备熟练的英文录入、数字录入及汉字录入技能。
- (3) 掌握基本的日语听说读写的基础知识，以及数据处理业务中应用到的相关知识；掌握日语假名的基础录入知识，掌握常用的当用汉字，常用日本人名，姓氏，地名；掌握日本商务礼节礼仪的基本知识。
- (4) 能够独立完成房屋间取图和地图的绘制；工具使用和图层、色调补正、解像度的运用。
- (5) 能够按照具体要求独立完成图像的修正；能够掌握 DTP 业务和计算机的相关基础知识；对各种命令的综合运用，能够按照式样书的要求完成具体的图文排版内容。
- (6) 掌握建筑工程制图的基本知识，具有使用主流 CAD 软件进行建筑工程平面图、立面图、结构图、工程效果图等图纸的绘制能力。
- (7) 掌握机械制图的基本知识，具有使用主流 CAD 软件进行二维、三维机械图纸绘制和机械零件 3D 打印造型设计能力。
- (8) 具备对日工程图的日文识读的能力以及基本的日文录入能力。
- (9) 掌握 Indesign 排版软件的基本操作，能够利用该软件实现排版操作的能力，能够运用 IllustratorCS2、PhotoshopCS2、InDesignCS2 等软件进行图文排版的能力。
- (10) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000 106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
2	心理健康与职业生涯	0000000 107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000 104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36

4	职业道德与法治	0000000 108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文德育标准》设置主要内容和教学要求。	36	
5	体育与健康	0000000 600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	170	
6	英语	0000000 400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	206	
7	语文	0000000 200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	206	
8	数学	0000000 300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	206	
9	信息技术	0000000 500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	144	
10	艺术	艺术 (音乐)	0000000 701	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
		艺术 (美术)	0000000 702	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史	0000000 800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72	
12	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	0000001 400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18	
13	劳动教育	0000001 300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求,职业院校开设劳动专题教育必修课,不少于16学时;组织学生:(1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。学校可根据本校实际情况,将劳动教育课程安排在劳动周中完成,也可在教学周中安排固定课时完成。	28	
14	中华优秀传统文化	0000000 900	立足中职学生的知识结构和水平,突显传统文化的现实应用,彰显中华优秀传统文化的时代价值,将中华优秀传统文化的精华要义内化于心,外化于行,实现“文化而润其内,养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧,有机融入职业道德、工匠精神培养,将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养,提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神,按照“创造性转化、创新性发展”的方针,培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法,历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点,使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握,提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系,使学生将优秀传统文化内化,形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时,各学校可根据本校实际情况,通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32	
15	国家安全教育	0000001 200	围绕理解人民福祉与国家的关系,树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次,每次不少于2课时,合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点,面向全体师生组织国家	32	

				<p>安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。</p>	
小 计					1294

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	日语	7102030121	帮助学生学习日语提升内容。进一步培养听说读写等语言技能，提高学生参加日与国际能力测试的自信心。	掌握常用的当用汉字，常用日本人名，姓氏，地名；掌握日本商务礼节礼仪的基本知识，了解公司企业的作业流程和基本方法，准确把握公司规范，能够准确完成数据处理业务，具备不同程度的检查和管理能力	72
2	日文数据处理（基础）	7102030322	要求学生学习日文录入的基础知识，记牢基本键位；指法准确并能提升录入速度。培养学生耐心、仔细的习惯。	了解相关业务概况；掌握日语平片假名、当用汉字、日本人名、日本地名、日本姓氏、日本文章录入；能运用相关知识对文稿入力、DM入力（应用人名姓氏地名）等	72
3	图形图像处理（PS）	7102030301	让学生掌握图形图像处理软件 Photoshop 工具的基本操作技能，能够运用图像处理工具处理图像图片，熟练进行抠图操作。达到理论联系实际、活学活用的基本目标，提高其实际应用技能，并使学生养成善于观察、独立思考的习惯。	了解图形图像的基础知识；掌握 Photoshop 软件的基本操作；学习运用 Photoshop 处理图形图像的方法。能使用 Photoshop 软件进行平面图形的绘制；能使用 Photoshop 软件对图像瑕疵、人物形象、背景环境、画面颜色等进行处理；能使用 Photoshop 软件进行图像合成；能使用 Photoshop 软件进行图文排版；能使用 Photoshop 软件进行标志、招贴、广告、封面、包装等项目制作。	72
4	图形图	7102030323	使学生能够熟练运用	了解 Illustrator 的基础知识；掌握	36

	像处理 (间取图)		Illustrator 软件对日式房屋架构图进行绘制, 在接触公司业务时学生能顾学活用的基本目标, 提高其实际应用技能, 并使学生养成善于观察、独立思考的习惯。	Illustrator 矢量图绘制软件的基本操作; 学习运用 Illustrator 软件处理图形图像的方法; 能够使用 Illustrator 软件准确完成房间结构图的绘制。能够使用 Illustrator 软件对对象操作、轮廓和图形上色、艺术效果处理、文字的添加、图层介绍、图形绘制、PH 图作业以及简单的排版操作。	
5	图形图像处理 (InDesign)	7102030324	学生能熟练运用 Photoshop、Illustrator 等相关软件对公司模拟业务进行排版, 使学生达到理论联系实际、活学活用的基本目标, 提高其实际应用技能, 增强学生的创业意识和交流沟通能力。	了解 InDesign 的基础知识; 掌握 InDesign 软件的基本操作; 学习运用 InDesign 进行排版的方法。能使用 InDesign 绘制矢量图形; 能使用 InDesign 软件进行常用的日文多页的图文混合(横版、纵版)排版	72
小 计					324

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	AutoCAD	7102030316	掌握建筑工程制图的基本知识, 具有使用主流 CAD 软件进行建筑工程平面图、立面图、结构图、工程效果图等图纸的绘制能力。	教师总结企业实际工作中计算机辅助设计的相关案例项目。	252
2	Inventor	7102030325	熟练掌握 Inventor 三维可视化实体建模软件的操作方法。理解 Inventor 基本理论, 掌握 Inventor 基本命令的使用方法。能够创建三维模型和二维制造工程图。能够创建和管理自适应的特征、零件、部件和大型部件。使学生能够在本专业应用实践中具备工业产品设计能力和创新能力。	掌握单个零件模型设计、多个零件的装配设计、自顶向下的多实体设计、表达视图的设计、工程图的设计、模型的静态渲染与动画渲染等知识和技能。注重产品造型创新设计, 实用性, 艺术性于一体。注重讲练结合, 注重前瞻技术。紧密联系实际, 突出应用性和实践性, 提高学生的设计与开发能力。	144
3	工业产品 3D 打印	7102030327	能够综合把握产品的功能、形态、技术经济等基本要素, 掌握产品设计基本知识和基本技能, 培养创造性思维能力, 培养发现问题、分析问题和解决问题的能力。	产品设计感知与认知、新产品开发和创新产品设计, 产品设计基本知识和基本技能。	72
4	计算机辅助设计综合实训	7102030326	了解建筑设计基本理论。能够熟练运用 CAD 的常用命令, 绘制室内平面家具图。掌握建筑图纸的制图规范, 具备建筑工程图纸的识图绘图能力。掌握建筑施工原理, 掌握建筑工程图制作的基本操作流程。让学生有解决建筑实际问题的能力, 在实践中能够运用所学知识快速的绘制和编辑建筑施工图。培养学生实际动手能力和创新能力, 具有相关职业应用型人才所必须的软件使用能力和绘图能力。	注重学生职业能力和可持续发展能力的培养, 教学中结合专业、工种的特点, 掌握建筑设计基本知识、以绘制建筑施工图、建筑结构施工图、建筑给水排水施工图、电气施工图等项目为载体, 通过大量的绘图训练, 熟练掌握居住类建筑和公用类建筑的平面图, 立面图、剖面图, 详图等建筑工程图的基本方法和技巧。使学生熟练使用软件并提高软件的操作速度。提高学生的识图绘图的能力。提高独立完成工程图的设计和应用等方面的能力。	108

5	职业技能实训	7102030328	熟练掌握 Tekla Structures 20.0 钢结构建模软件的操作方法。理解钢结构基本理论，掌握 Tekla Structures 基本命令的使用方法。使学生具备建立简单的单层钢结构三维模型的能力。	掌握 Tekla Structures 基础操作、建模准备工作、建立基于 CAD 的门式刚架、螺栓与底板、吊车梁、支撑系统、二楼与楼梯、屋面、出图简介等知识和技能。紧密联系企业人才需求，结合企业工作实际，提高学生就业能力和应用能力。	108
小 计					684

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	职业技能认证	7102030329	通过职业资格技能鉴定考试，深化产教融合、校企合作，健全多元化办学体制，完善职业教育和培训体系，培养高素质、高水平的计算机辅助设计人才，能够胜任基本识图、绘图环境基本操作、图形绘制、图形输出等工作领域。	掌握建筑工程制图的基本知识，具有使用主流计算机辅助设计软件进行建筑工程平面图、立面图、结构图、工程效果图等图纸的绘制能力，国家职业技能鉴定的相关试题汇编。	72
小 计					72

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	网页设计与制作	7102030302	学会使用 Dreamweaver 软件设计和制作简单网页，满足企事业单位的用人需求。	学习 Dreamweaver 软件的使用，了解软件的基本安装、启动、基本参数设置，学会建立和管理站点，娱乐休闲、电子商务、教育培训等不同类型网站的设计。	72
2	C 语言程序设计	7102030334	通过本课程学习，学生能够了解 C 语言特征、掌握计算机程序的结构；掌握程序的开发过程；掌握常用数据结构及 C 编程语言的语法；学会利用 C 语言编写简单程序。能够使用 C 语言解决实际问题、胜任程序开发、软件测试等工作。	掌握 C 语言基本概念、基本语句、基本语法要素、数组的使用以及结构化程序设计思想。了解编程语言 C 的特点，掌握结构化程序设计方法、编程技巧和方法以及简单的功能调用等，能编制简单的应用程序、上机调试及运行程序。	72
3	日语口语听力	7102030131	训练学生的日语听力，能达到日语国际 3~4 水平，具备独立完成相应业务的接听和应答能力。	掌握日语国际能力 3、4 级的听力测试知识点，依据日企相关客户服务培训内容，具备独立完成相应业务的接听和应答能力。	36
4	日语阅读写作	7102030132	训练学生的日语阅读写作，能达到日语国际 3~4 水平，具备独立完成相应业务的阅读式样书和书写简单文档的能力。	掌握日语国际能力 3、4 级的阅读测试知识点，依据日企相关客户服务培训内容，具备独立完成相应业务的邮件回复及业务式样书解读的能力。	36
小 计					216

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7102030319	了解信息服务企业的相关工作岗位、岗位要求及部分软件及信息服务企业的企业文化。	参观企业实训室，了解不同的岗位工作流程。了解岗位职业要求、薪资待遇、未来的发展等。	校内	6
2	专业综合实训	7102030320	培养学生图形图像和文字处理实践技巧，熟悉信息服务企业的一般业务流程，提高综合应用专业软件的能力，进一步强化职业意识和爱岗敬业的精神，同时要培养学生具有解决突发事件的应变能力。	组织学生到校内专业实训室，在专业教师的指导和职业习惯、职业意识培养教育下完成实际工作项目，目的在于充分了解实际专业工作流程、行业标准等。对学生进行专业技能、知识综合运用能力等方面的训练，培养敬业精神，提高职业素质。	校内	112
3	岗位实习	7102030334	组织学生到校外实训基地参加岗位训练实习。在企业人员技术指导和职业习惯、职业意识培养教育下安排完成实际工作项目，目的在于充分了解实际工作流程、岗位要求、行业标准以及企业文化。顶岗实习安排在第六学期进行，为期15周。	学生按时开展实习，遵守实习单位作息时间。学生至少完成一个岗位的完整业务实习。实习期间，要求每个学生虚心学习业务技能、留意收集实习资料、详细记载实习内容、认真做好实习笔记（或周记）。学生与指导老师保持定期或不定期联系，及时向指导老师反映实习状况。实习结束之后，要求每个学生必须取得实习单位的实习鉴定表。	校内/校外	600
小计						718

八、教学进程总体安排

（一）教学活动安排

每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），累计假期12周。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	1			1	4	26
2	17			1			1	1	6	26
3	18			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	14	4		1				1	6	20
6		20								20
总计	85	25		5	1		1	5	28	150

（二）课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3208 学时，其中公共基础课为 1320 学时，占总学时数的 36.7%；选修课为 196 学时，占总学时数的 6.1%；实践教学学时数为 718 学时，占总学时数的 22.4%。按 18 学时折合为 1 学分，3 年总学分为 178 学分。

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									18/2	17/3	18/2	18/2	14/4	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	36	36	0	②						36.66 %
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	34	34	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	36	36	0			②				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				②			
		语文	考试	A	12	206	206	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	206	206	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	12	206	206	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	140	60	80	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	170	150	20	②	②	2	2	2		
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0	2						
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28		1周					
	公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					74	1286	1158	128	24	16	10	10	8		
专业技能课	专业核心课程	必修课	日语	考试	A	4	72	72	0			②	②		31.42 %
			日文数据处理(基础)	考查	C	4	72	4	68			2	2		
			图形图像处理(PS)	考试	C	4	68	2	66		④				
			图形图像处理(间取图)	考试	C	2	36	2	34				②		
			图形图像处理(InDesign)	考试	C	4	56	2	54					④	
	专业技能课程	必修课	AutoCAD	考试	C	14	248	6	242	④	④	⑥			
			Inventor	考试	C	8	144	4	140			④	④		
			工业产品 3D 打印	考查	C	4	72	2	70				④		
			计算机辅助设计综合实训	考试	C	5	84	0	84					⑥	
			职业技能实训	考查	C	5	84	0	84					⑥	
技能证书课	职业技能认证	考查	C	4	72	2	70				4				

专业选修课	网页设计与制作		考查	B	4	68	2	66		4				6.1%	
	C 语言程序设计		考查	B	4	72	2	70			4				
	日语口语听力		考查	A	2	28	28	0					2		
	日语阅读写作		考查	A	2	28	28	0					2		
小计					70	1204	156	1048	4	12	18	18	20		
实践教学	必修	认识实习		考查	C	0	6	0	6	1天				22.38%	
		专业综合实训		考查	C	4	112	0	112				4周		
		岗位实习		考查	C	30	600	0	600						30
小计					34	718	0	718	0	0	0	0	0	30	
合计					178	3208	1314	1894	28	28	28	28	28	30	100%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 9 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 1 名，建立了 1 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 9 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师教授级高级讲师 2 人，高级讲师 12 人，讲师及以下 4 人；本科学历 100%，具有硕士学位 11 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业) 主讲课程	教龄	企业工作(实践) 经历
专职专业课教师	韩新洲	男	1980.9	本科/硕士	高级讲师	计算机原理、程序设计语言	16	
	刘璇	女	1982.8	本科/硕士	高级讲师	数据库、程序设计语言	14	中软国际
	王振彬	男	1983.7	本科	讲师	数据库、程序设计语言、计算及维护维修	13	中软国际
	徐静	女	1982.8	本科/硕士	高级讲师	数据库、程序设计语言	14	
	庞盈盈	女	1982.9	本科/硕士	高级讲师	CAD、影视后期制作	14	
	于淑珍	女	1982.3	本科/学士	高级讲师	日文 office、数据库、CAD	15	
	巩小林	女	1981.3	本科/学士	讲师	数据库、程序设计语言	15	

	牟云翠	女	1975.11	本科/学士	教授级高级讲师	数据库、程序设计语言	21	中软国际
	薛尚青	女	1963.10	本科/硕士	教授级高级讲师	数据库、程序设计语言	33	大连信杰
企业兼专业教师	金庆锋	男	1985.11	大专	讲师	AutoCAD	7	金泽(大连)信息技术有限公司

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	计算机技能操作实训室	计算机	80	4、信息技术基础 5、数据录入与处理 6、桌面排版	计算机基础、程序设计基础、数据库基础、网页制作
		服务器	2		
2	3D 打印实训室	计算机	80	5、三维图形设计 6、二维图形设计与制作 7、3D 打印	AutoCAD、Inventor
		3D 打印	4		
3	计算机辅助设计实训室	计算机	80	5、桌面排版 6、机械制图 7、电气制图 8、建筑制图	DTP 排版、Inventor、CAD
		服务器	2		

2. 校外实训基地

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	大连信杰科技有限公司	软硬件开发、外包服务、人才培养	软件开发、测试行业的岗前培训

(三) 教学资源

专业教学以行动导向为主要教学方法，各门课程结合课程内容需要，优先选用适合教学要求的国家规划教材，其次选择国家规划教材出版单位出版的其他系列教材。对于与地区经济结合紧密，具有浓厚区域特色、企业特色、岗位特色的教学内容，可以通过二次开发、校企合作开发的形式，适时编写校本教材，以供专业教学使用。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
1	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
2	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
3	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
4	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
5	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
6	日语	标准日本语	人教社		978-7-107-18506-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
7	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
8	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学（基础模块）下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
9	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
10	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
		艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
11	信息技术	信息技术（基础模块）（上册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术（基础模块）（下册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
12	历史	历史 基础模块中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT

13	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽师出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
14	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT
15	日文数据处理(基础)	企业资料	无			否		
16	图形图像处理(PS)	企业资料	无			否		
17	图形图像处理(间取图)	企业资料	无			否		
18	图形图像处(InDesign)	企业资料	无			否		
19	日语2	标准日本语	人教社	人教社	9787107278303	否		
20	日语口语听力	新日本语能力考试N4听解	华东理工大学出版社	刘文照	9787562839637	否		
21	日语阅读写作	日语中级阅读	上海外语教育出版社	富冈纯子	9787810800730	否		
22	AutoCAD	机械制图与AutoCAD项目课程实训教程	电子工业出版社	李晓方	9787121233036	是		PPT
23	Inventor	工业产品设计(Inventor2012)	电子工业出版社	陈道斌	9787121169472	否		素材库、案例、
24	职业资格技能认证	技能等级考试材料				否		素材库、案例、
25	计算机辅助设计综合实训	企业资料	无			否		素材库、案例、
26	工业产品3D打印	企业资料	无			否		素材库、案例、
27	数据库基础	《数据库应用基础——Visual Foxpro》	语文出版社	牟云翠	978-7-5187-0979-3	是		
28	网页设计与制作	《网页设计与制作 Dreamweaver cc 2017》	电子工业出版社	董新春	978-7-121-23696-9	否		

2. 数字化教学资源

数字化教学资源主要包括大数据实训中心提供的智慧教育云平台管理系统及软件与信息服务专业的课

程资源,包括课程内容的PPT讲义、微视频、习题库、知识点案例库等多种形式,案例分为知识点应用案例、体验案例、经典案例、综合案例、工程案例,用于课堂练习、课堂实验、课后上机、课程设计、实习实训等实践教学环节。

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务,准确把握专业人才培养的任务和目标要求,发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育,遵循技术技能人才培养规律,结合职业岗位要求和专业能力发展需要,着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求,按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位,采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法,思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案,逐步实施翻转课堂教学,引导学生自主探究,合作学习。运用信息化教学手段,激发学生学习积极性、主动性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法,注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题,提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境,突出教学重点,解决教学难点,优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开,促进学生德智体美的全面发展,既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变,也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化,教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合,过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评;终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价,更要重视专业技能水平和实践能力的评价,还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学,尤其是跟岗实习、顶岗实习的学习评价要根据行业标准或企业标准,校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设,使评价更加客观、科学。

(六) 质量管理

进一步加强质量管理意识的培养,着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设,切实做好过程管理,落实听评课、巡课和教师考核等制度,做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设,促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求,进一步完善教育教学标准,科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准,并在教育教学活动中,规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 178 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，能独立地开展工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得计算机辅助设计等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：刘璇

成员：于淑珍、庞盈盈

2. 方案论证团队：

组长：王苒 韩新洲

成员：刘璇、张旭、严东（企业）、程波（企业）

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

软件与信息服务专业人才培养方案

方案制定团队负责人：杨晓亮 方案论证团队负责人：王菁 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710203

二、专业名称

软件与信息服务

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业(技能)方向
1	电子与信息技术大类 (71)	软件和信息技术服务业 (65)	计算机软件技术人员(2-02-13-02) 其他计算机与应用工程技术人员(2-02-13-99)	计算机操作员、计算机程序设计员、对日软件与信息服务外包	Web 前、后端开发、数据应用开发与服务(Python)、Java Web 应用开发等	软件技术	Web 前端开发

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向软件与信息服务外包、软件产品营销、软件开发与测试、大数据分析及应用等领域，培养具有工匠精神和信息素养，从事信息服务、软件开发与测试、数据分析与处理等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导；充满事业心和责任感，树立科学的世界观和人生观。
- (2) 崇尚科学和实践，具有创新意识和求真务实的精神。

- (3) 具有良好的生活习惯，具有健康的体魄和良好的心理素质。
- (4) 具有一定的人文、艺术和社会科学基础。
- (5) 具有良好的沟通交往、团队协作能力和客户服务意识。
- (6) 具有承担较大工作压力和工作强度的吃苦耐劳精神。
- (7) 具有细致、仔细、规范的工作态度和精益求精的工匠精神。
- (8) 具有诚实守信意识和基本法律意识。
- (9) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

2. 专业知识和技能

- (1) 具备良好的口头和文字表达能力。
- (2) 树立终身学习理念，具有一定的知识更新能力、较强的进取潜力和发展后劲。
- (3) 具有熟练应用信息技术的能力。
- (4) 能够获取前沿技术信息，具有现代信息的收集和处理能力。
- (5) 善于独立思考、逻辑推理，具备实际分析问题、解决问题的能力。
- (6) 具有熟练的中、英、日文录入能力；具有借助翻译工具处理外文资料的基础能力。
- (7) 具有主流操作系统、常用办公软件、工具软件的应用及信息处理能力。
- (8) 具有简单图形图像处理能力。
- (9) 具备阅读、编写软件工程格式文档的基础能力。
- (10) 具有熟练进行程序设计和编码的能力。
- (11) 具有数据库应用的基础能力。
- (12) 具有网页设计、Web 程序开发、部署和测试的基础能力。
- (13) 具有软件开发工程管理的基础能力，掌握软件测试基础知识，具有软件测试的基础能力。
- (14) 具有基础的数据分析、数据处理等能力。
- (15) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000 106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
2	心理健康与职业生涯	0000000 107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36

3	哲学 与人生	0000000 104	依据《中等职业学校德育课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程 标准》设置主要内容和教学要 求。	36	
4	职业道德与 法治	0000000 108	依据《中等职业学校德育课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文德育 标准》设置主要内容和教学要 求。	36	
5	体育与健康	0000000 600	依据《中等职业学校体育与健 康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康 课程标准》设置主要内容和教 学要求。	202	
6	英语	0000000 400	依据《中等职业学校英语课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程 标准》设置主要内容和教学要 求。	144	
7	语文	0000000 200	依据《中等职业学校语文课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程 标准》设置主要内容和教学要 求。	144	
8	数学	0000000 300	依据《中等职业学校数学课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程 标准》设置主要内容和教学要 求。	144	
9	信息技术	0000000 500	依据《中等职业学校信息技术 课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术 课程标准》设置主要内容和教 学要求。	144	
10	艺术	艺术 (音乐)	0000000 701	依据《中等职业学校艺术课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程 标准》设置主要内容和教学要 求。	18
		艺术 (美术)	0000000 702	依据《中等职业学校艺术课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程 标准》设置主要内容和教学要 求。	18
11	历史	0000000 800	依据《中等职业学校历史课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程 标准》设置主要内容和教学要 求。	72	
12	习近平新时 代中国特色 社会主义思 想学生读本	0000001 400	依据《中等职业学校德育课程 标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程 标准》设置主要内容和教学要 求。	18	
13	劳动教育	0000001 300	主要围绕劳动精神、劳模精 神、工匠精神、劳动组织、劳 动安全和劳动法规等方面设计。 重点结合专业特点,增强职业 荣誉感和责任感,提高职业劳 动技能水平,培育积极向上的 劳动精神和认真负责的劳动态 度。	根据教育部关于印发《大中 小学劳动教育指导纲要(试行)》 的通知要求,职业院校开设劳 动专题教育必修课,不少于16 学时;组织学生:(1)持续开展 日常生活劳动,自我管理生活, 提高劳动自立自强的意识和能 力;(2)定期开展校外公益服 务性劳动,做好校园环境秩序 维护,运用专业技能为社会、 为他人提供相关公益服务,培 育社会公德,厚植爱国爱民情 怀;(3)依托实习实训,参与 真实的生产劳动和服务性劳动, 增强职业认同感和劳动自豪感, 提升创意物化能力,培育不断 探索、精益求精、追求卓越的 工匠精神和爱岗敬业的劳动态 度,坚信“三百六十行,行行 出状元”,体认劳动不分贵贱, 任何职业都很光荣,都能出彩。 学校可根据本校实际情况,将 劳动教育课程安排在劳动周中 完成,也可在教学周中安排固 定课时完成。	28	
14	中华优秀 传统文化	0000000 900	立足中职学生的知识结构 和水平,突显传统文化的现实 应用,彰显中华优秀传统文化 的时代价值,将中华优秀传统 文化的精华要义内化于心,外 化于行,实现“文化而润其内, 养德以固其本”。通过挖掘 中华优秀传统文化蕴涵的工匠 精神和科技智慧,有机融入职 业道德、工匠精神培养,将中 华优秀传统文化的精髓转化为 职业素养,提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承 中华优秀传统文化的基本精 神,按照“创造性转化、创新 性发展”的方针,培养学生运 用历史唯物主义和辩证唯物主 义观点、方法,历史地、科学 地分析中华优秀传统文化的 特点,使中职学生对中华文化 有一个具体的完整的把握,提 升中职学生的文化自信。充分 挖掘中华优秀传统文化中情 感态度、职业能力和工匠精神 之间的联系,使学生将优秀传 统文化内化,形成内涵丰富的 职业素养。中华优秀传统文化 课程一、二年级共安排32课 时,各学校可根据本校实际情 况,通过晨读、第二课堂、专 题讲座等实施。	32	

15	国家安全教育	0000001 200	围绕理解人民福祉与国家的关系,树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次,每次不少于2课时,合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点,面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育,引导学生不断增强国家安全意识,形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次,每次不少于2课时,合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动,围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容,组织开展主题教育活动,通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动,让学生接受国家安全主题教育,获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班团会平台作用,围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动,培养学生国家安全意识,提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域,以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全,开发校本课程,可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时,三年级4课时,合计16课时。	32
小 计					
				1140	

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学,实践教学是专业技能课教学的重要内容,包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	C语言程序设计	71020302 02	锻炼学生编程思想,培养学生简单程序设计能力。	了解编程语言C的特点,掌握结构化程序设计方法、编程技巧和方法以及简单的功能调用等,能编制简单的应用程序、上机调试及运行程序。	144
2	JAVA程序设计	71020302 03	培养学生Java编程能力。	了解JAVA程序设计的基本概念,理解数据类型、表达式、逻辑关系、流程控制、面向对象程序设计等知识;掌握可视化程序界面设计、访问数据库的方法和技能。第3学期主要学习JAVA基本语法;第4学期的学习内容主要面向对象编程。	206
3	HTML5+CSS3	71020302 04	培养学生网页制作能力	熟悉HTML和脚本语言相关知识,掌握站点创建,网页元素编辑,表格应用, DIV+CSS排版,表单元素使用等相关技能。掌握HTML5新增标签属性和CSS3新增样式的用法。	102
4	图形图像处理	71020303 01	培养学生利用photoshop画图能力。	了解图形图像处理及相关的美学基础知识,理解平面设计与创意的基本要求,熟悉不同类型图像处理业务的规范要求与表现手法,掌握应用photoshop图形图像处理的相关技能,能使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用。	72
5	MySQL数据库	71020302 05	培养学生使用数据库的能力。	了解数据库的基础知识,掌握主流数据库系统安装、数据库创建、数据访问及修改、建立窗体、备份与还原、安全管理、数据连接等相关技能,熟悉SQL查询语言的应用方法,	102

				能使用数据库工具操作一种常用数据库 MySQL。第 3 学期主要学习数据库、表的建立及增删改查操作；第 4 学期的学习内容主要为 SQL 命令的应用。	
6	Python 基础	7102030206	培养学生使用 python 语言编写程序的能力。	了解 python 语言的相关知识，能够使用 python 编写简单的程序，学会一些 python 插件的运用，掌握一定的“爬虫”基础知识。	108
小 计					734

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	JavaScript	7102030207	培养学生编写前台动态页面的能力。	掌握网页前台脚本语言的基本语法和相关函数，能够使用 JavaScript 编写前台动态程序。	68
2	UI 设计	7102030210	培养学生设计网页等用户界面。	掌握 UI 设计的常见方法，了解色彩搭配基础知识，能够使用 Adobe DX 等工具设计网页效果图等 UI 界面。	68
3	jQuery	7102030208	培养学生利用 jQuery 库开发网站前端能力。	熟悉 jQuery 框架的组成和使用方法，能够编写前台代码使用 jQuery 生成动态页面。熟练运用 jQuery 进行 DOM 操作，能够完成前台验证、动画等任务。	68
4	Linux 操作系统	7102030209	培养学生使用 linux 操作系统能力	会安装 Linux 操作系统及其虚拟机；熟悉 Linux 操作系统的常用命令和基本操作；能够在 Linux 下熟练部署服务器、安装和应用数据库等相关技能。	72
5	Web 后端开发	7102030211	培养学生利用 jsp 等后端语言开发动态网站能力，为高职学习打基础。	掌握 Web 网站设计基本概念，学会 Tomcat 服务器安装配置；后端语法基础、脚本编写及程序运行方法；后端程序控制方法；后端指令元素、动作的基本概念及应用方法；主要 Web 数据库的基本访问操作；JavaBean 程序的设计和应用；了解 Java Servlet 应用及设计。	186
小 计					462

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	职业技能鉴定 (Web 前端)	7102030212	巩固 JS 相关知识，考取 1+X 资格证书。	依据国家计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试初级程序员认证要求，掌握操作系统、程序设计语言的基础知识；数据库、网络和多媒体的基础知识；掌握软件工程的基础知识。	102
2	职业技能鉴定 (Python 数据应用开发)	7102030213	培养学生数据采集与分析能力。	掌握基本 python 数据处理环境搭建的基本方法，熟悉常用字符等数据的处理；熟悉面向对象的相关概念，熟悉文件的基本操作，熟悉常见的数据分析模型，能够进行简单的数据处理与分析。	104
小 计					462

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	应用英语	7102030117	掌握硬件基础、计算机系统维护、计算机网络基础、软件、程序设计语言、计算机网络技术、IT 职场英语等词汇	相关专业技能课所需要掌握及了解的英语词汇。	96
2	应用数学	710203011	培养学生的计算技能、计	认知要求：了解，初步知道知识的含	96

		8	算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。	义及其简单应用。理解，懂得知识的概念和规律以及与其他相关知识的联系。掌握，能够应用知识的概念、定义、定理、法则去解决一些问题。技能与能力培养要求：计算技能；计算工具使用技能；数据处理技能；观察能力；空间想象能力；分析与解决问题能力；数学思维能力。核心素养要求：数学运算、直观想象、数据分析、逻辑推理、数学抽象和数学建模。	
3	移动应用开发	7102030316	培养学生开发移动端网页的能力。	了解 jQuery Mobile 库的常用方法，能够编写移动端页面。	72
4	计算机网络	7102030215	培养学生组件计算机网络的能力。	掌握计算机网络的组成、常用协议、局域网搭建相关知识，能够组件小型网络环境。	52
5	应用日语	7102030114	建立日语语言基础，达到四级水平，帮助学生学习日语提升内容。进一步培养听说读写等语言技能，提高学生参加日语国际能力测试自信心，为就业准备。	熟练掌握新版标准日语初级下册以及红蓝宝词汇文法等，掌握更多的语法知识及增加词汇量，具备一定的听、说、阅读、写作能力，能参加并通过国际能力测试 4 级。	52
小 计					368

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7102030319	熟悉行业发展和工作需求，确立学习目标。	熟悉软件专业的相关企业和相关技术，理解学习的意义，确定职业目标。	校内/校外	6
2	Web 前端实训	7102030320	熟悉 Web 前端开发初级 1+x 相关内容，能够独立制作 Web 前端网站。	熟练掌握 HTML+CSS、Javascript、HTML5+CSS3、jQuery 相关内容，能够熟练运用所学知识制作前端页面	校内	28
3	Python 实训	7102030321	巩固大数据相关知识，考取 1+X 资格证书。	依据国家计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试初级程序员认证要求，掌握操作系统、Python 程序设计语言的基础知识；数据库、网络和多媒体的基础知识；能够完成简单的数据处理工作。	校内	28
小 计						62

八、教学进程总体安排

（一）教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。

学期	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	1			1	4	26

2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	17	1		1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	13	1	1	1				1		17
总计	101	3	1	6	1		1	6	28	147

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 2996 学时，其中公共基础课为 1164 学时，占总学时数的 38.5%；选修课 368 学时，占总学时 12.2%；实践教学学时数为 1560 学时，占总学时数的 52.5%。3 年总学分为 178 学分。

软件与信息服务专业（3+2）课程设置与时间安排表

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周数、学时分配						占总学时比例
									1	2	3	4	5	6	
									18/2	18/2	17/3	17/3	18/2	13/3	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	36	36	0	②						38.5%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			②				
		职业道德与法治	考试	A	2	34	34	0				②			
		语文	考试	A	10	176	176	0	④	②	2	2			
		数学	考试	A	8	142	142	0	④	②	2				
		英语	考试	A	8	142	142	0	④	②	2				
		信息技术	考试	B	8	144	60	84	④	④					
		体育与健康	考试	C	12	202	16	186	②	②	2	2	2	2	
		历史	考试	A	4	72	72	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0	2						
		习近平新时代中国特色社会主义思想	考查	A	1	18	18	0							
	劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0								
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					66	1164	866	298	24	16	10	6	2	2	
专业技能课	专业核心课程	必修课	C 语言程序设计	考试	B	8	144	40	104	④	4				58.6%
			Java 程序设计	考试	B	12	206	40	166			④	⑥	2	
			HTML5+CSS3	考试	B	6	102	38	64		④	2			
			图形图像处理	考查	C	4	72	8	64		4				
			MySQL 数据库	考试	B	6	102	26	76			④	2		

专业技能课	必修	Pytho 基础	考试	B	6	108	24	84				⑥			
		JavaScript	考查	B	4	68	12	56			4				
		UI 设计	考查	B	4	68	12	56			4				
		jQuery	考试	B	4	68	8	60				④			
		Linux 操作系统	考试	B	4	72	12	60					④		
		Web 后端开发	考试	B	12	186	70	116					⑥	6	
	技能证书课	必修	职业技能鉴定 (Web 前端)	考查	B	6	102	8	94				6		
			职业技能鉴定 (Python 数据应用开发)	考查	B	8	104	4	100						8
	专业选修课	应用英语		考查	A	6	96	96	0				2	2	2
		应用数学		考查	A	6	96	96	0				2	2	2
		移动应用开发		考查	C	4	72	12	60					4	
		计算机网络		考试	B	4	52	14	38						④
		应用日语		考试	A	4	52	50	2						④
	小计					108	1770	570	1200	4	12	18	22	26	26
	实践教学	必修	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1 天					
Web 前端实训			考查	C	2	28	0	28				1 周			
Python 数据应用开发实训			考查	C	2	28	0	28						1 周	
小计					4	62	0	62	0	0	0	0	0		
合计					178	2996	1436	1560	28	28	28	28	28	28	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 10 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 7 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 10 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师教授级高级讲师 4 人，高级讲师 6 人；本科学历 100%，具有硕士学位 10 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称 (兼职教师填写职务)	(从教专业) 主授课程	教龄	企业工作 (实践) 经历
专职专业	王苒	女	1973.7	本科/硕士	正高级讲师	软件与信息技术专业/计算机应用专业/JAVA/数据库/JSP	26	

课教师	杨晓亮	男	1982.12	研究生/硕士	高级讲师	软件与信息技术专业/计算机应用专业/JAVA/网页/JSP	13	
	金雯岚	女	1980.06	本科/硕士	高级讲师	计算机应用/数据库、静态网页制作	18	
	王璐	女	1975.12	本科/硕士	高级讲师	计算机/数据库、C语言等	22	
	金雯岚	女	1980.06	本科/硕士	高级讲师	计算机应用/数据库、静态网页制作	18	
	王璐	女	1975.12	本科/硕士	高级讲师	计算机/数据库、C语言等	22	
	蔺首晶	女	1981.6	本科 硕士	高级讲师	计算机专业、数据库 java	16	
	李晓方	女	1969.08	本科/硕士	正高级讲师	计算机应用专业/JAVA, CAD, C语言, 软件工程	25	大连水产研究所、大连曙光
	李蕴祥	男	1979.06	本科/硕士	高级讲师	计算机应用专业/JAVA, 数据库, C语言, 网络	18	
	苗树红	女	1971.04	本科/硕士	正高级讲师	软件与信息专业/计算机应用专业/JAVA/C/数据结构	26	
企业兼职专业课教师	王琦	男	1994.10	本科	讲师	计算机应用专业/数据库/JAVA	7	大连名杰科技有限公司
	顾志娟	女	1987.04	本科	讲师	计算机应用专业	13	大连名杰科技

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	计算机技能操作实训室	计算机	80	7、信息技术基础 8、数据录入与处理 9、桌面排版	计算机基础、程序设计基础、数据库基础、网页制作
		服务器	2		
2	数据处理实训室	计算机	80	8、数据采集 9、数据处理 10、数据可视化 11、简单数据分析	数据库、数据采集与处理、数据可视化
		服务器	2		
3	软件开发实训室	计算机	80	9、程序设计基础 10、Web前端开发 11、UI设计 12、软件测试	C语言程序设计、JAVA程序设计、软件开发项目实践、移动应用开发
		服务器	2		
4	网络技术实训	计算机	40	4、网络技术基础	网络技术及应用、Hadoop

室	服务器	2	5、网络搭建 6、网络安全配置	平台搭建
	交换机	18		
	路由器	12		

2. 校外实训基地

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	东软集团（大连）有限公司	软件开发、软件测试	Web 前端开发测试、对日软件外包
2	大连信杰科技有限公司	软件开发、物联网通信	软件开发、工业软件开发与测试
3	大连富杰科技有限公司	移动应用开发、物联网通信	软件开发、移动应用开发
4	大连海蓝达科技有限公司	移动应用开发、物联网通信	软件开发、移动应用开发

（三）教学资源

专业教学以行动导向为主要教学方法，各门课程结合课程内容需要，优先选用适合教学要求的国家规划教材，其次选择国家规划教材出版单位出版的其他系列教材。对于与地区经济结合紧密，具有浓厚区域特色、企业特色、岗位特色的教学内容，可以通过二次开发、校企合作开发的形式，适时编写校本教材，以供专业教学使用。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块 I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语（基础模块 II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学（基础模块）下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT	

		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
信息技术		信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
历史		历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
中华优秀传统文化		中华优秀传统文化通识 读本+体验读本	辽师出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
国家安全教育		国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT
专业技能课	C 语言程序设计	编程语言基础——C 语言(第 5 版)	高等教育出版社	陈琳	978-7-04-057059-5	否		案例、微课、PPT
	Java 程序设计	Java 程序设计(第 2 版)	高等教育出版社	徐红 张宗国	978-7-04-050995-3	是		案例、微课、PPT
	HTML5+CSS3	Web 前端开发初级上册	电子工业出版社	工业和信息化部教育与考试中心	978-7-121-36803-5	是		案例、微课、PPT
		Web 前端开发初级下册			978-7-121-36804-2			
	图形图像处理	计算机图形图像处理(第 2 版)	高等教育出版社	赵晨阳	978-7-040-35068-5	是		案例、微课、PPT
	MySQL 数据库	MySQL 数据库应用与管理第 2 版	机械工业出版社	鲁大林	978-7-111-68763-4	是		案例、微课、PPT
	Python 基础	Python 程序开发案例教程	中国铁道出版社	黑马程序员	978-7-113-25972-3	否		案例、微课、PPT
	JavaScript	JavaScript 前端开发案例教程	人民邮电出版社	黑马程序员	978-7-115-44318-2	否		案例、微课、PPT
	jQuery	jQuery 前端开发实战教程	中国铁道出版社	黑马程序员	978-7-113-24768-3	否		案例、微课、PPT
	Linux 操作系统	Linux 网络操作系统项目教程	人民邮电出版社	杨云	978-7-115-49567-9	否		案例、微课、PPT
	Web 后端开发	JSP Web 应用开发案例教程	上海交大出版社	侯玉香	978-7-313-17720-9	否		案例、微课、PPT
	移动应用开发	移动网站开发 jQuery Mobile 实践教程	机械工业出版社	杨晓亮	978-7-111-70112-5	否		案例、微课、PPT
	职业技能鉴定(Web 前端)	Web 前端开发初级实训案例教程	电子工业出版社	北京新时代	978-7-121-35766-4	否		案例、微课、PPT
	职业技能鉴定(Python 数据应用开发)	数据应用开发与服务(python)	高等教育出版社	北京中软国际	978-7-04-057286-5	否		案例、微课、PPT
	应用日语	中日交流标准日本语	人民教育出版社	人民教育出版社	978-7-107-27830-3	否		案例、微课、PPT

计算机网络	计算机网络基础	清华大学出版社	刘勇	978-7-302-43349-1	否		案例、微课、PPT
UI 设计	UI 设计—创意表达与实践	高教社	肖文婷	978-7-04-048355-0	是		PPT
应用英语	5 年中考 3 年模拟中考英语	教育科学出版社	曲一线	978-7-504-18853-3	是		PPT
应用数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	李广全	978-7-040-37289-2	是	教学参考书	案例、微课、PPT

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是跟岗实习、顶岗实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完

善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 178 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得“Web 前端开发”等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：杨晓亮

成员：王苒、王璐、金雯岚、李晓方、苗树红、蔺首晶、李蕴祥、刘璇、薛尚青

2. 方案论证团队：

组长：王苒、韩新洲

成员：杨晓亮、王璐、金雯岚、李晓方、苗树红、蔺首晶、李蕴祥、刘璇、薛尚青

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

数字媒体技术应用专业人才培养方案

方案制定团队负责人：尹琳琳 方案论证团队负责人：于丽 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业名称及代码

710204

二、专业名称

数字媒体技术应用

三、修业年限

3 年。

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	颁证机关	专业（技能）方向
1	信息技术类（71）	软件和信息技术服务业（65）	剪辑师（2-10-05-06） 广告设计人员（2-10-07-08） 计算机操作员（3-01-02-05） 音响调音员（6-19-03-05） 制图员（3-01-02-06）	计算机操作员 / 多媒体制作员 / 数字视频合成师 / 制图员	数字媒体交互设计	教育部	数字影音编辑与合成

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向数字媒体技术应用领域，培养具有工匠精神和信息素养，从事计算机图形图像处理、计算机平面设计软件应用、三维设计软件应用、计算机动画制作、数字影音制作、数字音像设备使用与维护等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- （1）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- （2）具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识、数字媒体行业法律法规和行业规则意识。
- （3）具有数字媒体制作与应用领域相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- （4）具有获取数字媒体技术应用领域前沿动态信息、学习新知识的能力。
- （5）具有一定的美学艺术修养。
- （6）具有熟练的信息技术应用能力。

2. 专业知识和技能

- (1) 具有识别数字媒体应用技术所需的英文词汇、语句，借助翻译工具阅读英文技术资料的能力。
- (2) 具有计算机常用办公及工具软件的基本应用能力。
- (3) 具有熟练使用计算机网络获取多媒体素材、正确选择应用软件采集和处理多媒体素材的能力。
- (4) 具有与数字媒体技术应用相关的美术、音乐等方面的素养。
- (5) 具有使用计算机从事图形图像处理、平面创意与制作、二维动画设计与制作、三维设计与制作等工作的能力。

- (6) 具有网页设计与制作能力。
- (7) 具有数字影音编辑与合成能力。
- (8) 具有常用数字媒体与音像设备的使用与维护能力。
- (9) 具有数字媒体产品营销能力。
- (10) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

专业（技能）方向——数字影视后期处理

- (1) 熟悉影视剪辑的流程及规范，具有视听元素飞叙事性的剪辑及制作影视素材的能力。
- (2) 具有动画创作、剪辑组合和特效制作等编辑及视频影片输出处理的能力。
- (3) 熟悉 DV 创意与策划的不同业务场景和 workflows，具有 DV 制作的岗位从业能力。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业技能课。

（一）公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	210
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	210
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	210
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	144

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	176
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
12	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	28
13	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	七、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。 八、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班团会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。 三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等 12 个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等 4 个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别 6 课时，三年级 4 课时，合计 16 课时。	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
14	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求,职业院校开设劳动专题教育必修课,不少于16学时;组织学生:(1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。学校可根据本校实际情况,将劳动教育课程安排在劳动周中完成,也可在教学周中安排固定课时完成。	32
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小 计					1308

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课、职业技能等级证书强化课程,实习实训是专业技能课教学的重要内容,包含专业综合实训、认识实习、岗位实习等形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	造型基础-素描	7102040201	能掌握素描的基本原理;学习表现方法,提高表现技巧;运用美学原理进行创意设计表现。	了解素描的基础知识及绘制技法,熟悉线条绘制的手法和应用,熟悉素描造型规律、明暗规律,运用美学原理进行创意设计表现。	68
2	造型基础-色彩	7102040202	能掌握素描、色彩、构成的基本原理;学习表现方法,提高表现技巧;运用美学原理进行创意设计表现。	了解素描、色彩和构成的基础知识及绘制技法,熟悉素描造型规律、明暗规律,色彩的表现方法、配色规律,构成的视觉传达原理等,运用美学原理进行创意设计表现。	68
3	造型基础-构成	7102040203	能掌握构成的基本原理;学习表现方法,提高表现技巧;运用美学原理进行创意设计表现。	了解构成的基础知识及绘制技法,熟悉线条,色彩的抽象的应用,熟悉构成的视觉传达原理等,运用美学原理进行创意设计表现。	34
4	常用工具软件	7102040204	能掌握常用工具软件的基本操作;能运用相关工具软件为动漫与游戏制作、信息处理等业务服务。	掌握计算机系统管理与维护、虚拟机、特殊文档编辑与格式转换、翻译工具、网络管理与数据传输、即时通信、信息安全、云办公、数码产品及移动设备连接和数据传输、动漫与游戏制作信息处理等常用工具类软件的应用技能。	34

5	图形图像处理	7102040205	能掌握图形图像处理的基本原理；能掌握图形图像处理软件的高级操作技巧；能运用美学原理对平面作品进行创意设计制作。	了解图形图像处理及相关的美学基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉图形图像处理的高级操作技能，能使用主流平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工等设计创意。	72
6	数字媒体技术基础	7102040206	能掌握数字媒体技术的基本知识；能掌握常用数字媒体设备的使用方法；能掌握主要应用软件的操作技巧。	了解数字媒体技术相关知识，理解数字化图像、音频、视频等媒体信息编码和数据压缩、流媒体、数字存储、语音和图像识别、动作捕捉等原理知识，掌握常用数字媒体输入、输出设备和主要应用软件的使用方法。	36
7	数字影音编辑与合成	7102040207	能掌握数字影音处理的基本原理和基础知识；能掌握数字影音处理软件的基本操作方法；能利用数字影音软件进行素材的编辑、合成、特效、输出等的设计制作。	了解数字影音采集、编辑与合成的基本知识、理解动漫和影视制作流程和业务规范，熟悉数字影音采集与编辑的专业级硬件设备与软件，掌握录音，音效处理与合成、视频采集、动漫素材处理与导入。影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作技能。	72
8	二维动画软件应用	7102040208	能掌握二维动画的基本原理；能掌握二维动画软件的基本操作方法；能利用二维软件进行角色绘制、动画表现、场景创设的制作。	了解主流二维动画制作工具软件操作，熟悉逐帧动画、渐变动画、引导动画、遮罩动画的制作；掌握动画编辑、音频和视频的导入和编辑、二维场景和角色制作、合成场景与角色制作、动画配音、动画生成、动画输出及传输等动画制作技能。	72
9	三维动画软件应用	7102040209	能掌握三维动画的基本原理；能掌握三维动画软件的基本操作方法；能利用三维软件进行模型、材质、灯光、动画、场景的设计制作。	了解主流三维动画制作软件操作方法，熟悉基础建模、材质与灯光、动画控制等三维设计方法，掌握运用三维动画制作工具进行三维模型、虚拟场景、物理模拟及不同类型动画的制作技巧。	72
小计					528

2.专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	计算机美术设计基础	7102040210	能掌握计算机美术基础的基本原理；能掌握计算机美术常用的表达方法；运用美学原理进行动漫设计表现。	了解色彩与构图的原理与属性，理解色彩与构图的表现手法，熟悉不同动漫风格设计思路所表达的心理与情感，掌握视觉传达艺术表现的基础技能。	68
2	摄影摄像技术	7102040211	了解摄影摄像技术的工作原理和基础知识；能熟练掌握摄影摄像设备的使用；能掌握摄影摄像的构图、布光、动作捕捉与形象表现等。	了解摄影、摄像的基本知识，理解摄影摄像创作的表现形式和艺术特点，熟悉常用数码摄影摄像设备的使用方法；掌握不同主题和背景下构图、用光、动作捕捉等拍摄技能。	34
3	数字影音特效	7102040212	能掌握数字影音特效添加技能，影视策划与剪辑技能，能利用数字影音软件进行素材的编辑、合成、特效、输出等的设计制作。	了解影视策划与剪辑的基本知识，熟悉软件的操作，掌握不同特效的应用，熟悉相关技术与操作规范，掌握影视特效添加的流程，熟练掌握应用影视操作软件进行特效的添加。	68

4	平面设计综合实训	7102040213	能掌握平面设计的相关软件使用；能熟练综合应用多种设计软件进行作品创作；能在作品中体现自己的创意。	了解平面设计创意与制作相关知识，掌握广告、海报、标志、VI、包装、书籍、网页、界面、字体、插画等视觉传达设计相关技能。	68
5	数码照片艺术处理	7102040214	能掌握数码照片后期处理常识，熟练使用常用数码照片后期处理软件，能对数码照片进行调整、修饰、创意等。	了解数码照片的后期处理常识，熟悉常用数码照片后期处理软件，理解前期拍摄的缺陷和不足及摄影作品的艺术效果，掌握数码照片调整、修饰、创意等效果的处理方法与技能。	68
6	数字影音综合实训	7102040215	熟练掌握 Photoshop、Premiere、Aftereffects 等软件的基本操作；能运用以上软件进行平面设计、视频编辑、视频特效制作及音频的编辑与处理。	掌握静态图像的设计与处理；掌握视频编辑的方法；掌握视频包装与特效制作；掌握音频编辑与处理；掌握音频制作方法；能够熟练使用数字媒体相关软件完成影片制作。	102
小计					428

3.职业技能证书强化课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	职业资格强化	7102040216	能掌握专业设计内容，能达到职业资格水平。	根据专业内容和企业需求，考取职业资格证书。	36
小计					36

4.专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	二维动画综合实训	7102040217	能掌握二维动画的基本原理；能掌握二维动画软件的基本操作方法；能利用二维软件进行角色绘制、动画表现、场景创设的制作，掌握动画代码的编写。	了解主流二维动画制作工具软件操作，熟悉逐帧动画、渐变动画、引导动画、遮罩动画的制作；掌握动画编辑、音频和视频的导入和编辑、二维场景和角色制作、合成场景与角色制作、动画配音、动画生成、动画输出及传输等动画制作技能。	36
2	三维动画综合实训	7102040218	掌握角色面部表情动画制作方法；掌握角色骨骼设置；掌握角色行走、奔跑、跳跃动画的制作；掌握角色动画制作中节奏速度的控制，运动规律的运用。	掌握绘制角色草图、三视图、材质彩图的方法；掌握角色模型分析、建模步骤和实现方法；掌握角色建模中需要注意的环节。掌握模型 UV 的拆分方法及要求；掌握贴图的绘制及表现技巧；掌握灯光的表现力和适用领域；掌握角色表情动画的制作方法；掌握角色骨骼设置、角色行走、奔跑、跳跃动画的制作方法；掌握动画制作中节奏速度的控制，注意运动规律的运用。	72
3	网页制作软件应用	7102040219	能了解网页设计的基本原理；能掌握网页设计主流软件的操作技巧；能设计制作不同特点的网页作品。	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言和相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本。	72
4	网页设计综合实训	7102040220	能综合利用网页设计的知识；能熟练掌握网页设计主流软件的操作技巧；能设计制作不同特点的网	掌握网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言和相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用主流	108

			页作品。	网页设计软件进行不同风格的网站多个网页的前台设计以及编写简单网页代码和脚本。	
小计					288

5.实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7102040321	能了解行业内企业的基本工作流程;能了解所学专业对应行业的具体工作内容;能感受企业工作的氛围;能通过企业参观确定自己未来的就业方向。	与企业合作,通过企业参观、企业专家介绍等形式,完成为期一周的专业认识实习,学生将实习的内容和心得体会以实习报告的形式进行书面保存,达到了解所学专业未来就业环境、工作内容和行业发展的目的,为专业课程的学习建立认识基础。	相关企业	6
2	实训1	7102040322	了解企业对专业的基本要求;能养成很好的职业习惯;能够完成实际的工作项目;能系统的了解企业文化、岗位要求;能掌握行业内的标准。	在课堂教学中通过模拟实际业务,完成模拟工作项目,使学生充分了解实际工作流程、岗位要求、行业标准以及企业文化。	校内	240
4	岗位实习	710204023	能够养成企业工作职业习惯;能有较高的职业意识;能够熟练的完成实际工作项目;能够熟练掌握实际工作流程、岗位要求、行业标准及企业文化;能够合理给自身定位。	组织学生到校外实训基地参加岗位训练实习。在企业人员技术指导和职业习惯、职业意识培养教育下安排完成实际工作项目,目的在于充分了解实际工作流程、岗位要求、行业标准以及企业文化。	校外实训基地	600
小 计						846

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为52周,其中教学时间40周(含复习考试),假期12周。1周一般安排28学时。专业综合实训按每周30小时(1小时折1学时)安排。17学时计1个学分,入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动,以1周为1学分。

教学活动时间安排表

单位:周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	1			1	4	26
2	17			1			1	1	6	26
3	18			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1		20
6		20								20
总计	89	21		5	1		1	5	22	144

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3432 学时，其中公共基础课为 1306 学时，占总学时数的 34.85%；专业选修课为 288 学时，占总学时数的 8.39%；实践教学学时数为 2202 学时，占总学时数的 64.2%。3 年总学分为 174 学分。

数字媒体技术应用专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/3	17/3	18/2	18/2	18/2	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	2						34.85%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	34	34	0		2					
		哲学与人生	考试	A	2	36	36	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	10	210	210	0	4	2	2	2	2		
		数学	考试	A	8	210	210	0	4	2	2	2	2		
		英语	考试	A	8	210	210	0	4	2	2	2	2		
		信息技术	考试	B	6	144	60	84	4	4					
		体育与健康	考试	B	10	176	156	20	2	2	2	2	2		
		历史	考试	A	4	72	72	0	2	2					
		艺术	考查	A	2	34	34	0	2						
			习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0						0.52%
			劳动教育	考查	C	1	28	0	28		1周				
	公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0						2.68%	
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0							
小计					62	1306	1174	132	24	16	10	10	8	38.05%	
专业技能课	专业核心课程	必修课	造型基础-素描	考试	B	4	68	4	68	4					28.90%
			造型基础-色彩	考试	B	4	68	4	68		4				
			造型基础-构成	考查	B	2	34	2	34		2				
			常用工具软件	考查	B	2	34	2	34		2				
			图形图像处理	考试	B	4	72	4	68			4			
			数字媒体技术基础	考查	B	2	36	2	34			2			
			数字影音编辑与合成	考试	B	4	72	4	68			4			
			二维动	考查	B	4	72	4	68			4			

		画软件应用													
		三维动画软件应用	考试	B	4	72	4	68			4				
专业技能课程	必修课	计算机美术设计基础	考试	B	4	68	4	68		4					
		摄影摄像技术	考查	B	2	36	2	34				2			
		数字影音特效	考试	B	4	72	4	68				4			
		平面设计综合实训	考查	B	6	72	4	68					4		
		数码照片艺术处理	考试	B	4	72	4	68					4		
		数字影音综合实训	考查	B	8	108	6	102						6	
技能证书课	必修课	职业资格强化	考试	B	2	36	2	34				2			
专业选修课		二维动画综合实训	考查	B	4	36	2	34				2			8.39%
		三维动画综合实训	考查	B	8	72	4	68				4			
		网页制作软件应用	考试	B	4	72	4	68				4			
		网页设计综合实训	考查	B	6	108	6	102					6		
小计					82	1280	72	1224	4	12	18	18	20	37.30%	
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天						17.66%
		实训1	考查	C	16	240	0	240				8			
		岗位实习	考查	C	30	600	0	600					30		
小计					30	846	0	846					24.65%		
入学教育															
军训															
毕业教育															
合计					174	3432	1246	2202	28	28	28	28	28	0	100%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，

本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称 (兼职教师 填写职务)	(从教专业) 主授课程	教龄	企业工作 (实践) 经历
专业教师	于丽	女	1971.6	本科/学士	正高级讲师	平面设计、图形图像处理、美术、二维动画	31	参与校企合作
专业教师	吕晶	女	1979.10	本科/硕士	高级讲师	CAD、3D MAX、装潢设计	19	参与校企合作
专业教师	李洋	女	1982.6	本科/硕士	高级讲师	多媒体、平面设计	17	具有企业实践经历
专业教师	李颖	女	1981.5	本科/硕士	高级讲师	平面设计、Flash、网页设计	17	具有企业实践经历
专业教师	潘玲	女	1982.07	本科/硕士	高级讲师	造型基础、构成基础、计算机美术基础、图形图像处理	17	参与校企合作
专业教师	吴晓秋	女	1978.11	本科/硕士	高级讲师	多媒体、平面设计	20	
专业教师	王向辉	女	1983.2	本科/硕士	讲师	Flash、作品展示	17	
专业教师	张妍璐	女	1986.04	本科/硕士	讲师	影视后期、平面设计	12	参与校企合作
专业教师	陶君柏	男	1990.07	本科/学士	助理讲师	影视后期、装潢设计、Premiere	6	具有企业实践经历
专业教师	武莹	女	1982.3	本科/硕士	高级讲师	素描色彩、三维设计、平面设计	17	参与校企合作
专业教师	王田	女	1984.2	本科/硕士	高级讲师	数字影音设计、影视后期、平面设计	14	参与校企合作
专业教师	李晗	女	1985.7	本科/硕士	助理讲师	动画设计、平面设计	13	具有企业实践经历
专业教师	姜婧娆	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	素描、构成基础、平面设计、动画设计	17	参与校企合作
专业教师	尹琳琳	女	1987.1	本科/硕士	讲师	三维设计、平面设计、动画设计	11	参与校企合作
专业教师	李飞	女	1981.5	本科/硕士	高级讲师	影视后期、平面设计	16	参与校企合作

(二) 教学设施

1. 校内实训设施情况

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	设备主要功能(技术参数与要求)	数量(台/套)	备注
1	美术设计工作室	1. 绘画表现训练 2. 设计表现训练 3. 绘画及设计作品展示	画架	标准规格	50	
			画板	标准规格	50	
			画凳	标准规格	50	
			透台桌	标准规格	1个	
			升降设计桌	标准规格	1个	
2	平面设计师认证实训室	1. 平面设计师项目制作 2. 平面设计师认证培训 3. 平面设计师认证考试	交换机	H3C SMB-S1224F	3台	
			交换机机柜	金桥	1个	
			扫描仪	惠普 G3110	1台	
			打印机	惠普 403d	1台	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48台	
3	数字媒体校企合作实训中心	1. 动画项目制作 2. 影视项目制作 3. 装潢设计项目制作	渲染服务工作站	惠普 Z640	1台	
			交换机	H3C SMB-S1224F	1台	
			交换机机柜	金桥	1个	

			打印机	惠普 403d	1 台	
			小型 3D 打印机	塑料材料, 3D T-real M1N1	8 台	
			3D 扫描仪	手持, Sense 2 代	8 个	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48 台	
4	摄影摄像实训室	1. 商业摄影 2. 视频拍摄 3. 影视项目制作	提手和保护架	搭配相机使用, FOTGA DP3000 套装	1 套	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	6 台	
5	透台实训室	1. 动漫形象绘制 2. 动画间画绘制 3. 平面作品处理	透台	标准型号	50 个	
			线拍仪	标准型号	1 个	
			透台桌	标准型号	45 个	
			圆凳	标准型号	45 个	
			定位尺	标准型号	50 个	
6	手工雕塑实训室	1. 手工制作 2. 雕塑制作 3. 动漫手工产品制作	雕塑台、雕塑架、工具箱、雕塑刀、笔袋、石雕锤、木雕刀、弓把	标准型号	各 30 套	
7	数字手绘实训室	1. 图文设计排版 2. 电子表格制作 3. 演示文稿制作	交换机	H3C SMB-S1224F	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 个	
			扫描仪	惠普 G3110	1 台	
			打印机	惠普 403d	1 台	
			计算机	联想启天 M415	48 台	
8	数字视频合成师认证实训室	1. 数字视频项目制作训练 2. 数字视频项目制作培训 3. 数字视频项目合成认证	交换机	H3C SMB-S1224F	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 个	
			渲染服务工作站	惠普 Z640	1 台	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48 台	
9	数字媒体生产性实车间	1. 平面设计产品制作 2. 电子出版物产品制作 3. 数字媒体产品制作	二层接入交换机	锐捷 RG-NBS1826GC	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 台	
			扫描仪	爱普生 1610	1 台	
			打印机	HP203d	1 台	
			计算机	联想启天 M415	48 台	
10	美术画室	1. 素描训练 2. 色彩训练 3. 设计构成训练	画架	标准型号	50 个	
			画板	标准型号	50 个	
			透台桌	标准型号	1 个	
			画凳	标准型号	50 个	
			升降设计桌	标准型号	1 个	
11	动作捕捉实训室	1. 静态捕捉 2. 动态捕捉 3. 模型和捕捉数据绑定	计算机	标准型号	2 台	
			动作捕捉设备	标准型号	1 套	
12	偶动画实训室	1. 动画造型设计 2. 定格动画拍摄 3. 定格动画制作	偶动画设备	标准型号	1 套	

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供岗位实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连蘑菇加电子商务有限公司	装潢效果图制作、平面设计、产品营销、装潢装修	装潢效果图制作、平面设计、产品营销、装潢装修
2	大连欣欣婴童摄影公司	摄影摄像、平面设计、广告设计、产品营销	摄影摄像、平面设计、广告设计、产品营销

(三) 教学资源

选用教材，配套教辅以及配套数字化资源情况。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块 I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语（基础模块 II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学（基础模块）下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
		艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术（基础模块）（上册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术（基础模块）（下册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT

	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT
专业技能课程	造型基础-素描	素描	高教社	魏诗国	9787040109412	国家■ 省□	教学参考书	案例
	造型基础-色彩	色彩	合肥工业出版社	李大俊	9787565018565	国家■ 省□	教学参考书	课件
	造型基础-构成	构成基础	高教社	郑蕾 赵丽	9787040451641	国家■ 省□	造型基础	案例
	常用工具软件	常用工具软件	电子工业出版社	马永芳 李飞	9787121248375	国家■ 省□	常用工具软件	案例、ppt
	图形图像处理	图形图像处理—photoshop平面设计岗位教程	高教社	于丽	9787040523690	国家■ 省□	图形图像处理—photoshop平面设计岗位教程	案例、视频、课件
	数字媒体技术基础	《数字媒体技术基础》	高教社	苏东伟	9787040419887	国家■ 省□		案例
	数字影音编辑与合成	《数字影音编辑与合成—PremiereProCC(第4版)》	高等教育出版社	刘晓梅	9787040504224	国家□ 省■	教学参考书	案例
	二维动画软件应用	二维动画制作案例教程(Flash CS6+万彩动画大师+H5)	中国铁道出版社	潘兰慧 卢冰玲	9787113259471	国家■ 省□	教学参考书	案例
	三维设计软件应用	三维设计软件应用—3dmax2013经典案例	高教社	刘斯	9787040424584	国家■ 省□	三维设计软件应用—3dmax2013经典案例	案例、视频
	计算机美术设计基础	计算机美术设计基础	机械工业出版社	于丽	9787111637080	国家■ 省□	教学参考书	课件
	摄影摄像技术	Canon eos 80d 数码单反摄影圣经 / fun 视觉	化学工业出版社	雷波	9787122270733	国家□ 省■	Canon eos 80d 数码单反摄影圣经 / fun 视觉	案例
	数字影音特效	Adobe After EffectsCC 高手之路	人民邮电出版社	李涛	9787115406620	国家■ 省□	Adobe After EffectsCC 高手之路	案例、视频
	平面设计综合实训	平面设计综合实训项目教程	机械工业出版社	于丽	9787111692669	国家■ 省□	教学参考书	案例
	数码照片艺术处理	数码照片艺术处理	科学出版社	高强	9787030509246	国家■ 省□	教学参考书	案例
	数字影音综合实训	Adobe After EffectsCC 高手之路	人民邮电出版社	李涛	9787115406620	国家■ 省□	Adobe After EffectsCC 高手之路	案例、视频
	职业资格强化	数字媒体交互设计(初级)	人民邮电出版社	威凤教育	9787115549938	国家■ 省□	教学参考书	案例、视频、课件

二维动画综合实训	二维动画项目设计与制作综合实训	清华大学出版社	于光明 李安强	978730236665 2	国家■ 省□	教学参考书	案例
三维动画综合实训	中文版 3ds Max 2020 完全案例教程	水利水电出版社	曹茂鹏	978751708393 1	国家■ 省□	教学参考书	案例、视频、课件
网页制作软件应用	网页制作	华东师范大学出版社	陆莹	978756174712 4	国家■ 省□	教学参考书	课件
网页设计综合实训	网页制作	华东师范大学出版社	陆莹	978756174712 4	国家■ 省□	教学参考书	课件

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1.公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2.专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 174 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，能独立地进行岗位工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工（中级）等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

附录 1：各学科教学进程安排表

附录 2：变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队

组长：尹琳琳

成员：李飞、武莹、王田、李晗、张妍璐

2. 方案论证团队

组长：于丽

成员：梁伟、李飞、谷雨、张磊

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

大数据技术应用专业人才培养方案

方案制定团队负责人：杨晓亮 方案论证团队负责人：王菁 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710205

二、专业名称

大数据技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业(技能)方向
1	电子与信息大类(71)	软件和信息技术服务业(65)	计算机程序设计员(4-04-05-01)、计算机软件测试员(4-04-05-02)、大数据工程技术人员(2-02-10-11)、数据分析处理工程技术人员(2-02-30-09)	计算机操作员、计算机程序设计员、网站前端开发人员	Web 前端开发(初级)、数据应用开发与服务(Python)(初级)	大数据技术、计算机应用技术、软件技术、计算机网络技术、移动应用开发	大数据技术应用

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向软件与信息服务外包、软件产品营销、软件开发与测试、大数据分析及应用等领域，培养具有工匠精神和信息素养，从事信息服务、软件开发与测试、数据分析与处理等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导；充满事业心和责任感，树立科学的世界观和人生观。
- (2) 具有良好的沟通交往、团队协作能力和客户服务意识。
- (3) 具有承担较大工作压力和工作强度的吃苦耐劳精神。
- (4) 具有细致、仔细、规范的工作态度和精益求精的工匠精神。
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识。
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有一定的人文、艺术和社会科学基础。

2. 专业知识和技能

- (1) 具有熟练应用信息技术的能力。
- (2) 能够获取前沿技术信息，具有现代信息的收集和处理能力。
- (3) 善于独立思考、逻辑推理，具备实际分析问题、解决问题的能力。
- (4) 使用常见图形图像处理软件（Photoshop、UI）处理网页素材。
- (5) 能够编写 HTML 代码，应用 CSS 样式表美化页面，进行页面布局。
- (6) 熟练使用常用集成开发环境编写、调试、运行 Java 程序。
- (7) 能开发简单的数据库应用程序，能够在客户/服务器的平台上进行软件应用与开发，具有计算机信息管理的初步能力。
- (8) 掌握 Linux 操作系统从安装配置到基本的系统操作配置、管理以及各种网络管理和服务器的配置、管理操作。
- (9) 具备数据库定义、修改、查询和 SQL 数据分析的能力；
- (10) 具备使用工具完成数据采集与处理的能力；
- (11) 具备简单数据分析与可视化的能力；
- (12) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。
- (13) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

（一）公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000 106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
2	心理健康与职业生涯	0000000 107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学	0000000	依据《中等职业学校德育课	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要	36

	与人生	104	程标准》设立课程目标。	内容和教学要求。		
4	职业道德与法治	0000000 108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文德育标准》设置主要内容和教学要求。	36	
5	体育与健康	0000000 600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	176	
6	英语	0000000 400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	212	
7	语文	0000000 200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	212	
8	数学	0000000 300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	212	
9	信息技术	0000000 500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140	
10	艺术	艺术 (音乐)	0000000 701	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
		艺术 (美术)	0000000 702	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史	0000000 800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72	
12	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	0000001 400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18	
13	劳动教育	0000001 300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求,职业院校开设劳动专题教育必修课,不少于16学时;组织学生:(1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。学校可根据本校实际情况,将劳动教育课程安排在劳动周中完成,也可在教学周中安排固定课时完成。	28	
14	中华优秀传统文化	0000000 900	立足中职学生的知识结构和水平,突显传统文化的现实应用,彰显中华优秀传统文化的时代价值,将中华优秀传统文化的精华要义内化于心,外化于行,实现“文化而润其内,养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧,有机融入职业道德、工匠精神培养,将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养,提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神,按照“创造性转化、创新性发展”的方针,培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法,历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点,使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握,提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系,使学生将优秀传统文化内化,形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时,各学校可根据本校实际情况,通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32	

15	国家安全教育	0000001 200	围绕理解人民福祉与国家的关系,树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次,每次不少于2课时,合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点,面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育,引导学生不断增强国家安全意识,形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次,每次不少于2课时,合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动,围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容,组织开展主题教育活动,通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动,让学生接受国家安全主题教育,获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用,围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动,培养学生国家安全意识,提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域,以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全,开发校本课程,可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时,三年级4课时,合计16课时。	32
小 计					1314

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学,实践教学是专业技能课教学的重要内容,包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	页面开发与设计	710205020 1	通过本课程的学习,让学生掌握网页设计的基本概念,学会使用常用的网页设计工具和常用脚本语言,能够设计制作常见的静态和动态网页,具备网站的建立和维护能力。同时通过本课程的学习,培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德。	使用图形图像处理软件(Photoshop、UI)对网页素材进行处理加工;熟悉HTML语言的作用和开发环境(HBuilder),能够编写HTML代码;掌握常用的HTML标签,能够实现基本的图文信息显示;掌握CSS样式的基本使用方法,能够应用CSS样式表美化页面;掌握CSS网页布局的方法,能够结合DIV标签进行页面布局。	72
2	大数据应用技术基础	710205020 2	在注重大数据时代应用环境前提下,考虑大数据处理分析需求多样复杂的基本情况,从初学者角度出发,以轻量级理论、丰富实例对比性地介绍大数据常用计算模式的各种系统和工具。考虑到当前大数据发展处于起步并逐步赶超先进的阶段,其应用领域丰富广泛,在教学过程中应注重掌握大数据分析的实践操作。本课程通过丰富简单易上手	了解大数据基本概念、大数据技术基本原理、大数据基本处理流程和数据分析的基本技术方法,并通过使用软件工具完成大数据的采集与预处理、存储、分析、可视化等简单操作任务。	36

			的实例, 让学生能切实体会和掌握各种类型工具的特点和应用。		
3	C 语言程序设计	7102050203	通过本课程学习, 学生能够了解 C 语言特征、掌握计算机程序结构; 掌握程序的开发过程; 掌握常用数据结构及 C 编程语言的语法; 学会利用 C 语言编写简单程序。能够使用 C 语言解决实际问题、胜任程序开发、软件测试等工作。	掌握 C 语言基本概念、基本语句、基本语法要素、数组的使用以及结构化程序设计思想。了解编程语言 C 的特点, 掌握结构化程序设计方法、编程技巧和方法以及简单的功能调用等, 能编制简单的应用程序、上机调试及运行程序。	140
4	数据库应用	7102050204	通过本课程的学习, 让学生掌握数据库应用系统开发应具备的相关技能, 学会利用数据库系统管理数据的方法, 能够使用所学的数据库知识, 根据实际问题进行数据库的创建和维护、检索和统计, 能开发简单的数据库应用程序, 能够在客户/服务器的平台上进行软件应用与开发, 具有计算机信息管理的初步能力。	了解信息、数据、数据库、数据库系统的基本概念、特点, 形成使用数据思维解决问题的职业素养; 会进行简单的数据清洗、集成、规约、变换等数据预处理操作, 形成数据预处的基本能力; 掌握管理数据库的基本方法, 会创建数据库、数据表, 会定义数据库、数据表, 会数据库查询, 会建立数据的完整性约束条件, 会在数据库和数据表中进行基本的操作; 会使用主流数据库语言进行数据库管理的基本操作; 认识数据分析的概念、流程、方法, 会结合实例进行简单的数据分析, 养成数据思维和信息素养; 掌握数据库备份和还原、数据的安全与维护的基本方法, 形成信息安全意识; 掌握基本数据图表的概念、特点, 会根据不同情景应用适当的数据可视化图表, 形成用图形、符号等可视化元素表现信息的职业能力。	108
5	计算机网络基础	7102050222	培养学生进行计算机网络相关操作的能力。	了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识, 熟悉网络工作原理、主流协议和网络规划相关知识, 掌握简单局域网搭建所需的网络布线、网络设备配置、网络服务器安装调试和因特网接入、无线网络架构、常用智能数码产品网络联接等基本技能。	68
6	Java 程序设计	7102030207	培养学生 Java 编程能力。	了解 JAVA 程序设计的基本概念, 理解数据类型、表达式、逻辑关系、流程控制、面向对象程序设计等知识; 掌握可视化程序界面设计、访问数据库的方法和技能。第 3 学期主要学习 JAVA 基本语法; 第 4 学期的学习内容主要面向对象编程。	72
小 计					492

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	HTML5+CSS3	7102050211	培养学生利用 HBuilder 软件制作网页的能力。	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求, 熟悉 HTML5 和 CSS3 相关知识, 掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能, 能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本。	68
2	数据采集与处理	7102050208	通过本课程的学习, 学生掌握数据采集设备的原理和操作, 在理论和实践上掌握数据采集的基本概念、核心方法、技术与过程, 理清大数据	实现数据采集、数据清洗、数据转换和数据存储等操作, 能够获取网页, 解析网页和存储数据, 并通过诸多案例练习。	72

			采集与预处理中常用工具的作用及应用,为学生今后从事大数据工作奠定良好的基础。		
3	SQL 数据分析	7102050216	1. 运行维护数据库系统;2. 进行数据库和数据服务应用编程;3. 进行数据和信息处理,提供数据咨询服务	掌握关系型数据库和 SQL 的基本概念,理解结构化数据存储方法;熟悉 SQL 的基本数据类型,能够根据数据特点选择和正确定义数据类型;能够熟练使用命令操作数据库;能够熟练使用命令操作数据表;能够熟练使用命令对数据表添加、删除、修改数据;熟练使用查询数据的命令查询单表数据;熟练使用关联查询的命令,能够查询夺标关联数据;能够使用 SQL 聚合函数实现简单数据分析;熟练使用导入和导出数据命令,能够进行简单数据处理。	72
4	数据分析及可视化	7102050210	1. 结合业务场景使用工具对数据集进行概要、描述性统计分析 2. 使用工具选择关键指标,抽取数据并进行图表展示 3. 结合业务场景编写数据统计报告	1. 了解数据分析的含义、基本流程、应用场景、主流技术、发展趋势。2. 能对数据集进行概要、描述性统计分析,编写统计分析报告。3. 了解数据可视化的概念、作用、分类、发展历史、趋势。4. 掌握数据可视化的基本原则。5. 掌握时间、比例、关系、文本、复杂数据可视化的基本方法、特点、应用领域,能够根据实际应用场景选择合适的可视化方法。6. 结合具体应用实例,能够运用主流可视化工具对数据进行图表展示。	68
5	Hadoop 平台搭建与维护	7102050218	本课程的培养目标是使学生以大数据系统运维岗位需求为依托,以实际工作任务为导向,理清 Hadoop 生态系统中各个组件的作用及应用,培养学生大数据分析平台构建的实际动手能力。通过本课程的学习,学生能利用所学的相关技术,搭建适用于各大数据分析应用业务需求的系统,能处理常见的系统运行问题。	组织学生到校内专业实训室,在专业教师的指导和职业习惯、职业意识培养教育下完成实际工作项目,目的在于充分了解实际专业工作流程、行业标准等。对学生进行专业技能、知识综合运用能力等方面的训练,培养敬业精神,提高职业素质。	68
小 计					352

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	职业技能鉴定(Python 数据应用开发)	7102030212	巩固大数据相关知识,考取 1+X 资格证书。	依据国家计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试初级程序员认证要求,掌握操作系统、Python 程序设计语言的基础知识;数据库、网络和多媒体的基础知识;能够完成简单的数据处理工作。	68
小 计					68

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	Linux 操作系统	7102050205	通过理论与实践相结合的方式、采取案例教学方法培养学生熟练使用 Linux 操作系统的能力、维护及配置网络服务器的能力、运用专业知识解决实际问题的能力。培养学生对该操作系统的管理、维护以及对网络服务器的配置	了解 Linux 系统管理的基本概念和原理。理解 Linux 操作系统的文件系统管理和用户管理、软件包管理和进程管理方式。熟悉 Linux 操作系统基本配置、管理和网络管理的多种不同操作方式。掌握 Linux 操作系统从安装配置到基本	108

			和管理能力和运用该系统进行嵌入式开发应用的能力。	的系统操作配置、管理以及各种网络管理和服务器的配置、管理操作。	
2	Javascript+jQuery	7102050217	培养学生编写前台动态页面的能力。	掌握网页前台脚本语言的基本语法和相关函数，能够使用 JavaScript、和 JQuery 函数库编写前台动态程序。	108
3	图形图像处理	7102050220	学生能熟练运用 Photoshop、Illustrator 等相关软件对公司模拟业务进行排版，使学生达到理论联系实际、活学活用的基本目标，提高其实际应用技能，增强学生的创业意识和交流沟通能力。	了解 InDesign 的基础知识；掌握 InDesign 软件的基本操作；学习运用 InDesign 进行排版的方法。能使用 InDesign 绘制矢量图形；能使用 InDesign 软件进行常用的日文多页的图文混合（横版、纵版）排版	68
4	AutoCAD	7102050221	掌握建筑工程制图的基本知识，具有使用主流 CAD 软件进行建筑工程平面图、立面图、结构图、工程效果图等图纸的绘制能力。	教师总结企业实际工作中计算机辅助设计的相关案例项目。	68
小 计					352

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7102030319	熟悉行业发展和工作需求，确立学习目标。	熟悉软件专业的相关企业和相关技术，理解学习的意义，确定职业目标。	校内/校外	6
2	Hadoop 平台搭建与维护综合实训	7102030320	本课程的培养目标是使学生以大数据系统运维岗位需求为依托，以实际工作任务为导向，理清 Hadoop 生态系统中各个组件的作用及应用，培养学生大数据分析平台构建的实际动手能力。通过本课程的学习，学生能利用所学的相关技术，搭建适用于各大数据分析应用业务需求的系统，能处理常见的系统运行问题。	组织学生到校内专业实训室，在专业教师的指导和职业习惯、职业意识培养教育下完成实际工作项目，目的在于充分了解实际专业工作流程、行业标准等。对学生进行专业技能、知识综合运用能力等方面的训练，培养敬业精神，提高职业素质。	校内	28
小 计						34

八、教学进程总体安排

（一）教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。

学期	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	1			1	4	26
2	17			1			1	1	6	26
3	18			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	17	1		1				1	6	20

6		20								20
总计	88	22		5	1		1	5	28	150

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3208 学时，其中公共基础课为 1310 学时，占总学时数的 40.8%；选修课 352 学时，占总学时 10.97%；实践教学学时数为 2202 学时，占总学时数的 68.6%。3 年总学分为 178 学分。

计算机应用专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									18/2	17/3	18/2	18/2	17/3	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	36	36	0	②						38.8%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	34	34	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	36	36	0			②				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				②			
		语文	考试	A	12	212	212	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	212	212	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	12	212	212	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④					
		体育与健康	考试	C	10	176	16	160	②	②	2	2	2		
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0	2						
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28		1周					
公共选修课		中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0						2%	
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0							
小计					74	1310	1038	272	24	16	10	10	8	40.8%	
专业技能课	专业核心课程	必修课	页面开发与设计	考试	B	4	72	6	66	④					18.7%
			大数据应用技术基础	考查	B	2	36	18	18			2			
			C 语言程序设计	考试	B	8	140	4	136		④	④			
			数据库应用	考查	B	6	108	2	106			6			
			计算机网络基础	考查	B	4	68	50	18					4	
			Java 程序设计	考试	B	4	72	12	60				④		
	专业必修	必修课	HTML5+CSS3	考试	B	4	68	8	60		④				14.34%
数据采集与处理			考试	B	4	72	2	70			④				

方向课	课	SQL 数据分析	考试	B	4	72	2	70				④				
		数据分析及可视化	考试	B	4	68	2	66					④			
		Hadoop 平台搭建与维护	考查	B	4	68	2	66					4			
技能证书课	必修课	职业技能鉴定 (Python 数据应用开发)	考试	B	4	68	2	66					④	2.12%		
专业选修课		Linux 操作系统	考查	B	6	108	34	74				6		10.97%		
		Javascript+jQuery	考查	B	6	108	20	88			2	4				
		图形图像处理	考查	B	4	68	2	66		4						
		AutoCAD	考查	B	4	68	2	66					4			
小计						72	1264	168	1096	4	12	18	18	20	39.4%	
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1 天					19.8%		
		Hadoop 平台搭建与维护综合实训	考查	C	2	28	0	28					1 周			
		岗位实习	考查	C	30	600	0	600					30			
	小计						32	634	0	634					30	19.8%
合计						178	3208	1206	2202	28	28	28	28	28	30	100%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 10 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 7 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 10 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师教授级高级讲师 4 人，高级讲师 6 人；本科学历 100%，具有硕士学位 10 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业) 主授课程	教龄	企业工作(实践)经历
专职专业课教	王苒	女	1973.7	本科/硕士	正高级讲师	软件与信息技术专业/计算机应用专业/JAVA/数据库/JSP	26	

师	杨晓亮	男	1982.12	研究生/ 硕士	高级讲师	软件与信息技术专业/计算机应用专业/JAVA/网页/JSP	13	
	金雯岚	女	1980.06	硕士、硕士	高级讲师	计算机应用/数据库、静态网页制作	18	
	王璐	女	1975.12	本科/硕士	高级讲师	计算机/数据库、C语言等	22	
	蔺首晶	女	1981.6	本科 硕士	高级讲师	计算机专业、数据库 java	16	
	李晓方	女	1969.08	本科/硕士	正高级讲师	计算机应用专业/JAVA, CAD, C语言, 软件工程	25	大连水产研究所、大连曙光
	李蕴祥	男	1979.06	本科/硕士	高级讲师	计算机应用专业/JAVA, 数据库, C语言, 网络	18	
	苗树红	女	1971.04	本科/硕士	正高级讲师	软件与信息专业/计算机应用专业/JAVA/C/数据结构	26	
企业兼职专业课教师	王琦	男	1994.10	本科	讲师	计算机应用专业/数据库/JAVA	7	大连信杰科技
	顾志娟	女	1987.04	本科	讲师	计算机应用专业	13	大连信杰科技

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	计算机技能操作实训室	计算机	80	信息技术基础 数据录入与处理 桌面排版	计算机基础、程序设计基础、数据库基础、网页制作
		服务器	2		
2	数据处理实训室	计算机	80	数据采集 数据处理 数据可视化 简单数据分析	数据库、数据采集与处理、数据可视化
		服务器	2		
3	软件开发实训	计算机	80	程序设计基础	C语言程序设计、JAVA程序

	室	服务器	2	Web 前端开发 UI 设计 软件测试	设计、软件开发项目实践、 移动应用开发
4	网络技术实训 室	计算机	40	网络技术基础 网络搭建 网络安全配置	网络技术及应用、Hadoop 平台搭建
		服务器	2		
		交换机	18		
		路由器	12		

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供数据处理、数据可视化、软件开发与测试等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	东软集团（大连）有限公司	软件开发、软件测试	Web 前端开发测试、对日软件外包
2	大连信杰科技有限公司	软件开发、物联网通信	软件开发、工业软件开发与测试
3	大连富杰科技有限公司	移动应用开发、 物联网通信	软件开发、移动应用开发
4	大连海蓝达科技有限公司	移动应用开发、 物联网通信	软件开发、移动应用开发

（三）教学资源

1. 教材资源

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版	教育部	978-7-04-060907-3	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版	教育部	978-7-04-060908-0	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版	教育部	978-7-04-060909-7	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版	教育部	978-7-04-060910-3	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
英语(基础模块 II)(学生用书)		外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■省 <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT	

语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
	语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
	数学(基础模块)下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■省□		案例、微课、PPT	
公共艺术	艺术(艺术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■省□		案例、微课、PPT	
	艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■省□		案例、微课、PPT	
信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
	信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
	历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□省□	教学参考书	案例、微课、PPT	
中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽师出版社	孙军	9787565225833	国家□省□		案例、微课、PPT	
国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	否		案例、微课、PPT	
专业技能课	C 语言程序设计	编程语言基础—C语言(第5版)	高等教育出版社	陈琳	978-7-04-057059-5	否		案例、微课、PPT
	Java 程序设计	Java 程序设计(第2版)	高等教育出版社	徐红 张宗国	978-7-04-050995-3	是		案例、微课、PPT
	HTML5+CSS3	Web 前端开发初级上册	电子工业出版社	工业和信息化部教育与考试中心	978-7-121-36803-5	是		案例、微课、PPT
		Web 前端开发初级下册			978-7-121-36804-2			
	图形图像处理	计算机图形图像处理(第2版)	高等教育出版社	赵晨阳	978-7-040-35068-5	是		案例、微课、PPT
	数据库应用	MySQL 数据库应用与管理第2版	机械工业出版社	鲁大林	978-7-111-68763-4	是		案例、微课、PPT
	大数据应用技术基础	Python 程序开发案例教程	中国铁道出版社	黑马程序员	978-7-113-25972-3	否		案例、微课、PPT
	JavaScript+jQuery	Web 前端开发初级上册	电子工业出版社	工业和信息化部教育与考试中心	978-7-121-36803-5	是		案例、微课、PPT
		Web 前端开发初级下册			978-7-121-36804-2			
	数据采集	数据采集技术	机械工业出版社	刘何秀	978-7-11-168414-5	否		案例、微课、PPT

SQL 数据分析	大数据分析技术	机械工业出版社	李俊翰	978-7-111-71208-4	否		案例、微课、PPT
数据分析及可视化	数据可视化	机械工业出版社		978-7-111-65503-9	否		案例、微课、PPT
Linux 操作系统	Linux 网络操作系统项目教程	人民邮电出版社	杨云	978-7-115-49567-9	否		案例、微课、PPT
Hadoop 平台搭建与维护	Hadoop+HBase 技术项目教程	机械工业出版社	张立辉	978-7-111-70523-9	否		案例、微课、PPT
职业技能鉴定 (Python 数据应用开发)	数据应用开发与 服务 (python)	高等教育出版社	北京中软国际	978-7-04-057286-5	否		案例、微课、PPT
计算机网络基础	计算机网络基础	清华大学出版社	刘勇	978-7-302-43349-1	否		案例、微课、PPT
AutoCAD	机械制图与 AutoCAD 项目课程实训教程	电子工业出版社	李晓方	978-7-121-23303-6	是		PPT

2. 数字化教学资源

数字化教学资源主要包括大数据实训中心提供的智慧教育云平台管理系统及软件技术专业、大数据应用专业方向课程资源，共涵盖 Java、Android、WEB 前端、大数据应用四大软件课程内容的 PPT 讲义、微视频、习题库、知识点案例库等多种形式，案例分为知识点应用案例、体验案例、经典案例、综合案例、工程案例，用于课堂练习、课堂实验、课后上机、课程设计、实习实训等实践教学环节。

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是跟岗实习、顶岗实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 178 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得“Web 前端开发”等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可

执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：杨晓亮

成员：王苒、王璐、金雯岚、李晓方、苗树红、蔺首晶、李蕴祥、刘璇、薛尚青

2. 方案论证团队：

组长：王苒、韩新洲

成员：杨晓亮、王璐、金雯岚、李晓方、苗树红、蔺首晶、李蕴祥、刘璇、薛尚青

3. 方案审核人：

教务科： 陈萍

教学校长： 高月宁

校长： 齐迹

大连电子学校 2023 级 计算机平面设计专业人才培养方案

方案制定团队负责人：李洋 方案论证团队负责人：于丽 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业名称及代码

710210

二、专业名称及代码

计算机平面设计

三、修业年限

3 年。

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	颁证机关	专业（技能）方向
1	电子与信息大类 (71)	软件和信息 技术服务业 (65)	6-21-08-01装饰美工 6-20-01-99 其他印前处理人 3-01-02-05计算机操作员 3-01-02-06 制图员 2-12-02-02 美术编辑 2-10-07-08 广告设计人员 2-10-07-06 室内装饰设计人员 2-10-07-04装潢美术设计人员 2-10-06-99 其他美术专业人员 2-10-06-01 画家 2-10-05-07 美工师	计算机操作 员 / 多媒体 制作员 / 广 告设计员 / 数码调色修 片员 / 室内 装饰设计员	1+X 界面 设计证书 (初级) 1+X 数字 媒体交互 设计证书 (初级)	人力资 源和社 会保障 局	平面设计 创意与制 作

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，主要面向计算机平面设计领域，培养具有工匠精神和信息素养，从事计算机图形图像处理、广告设计与制作、电子出版、网页美工、装饰装潢设计、工程效果设计、数字影像处理等工作的德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 具有工匠精神和信息素养。
- (2) 具有良好的人际交往、团队协作和客户服务意识。
- (3) 具有信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (4) 具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。
- (5) 具有一定的美学艺术修养。
- (6) 具有熟练的信息技术应用能力。

2. 专业知识和技能

- (1) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。
- (2) 掌握素描、速写和色彩的基础知识和绘制技能。
- (3) 熟悉从事计算机平面设计必需的文学和设计规范等知识。
- (4) 具有使用计算机处理图形、图像等数字媒体信息的能力。
- (5) 掌握主流 CAD 软件的使用方法及机械、建筑工程等二维图纸的绘制技能。
- (6) 具有网页设计与制作的能力。
- (7) 掌握图形图像处理的高级操作技能，能使用主流平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工、VI 设计等设计创意。
- (8) 掌握常用数字媒体输入、输出设备和主要用软件的使用方法。
- (9) 具有使用计算机进行广告设计与制作、工程效果设计、数字影像处理等的初步能力。

专业（技能）方向—平面设计创意与制作

- (1) 具有较高的审美素养，较强的视觉感受和视觉表现能力。
- (2) 熟悉广告设计原理、规范广告类型，掌握广告创意方法和实现途径。
- (3) 掌握海报、画册、报纸、杂志、图书等排版的综合技能。
- (4) 掌握视觉形象设计中所涉及的创意设计、结构版式、配色、图形图像、动画设计、数码摄影等技能，能完成项目网站的美工设计和素材制作。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业技能课。

（一）公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
----	------	------	------	-----------	----

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000 106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
2	心理健康与职业生涯	0000000 107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000 104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
4	职业道德与法治	0000000 108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000 200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	216
6	数学	0000000 300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	216
7	英语	0000000 400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	216
8	信息技术	0000000 500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	144
9	体育与健康	0000000 600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	180
10	艺术（音乐）	0000000 701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	艺术（美术）	0000000 702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
12	历史	0000000 800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
13	中华优秀传统文化	0000000 900	九、立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德	十、本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年	28

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
			修养。	级共安排 32 课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	
14	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	<p>十一、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。</p> <p>十二、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。</p> <p>三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等 12 个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等 4 个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别 6 课时，三年级 4 课时，合计 16 课时。</p>	32
15	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	<p>十三、根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于 16 学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。</p>	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
16	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小 计					1334

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	造型基础-素描	7102100201	能掌握素描的基本原理；学习表现方法，提高表现技巧；运用美学原理进行创意设计表现。	了解素描的基础知识及绘制技法，熟悉线条绘制的手法和应用，熟悉素描造型规律、明暗规律，运用美学原理进行创意设计表现。	72
2	造型基础-色彩	7102100202	能掌握色彩的基本原理；学习表现方法，提高表现技巧；运用美学原理进行创意设计表现。	了解色彩的基础知识及绘制技法，熟悉色彩的搭配，以及上色的手法，熟悉色彩的表现方法、配色规律运用美学原理进行创意设计表现。	72
3	造型基础-构成	7102100203	能掌握构成的基本原理；学习表现方法，提高表现技巧；运用美学原理进行创意设计表现。	了解构成的基础知识及绘制技法，熟悉线条，色彩的抽象的应用，熟悉构成的视觉传达原理等，运用美学原理进行创意设计表现。	72
4	常用工具软件	7102100204	能掌握常用工具软件的基本操作；能运用相关工具软件为平面设计、广告制作、信息处理等业务服务。	掌握计算机系统管理与维护、虚拟机、特殊文档编辑与格式转换、翻译工具、网络管理与数据传输、即时通信、信息安全、云办公、数码产品及移动设备连接和数据传输、平面设计信息处理等常用工具类软件的应用技能。	36
5	图形图像处理	7102100205	能掌握图形图像处理的基本原理；能掌握图形图像处理软件的高级操作技巧；能运用美学原理对平面作品进行创意设计制作。	了解图形图像处理及相关的美学基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉图形图像处理的高级操作技能，能使用主流平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工等设计创意。	72
6	桌面排版技术	7102100206	了解桌面排版技术的工作原理；能掌握桌面排版技术的软件使用；能利用相关软件进行排版设计。	了解图文排版的规则、版式等基础知识，熟悉主流专业排版和图形图像处理软件，掌握海报、画册、报纸、杂志、图书等排版的综合技能。	74

7	摄影摄像技术	7102100207	了解摄影摄像技术的工作原理和基本知识；能熟练掌握摄影摄像设备的使用；能掌握摄影摄像的构图、布光、动作捕捉与形象表现等。	了解摄影、摄像的基本知识，理解摄影摄像创作的表现形式和艺术特点，熟悉常用数码摄影摄像设备的使用方法；掌握不同主题和背景下构图、用光、动作捕捉等拍摄技能。	36
8	二维动画设计软件应用	7102100208	能掌握动画设计制作的基本原理；能掌握主流二维动画设计软件的操作方法；能进行二维动画的设计和制作。	了解动画设计的基础知识，理解动画的形成原理及调整方法，掌握主流二维动画设计软件的操作和平面动画作品的制作技能。	72
9	网页制作技术	7102100209	能了解网页设计的基本原理；能掌握网页设计主流软件的操作技巧；能设计制作不同特点的网页作品。	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言和相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及编写简单网页代码和脚本。	72
小计					578

2. 专业技能课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	计算机美术设计基础	7102100210	能掌握计算机美术的基础知识和基本原理；掌握计算机美术常用的表达方法；运用美学原理进行创意设计表现。	了解计算机美术基础的原理与属性，理解计算机美术的表现手法，熟悉不同风格设计思路所表达的心理与情感，掌握视觉传达艺术表现的基础技能。	38
2	数码图像艺术处理	7102100211	能掌握数码照片后期处理常识，熟练使用常用数码照片后期处理软件，能对数码照片进行调整、修饰、创意等。	了解数码照片的后期处理常识，熟悉常用数码照片后期处理软件，理解前期拍摄的缺陷和不足及摄影作品的艺术效果，掌握数码照片调整、修饰、创意等效果的处理方法与技能。	36
3	二维动画综合实训	7102100212	能掌握二维动画的基本原理；能掌握二维动画软件的基本操作方法；能利用二维软件进行角色绘制、动画表现、场景创设的制作，掌握动画代码的编写。	了解主流二维动画制作工具软件操作，熟悉逐帧动画、渐变动画、引导动画、遮罩动画的制作；掌握动画编辑、音频和视频的导入和编辑、二维场景和角色制作、合成场景与角色制作、动画配音、动画生成、动画输出及传输等动画制作技能。	76
4	网页设计综合实训	7102100213	能综合利用网页设计的知识；能熟练掌握网页设计主流软件的操作技巧；能设计制作不同特点的网页作	掌握网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言和相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技	76

			品。	能,能应用主流网页设计软件进行不同风格的网站多个网页的前台设计以及编写简单网页代码和脚本。	
5	平面设计创意与制作	7102100214	能掌握平面设计的相关软件使用;能熟练综合应用多种设计软件进行作品创作;能在作品中体现自己的创意。	了解平面设计创意与制作相关知识,掌握广告、海报、标志、VI、包装、书籍、网页、界面、字体、插画等视觉传达设计相关技能。	144
小计					370

3.职业技能证书强化课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	职业资格强化	7102100215	能掌握界面设计内容,能达到职业技能初级水平。	根据专业内容和企业需求,考取职业技能证书。	72
小 计					72

4.专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	计算机辅助设计	7102100216	能掌握工程制图的基本知识;掌握 CAD 软件的使用方法和操作技能;能使用软件进行机械、建筑工程图纸的绘制表现。	了解工程制图的基本知识,掌握主流 CAD 软件的使用方法及机械、建筑工程等二维图纸的绘制技能。	38
2	三维软件应用	7102100217	能掌握三维动画的基本原理;能掌握三维动画软件的基本操作方法;能利用三维软件进行模型、材质、灯光、动画、场景的设计制作。	了解主流三维动画制作软件操作方法,熟悉基础建模、材质与灯光、动画控制等三维设计方法,掌握运用三维动画制作工具进行三维模型、虚拟场景、物理模拟及不同类型动画的制作技巧。	76
3	装饰装潢综合实训	7102100218	能了解装饰装潢的基本知识与原理;能掌握装饰装潢相关软件的基本操作;能利用装饰装潢设计软件进行项目的临摹、设计与制作。	了解建筑装饰装潢设计的基本知识,熟悉相关的技术要求与规范,掌握建筑装饰装潢施工与效果图的设计技能。能熟练利用相关软件制作简单工程项目。	72
4	数字影音编辑与合成	7102100219	能掌握数字影音处理的基本原理和基础知识;能掌握数字影音处理软件的基本操作方法;能利用数字影音软件进行素材的编辑、合成、特效、输出等的设计制作。	了解数字影音采集、编辑与合成的基本知识、理解动漫和影视制作流程和业务规范,熟悉数字影音采集与编辑的专业级硬件设备与软件,掌握录音、音效处理与合成、视频采集、动漫素材处理与导入、影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作技能。	36
5	数字影音特效	7102100220	能掌握数字影音特效添加技能,影视策划与剪辑技能,能利用数字影音软件进行素材的编辑、合成、特效、输出等的设计制作。	了解影视策划与剪辑的基本知识,熟悉软件的操作,掌握不同特效的应用,熟悉相关技术与操作规范,掌握影视特效添加的流程,熟练掌握应用影视操作软件进行特效的添加。	72
小计					294

5.实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	710210032 1	能了解行业内企业的基本工作流程;能了解所学专业对应行业的具体工作内容;能感受企业工作的氛围;能通过企业参观确定自己未来的就业方向。	与企业合作,通过企业参观、企业专家介绍等形式,完成为期一周的专业认识实习,学生将实习的内容和心得体会以实习报告的形式进行书面保存,达到了解所学专业未来就业环境、工作内容和行业发展的目的,为专业课程的学习建立认识基础。	相关企业	8
2	实训 1	710210032 2	能掌握企业对专业的基本技能;能养成良好的职业习惯;能够完成实际的工作项目;能系统地了解企业文化、岗位要求;能掌握行业内的标准	在课堂教学中,模拟岗位作业内容,完成模拟工作项目,从而充分了解实际工作流程、岗位要求、行业标准以及企业文化。	校内实训基地	240
3	岗位实习	710210032 3	能够养成企业工作职业习惯;能有较高的职业意识;能够熟练的完成实际共走项目;能够熟练掌握实际工作流程、岗位要求、行业标准及企业文化。能够合理给自身定位。	组织学生到校外实训基地参加岗位训练实习。在企业人员技术指导和职业习惯、职业意识培养教育下安排完成实际工作项目,目的在于充分了解实际工作流程、岗位要求、行业标准以及企业文化。	校外实训基地	600
小计						848

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周,其中教学时间 40 周(含复习考试),假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时(1 小时折 1 学时)安排。16 学时计 1 个学分,入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动,以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位:周

学期 (每学期教学活动周安排 20 周)	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	1		1	1			1	4	26
2	17	0		1			1	1	6	26
3	18	0		1				1	6	26
4	18	0		1				1	6	26
5	18	0		1				1		20

6	0	20								20
合计	89	21		5	1		1	5	22	144

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为28学时,3年总学时数为3586学时,其中公共基础课为1334学时,占总学时数的37.2%;专业选修课为294学时,占总学时数的8.2%;实践教学学时数为2252学时,占总学时数的62.8%。3年总学分为192学分。

计算机平面设计专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/2	17/3	18/2	18/2	18/2	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	36	36	0	②						35.42%
		心理健康与职业生涯规划	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	36	36	0			②				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				②			
		语文	考试	A	10	216	216	0	④	②	②	2	2		
		数学	考试	A	8	216	216	0	④	②	2	2	2		
		英语	考试	A	8	216	216	0	④	②	2	2	2		
		信息技术	考试	A	6	144	60	84	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	180	160	20	②	②	②	②	②		
		历史	考试	A	4	72	72	0	②	②					
		艺术	考查	A	2	36	36	0	2						
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							
	劳动教育	考查	C	1	32	0	32		1周						
限定选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	28	28	0							1.78%	
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					62	1334	1202	132	24	16	10	10	8	0	37.20%
专业技能课	专业核心课	必修课	造型基础-素描	考试	B	4	72	4	68	④					16.12%
			造型基础-色彩	考试	B	4	72	4	68		④				
			造型基础-构成	考试	B	4	72	4	68			④			
			常用工具软件	考查	B	2	36	2	34		2				
			图形图像处理	考试	B	4	72	4	68		④				
			桌面排版技术	考试	B	4	74	4	70			②	②		
			摄影摄像技术	考查	B	2	36	2	34		2				

		二维动画设计 软件应用	考试	B	4	72	4	68			④				
		网页制作技术	考查	B	4	72	4	68			4				
专业 技能 课	必修 课	计算机美术设计 基础	考查	B	2	38	4	34				2		10.21 %	
		数码图像处理	考试	B	2	36	4	32					②		
		二维动画综合实训	考试	B	4	72	6	66			④				
		网页设计综合实训	考试	B	4	76	4	72				④			
		平面设计创意与 制作	考试	B	8	144	6	138					⑧		
技能 证书 课	必修 课	职业资格强化	考试	B	4	76	2	74			④			2.12%	
专业 选修 课		计算机辅助设计	考查	B	2	38	4	34				2		8.20%	
		三维软件应用	考试	B	4	76	4	72			④				
		装饰装璜综合实训	考试	B	4	72	6	66					④		
		数字影音编辑与 合成	考试	B	2	36	4	32					②		
		数字影音特效	考查	B	4	72	6	66					4		
小计					72	1314	82	1232	4	12	18	18	20	0	36.64%
实践 教学	必修 课	认识实习	考查	C	1	8	0	8						23.65 %	
		实训1	考查	C	16	240	0	240					8周		
		岗位实习	考查	C	38	600	0	600							20周
小计					55	848	0	848	0	0	0	0	0	0	23.65%
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周						0.84%
军训			考查	C	1	30	0	30	1周						0.84%
毕业教育			考查	C	1	30	30	0						1周	0.84%
合计					192	3586	1344	2242	28	28	28	28	28	0	100%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 公共基础课

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师102人，市级骨干教师13名，区级骨干教师10名，教授级高级讲师7人，高级讲师65人，讲师及以下30人，其中高级以上职称占基础课教师比例的70.6%，本科学历100%，硕士学历18.6%，具有硕士学位43人。

2. 专业技能课

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》的有关规定，进行专业教师队伍建设，合理配置教师资源。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称 (兼职教师 填写职务)	(从教专业) 主授课程	教龄	企业工作 (实践) 经历
专业教师	于丽	女	1971.6	本科/学士	正高级讲师	平面设计、图形图像处理、美术、二维动画	32	参与校企合作
专业教师	吕晶	女	1979.10	本科/硕士	高级讲师	CAD、3D MAX、装潢设计	20	参与校企合作
专业教师	李洋	女	1982.6	本科/硕士	高级讲师	多媒体、平面设计、二维动画、影视后期	18	具有企业实践经历
专业教师	李颖	女	1981.5	本科/硕士	高级讲师	平面设计、Flash、网页设计	18	具有企业实践经历
专业教师	潘玲	女	1982.07	本科/硕士	高级讲师	造型基础、构成基础、计算机美术基础、图形图像处理	17	具有企业实践经历
专业教师	吴晓秋	女	1978.11	本科/硕士	高级讲师	多媒体、平面设计、网页设计	21	
专业教师	王向辉	女	1983.2	本科/硕士	高级讲师	Flash、作品展示	17	
专业教师	张妍璐	女	1986.04	本科/硕士	讲师	影视后期、平面设计	13	参与校企合作
专业教师	陶君柏	男	1990.07	本科/学士	讲师	影视后期、装潢设计、Premiere	7	具有企业实践经历
专业教师	武莹	女	1982.3	本科/硕士	高级讲师	素描色彩、三维设计、平面设计	18	参与校企合作
专业教师	王田	女	1984.2	本科/硕士	高级讲师	数字影音设计、影视后期、平面设计	15	参与校企合作
专业教师	李晗	女	1985.7	本科/硕士	讲师	动画设计、平面设计	14	具有企业实践经历
专业教师	姜婧娆	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	素描、构成基础、平面设计、动画设计	18	参与校企合作
专业教师	尹琳琳	女	1987.1	本科/硕士	讲师	三维设计、平面设计、动画设计	12	参与校企合作
专业教师	李飞	女	1981.5	本科/硕士	高级讲师	影视后期、平面设计	17	参与校企合作

(二) 教学设施

1. 校内实训设施情况

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	设备主要功能(技术参数与要求)	数量(台/套)	备注
1	美术设计工作室	1. 绘画表现训练 2. 设计表现训练 3. 绘画及设计作品展示	画架	标准规格	50	
			画板	标准规格	50	
			画凳	标准规格	50	
			透台桌	标准规格	1个	
			升降设计桌	标准规格	1个	
2	平面设计师认证实训室	1. 平面设计师项目制作 2. 平面设计师认证培训	交换机	H3C SMB-S1224F	3台	
			交换机机柜	金桥	1个	

		3. 平面设计师认证考试	扫描仪	惠普 G3110	1 台	
			打印机	惠普 403d	1 台	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48 台	
3	数字媒体 校企合作 实训中心	1. 动画项目制作 2. 影视项目制作 3. 装潢设计项目制作	渲染服务工作站	惠普 Z640	1 台	
			交换机	H3C SMB-S1224F	1 台	
			交换机机柜	金桥	1 个	
			打印机	惠普 403d	1 台	
			小型 3D 打印机	塑料材料, 3D T-real MIN1	8 台	
			3D 扫描仪	手持, Sense 2 代	8 个	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48 台	
4	摄影摄像 实训室	1. 商业摄影 2. 视频拍摄 3. 影视项目制作	提手和保护架	搭配相机使用, FOTGA DP3000 套装	1 套	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	6 台	
5	透台实训室	1. 动漫形象绘制 2. 动画间画绘制 3. 平面作品处理	透台	标准型号	50 个	
			线拍仪	标准型号	1 个	
			透台桌	标准型号	45 个	
			圆凳	标准型号	45 个	
			定位尺	标准型号	50 个	
6	手工雕塑 实训室	1. 手工制作 2. 雕塑制作 3. 动漫手工产品制作	雕塑台、雕塑架、工 具箱、雕塑刀、笔袋、 石雕锤、木雕刀、弓 把	标准型号	各 30 套	
7	数字手绘 实训室	1. 图文设计排版 2. 电子表格制作 3. 演示文稿制作	交换机	H3C SMB-S1224F	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 个	
			扫描仪	惠普 G3110	1 台	

			打印机	惠普 403d	1 台	
			计算机	联想启天 M415	48 台	
8	数字视频 合成师 认证实训室	1. 数字视频项目制作训练 2. 数字视频项目制作培训 3. 数字视频项目合成认证	交换机	H3C SMB-S1224F	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 个	
			渲染服务工作站	惠普 Z640	1 台	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48 台	
9	数字媒体 生产性 实车间	1. 平面设计产品制作 2. 电子出版物产品制作 3. 数字媒体产品制作	二层接入交换机	锐捷 RG-NBS1826GC	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 台	
			扫描仪	爱普生 1610	1 台	
			打印机	HP203d	1 台	
			计算机	联想启天 M415	48 台	
10	美术画室	1. 素描训练 2. 色彩训练 3. 设计构成训练	画架	标准型号	50 个	
			画板	标准型号	50 个	
			透台桌	标准型号	1 个	
			画凳	标准型号	50 个	
			升降设计桌	标准型号	1 个	
11	动作捕捉 实训室	1. 静态捕捉 2. 动态捕捉 3. 模型和捕捉数据绑定	计算机	标准型号	2 台	
			动作捕捉设备	标准型号	1 套	
12	偶动画 实训室	1. 动画造型设计 2. 定格动画拍摄 3. 定格动画制作	偶动画设备	标准型号	1 套	

2. 校外实训基地

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连蘑菇加电子商务有限公司	装潢效果图制作、平面设计、产品营销、装潢装修	装潢效果图制作、平面设计、产品营销、装潢装修
2	大连欣欣婴童摄影公司	摄影摄像、平面设计、广告设计、产品营销	摄影摄像、平面设计、广告设计、产品营销

(三) 教学资源

选用教材，配套教辅以及配套数字化资源情况。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块 I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语（基础模块 II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学（基础模块）上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学（基础模块）下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术(基础模块)（上册）	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060	国家■	教学参考书	案例、微

		块) (下册)	出版	研究所	532-7	省□		课、PPT
历史	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育 出版	教育部	978-7-04-060 912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育 出版	教育部	978-7-04-060 911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
中华优秀传 统文化		中华优秀传统文 化通识读本+体 验读本	辽宁师范 大学出版社	孙军	97875652258 33	国家□ 省□		案例、微 课、PPT
国家安全教育		国家安全教育(中 等职业教育版)	人民出版 社	刘跃进	978-7-01-016 354-3	国家□ 省□		案例、微 课、PPT
专业核 心技能 课	造型基础- 素描	素描	高教社	李茹倩	97870404198 70	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	造型基础- 色彩	造型基础	水利水电 出版社	唐建国	97875170458 09	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	造型基础- 构成	平面构成	清华大学 出版社	张鸿博	97875121046 79	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	常用工具软 件	常用工具软件	电子工业 出版社	马永芳 李飞	97871212483 75	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	图形图像处 理	图形图像处理一 photoshop 平面设 计岗位教程	高教社	于丽	97870405236 90	国家■ 省□		案例、视 频、课件
	桌面排版技 术	桌面排版技术	电子工业 出版社	马广月	97871212488 01	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	摄影摄像技 术	Canon eos 80d 数 码单反摄影圣经 / fun 视觉	化学工业 出版社	雷波	97871222707 33	国家■ 省□		案例
	二维动画设 计软件应用	二维动画设计软 件应用: flash CS6	高教社	欧阳俊 梅	97870404568 99	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	网页制作技 术	网页设计与制作	电子工业 出版社	葛艳玲	97871212486 96	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	计算机美术 设计基础	计算机美术设计 基础	机械工业 出版社	于丽	97871116370 80	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	数码图像艺 术处理	数码艺术照片后 期处理教程	人民邮电 出版社	丛艺菲	97871153915 99	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	二维动画综 合实训	二维动画设计软 件应用 flash CS6	高教社	欧阳俊 梅	97870404568 99	国家■ 省□		案例, 视 频, 课件
	网页设计综	网页设计与制作	电子工业	葛艳玲	97871212486 96	国家■		案例, 视

合实训		出版社			省□		频, 课件
平面设计创意与制作	图形图像处理-Photoshop2020 (第三版)	高教社	王健、李颖	9787040460292	国家■ 省□		案例, 视频, 课件
职业资格强化	数字媒体交互设计初级	人民邮电出版社	威风教育	9787115549938	国家■ 省□		案例, 视频, 课件
计算机辅助设计	计算机辅助设计	中国建筑工业出版社	曾学真	9787112175666	国家■ 省□		案例, 视频, 课件
三维软件应用	三维设计软件应用-3ds Max 经典案例 (第3版)	高教社	刘斯	9787040531756	国家■ 省□		案例, 视频, 课件
装饰装潢综合实训	3dmax +Vary 效果图制作从入门到精通	人民邮电出版社	王玉梅	电子教材	国家■ 省□		案例, 视频, 课件
数字影音编辑与合成	数字影音处理 (pr+AE)	电子工业出版社	高强	9787121248771	国家■ 省□		案例、视频
数字影音特效	Adobe After EffectsCC 高手之路	电子工业出版社	姜全生	9787121248542	国家■ 省□		案例, 视频, 课件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务, 准确把握专业人才培养的任务和目标要求, 发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育, 遵循技术技能人才培养规律, 结合职业岗位要求和专业能力发展需要, 着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育的基本要求, 按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位, 采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法, 思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案, 逐步实施翻转课堂教学, 引导学生自主探究, 合作学习。运用信息化教学手段, 激发学生学习积极性、主动性, 为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学, 突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色, 采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法, 注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题, 提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境, 突出教学重点, 解决教学难点, 优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和促进学生职业发展需要展开, 促进学生德智体美的全面发展, 既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变, 也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化, 教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合, 过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多

方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

专业学生必须完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 187.5 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，能独立地进行岗位工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格；专业技能最后考核合格；取得 1+x 等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为。

十一、附录

附录 1：各学科教学进程安排表

附录 2：变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队

组长：李洋

成员：李颖、吕晶、潘玲、王向辉、吴晓秋、姜婧娆、陶君柏

2. 方案论证团队

组长：于丽

成员：梁伟、李飞

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

现代通信技术应用专业人才培养方案

方案制定团队负责人：张广平 方案论证团队负责人：李萍萍 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

710301

二、专业名称

现代通信技术应用

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	电子与信息大类 (71)	电信、广播电视和卫星传输服务(63)	信息通信网络机务员 (4-04-02-01) 信息通信网络运行管理员 (4-04-04-01) 信息通信网络终端维修员 (4-12-02-03)	信息通信网络机务、信息通信网络终端维修、信息通信网络运行管理	*电工 *信息通信网络机务员 (4-04-02-01) 信息通信网络运行管理员 (4-04-04-01) *信息通信网络终端维修员 (4-12-02-03) ☆传感网应用开发(1+X 初级) ☆5G 移动通信网络部署与运维(1+X 初级)	现代通信技术、现代移动通信技术、通信系统运行管理	通信工程 安装与维护

五、培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和与通信相关的电工电子、网络通信方面的知识，具备运用现代通信技术知识解决具体业务问题的能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事信息通信网络终端维修、通信网络搭建与配置、通信市场营销等工作的技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德，具备企业管理的基本知识，了解通信行业的基本政策和法规，并能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具有严谨的工作态度和精益求精的工匠精神。

- (3) 具备安全、规范、标准操作的意识和绿色、节能、低碳、环保的理念，遇到隐患能及时消除。
- (4) 认同企业文化，具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质的服务意识。
- (5) 具有诚实守信意识和基本法律意识。
- (6) 具备信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (7) 具有继续学习的能力，善于获取前沿技术信息、学习通信行业最新知识的能力。
- (8) 具有在相关业务领域中综合运用通信技术知识的能力。

2. 专业知识和技能

- (1) 了解机械基础的相关知识，具有一般的识图能力。
- (2) 能阅读一般电子设备、电子产品电路原理图，并能根据相关技术文件进行设备检测、维修。
- (3) 能规范使用通信用测试仪器、仪表，检测调试通信电路，排除简单故障。
- (4) 认识典型的交换机、传感器、路由器、视频摄像头等通信相关设备的基本结构与工作原理，并掌握基本的应用技术。
- (5) 掌握计算机网络技术基础知识，具备基础的网络分析能力。
- (6) 掌握常用通信系统设备组装与维护的方法，能熟练完成通信系统设备的组装与维护。
- (7) 能进行综合布线系统工程的安装、调试、维护、验收和管理。
- (8) 能阅读一般难度的外语说明书和加工工艺文件，掌握计算机应用技术的基础知识，具有熟练的中英文信息录入能力，掌握文字排版技能。

专业技能方向——通信工程安装与维护

- (1) 了解业务格式规定，掌握业务规程。
- (2) 能对数据通信网络、光传输网络、宽带接入系统、移动通信网络进行安装、配置与维护。
- (3) 会进行通信设备日常巡检维护，按操作规程记录和反馈。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34

4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	202
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	168
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
12	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平,突显传统文化的现实应用,彰显中华优秀传统文化的时代价值,将中华优秀传统文化的精华要义内化于心,外化于行,实现“文化而润其内,养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧,有机融入职业道德、工匠精神培养,将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养,提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神,按照“创造性转化、创新性发展”的方针,培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法,历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点,使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握,提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系,使学生将优秀传统文化内化,形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时,各学校可根据本校实际情况,通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
13	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系,树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次,每次不少于2课时,合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点,面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育,引导学生不断增强国家安全意识,形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次,每次不少于2课时,合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动,围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容,组织开展主题教育活动,通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动,让学生接受国家安全主题教育,获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社	32

				团组织和主题班团会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	
14	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	28
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小计					1270

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	机械常识与钳工实训	7103010101	使学生具备从事电子技术相关工作所必需的机械常识，初步形成解决本专业涉及机械知识方面实际问题的能力，为学习本专业的知识和技能打下基。	掌握工程常用的投影图作图方法；熟悉点、线和面的投影方法；掌握几何体的投影的方法；掌握组合体的形体分析法和线面分析法；掌握绘制轴测投影图的基本方法；熟悉表达机件的方法（剖视图画法和断面图画法）；掌握螺纹及螺纹紧固件连接的规定画法；掌握直齿圆柱齿轮画法；掌握绘制和阅读零件图的方法；熟悉装配图的画图方法和步骤，具有一定的工程人员基本识图、绘图的能力。	34

2	电工电子技术基础与技能	7103010201	培养学生能运用电路基本理论、定理定律以及电工技能,分析计算电路,安装测量电路,解决实际问题;培养学生具备查阅电子元器件手册、合理选用与检测元器件的能力,会使用常用电子仪器仪表,能识读简单典型电路图、简单印制电路板,能分析常见电子电路,具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力;具有科学的思维方法、分析与解决问题的能力,使其成为具有创新精神和实践能力、爱岗敬业、团结协作的职业精神的高素质技术人才。	掌握常见电阻、电容和电感电子元件的特性,电路中独立电源的特性;能够进行无源网络的等效化简;掌握基尔霍夫定律,叠加定理和替代定理,戴维南定理和诺顿定理;掌握节点分析法;掌握电路基本定律的相量形式;掌握正弦交流电路的相量分析法和功率;掌握串联谐振和并联谐振等内容;能够计算交流电的参数;掌握三相交流电源与负载的连接;会进行对称三相电路的计算、不对称三相电路的计算、三相电路的功率计算;会分析非正弦周期电流电路;掌握动态电路三要素法等内容;掌握电路的基本概念与基本定律;能够运用基本电路的分析方法进行直流、单相交流电路、三相交流电路、互感电路和动态电路的分析和运算。 掌握常用半导体元器件的测试方法;学会基本电子电路的分析计算及应用;具有熟练使用常用电子仪器的能力;能够对常见的单元电子电路进行分析计算;掌握逻辑门电路、触发器、组合逻辑电路逻辑功能分析等知识;能识别与检测常用集成块并判定其质量;能够根据电路图及装配工艺要求进行电路的装配与调试,具有分析电路中简单故障并排除故障的能力等。	276
3	现代通信技术基础	7103010202	培养学生初步了解通信系统的基本概念、数字通信系统的组成;了解现代通信系统中的电信交换、卫星通信、微波通信、移动通信、光纤通信等通信系统的基本原理、组成框架和最新应用内容。	了解通信系统的基本概念和原理;掌握通信技术的基本知识、基本原理;掌握数字终端技术;了解现代通信技术;了解数字复用技术;掌握数字信号传输的基本原理;掌握提高数字信号传输可靠性的方法和原理	72
4	现代光通信技术	7103010203	培养学生能够正确使用光纤熔接机、OTDR等工具仪器完成光纤传输系统工程施工、测试等能力。	了解光通信的基本概念、光纤通信原理;掌握各种光通信器件的工作原理与应用方法;能够熟练使用各种光纤施工工具和测试仪表;能够进行典型光通信系统的网络构建、业务配置、保护配置、传输网的运行维护等;具备进一步学习新一代光通信技术的能力。	68
5	计算机网络技术	7103010204	培养学生能够组建小型局域网的能力,掌握几种常见网络服务器的安装、配置、管理和维护技能。	本课程主要学习计算机网络的定义、功能、分类和基本组成,了解计算机局域网的定义及作用;掌握数据通信的基本概念,熟悉数据通信系统的基本结构及其系统性能指标,了解数据传输技术、多路复用技术、差错控制技术和数据传输方式;掌握计算机网络的体系结构,开放系统互联及其参考模型。掌握计算机局域网的拓扑结构,网络工作站和服务器的常用通信媒体,网络适配器和通信控制装置,学会使用安装调制解调器。	72
6	数据网络技术	7103010205	培养学生具备路由器、交换机等常用网络设备及相关线缆安装调试、配置、管理与维护的能力。	了解计算机网络概念及拓扑结构,能够正确认识常用的传输介质;了解交换机、路由器的组成、分类、结构、端口;能够对交换机、路由器进行正确的配置;能够对网络通信协议和网络服务进行配置;能够构建中小型局域网网络。具备进一步学习新一代数据通信网络技术的能力。	72
7	移动通信技术	7103010206	培养学生具备初步对移动通信设备进行检修、维护及故障处理的能力	了解移动通信技术基础知识;掌握移动通信技术的工作原理;熟悉移动通信基站设备的主要功能、性能指标及工作原理;了解核心网及基础业务平台(含信令网);了解移动通信基站设备的主要功能、性能指标及工作原理;具备进一步学习新一代移动	68

				通信技术的能力。	
小计					662

1. 专业核心课

2. 专业技能方向课

(1) 通信工程安装与维护方向

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	网络综合布线	7103010207	培养学生能熟悉综合布线产品和相关标准，能熟练完成管槽路由与设备间、双绞线、光缆等现场施工，具备综合布线图纸分析、设备选型、现场施工、测试验收的能力。	了解综合布线系统的概念，掌握设备间、配线间的设置原则，了解建筑群布线方案、掌握管理线缆及配线架标记方法，了解供配电和电气保护措施；掌握敷设线缆的方法和安装连接件的工艺，掌握常用线缆及连接件的种类、特性及指标；会根据要求完成线缆敷设，会使用电缆测试仪等仪器进行布线测试。	72
2	物联网安装与调试	7103010209	培养学生能够获得物联网的基本理论和基本知识，具备物联网感知层、传输层、应用层相关知识和技能，熟悉物联网核心技术应用。	掌握物联网的定义、层次架构；掌握 RFID 系统的构成，会组建 RFID 系统；掌握无线传感网中传感器的基本知识及 ZigBee 无线网络的基本知识，会根据要求选用传感器，会配置 ZigBee 网络参数，会组建无线传感网；了解物联网应用层的基本概念，会根据要求进行监控系统组态，会操作运行监控软件。	56
3	服务器管理与维护	7103010214	培养学生具备服务器硬件安装、服务器配置与管理以及服务器操作系统的安装与配置的能力。	能进行服务器系统软件和应用软件的安装和维护；能进行网络的搭建与配备以及网络服务配置、调试和维护；能进行网络操作系统的基本操作和网络服务的配置和维护。	56
4	通信网络终端维修	7103010215	培养学生具备拆装、维修、配置通信网络终端的能力。	了解信息通信网络终端设备的基本工作原理；掌握信息通信网络终端设备的维修方法；会使用常用仪器仪表，进行不同类型的终端的拆装；能识别信息通信网络终端的元器件并测试；具备信息通信网络终端设备的日常维护和操作能力；能够进行信息通信网络终端的故障判断及检修；能完成信息通信终端设备的配置。	56
小计					240

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中级电工	7103010210	培养学生具备根据电气控制设备的控制要求，查找有关资料，选择电器元件，安装电气线路，故障查找与调试，整理设计资料的能力。	掌握电工（中级）职业资格所要求的应知、应会内容，达到电工职业技能鉴定要求。	72
小计					72

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	电信服务礼仪	7103010212	培养学生良好的服务意识和心理, 塑造良好的职业形象, 陶冶学生的职业情操, 使学生具有较强的表达能力和人际沟通能力, 熟悉不同岗位群的礼仪需求, 提高学生的综合职业素养。	促进学生职业能力和职业素养的养成; 掌握通信服务礼仪的基本知识, 掌握通信服务人员职业礼仪素养, 包括个人形象塑造的基本要领、社交礼节、会议礼仪的规范与基本要求, 培养学生良好的服务意识和形象; 掌握通信客户投诉处理的原则与技巧。	36
2	电信产品市场营销	7103010102	培养学生具备互联网营销、电话营销、入户营销以及进行新业务推广营销的能力。	熟悉市场营销的概念和市场营销过程; 掌握市场营销信息的管理方法; 会制定营销方案; 掌握数字媒体营销方式的策略和方法; 具备新业务营销推广能力; 具有良好的沟通合作能力。	34
3	专业英语	7103010103	培养学生掌握通信相关的专业词汇、阅读简单的英文材料的能力, 能够将所学技能与实际工作需求融合, 提高解决问题的能力, 使学生适应当前通信行业发展趋势。	掌握通信专业相关常用英语术语; 了解通信行业发展新技术及其英语表达; 能借助词典等工具阅读并理解通信专业英语资料或产品英文说明书; 初步掌握通信类科技英语的翻译方法。	36
4	单片机技术及应用	7103010302	培养学生掌握编程语言的基本指令和编程方法, 形成程序设计基本思想, 掌握程序调试的基本方法, 初步具备程序设计能力。	了解单片机硬件结构和指令系统; 熟练掌握单片机语言并能编写简单的控制程序; 具备调试各种应用程序的能力; 了解输入信号的采集与转换; 知道如何用输出信号控制对象; 了解仿真软件的功能特点, 熟悉软件界面及基本命令, 熟悉元器件库, 熟悉虚拟仪器库; 能绘制基本单片机电路; 能对电路仿真、测试; 能制作和调试实用单片机控制电路及排除简单故障。	56
5	传感器技术及应用	7103010213	培养学生能够掌握各类传感器的工作原理、特性参数、测量转换电路以及典型应用, 能合作组装具有检测功能的电子产品, 能够根据实际的需要, 正确选择使用传感器, 同时具有查阅手册、阅读产品说明书等资料的能力。	了解自动检测系统与传感器基础知识; 了解传感器的种类和分类方法; 掌握常用传感器基本结构和工作原理; 理解常用传感器特性指标, 了解常用传感器应用范围、场合以及使用条件, 掌握常用传感器的选用原则和方法; 掌握传感器输出信号的二次转换; 熟悉常用传感器典型使用电路分析与计算。	56
小计					218

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认知实习	7103010303	认识电子设备及元器件, 知道电子技术发展过程	通过完成简单电子产品装配, 熟悉电子技术的应用, 认识电子元器件及仪器设备。	校内	8

2	实训 1	7103010304	培养学生熟练使用单片机仿真软件进行程序设计。	学生能够通过单片机仿真软件进行程序设计	校内	30
3	实训 2	7103010305	培养学生熟练使用 CAD 绘制施工图。	熟练使用 CAD 软件绘制通信施工图纸。	校内	30
4	实训 3	7103010306	实现电路组装、焊接及调试	能熟练完成电路的组装及焊接，会进行产品功能检测与调试	校内	60
5	岗位实习	7103010307	掌握专业必备的专门知识，完成企业岗位工作过程的完整训练，具备职业岗位的初步任职能力	在企业技术人员的指导下，逐步适应岗位环境、履行岗位职责，胜任岗位工作。	校外	600
小计						728

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	17	1	1	1	1			1	4	26
2	18			1			1	1	6	26
3	17			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	14	4		1				1		26
6	0	20	1							20
总计	84	25	2	5	1		1	5	22	150

注：入学教育在 2023 年 9 月 1 日前完成，毕业教育在课余时间完成

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3280 学时，其中公共基础课为 1270 学时，占总学时数的 36.8%；选修课为 282 学时，占总学时数的 8.6%；实践教学学时数为 1686 学时，占总学时数的 51.4%。按 18 学时折合为 1 学分，3 年总学分为 187.5 学分。

通信技术应用专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/0	18/0	17/1	18/0	14/4	0/20	

公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	②						36.8%	
		心理健康与职业生 涯	考试	A	2	36	36	0		②						
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2					
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2				
		语文	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2			
		数学	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2			
		英语	考试	A	12	202	202	0	④	②	2	2	2			
		信息技术	考试	B	8	140	56	84	④	④						
		体育与健康	考试	B	10	168	18	150	②	②	②	②	②			
		历史	考查	A	4	70	70	0	2	2						
		艺术	考查	A	2	36	36	0		2						
		习近平新时代中国 特色社会主义思想 学生读本	考查	A	1	18	18	0								
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28			1周					
公共选修课	中华优秀传统文 化	考查	A	2	32	32	0							2.0%		
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0									
小计					74	1270	1008	262	22	18	10	10	8	38.7%		
专业技能课	专业核心课程 (必修课)	机械常识与钳 工实训	考查	A	2	34	28	6	2					20.2%		
		电工电子技术 基础与技能	考试	B	16	276	102	174	④	④	⑧					
		现代通信技术 基础	考试	B	4	72	44	28		④						
		现代光通信技术	考试	B	4	68	42	26			④					
		移动通信技术	考试	B	4	68	34	34			④					
		计算机网络技术	考试	B	4	72	36	36				④				
	专业技能课程	网络综合布线	考试	B	4	72	36	36				④			7.3%	
		通信网络终端 维修	考试	B	4	56	20	36					④			
		物联网安装与 调试	考试	B	4	56	28	28					④			
		服务器管理与 维护	考试	B	4	56	28	28					④			
	技能证书	中级电工(必修 课)	考查	B	4	72	12	60				4			2.2%	
	专业选修课	电信服务礼仪	考查	B	2	36	14	22		2					6.6%	
		电信产品市场营 销	考查	A	2	34	8	26			2					
		专业英语	考查	A	2	36	36	0				2				
		单片机技术及其 应用	考查	C	4	56	4	52					4			
传感器技术及其 应用		考查	B	4	56	18	38					4				

小计				72	1192	526	666	6	10	18	18	20	36.3%
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8	1周				22.2%
		实训1(单片机)	考查	C	2	30	0	30				1周	
		实训2(电气CAD)	考查	C	2	30	0	30				1周	
		实训3(通信综合实训)	考查	C	4	60	0	60				2周	
		实训1(单片机)	考查	C	30	600	0	600				20周	
小计				38.5	728	0	728					22.2%	
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周				0.9%
军训			考查	C	1	30	0	30	1周				0.9%
毕业教育			考查	C	1	30	30	0				1周	0.9%
				3	90	60	30						2.7%
合计				187.5	3280	1594	1686						100%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 6 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 2 名，建立了 3 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 5 人，占专业课教师比例的 70.6%。专任教师高级讲师 3 人，讲师及以下 3 人；本科学历 100%，具有硕士学位 6 人。

专业 课教师	姓名	性别	出生年月	学历/ 学位	职称(兼职 教师填写职务)	(从教专业)主 授课程	教龄	企业工作(实 践)经历
专 职 专 业 课 教 师	张广平	女	1979.12	本科/ 硕士	高级讲师	电工电子技术基础 与技能、电气 CAD	21	
	孙海丹	女	1975.05	本科/ 硕士	高级讲师	电工电子技术基础 与技能、通信基础	25	
	刘宁	女	1984.05	研究生/ 硕士	高级讲师	现代光通信技术、 单片机技术	14	
	崔娟	女	1987.02	研究生/ 硕士	讲师	网络综合布线、传 感器技术	10	
	杨晨	男	1985.11	研究生/ 硕士	讲师	物联网安装与调试	11	
	赵城	男	1987.02	研究生	讲师	计算机网络技术、	8	

				/硕士		服务器管理与维护		
企业兼 职专业 课教师	崔玉林	男			培训中心高级 业务经理	职业宣讲		中国联通
	唐鹏	男			通信教研室主 任	职业宣讲		辽宁装备制造 职业技术学院
	韩冰	男			大连金州分公 司总经理	职业宣讲		中国电信

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	电工技能实训室	电工技术实训装置	24	6、 串、并联电路 7、 基尔霍夫实训 8、 戴维宁定理 9、 互感 10、 照明电路	电工技术基础与技能
		电工训练板	40		
		常用电工工具	40		
		测量仪表	40		
		电工柜	20		
2	电子技能实训室	电子技术实训装置	20	5. 使用万用表检测 元器件 6. 焊接练习 7. 套件组装 8. 仪器仪表使用	电子技术基础与技能、电 子产品装配工艺
		示波器	20		
		信号发生器	20		
		指针式万用表	40		
		数字式万用表	40		
		毫伏表	20		
		直流稳压电源	20		
常用电工工具	40				
3	光纤通信、移动 通信、程控交换 综合实训室	数字通信实验箱	8	1、 数字信号调制与解 调 2、 光纤传输 3、 手机入网	通信基础
		光纤通信实验箱	8		
		移动通信实验箱	8		
4	单片机实训室	单片机开发系统	20	仿真、调试运行单片机 应用电路和目标程序	单片机技术及应用
		计算机	20		
5	计算机网络实 训室	CAD 软件、路由器、计 算机	40	1、 利用 CAD 软件绘制 电气框图、动力平面	电气 CAD、计算机网络技 术

				图、接线图等电气图。 2、组网	
6	楼宇智能化实训室	智能楼宇实训系统	6	智能楼宇安装与调试实训	智能楼宇安装与调试
7	西元综合布线实训室	综合布线	6	综合布线施工	网络综合布线
8	亚龙综合布线实训室	综合布线	6	综合布线施工	网络综合布线
9	传感技术实训室	模块化传感器实训平台或实验箱	20	1、认识常用传感器 2、搭建传感器电路 3、传感器应用实训	传感器技术及应用
		数字万用表	10		
		传感器电子产品套件	40		
		模块化传感器实训平台或实验箱	20		
10	电气控制实训室	电气控制实训台	20	电动机控制电路搭建	电机与电气控制、电工(中级)考证

2. 校外实训基地

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	大连鹏博士有限公司	主要从事电信增值服务、网络监控、网络传媒业务	宽带业务受理与安装调试、网络营销、电话营销
2	大连日佳电子有限公司	电子产品及电子元器件的开发、研制、组装、销售及技术咨询等	SMT 设备操作与维护

(三) 教学资源

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语(基础模块)	外研社	闫国华	978-7-521	国家■	教学参考	案例、微课、PPT

	I) (学生用书)			3-2457-0	省□	书	
	英语(基础模块II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
语文	语文 基础模块上册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文 基础模块下册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版	教拔展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学(基础模块)下册	高等教育出版	教拔展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版	教拔展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版	教拔展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版	教拔展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版	教拔展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
历史	历史 基础模块中国历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史 基础模块世界历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT
专业技能课	机械常识与钳工实训	机械常识与钳工实训(第2版)	高等教育出版	王猛	9787040530896	是	教学课件
	电工电子技术基础与技能	电工技术基础与技能(第3版)	高等教育出版	周绍敏	9787040404548	是	教学课件
		电子技术基础与技能(第3版)	高等教育出版	伍湘彬	9787040391565	是	教学课件

现代通信技术基础	现代通信技术	西安电子科技大学出版社	谭婕娟	9787560650548	是		教学课件
数据通信网络技术	数据通信网络技术	电子工业出版社	郭德仁	9787121405914	否		教学课件
计算机网络	计算机网络基础(第2版)	高等教育出版社	钱锋	97870402567380	是		教学课件
	计算机网络基础技能训练(第2版)	高等教育出版社	吕宇飞	978704054013	否		教学课件
现代光通信技术	光纤通信技术与设备	机械工业出版社	段智文	9787111314004	是		教学课件
移动通信技术	移动通信技术(第4版)	人民邮电出版社	魏红	9787115557322	是		教学课件
网络综合布线	物联网综合布线技术	机械工业出版社	李萱	9787111540038	否		教学课件
通信网络终端维修	信息终端检测与维护	机械工业出版社	王恒心	9787111489627	否		教学课件
物联网安装与调试	物联网综合实训	机械工业出版社	余运祥 苏豫全	9787111606017	否		教学课件
中级电工	电机与电力拖动项目教程	电子工业出版社	李萍萍	9787121233029	是		教学课件
电信服务礼仪	电信服务礼仪	人民交通出版社	黄琳	9787115151469	否		教学课件
电信产品市场营销	市场营销策划实务	电子工业出版社	杨毅玲	9787121333378	否		教学课件
专业英语	电子与通信技术专业英语	人民邮电出版社	刘小芹	9787115348012	是		教学课件
单片机技术及应用	单片机技术项目教程	机械工业出版社	徐萍 张晓强	9787111612902	是		微课程资源
传感器技术及应用	传感器技术应用	电子工业出版社	刘文静	9787121220777	是		教学课件
服务器管理与维护	服务器管理与维护	暨南大学出版社	徐务棠	9787566809698	否		教学课件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务,准确把握专业人才培养的任务和目标要求,发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育,遵循技术技能人才培养规律,结合职业岗位要求和专业能力发展需要,着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求,按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学

习和终身发展的功能来定位,采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法,思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案,逐步实施翻转课堂教学,引导学生自主探究,合作学习。运用信息化教学手段,激发学生学习积极性、主动性,为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学,突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色,采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法,注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题,提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境,突出教学重点,解决教学难点,优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开,促进学生德智体美的全面发展,既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变,也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化,教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合,过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评;终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价,更要重视专业技能水平和实践能力的评价,还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学,尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准,校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设,使评价更加客观、科学。

(六) 质量管理

进一步加强质量管理意识的培养,着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设,切实做好过程管理,落实听评课、巡课和教师考核等制度,做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设,促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求,进一步完善教育教学标准,科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准,并在教育教学活动中,规范执行有关标准。

十、毕业要求

(一) 学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习,成绩合格,修满 187.5 学分。

(二) 能力要求

专业技能较熟练,跟岗实习期间通过企业培训,能够完成工作任务,学习效果较好,顶岗实习时能独立地顶岗工作,经过学校、企业双方进行实习评价合格的;取得电工(中级)等相关职业技能等级证书。

(三) 综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神,身体素质较好,体育达标测试成绩合格,且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明:①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构

等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：张广平

成员：孙海丹、刘宁、崔娟

2. 方案论证团队：

组长：李萍萍

成员：郝赫、柳明、刘文静、王文艳、葛青、付思瑶

3. 方案审核人：

教务科： 陈萍

教学校长： 高月宁

校长： 齐迹

大连电子学校 2023 级 电子商务专业（3+2）人才培养方案

方案制定团队负责人：马蔚 方案论证团队负责人：王苒 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

730701

二、专业名称

电子商务

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	财经商贸大类 (73)	互联网和相关服务业 (64)	营销工程技术人员 (2-02-34-06)	商务网站 维护工	网店运营推广（1+X 职业技能等级证书）	电子商务	

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向商业领域，培养具有工匠精神和信息素养，通过电子商务平台从事商务网站维护、网店编辑、客户服务、网络美工等工作，德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- (2) 具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识。

(3) 具有良好的服务意识和责任感。

(4) 具有良好的身体素质、职业道德，较强的语言文字表达能力和一定的社会交往能力和继续学习的能力。

(5) 具有与人合作的能力和一定的自我管理能力和一定的创新精神和创业能力，较强的心理承受能力、敬业精神和吃苦耐劳精神。

(6) 具有一定的计算机应用能力，较好的企业网站图片、文字优化能力，能使用网站建设软件从事互联网站内容建设。

(7) 具有网络贸易与沟通能力、市场调研能力、市场策划与分析能力，较好的互联网使用能力，具有熟练的网络品牌建设与商务推广能力，具有网上创业能力。

2. 专业知识与技能

(1) 严格执行商品经营有关法律法规，具有诚实守信、顾客至上的职业意识；

(2) 能使用常用办公设备及软件，会撰写商务文书，具有良好的商务沟通能力；

(3) 了解市场营销、财会金融、电子商务法律法规等基础知识；

(4) 掌握电子商务、计算机及网站建设、网络技术的基础知识和基本技能；

(5) 掌握网上单证处理及电子支付的操作技能；

(6) 熟悉网络常用软件，具备网页制作能力；

(7) 具备网络信息搜集、原创、编辑、发布等信息处理能力；

(8) 具有商品推销与广告策划能力。

(9) 具有计算机应用领域常用工具软件 Photoshop、Dreamweaver、Flash 的应用能力。

(10) 具有一定的计算机应用能力。

(11) 具有较好的互联网使用能力。

(12) 具有企业网站规划与建设能力。

(13) 具有网络品牌建设与商务推广能力。

(14) 具有网络信息编辑能力，网络图片、文字优化能力。

(15) 具有网络市场策划与分析能力。

(16) 具有网络贸易与沟通能力。

(17) 具有网上创业能力。

(18) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000 106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
2	心理健康与职业生涯	0000000 107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000 104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000 108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文德育标准》设置主要内容和教学要求。	34
5	体育与健康	0000000 600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	180
6	英语	0000000 400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	142
7	语文	0000000 200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	176
8	数学	0000000 300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	142
9	信息技术	0000000 500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	144
10	艺术	艺术（音乐） 0000000 701	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
		艺术（美术） 0000000 702	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史	0000000 800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
12	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	0000001 400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
13	劳动教育	0000001 300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	28

14	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
15	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次，每次不少于2课时，合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。	32
小 计					1142

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	电子商务基础	7307010101	培养学生掌握电子商务业务流程,应用网络进行信息获取、发布、及进行各种商贸活动;解决学习和生活中实际问题的能力,能应用网络发表观点、交流思想、开展与人合作等活动。	了解电子商务的基本概念、分类、特点,电子商务运行的网络环境,供应链管理,网络营销基础知识、物流的基本知识,电子支付的常用工具的使用,电子商务法规的基本常识,网站运行的维护管理。	72
2	图形图像处理	7307010302	培养学生能进行图像素材处理、数码照片处理、制作图片特效、制作平面广告、及效果图后期处理等,专项技能水平达到相应行业中岗位的需求。	掌握 PhotoshopCS3 基本操作方法、创建和编辑选区、绘画工具的使用技巧、填充颜色、移动和变换图像、图层应用技巧、绘制和调整路径、文字的输入与编辑、通道和蒙版应用技巧、编辑图像、调整图像、滤镜应用等。	108
3	市场营销	7307010103	培养学生掌握现代市场营销的基本理论知识,要具备市场调研、市场分析、市场开拓的能力,能胜任客户服务工作岗位所必需的企业市场调查、营销策划与实施以及营销管理等工作,为以后继续深造学习奠定基础。	掌握有关市场营销的基本概念及基本分析方法、市场营销环境、市场、市场细分与目标市场、市场营销策略、市场调研与预测。使学生具备从事市场营销工作的基本知识、基本技能。	68
4	商品知识	7307010129	培养学生了解商品的本质及其属性;掌握商品学的研究学内容及其商品学的研究方法。	掌握质量与商品质量的含义,熟练掌握商品的一般质量要求和国际贸易对商品质量的要求;掌握决定和影响商品质量的主要因素。	36
5	网店装修	7307010218	本课程与美术、Photoshop 图像处理互相补充。解决在装修网店时遇到的各种装修效果问题,培养学生具备表达恰当、美观大气并能够展现商品视觉营销效果的网店装修和美工的能力。	重点学习图形图像处理技术,掌握网页美学要求,掌握图片在网络中的具体应用。能够对图像进行特色处理,掌握网站对图片的技术要求,能够胜任网页美工技术的要求。	102
6	电商直播实务	7307010208	培养学生系统掌握电商直播理论知识,具备直播营销活动的执行能力,能够合理运用各类直播技巧、策略保障直播效果、掌握直播营销效果提升策略。	掌握电商直播平台的规则,开通直播账号;了解直播带货选品的作用和目的,并能够根据选品要求搭建直播场景,掌握商品短视频拍摄和剪辑的技能、技巧;能够运用直播平台进行直播展示,实现直播带货的目的;能够打造自己的电商直播账号,掌握吸粉及涨粉的技能、技巧。	68
7	现代物流基础	7307010205	培养学生熟练地、系统地掌握现代物流管理基础知识、基本理论,掌握现代物流管理相关方法和技能。	了解物流的产生和发展、物流的概念和功能,现代物流的构成、分类、组织和管理,物流配送和运输,物流技术、物流标准化、物流营销、供应链管理,从而使学生掌握现代物流的基本常识。	68
8	商务	7307010124	要求学生通过学习,了解当前流行的软文形式、特点、写作格式与写作内容等	了解什么是软文,了解软文的作用,掌握软文的分类。能根据主题,较精准	68

	软文写作		要素。培养学生的软文撰写能力。培养学生严谨、认真、规范的写作和工作作风与态度。	快速获取有效的信息资源。能掌握软文写作的要点，掌握营销类软文写作技巧。熟知软文的写作流程、写作规则，能够根据需求撰写优质软文。	
9	网络营销	7307010304	培养学生系统掌握网络营销的基本原理和方法，从而在实践中有效地进行网上经营活动，掌握运用网络营销的基本工具和方法，开展网络营销各项职能，提高网络经营管理水平，最终培养市场欢迎的具有实际操作能力的电子商务专业的应用型专门人才。	掌握网络营销理念的发展、网络营销市场的调查、信息搜索、信息发布、网络资源的整合、网络营销的市场战略、客户关系的管理，网络营销的安全等基础知识。	68
小 计					658

2. 专业（技能）方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	电子商务网页制作	7307010310	培养学生能通过使用 Dreamweaver 软件设计制作网页，具有设计与制作电子商务网页的能力。通过本课程的学习，应使学生能够在 Dreamweaver 平台下编写 html 网页并构建网站；在掌握网页基本知识的基础上，理解网站的构建构成；能熟练运用 div+css 制作页面，能对页面做出适当的动态效果。	了解 Dreamweaver 软件，熟悉电子商务网站站点创建；掌握常见网站标题图片的设计。熟悉基本 HTML 语言；掌握网页中行为特效的使用；熟悉时间轴在网页中的运用；掌握 CSS、DIV 来修饰页面效果。掌握使用模版和库来制作网页；熟悉将框架内容引用到网页；掌握各个页面之间的超级链接设置。	102
2	视觉设计与制作	7307010212	培养学生在掌握图形图像处理基本技能的基础上，让学生具备电子商务网站页面中的色彩知识、页面配色、页面布局等相关知识，并能按照客户的个性化需求进行电子商务网页的整体设计。	掌握色彩基础知识，了解网页设计的配色原则；了解主流的页面布局方式，掌握页面布局方法；了解网页中各元素的设计原则和制作要点；能够针对电子商务网站的特点对网页进行设计，使其符合视觉营销的需求。	68
3	直播销售	7307010113	培养学生直播营销方案策划、直播人员配置、直播话术、直播间设计、直播选品与规划、直播引流互动、直播数据分析等职业技能。课程依据直播营销的相关岗位对知识、能力和素质要求选取教学内容，培养学生的职业兴趣和岗位实操能力。	通过该课程让学生掌握直播营销知识体系和操作框箱连够水日开展直播营销整体思路、直播策划与筹备、直播活动的实施与执行、直播营销的传播与发酵、直播营销的复盘与提升等实践运用，培养学生互联网思维、流量思维、用户思维、社交思维，养成严谨、认真，坚持不懈的良好职业素养	34
4	电子商务实务模拟	7307010307	培养学生在电子商务的基础课程和专业技能课程的基础上，综合应用所学知识进行电子商务技能的全方位提高。	掌握电子商务实务模拟实际操作过程，使学生对电子商务运营实务有较深刻的认识，并且借助一个真实的商务环境，为学生提供电子商务的实践方案	72

5	客户服务基础	7307010215	培养学生系统掌握客户服务基本知识,熟悉完整的客户服务工作流程、技巧和方法,提升客户服务理念和技巧,着力提升学生实践能力的培养。	熟练运用标准的客户服务语言和商务礼仪与客户进行良好沟通,具备良好的电话、网络沟通能力,能够及时受理客户投诉,有效解决客户投诉问题、能够做好客户回访、接待等客户维护工作,确保客户满意度。	68
6	商品拍摄与处理	7307010209	培养学生能使用拍摄器材,运用摄影技巧及合理的构图技巧对商品进行拍摄,并使用 PS 软件及视频剪辑软件对商品进行后期处理。为网店装修、网上开店等综合实训奠定基础。	了解商品图片拍摄前的准备、图片构图技巧、色彩搭配技巧等拍摄基础知识。能够使用 Photoshop 软件对拍摄的商品图片进行裁剪、调色、旋转等后期处理。能够使用视频剪辑软件对商品图片进行视频制作。	72
7	基础会计	7307010217	培养学生掌握会计核算方法的基本技能,具有处理简单账务的能力,为以后的学习和工作打下基础。	掌握会计核算方法,即以凭证、账簿和会计报表为核心,对会计的基础理论、基本知识和基本操作技术进行阐述。	72
8	电子商务网站建设与维护	7307010320	培养学生能通过使用 DIV+CSS 布局方法设计制作电子商务网站,具有设计制作与维护电子商务网站前台的能力。	掌握电子商务网站设计的整体架构及系统设计流程,在此基础上重点介绍网站的开发技术及主要工具的应用及网站的管理系统与方法。根据课程具有的实用性的特点,实践环节在教学过程中应占有重要地位。	108
9	国际贸易实务	7307010216	培养学生能具备从事国际贸易相关工作的职业能力,熟知国际贸易惯例、熟悉国际贸易流程、具备独立开展进出口业务技能,既能胜任外贸一线岗位,又具备可持续发展能力。	掌握国际贸易的理论与政策、商品国际价值与价格、国际贸易措施、国际服务贸易、国际区域经济一体化、国际贸易行为的约束、国际货物买卖合同、国际贸易货物的运输与保险等有关内容。	72
小 计					668

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	职业技能鉴定	7307010319	掌握电子商务员职业资格所要求的应知、应会内容,达到职业技能鉴定要求。	掌握电子商务的基础知识和基本技能。职业资格考试的要求。	114
小 计					114

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	新媒体运营	7307010221	课程的教学建立在对传统媒体已有基本认识的基础上,帮助学生掌握新媒体传播理论的基本知识和基础理论。培养学生获取知识和应用知识的能力,培养学生的创新意识与创新能力。使学生具有新媒体的运用能力。	了解新媒体的传播规律,掌握新媒体的类型和基本特征,提升学生使用新媒体的水平与能力。熟悉并了解新媒体传播的普遍规律;熟悉并了解新媒体的类型;了解和认识新媒体的使用方法,学会正确的看待与使用新媒体,能够在新媒体	66

				平台发表个人作品。	
2	消费者行为分析	7307010111	培养学生系统掌握消费者心理和行为的基本知识,并运用这些知识进行营销决策和营销策划的能力。	掌握影响消费者心理的心理特征,熟悉消费者行为的购买决策和行为模式,熟悉影响消费者行为的诸多因素,学会运用理论进行实际分析的方法等。	44
3	电子商务法	7307010106	培养学生了解电子商务法律相关知识,为以后从事电子商务活动提供法律保障。	了解电子商务法的概念、特征和基本原则,我国及国际电子商务立法的概况,电子商务法相关法律制度问题。	22
4	公共关系	7307010122	培养学生掌握一定交际口才能力的基本原理和艺术技巧,具备一定的写作知识和技能技巧。能用规范的语言进行社交、演讲、论辩、接待、谈判等社会实践活动,具有良好的心理素质,能运用口语交际的实际应用知识及应用文体裁进行信息交流、做好工作,提高学生可持续发展的能力。	主要内容包括公共关系原理,公共关系处理,公关活动策划。	44
5	电子商务数据分析	7307010325	培养学生数据分析师的能力,包括电子商务数据分析导论、统计基础、网店运营数据分析、电子商务网站访问数据统计分析、电子商务网站数据挖掘分析、电子商务大数据分析、电子商务数据可视化、电子商务数据分析实验指导等。	理解商务数据分析的意义、作用、基本流程、常用方法等理论基础上,掌握电子商务数据分析的各类指标、数据资料的收集、整理、分析和基础数据监控与报表制作的方法和思路,通过构建商务数据分析的整体知识框架、熟悉常用分析模型与分析工具,培养学生运用EXCEL进行数据分析的能力。	66
6	跨境电商英语实务	7307010123	培养学生掌握常用的跨境电商专业用语,灵活运用翻译工具完成相应工作;对于产品大类下的品名要熟记并灵活应用,掌握商务沟通基本礼节与流程。	了解跨境电商英语口语书面认知、表达与沟通能力,为后续《跨境电商实务》等课程学习奠定基础的课程。	44
小 计					242

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7307010326	认识电子商务工作岗位及相关工作内容,熟悉电子商务工作环境。	通过完成简单电子商务任务,熟悉电子商务的应用,认识电子商务工作岗位及相关工作内容。	校内/校外	6
2	职业技能鉴定综合实训	7307010327	通过专业综合实训,学生运用校内学习的知识和技能,在企业师傅的培训和一对一指导下,完成工作任务,巩固深化所学专业专业知识,培养分析和解决实际问题的初步能力,	网络编辑岗位:能够熟练运用软件进行商品图片、详情图片的设计制作,能够完成店铺首页和详情页的装修工作。能够了解企业以及产品,掌握推广技巧,能够有效的完成企业安排的工作任务。 运营岗位:具有与顾客沟通能力,具有一定的文案写作能力,熟练淘宝、京东等电	校内	28

			获得网店美工、运营、推广等方面的职场经验，为顶岗实习打下基础。	商平台后台操作，能协助运营主管做好相关工作。		
3	新媒体运营综合实训	7307010328	熟悉新媒体运营初级1+x相关内容，能够独立完成新媒体运营相关工作内容。	依据国家新媒体运营考试初级证要求，掌握新媒体运营的基础知识；基础操作过程；能够完成简单的数据处理工作。	校内	28
小计						62

八、 教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），累计假期12周。

学期	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	1			1	4	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	17			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6	13	1	1	1				1		17
总计	101	3	1	6	1		1	6	28	147

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为28学时，3年总学时数为2960学时，其中公共基础课为1164学时，占总学时数的40%；选修课为242学时，占总学时数的8%；实践教学学时数为1068学时，占总学时数的37%。按18学时折合为1学分，3年总学分为178学分。

电子商务专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									18/2	18/2	17/3	17/3	18/2	13/3	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	36	36	0	②						41%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			②				
		职业道德与法治	考试	A	2	34	34	0				②			
		语文	考试	A	10	176	176	0	④	②	2	2			
		数学	考试	A	8	142	142	0	④	②	2				
		英语	考试	A	8	142	142	0	④	②	2				
		信息技术	考试	B	8	144	60	84	④	④					
		体育与健康	考试	C	12	202	20	182	②	②	2	2	2	2	

		历史	考试	A	4	72	72	0	2	2						
		艺术	考查	A	2	36	36	0	2							
		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0								
		劳动教育	考查	C	1	28		28			1周					
	公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0								
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计						66	1164	870	294	24	16	10	6	2	2	
专业核心课程	必修课程	电子商务基础	考试	C	4	72	20	52	④							
		图形图像处理	考试	C	6	108	10	98		⑥						
		市场营销	考试	A	4	68	68	0		④						
		商品知识	考查	A	2	36	36	0		2						
		网店装修	考试	C	6	102	16	86			⑥					
		电商直播实务	考试	B	4	68	40	28			④					
		现代物流基础	考查	B	4	68	40	28			4					
		商务软文写作	考试	A	4	68	68	0			④					
		网络营销	考查	C	4	68	10	58					4			
	专业技能课程	必修课程	电子商务网页制作	考试	C	6	102	16	86				⑥			
			视觉设计与制作	考查	C	4	68	68	0				4			
			直播销售	考查	C	2	34	34	0				2			
			电子商务实务模拟	考查	C	4	72	0	72					4		
			客户服务基础	考试	A	4	72	50	22					④		
			商品拍摄及处理	考查	C	4	72	72	0					4		
			基础会计	考试	B	4	72	46	26					④		
			电子商务网站建设与维护	考查	B	6	108	88	20					4		
			国际贸易实务	考试	B	4	72	16	56						⑥	
	技能证书课	必修课程	职业技能鉴定	考试	C	6	114	78	26					⑥		
			新媒体运营	考试	B	6	66	56	10							⑥
			消费者行为分析	考查	A	4	44	44	0							4
			电子商务法	考查	A	2	22	22	0							2
			公共关系	考查	A	4	44	44	0							4
			电子商务数据分析	考查	C	6	66	10	56							6
			跨境电商英语实务	考试	A	4	44	44	0							④
	小计						108	1734	978	712	4	12	18	22	26	26

57%

实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天						3%
		职业技能鉴定综合实训	考查	C	2	28	0	28				1周			
		新媒体运营综合实训	考查	C	2	28	0	28					1周		
	小计					4	62	0	62	0	0	0	28	0	28
合计					178	2960	1870	1090	28	28	28	28	28	28	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 9 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 7 名，建立了 5 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 9 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师教授级高级讲师 3 人，高级讲师 4 人，讲师 2 人；本科学历 100%，具有硕士学位 9 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称（兼职教师填写职务）	（从教专业）主授课程	教龄	企业工作经历（实践）
专职专业课教师	马蔚	女	1971.02	本科/硕士	正高级讲师、高级电子商务师	电子商务专业 / 市场营销、电子商务模拟	27	
	高静	女	1970.08	本科/硕士	正高讲	电子商务专业 / 市场营销、电子商务	27	
	关欣	女	1970.03	本科/学士	高级讲师	计算机专业 / PS、商品拍摄	26	
	郭晓妍	女	1980.01	本科/学士	高讲	电子商务专业 / 客户服务、现代物流	15	
	韩艳华	女	1984.02	研究生/硕士	高讲	电子商务专业 / 网店装修、网络营销	10	
	徐忆宁	女	1981.04	本科/学士	高讲	计算机专业 / PS、UI设计	16	
	于瀛	女	1983.12	本科/硕士	讲师	计算机专业 / PS、办公自动化	5	柯尼卡美能达
	孙苗苗	女	1984.12	研究生/硕士	讲师	计算机专业 / PS、网页制作	9	
	范谨	女	1977.09	本科/硕士	讲师	电子商务专业/电子商务客户服务、客户关系管理	13	
企业兼职专业课教师	官艺	女	1993.8	本科/学士		客户信息服务/普通话训练	4	大连艺美科技
	崔丽娜	女	1985.2	大专		电子商务/企业文化	2	大连艺美科技

	王宁	女	1991.1	本科/学士		客户信息服务/电话销售	2	大连艺美科技
	张娅慧	女	1995.10	本科/学士		电子商务/软文写作	2	大连艺美科技
	袁硕璘	男	1970.1	本科/学士		电子商务/SEO、SEM	2	大连艺美科技

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	摄影摄像实训室	静物摄影展示台	7	商品拍摄	产品拍摄与图形图像处理 Photoshop
		补光灯、照相机	6	图片处理	
2	电子商务运营实训室	计算机	48	1、电子商务实务模拟 2、电子商务基础 3、网店运营 4、网上开店实务	1、电子商务实务模拟 2、电子商务基础 3、网店运营 4、网上开店实务
		服务器	1		
3	移动商务实训室	实景模拟计算机	7	移动电子商务实务模拟	移动电子商务
		票据打印机、POS机、商务手机	6		

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供网络营销、客户服务、直播助理等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	文思海辉技术有限公司	为全球客户提供世界领先的商业/IT 咨询、解决方案以及外包服务，如解决消费者在购物过程中出现的问题和纠纷，负责阿里巴巴第三方维权通道。	淘宝维权客服 (呼叫中心服务员)
2	宏通科技(大连)有限公司	百世快运售后客服、中国移动(大连)公司相关客服业务	电话客服、电话销售
3	国网电子商务(大连)有限公司	社交电商平台和移动电商平台拼多多，淘宝、天猫、京东、微信等多平台代运营，如拼多多开店，各自店铺诊断策划、店铺产品定位、店铺装修、店铺宝贝视频制作、店铺爆款打造、店铺引流等	运营助理、店铺销售
4	大连沙沙麦科技	渔具销售	网络美工、网络推广、

序号	企业实践基地	企业主要业务	可提供的企业实践内容
	有限公司		店铺客服
5	大连小乔传媒有限公司	电子商务技术咨询服务；市场营销策划；预包装食品、日用品、化妆品、服饰的销售；	店铺客服

(三) 教学资源

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否国 规教材	配套图书文 献说明	配套数 字化资 源说明
公共 基础 课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
	心理健康与职业 生涯	心理健康与职业生 涯	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块 I） （学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213 -2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
		英语（基础模块 II） （学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213 -2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
	语文	语文 基础模块 上册	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
		语文 基础模块 下册	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
	数学	数学（基础模块）上 册	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
		数学（基础模块）下 册	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版 社	秦宣 林建华	978-7-01-0 23531-8	国家■ 省□		案例、微 课、PPT
	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60667-6	国家■ 省□		案例、微 课、PPT
		艺术（音乐鉴赏与实践）	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60666-9	国家■ 省□		案例、微 课、PPT
	信息技术	信息技术（基础模块） （上册）	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
		信息技术（基础模块） （下册）	高等教育 出版	教材发展 研究所	978-7-04-0 60532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
	历史	历史 基础模块 中国 历史	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT
		历史 基础模块 世界 历史	高等教育 出版	教育部	978-7-04-0 60911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微 课、PPT

	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通读本+体验读本	辽师出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
	国家安全教育	国家安全教育（中等职业教育版）	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT
专业技能课	跨境电商英语实务	跨境电商实用英语	王琼	中国人民大学	9787300257907	是		案例、微课、PPT
	图形图像处理	PhotoshopCC 从入门到精通	水利水电出版社	唯美世界	9787517056515	是		案例、微课、PPT
	市场营销	市场营销	高教社	杨丽佳	9787040434187	是		案例、微课、PPT
	网络营销	网店推广	高教社	鸿科经纬	9787040532173	是		案例、微课、PPT
	电子商务网页制作	Dreamweaver 8 中文版网页制作基础	人民邮电出版社	田翀羽	9787115171252	是		案例、微课、PPT
	现代物流基础	现代物流基础	机械工业出版社	唐萍萍	9787111507956	是		案例、微课、PPT
	职业技能鉴定	网店运营推广	高教社	鸿科经纬	9787040532197	是		案例、微课、PPT
	基础会计	基础会计	高教社	陈伟清	978-7-04-050920-5	是		案例、微课、PPT
	国际贸易实务	进出口贸易实务	高教社	费景明	9787040336146	是		案例、微课、PPT
	客户服务基础	客户关系基础	高教社	何毓颖	9787040564044	是		案例、微课、PPT
	物流配送	配送作业实务	机械工业出版社	黄磊	9787040397291	是		案例、微课、PPT
	电子商务法	电子商务法	电子工业出版社	苏丽琴	9787121247859	是		案例、微课、PPT
	直播销售	电商直播销售	电子工业出版社	王萍	9787121422539	是		案例、微课、PPT
	电子商务实务模拟	电子商务概论（第二版）	浙江大学出版社	陈德人	9787308025393	是		案例、微课、PPT
	电子商务网站建设与维护	商务网站规划与网页制作（第2版）	机械工业出版社	刘焰	9787111475583	是		案例、微课、PPT
	直播电商实务	直播电商教程	高等教育出版社	冷玉芳	9787040581102	是		案例、微课、PPT
	电子商务数据分析	电子商务数据分析	电子工业出版社		9787121296970	是		案例、微课、PPT
	新媒体运营	新媒体运营	重庆大学	曾淑文	9787568921862	是		案例、微课、PPT
	消费者行为分析	消费者行为分析	人民邮电出版社	冯丽华	9787115286031	是		案例、微课、PPT
	视觉设计与制作	视觉设计与制作	语文出版社			是		案例、微课、PPT
企业文化	企业文化建设要素框架	浙江大学出版社	周斌	9787308207461	是		案例、微课、PPT	

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是跟岗实习、顶岗实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 178 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得网店运营推广等相关职业技能等级证书（初级）。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队

组长：马蔚

成员：徐忆宁、高静、关欣、范瑾、郭晓妍、韩艳华、孙苗苗、于瀛

2. 方案论证团队

组长：王苒 韩新洲

成员：马蔚、徐忆宁、郭晓妍、于兰（企业）

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 动漫与游戏制作专业人才培养方案

方案制定团队负责人：尹琳琳 方案论证团队负责人：于丽 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

760204

二、专业名称

动漫与游戏制作

三、修业年限

3 年。

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	颁证机关	专业（技能）方向
1	新闻传播类（76）	软件和信息技术服务业（65）	2-10-05-02 电影电视场记 2-10-05-03 电影电视摄影师 2-10-05-04 照明师 2-10-05-05 录音师 2-10-05-06 剪辑师 2-10-05-07 美工师	多媒体作品制作员 / 数字视频策划制作师 / 动画制作员	“1+X”数字媒体交互设计证书	国家教育部	动画原画制作 动漫作品制作

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向动漫与游戏制作、运营领域等行业企业，培养具有工匠精神和信息素养，从事图形图像处理、美术造型与动画制作、影音处理、游戏制作及运营等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- (1) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- (2) 具有良好的人际交往、团队协作和客户服务意识。
- (3) 具有相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- (4) 具有获取动漫及游戏制作领域前沿技术信息、学习新知识的能力。
- (5) 具有一定的美学艺术修养。
- (6) 具有熟练的信息技术应用能力。

2. 专业知识和技能

- (1) 具有计算机主流操作系统、网络、常用办公及工具软件的基本应用能力。
- (2) 具有动漫及游戏制作相关的美术、音乐、文学等方面的素养。
- (3) 掌握素描、速写和色彩的基础知识及绘制能力。
- (4) 掌握动漫手绘与上色的技能。
- (5) 具有使用平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工等设计创意的能力。
- (6) 掌握主流二维动画设计软件的操作和平面动画作品的制作技能。
- (7) 熟悉基础建模、材质与灯光、动画控制等三维设计方法，掌握运用三维动画制作工具进行角色模型、剧情场景和动作动画的制作技能。
- (8) 掌握录音、音效处理与合成、视频采集、动漫素材处理与导入、影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作技能。
- (9) 熟悉简单电脑游戏的制作、部署、系统维护和管理运营的初级知识和技能。
- (10) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保理念。

专业（技能）方向——动画片制作

- (1) 熟悉动画的基本原理和基础理论，具有在实践中融会贯通的能力。
- (2) 具有较高的审美素养，较强的视觉感受能力和视觉表现能力。
- (3) 掌握二维动画、三维动画的各种表现语言和表现技巧，具有一定的动画设计和创意能力。
- (4) 掌握常用的动画制作软件的功能、特点，具有动画片的制作能力。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业技能课。

（一）公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

（一）公共基础课程

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	210
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	210

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	210
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	144
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	176
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
11	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
11	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
12	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	28
13	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	十四、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。 十五、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班团会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。 三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等 12 个重点领域，以及太空、深海、极地、	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
				生物等4个不断拓展的新兴领域安全,开发校本课程,可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时,三年级4课时,合计16课时。	
14	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求,职业院校开设劳动专题教育必修课,不少于16学时;组织学生:(1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。学校可根据本校实际情况,将劳动教育课程安排在劳动周中完成,也可在教学周中安排固定课时完成。	32
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小计					1306

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业技能方向课、技能证书课等必修课,综合实训是专业技能课教学的重要内容;实践教学包含专业实训、认识实习、岗位实习等形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	造型基础-素描	7602040201	能掌握素描的基本原理;学习表现方法,提高表现技巧;运用美学原理进行创意设计表现。	了解素描的基础知识及绘制技法,熟悉线条绘制的手法和应用,熟悉素描造型规律、明暗规律,运用美学原理进行创意设计表现。	68
2	造型基础-色彩	7602040202	能掌握素描、色彩、构成的基本原理;学习表现方法,提高表现技巧;运用美学原理进行创意设计表现。	了解素描、色彩和构成的基础知识及绘制技法,熟悉素描造型规律、明暗规律,色彩的表现方法、配色规律,构成的视觉传达原理等,运用美学原理进行创意设计表现。	68
3	常用工具软件	7602040203	能掌握常用工具软件的基本操作;能运用相关工具软件为动漫与游戏制作、信息处理等业务服务。	掌握计算机系统管理与维护、虚拟机、特殊文档编辑与格式转换、翻译工具、网络管理与数据传输、即时通信、信息安全、云办公、数码产品及移动设备连接和数据传输、动漫与游戏制作信息处理等常用工具类软件的应用技能。	34

4	运动规律	7602040204	能掌握动画的基本概念；掌握常见对象的运动规律和表现方法；提高造型能力和表现能力。	了解动画的基本概念及常见对象的运动特点。掌握人物走、跑、跳，动物兽类、禽类、鱼类、爬行两栖、昆虫类，自然现象烟云雾、闪电、爆炸、火、水、风雨雪等对象的运动特征及表现方法。	68
5	动漫手绘与上色技术	7602040205	能掌握动漫插画的基础知识；能熟悉相关的手绘艺术技法；能掌握手绘技术和手绘板的使用；能掌握插画上色基本技能。	了解素描、色彩、构图等动漫插画创作的基础知识。熟悉相关的手绘艺术技法，掌握使用手绘技术和手绘板绘制动漫原画、插画及插画作品上色的基本技能。	72
6	图形图像处理	7602040206	能掌握图形图像处理的基本原理；能掌握图形图像处理软件的高级操作技巧；能运用美学原理对平面作品进行创意设计制作。	了解图形图像处理及相关的美学基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉图形图像处理的高级操作技能，能使用主流平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工等设计创意。	72
7	计算机美术设计基础	7602040207	能掌握计算机美术的基本原理；能掌握计算机美术常用的表达方法；运用美学原理进行动漫设计表现。	了解色彩与构图的原理与属性，理解色彩与构图的表现手法，熟悉不同动漫风格设计思路所表达的心理与情感，掌握视觉传达艺术表现的基础技能。	34
8	二维动画设计软件应用	7602040208	能掌握动画设计制作的基本原理；能掌握主流二维动画设计软件的操作方法；能进行二维动画的设计和制作。	了解动画设计的基础知识，理解动画的形成原理及调整方法，掌握主流二维动画设计软件的操作和平面动画作品的制作技能。	72
9	摄影摄像技术	7602040209	了解摄影摄像技术的工作原理和基础知识；能熟练掌握摄影摄像设备的使用；能掌握摄影摄像的构图、布光、动作捕捉与形象表现等。	了解摄影、摄像的基本知识，理解摄影摄像创作的表现形式和艺术特点，熟悉常用数码摄影摄像设备的使用方法；掌握不同主题和背景下构图、用光、动作捕捉等拍摄技能。	36
10	数字影音编辑与合成	7602040210	能掌握数字影音处理的基本原理和基础知识；能掌握数字影音处理软件的基本操作方法；能利用数字影音软件进行素材的编辑、合成、特效、输出等的设计制作。	了解数字影音采集、编辑与合成的基本知识、理解动漫和影视制作流程和业务规范，熟悉数字影音采集与编辑的专业级硬件设备与软件，掌握录音、音效处理与合成、视频采集、动漫素材处理与导入、影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作技能。	72
11	数字影音特效	7602040211	能掌握数字影音特效添加技能，影视策划与剪辑技能，能利用数字影音软件进行素材的编辑、合成、特效、输出等的设计制作。	了解影视策划与剪辑的基本知识，熟悉软件的操作，掌握不同特效的应用，熟悉相关技术与操作规范，掌握影视特效添加的流程，熟练掌握应用影视操作软件进行特效的添加。	72
12	动画原画制作	7602040212	能掌握动画原画制作的基本原理；能掌握二维动画剧本、角色、动画导演、分镜头等相关内容；能够进行动画原画造型和场景的基本设计与制作。	了解二维手绘动画的相关业务知识，熟悉剧本与角色、动画导演、分镜头等相关内容，理解动画运动原理及规律，掌握动画造型原画和动画场景原画设计与制作的相关技能。	72
小计					740

2.专业技能课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
----	------	------	------	-----------	----

1	平面设计综合实训	7602040214	能掌握平面设计的相关软件使用；能熟练综合应用多种设计软件进行作品创作；能在作品中体现自己的创意。	了解平面设计创意与制作相关知识，掌握广告、海报、标志、VI、包装、书籍、网页、界面、字体、插画等视觉传达设计相关技能。	72
2	二维动画综合实训	7602040215	能掌握二维动画的基本原理；能掌握二维动画软件的基本操作方法；能利用二维软件进行角色绘制、动画表现、场景创设的制作，掌握动画代码的编写。	了解主流二维动画制作工具软件操作，熟悉逐帧动画、渐变动画、引导动画、遮罩动画的制作；掌握动画编辑、音频和视频的导入和编辑、二维场景和角色制作、合成场景与角色制作、动画配音、动画生成、动画输出及传输等动画制作技能。	72
3	三维动画软件应用	7602040216	能掌握三维动画的基本原理；能掌握三维动画软件的基本操作方法；能利用三维软件进行模型、材质、灯光、动画、场景的设计制作。	了解主流三维动画制作软件操作方法，熟悉基础建模、材质与灯光、动画控制等三维设计方法，掌握运用三维动画制作工具进行三维模型、虚拟场景、物理模拟及不同类型动画的制作技巧。	72
4	三维动画综合实训	7602040217	掌握角色面部表情动画制作方法；掌握角色骨骼设置；掌握角色行走、奔跑、跳跃动画的制作；掌握角色动画制作中节奏速度的控制，运动规律的运用。	掌握绘制角色草图、三视图、材质彩图的方法；掌握角色模型分析、建模步骤和实现方法；掌握角色建模中需要注意的环节。掌握模型UV的拆分方法及要求；掌握贴图的绘制及表现技巧；掌握灯光的表现力和适用领域；掌握角色表情动画的制作方法；掌握角色骨骼设置、角色行走、奔跑、跳跃动画的制作方法；掌握动画制作中节奏速度的控制，注意运动规律的运用。	72
小计					288

3.职业技能证书强化课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	职业资格强化	7602040219	培养学生能够掌握职业技能知识和规范要求，掌握技能鉴定，1+X证书培训的实训技术。	掌握职业技能综合知识和规范要求，掌握职业技能鉴定，1+X证书所要求的应知、应会内容，达到职业技能鉴定要求。	36
小计					36

4.专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	网页制作软件应用	7602040220	能了解网页设计的基本原理；能掌握网页设计主流软件的操作技巧。	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉HTML和脚本语言和相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能。	72
2	网页设计综合实训	7602040221	能综合利用网页设计的知识；能熟练掌握网页设计主流软件的操作技巧；能设计制作不同特点的网页作品。	掌握网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉HTML和脚本语言和相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用主流网页设计软件进行不同风格的网站多个网页的前台设计以及编写简单网页代码和脚本。	72
3	数码图像艺术处理	7602040222	能掌握数码照片后期处理常识，熟练使用常用数码照片后期处理软件，能对数码照片进行调整、修饰、创意等。	了解数码照片的后期处理常识，熟悉常用数码照片后期处理软件，理解前期拍摄的缺陷和不足及摄影作品的艺术效果，掌握数码照片调整、修饰、创意等效果的处理方法与技能。	36

4	游戏制作与运营	7602040223	了解游戏开发、制作与运营的基础知识；能掌握游戏制作的基本方法；了解网络游戏的部署、维护与管理运营方法。	了解游戏开发、游戏策划和游戏运营的基础知识，理解游戏设计规则与制作规范，熟悉主流游戏制作平台和常见软件工具，掌握简单游戏的制作流程和操作技能，了解网络游戏的部署、系统维护和管理运营方法。	36
小计					216

5.实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7602040324	能了解行业内企业的基本工作流程；能了解所学专业对应行业的具体工作内容；能感受企业工作的氛围；能通过企业参观确定自己未来的就业方向。	与企业合作，通过企业参观、企业专家介绍等形式，完成为期一周的专业认识实习，学生将实习的内容和心得体会以实习报告的形式进行书面保存，达到了解所学专业未来就业环境、工作内容和行业发展的目的，为专业课程的学习建立认识基础。	相关企业	8
2	实训1	7602040325	能掌握企业对专业的基本要求；能养成很好的职业习惯；能够完成实际的工作项目；能系统的了解企业文化、岗位要求；能掌握行业内的标准。	在课堂教学中，模拟企业真实业务，通过模拟项目训练充分了解实际工作流程、岗位技能要求、行业标准以及企业文化。	校内	240
3	岗位实训	7602040326	能够养成企业工作职业习惯；能有较高的职业意识；能够熟练的完成实际工作项目；能够熟练掌握实际工作流程、岗位要求、行业标准及企业文化；能够合理给自身定位。	组织学生到校外实训基地参加岗位训练实习。在企业人员技术指导和职业习惯、职业意识培养教育下安排完成实际工作项目，目的在于充分了解实际工作流程、岗位要求、行业标准以及企业文化。	校外实训基地	600
小计						848

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试），假期12周。1周一般安排28学时。专业综合实训按每周30小时（1小时折1学时）安排。16学时计1个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以1周为1学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	1			1	4	26
2	17			1			1	1	6	26
3	18			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1		20
6		20								20
总计	89	21		5	1		1	5	22	144

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3420 学时，其中公共基础课为 1294 学时，占总学时数的 34.62%；专业选修课为 216 学时，占总学时数的 6.32%；实践教学学时数为 2162 学时，占总学时数的 63.22%。3 年总学分为 181 学分。

动漫与游戏制作专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/3	17/3	18/2	18/2	18/2	0/20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	2						34.62%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	34	34	0		2					
		哲学与人生	考试	A	2	36	36	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	10	210	210	0	4	2	2	2	2		
		数学	考试	A	8	210	210	0	4	2	2	2	2		
		英语	考试	A	8	210	210	0	4	2	2	2	2		
		信息技术	考试	B	6	136	52	84	4	4					
		体育与健康	考试	B	10	176	156	20	2	2	2	2	2		
		历史	考试	A	4	68	68	0	2	2					
	艺术	考查	A	2	34	34	0	2							
			习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0						0.53%
			劳动教育	考查	C	1	28	0	28		1周				
	公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0						2.69%	
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0							
小计					62	1294	1162	132	24	16	10	10	8	37.84%	
专业技能课	专业核心课程	必修课	造型基础-素描	考试	B	4	68	4	64	4					31.11%
			造型基础-色彩	考试	B	4	68	4	64		4				
			常用工具软件	考查	B	2	34	2	32		2				
			运动规律	考试	B	4	68	4	64		4				
			动漫手绘与上色技术	考试	B	4	72	4	68			4			
			图形图像处理	考试	B	4	72	4	68			4			
			计算机美术设计基础	考查	B	2	34	4	30		2				
			二维动画设计软件应用	考试	B	4	72	4	68			4			
			摄影摄	考查	B	2	36	4	32				2		

		像技术													
		数字影音编辑与合成	考试	B	4	72	6	66				4			
		数字影音特效	考查	B	4	72	6	66					4		
		动画原画制作	考试	B	4	72	6	66					4		
		平面设计综合实训	考试	B	4	72	8	64					4		
		二维动画综合实训	考试	B	4	72	6	66				4			
		三维动画软件应用	考试	B	4	72	6	66			4				
		三维动画综合实训	考试	B	4	72	10	62				4			
技能证书课	必修课	职业资格强化	考试	B	2	36	2	36				2			
专业选修课		网页制作软件应用	考查	B	4	72	4	68				4			6.32%
		网页设计综合实训	考试	B	4	72	4	68					4		
		数码图像艺术处理	考试	B	2	36	4	32					2		
		游戏制作与运营	考查	B	2	36	2	34					2		
小计					72	1280	98	1184	4	12	18	18	20	37.43%	
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天						17.72%
		实训1	考查	C	16	240	0	240					8		
		岗位实习	考查	C	30	600	0	600						30	
小计					30	846	0	846						24.74%	
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周						0.88%
军训			考查	C	1	30	0	30	1周					1周	0.88%
毕业教育			考查	C	1	30	30	0							0.88%
合计					164	3420	1260	2162	28	28	28	28	28	0	100%

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称 (兼职教师 填写职务)	(从教专业) 主授课程	教龄	企业工作 (实践) 经历
专业教师	于丽	女	1971.6	本科/学士	正高级讲师	平面设计、图形图像处理、美术、二维动画	31	参与校企合作
专业教师	吕晶	女	1979.10	本科/硕士	高级讲师	CAD、3D MAX、装潢设计	19	参与校企合作
专业教师	李洋	女	1982.6	本科/硕士	高级讲师	多媒体、平面设计	17	具有企业实践经历
专业教师	李颖	女	1981.5	本科/硕士	高级讲师	平面设计、Flash、网页设计	17	具有企业实践经历
专业教师	潘玲	女	1982.07	本科/硕士	高级讲师	造型基础、构成基础、计算机美术基础、图形图像处理	17	参与校企合作
专业教师	吴晓秋	女	1978.11	本科/硕士	高级讲师	多媒体、平面设计	20	
专业教师	王向辉	女	1983.2	本科/硕士	高级讲师	Flash、作品展示	17	
专业教师	张妍璐	女	1986.04	本科/硕士	讲师	影视后期、平面设计	12	参与校企合作
专业教师	陶君柏	男	1990.07	本科/学士	助理讲师	影视后期、装潢设计、Premiere	6	具有企业实践经历
专业教师	武莹	女	1982.3	本科/硕士	高级讲师	素描色彩、三维设计、平面设计	17	参与校企合作
专业教师	王田	女	1984.2	本科/硕士	高级讲师	数字影音设计、影视后期、平面设计	14	参与校企合作
专业教师	李晗	女	1985.7	本科/硕士	讲师	动画设计、平面设计	13	具有企业实践经历
专业教师	姜婧娆	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	素描、构成基础、平面设计、动画设计	17	参与校企合作
专业教师	尹琳琳	女	1987.1	本科/硕士	讲师	三维设计、平面设计、动画设计	11	参与校企合作
专业教师	李飞	女	1981.5	本科/硕士	高级讲师	影视后期、平面设计	16	参与校企合作

(二) 教学设施

1. 校内实训设施情况

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	设备主要功能(技术参数与要求)	数量(台/套)	备注
1	美术设计工作室	1. 绘画表现训练 2. 设计表现训练 3. 绘画及设计作品展示	画架	标准规格	50	
			画板	标准规格	50	
			画凳	标准规格	50	
			透台桌	标准规格	1个	
			升降设计桌	标准规格	1个	
2	平面设计师认证实训室	1. 平面设计师项目制作 2. 平面设计师认证培训 3. 平面设计师认证考试	交换机	H3C SMB-S1224F	3台	
			交换机机柜	金桥	1个	
			扫描仪	惠普 G3110	1台	
			打印机	惠普 403d	1台	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48台	
3	数字媒体校企合作实训中心	1. 动画项目制作 2. 影视项目制作	渲染服务工作站	惠普 Z640	1台	
			交换机	H3C SMB-S1224F	1台	
			交换机机柜	金桥	1个	

		3. 装潢设计项目制作	打印机	惠普 403d	1 台	
			小型 3D 打印机	塑料材料, 3D T-real M1N1	8 台	
			3D 扫描仪	手持, Sense 2 代	8 个	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48 台	
4	摄影摄像实训室	1. 商业摄影 2. 视频拍摄 3. 影视项目制作	提手和保护架	搭配相机使用, FOTGA DP3000 套装	1 套	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	6 台	
5	透台实训室	1. 动漫形象绘制 2. 动画间画绘制 3. 平面作品处理	透台	标准型号	50 个	
			线拍仪	标准型号	1 个	
			透台桌	标准型号	45 个	
			圆凳	标准型号	45 个	
			定位尺	标准型号	50 个	
6	手工雕塑实训室	1. 手工制作 2. 雕塑制作 3. 动漫手工产品制作	雕塑台、雕塑架、工具箱、雕塑刀、笔袋、石雕锤、木雕刀、弓把	标准型号	各 30 套	
7	数字手绘实训室	1. 图文设计排版 2. 电子表格制作 3. 演示文稿制作	交换机	H3C SMB-S1224F	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 个	
			扫描仪	惠普 G3110	1 台	
			打印机	惠普 403d	1 台	
			计算机	联想启天 M415	48 台	
8	数字视频合成师认证实训室	1. 数字视频项目制作训练 2. 数字视频项目制作培训 3. 数字视频项目合成认证	交换机	H3C SMB-S1224F	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 个	
			渲染服务工作站	惠普 Z640	1 台	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48 台	
9	数字媒体生产性实车间	1. 平面设计产品制作 2. 电子出版物产品制作 3. 数字媒体产品制作	二层接入交换机	锐捷 RG-NBS1826GC	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 台	
			扫描仪	爱普生 1610	1 台	
			打印机	HP203d	1 台	
			计算机	联想启天 M415	48 台	
10	美术画室	1. 素描训练 2. 色彩训练 3. 设计构成训练	画架	标准型号	50 个	
			画板	标准型号	50 个	
			透台桌	标准型号	1 个	
			画凳	标准型号	50 个	
			升降设计桌	标准型号	1 个	
11	动作捕捉实训室	1. 静态捕捉 2. 动态捕捉 3. 模型和捕捉数据绑定	计算机	标准型号	2 台	
			动作捕捉设备	标准型号	1 套	
12	偶动画实训室	1. 动画造型设计 2. 定格动画拍摄 3. 定格动画制作	偶动画设备	标准型号	1 套	

2. 校外实训基地

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连蘑菇加电子商务有限公司	装潢效果图制作、平面设计、产品营销、装潢装修	装潢效果图制作、平面设计、产品营销、装潢装修
2	大连欣欣婴童摄影公司	摄影摄像、平面设计、广告设计、产品营销	摄影摄像、平面设计、广告设计、产品营销

(三) 教学资源

选用教材，配套教辅以及配套数字化资源情况。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高教社	教育部	978-7-04-060907-3	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高教社	教育部	978-7-04-060908-0	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高教社	教育部	978-7-04-060909-7	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	哲学与人生	哲学与人生	高教社	教育部	978-7-04-060910-3	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高教社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语（基础模块I）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语（基础模块II）（学生用书）	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高教社	教育部	978-7-04-060915-8	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高教社	教育部	978-7-04-060914-1	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学（基础模块）上册	高教社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学（基础模块）下册	高教社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术（美术鉴赏与实践）	高教社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
		艺术（音乐鉴赏与实践）	高教社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术（基础模块）（上册）	高教社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术（基础模块）（下册）	高教社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块中国历史	高教社	教育部	978-7-04-060912-7	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块世界历史	高教社	教育部	978-7-04-060911-0	国家省 <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例、微课、PPT

	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽师大出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT
专业技能课程	造型基础-素描	素描	高教社	魏诗国	9787040109412	国家■ 省□	教学参考书	案例
	造型基础-色彩	色彩	合工社	李大俊	9787565018565	国家■ 省□	教学参考书	课件
	常用工具软件	常用工具软件	电子社	马永芳 李飞	9787121248375	国家■ 省□	常用工具软件	案例、ppt
	运动规律	动画与中间画	电子社	张侨	9787121249143	国家■ 省□	教学参考书	案例
	动漫手绘与上色技术	3dmax+photoshop 游戏角色设计	机工社	王世旭	9787111424062	国家□ 省■		案例、视频
	图形图像处理	图形图像处理—photoshop 平面设计岗位教程	高教社	于丽	9787040523690	国家■ 省□		案例、视频、课件
	计算机美术设计基础	计算机美术设计基础	机工社	于丽	9787111637080	国家■ 省□	教学参考书	课件
	二维动画软件应用	二维动画制作案例教程(Flash CS6+万彩动画大师+H5)	铁道社	潘兰慧 卢冰玲	9787113259471	国家■ 省□	教学参考书	案例
	摄影摄像技术	Canon eos 80d 数码单反摄影圣经 / fun 视觉	化工社	雷波	9787122270733	国家□ 省■		案例
	数字影音编辑与合成	《数字影音编辑与合成—PremiereProCC(第4版)》	高教社	刘晓梅	9787040504224	国家□ 省■	教学参考书	案例
	数字影音特效	Adobe After EffectsCC 高手之路	邮电社	李涛	9787115406620	国家■ 省□		案例、视频
	动画原画制作	动画原画制作	电子社	高鑫 张侨	9787121249204	国家■ 省□	教学参考书	案例
	动漫作品综合实训	动漫作品制作	电子社	李洪宇 丁文慧 禚圆华	9787121249198	国家■ 省□	教学参考书	动漫作品综合实训
	平面设计综合实训	平面设计综合实训项目教程	机工社	于丽	9787111692669	国家■ 省□	教学参考书	案例
	二维动画综合实训	二维动画项目设计与制作综合实训	清华社	于光明 李安强	9787302366652	国家■ 省□	教学参考书	案例
	三维动画软件应用	三维设计软件应用—3dmax2013 经典案例	高教社	刘斯	9787040424584	国家■ 省□		案例、视频
	三维动画综合实训	中文版 3ds Max 2020 完全案例教程	水利水电社	曹茂鹏	9787517083931		教学参考书	案例、视频、课件
	数字影音综合实训	Adobe After EffectsCC 高手之路	邮电社	李涛	9787115406620	国家■ 省□		案例、视频
	职业资格强化	数字媒体交互设计(初级)	邮电社	威凤教育	9787115549938	国家■ 省□	教学参考书	案例、视频、课件
	网页制作软件应用	网页制作	华东师大社	陆莹	9787561747124	国家■ 省□	教学参考书	课件
网页设计综合实训	网页制作	华东师大社	陆莹	9787561747124	国家■ 省□	教学参考书	课件	

	数码照片艺术处理	数码照片艺术处理	科学出版社	高强	9787030509246	国家■ 省□	教学参考书	案例
	游戏制作与运营	游戏制作与运营	高教社	高强	9787040424157	国家■ 省□	教学参考书	课件

（四）教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1.公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2.专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 181 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，能独立地进行岗位工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工（中级）等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

附录 1：各学科教学进程安排表

附录 2：变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队

组长：尹琳琳

成员：李飞 武莹 王田 李晗 张妍璐

2. 方案论证团队

组长：于丽

成员：梁伟、李飞、谷雨、刘以群

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级

动漫与游戏制作（3+2）专业人才培养方案

方案制定团队负责人：尹琳琳 方案论证团队负责人：于丽 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

760204

二、专业名称及代码

动漫与游戏制作

三、修业年限

3 年。

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	颁证机关	专业（技能）方向
1	新闻传播类（76）	软件和信息技术服务业（65）	2-10-05-02 电影电视场记 2-10-05-03 电影电视摄影师 2-10-05-04 照明师 2-10-05-05 录音师 2-10-05-06 剪辑师 2-10-05-07 美工师	多媒体作品制作员 / 数字视频策划制作师 / 动画制作员	“1+X”数字媒体交互设计证书	国家教育部	动画原画制作 动漫作品制作

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向动漫与游戏制作、运营领域等行业企业，培养具有工匠精神和信息素养，从事图形图像处理、美术造型与动画制作、影音处理、游戏制作及运营等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- （1）具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- （2）具有良好的人际交往、团队协作和客户服务意识。
- （3）具有相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
- （4）具有获取动漫及游戏制作领域前沿技术信息、学习新知识的能力。
- （5）具有一定的美学艺术修养。
- （6）具有熟练的信息技术应用能力。

2. 专业知识和技能

- (1) 具有计算机主流操作系统、网络、常用办公及工具软件的基本应用能力。
- (2) 具有动漫及游戏制作相关的美术、音乐、文学等方面的素养。
- (3) 掌握素描、速写和色彩的基础知识及绘制能力。
- (4) 掌握动漫手绘与上色的技能。
- (5) 具有使用平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工等设计创意的能力。
- (6) 掌握主流二维动画设计软件的操作和平面动画作品的制作技能。
- (7) 熟悉基础建模、材质与灯光、动画控制等三维设计方法，掌握运用三维动画制作工具进行角色模型、剧情场景和动作动画的制作技能。
- (8) 掌握录音、音效处理与合成、视频采集、动漫素材处理与导入、影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作技能。
- (9) 熟悉简单电脑游戏的制作、部署、系统维护和管理运营的初级知识和技能。
- (10) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保理念。

专业（技能）方向——动画片制作

- (1) 熟悉动画的基本原理和基础理论，具有在实践中融会贯通的能力。
- (2) 具有较高的审美素养，较强的视觉感受能力和视觉表现能力。
- (3) 掌握二维动画、三维动画的各种表现语言和表现技巧，具有一定的动画设计和创意能力。
- (4) 掌握常用的动画制作软件的功能、特点，具有动画片的制作能力。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业技能课。

（一）公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、执业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	174
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	138
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	138

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	176
10	艺术（音乐）	0000000701	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	艺术（美术）	0000000702	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
12	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
13	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	36
14	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。 二、组织主题教育活动。每学年不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 6 课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。 三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等 12 个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等 4 个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
				开展。一、二年级分别 6 课时，三年级 4 课时，合计 16 课时。	
15	劳动教育	0000001300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于 16 学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。	32
16	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小 计					1132

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业技能方向课、技能证书课等必修课，综合实训是专业技能课教学的重要内容；实践教学包含专业实训、认识实习、岗位实习等形式。

1.专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	造型基础-素描	7602040201	能掌握素描的基本原理；学习表现方法，提高表现技巧；运用美学原理进行创意设计表现。	了解素描的基础知识及绘制技法，熟悉线条绘制的手法和应用，熟悉素描造型规律、明暗规律，运用美学原理进行创意设计表现。	68
2	造型基础-色彩	7602040202	能掌握素描、色彩、构成的基本原理；学习表现方法，提高表现技巧；运用美学原理进行创意设计表现。	了解素描、色彩和构成的基础知识及绘制技法，熟悉素描造型规律、明暗规律，色彩的表现方法、配色规律，构成的视觉传达原理等，运用美学原理进行创意设计表现。	72
3	常用工具软件	7602040203	能掌握常用工具软件的基本操作；能运用相关工具软件为动漫与游戏制作、信息处理等业务服务。	掌握计算机系统管理与维护、虚拟机、特殊文档编辑与格式转换、翻译工具、网络管理与数据传输、即时通信、信息安全、云办公、数码产品及移动设备连接和数据传输、动漫与游戏制作信息处理等常用工具类软件的应用技能。	36
4	运动规律	7602040204	能掌握动画的基本概念；掌握常见对象的运动规律和表现方法；提高造型能力和表现能力。	了解动画的基本概念及常见对象的运动特点。掌握人物走、跑、跳，动物兽类、禽类、鱼类、爬行两栖、昆虫类，自然现象烟云雾、闪电、爆炸、火、水、风雨雪等对象的运动特征及表现方法。	72

5	动漫手绘与上色技术	7602040205	能掌握动漫插画的基础知识；能熟悉相关的手绘艺术技法；能掌握手绘技术和手绘板的使用；能掌握插画上色基本技能。	了解素描、色彩、构图等动漫插画创作的基础知识。熟悉相关的手绘艺术技法，掌握使用手绘技术和手绘板绘制动漫原画、插画及插画作品上色的基本技能。	108
6	图形图像处理	7602040206	能掌握图形图像处理的基本原理；能掌握图形图像处理软件的高级操作技巧；能运用美学原理对平面作品进行创意设计制作。	了解图形图像处理及相关的审美基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉图形图像处理的高级操作技能，能使用主流平面设计软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理、网页美工等设计创意。	68
7	计算机美术设计基础	7602040207	能掌握计算机美术基础的基本原理；能掌握计算机美术常用的表达方法；运用美学原理进行动漫设计表现。	了解色彩与构图的原理与属性，理解色彩与构图的表现手法，熟悉不同动漫风格设计思路所表达的心理与情感，掌握视觉传达艺术表现的基础技能。	36
8	二维动画设计软件应用	7602040208	能掌握动画设计制作的基本原理；能掌握主流二维动画设计软件的操作方法；能进行二维动画的设计和制作。	了解动画设计的基础知识，理解动画的形成原理及调整方法，掌握主流二维动画设计软件的操作和平面动画作品的制作技能。	68
9	摄影摄像技术	7602040209	了解摄影摄像技术的工作原理和基本知识；能熟练掌握摄影摄像设备的使用；能掌握摄影摄像的构图、布光、动作捕捉与形象表现等。	了解摄影、摄像的基本知识，理解摄影摄像创作的表现形式和艺术特点，熟悉常用数码摄影摄像设备的使用方法；掌握不同主题和背景下构图、用光、动作捕捉等拍摄技能。	68
10	数字影音编辑与合成	7602040210	能掌握数字影音处理的基本原理和基础知识；能掌握数字影音处理软件的基本操作方法；能利用数字影音软件进行素材的编辑、合成、特效、输出等的设计制作。	了解数字影音采集、编辑与合成的基本知识、理解动漫和影视制作流程和业务规范，熟悉数字影音采集与编辑的专业级硬件设备与软件，掌握录音、音效处理与合成、视频采集、动漫素材处理与导入、影像编辑、影像特效、配音配乐、字幕制作、影音输出等操作技能。	108
11	数字影音特效	7602040211	能掌握数字影音特效添加技能，影视策划与剪辑技能，能利用数字影音软件进行素材的编辑、合成、特效、输出等的设计制作。	了解影视策划与剪辑的基本知识，熟悉软件的操作，掌握不同特效的应用，熟悉相关技术与操作规范，掌握影视特效添加的流程，熟练掌握应用影视操作软件进行特效的添加。	108
12	动画原画制作	7602040212	能掌握动画原画制作的基本原理；能掌握二维动画剧本、角色、动画导演、分镜头等相关内容；能够进行动画原画造型和场景的基本设计与制作。	了解二维手绘动画的相关业务知识，熟悉剧本与角色、动画导演、分镜头等相关内容，理解动画运动原理及规律，掌握动画造型原画和动画场景原画设计与制作的相关技能。	108
小计					920

2.专业技能课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	动漫作品综合实训	7602040213	能掌握动漫作品制作的基本流程和规范；能掌握二维动画、三维动画的创作技法；能进行基本的脚本创作、角色表现、场景设计、动画制作等表现。	了解商业动漫作品的创作流程和规范，熟悉其艺术表现形式，掌握二维或者三维动画作品的创作技法，包括脚本创作、角色设计、场景绘制、动画制作、分镜头素材整合等相关技能。	60
2	平面设计综合实训	7602040214	能掌握平面设计的相关软件使用；能熟练综合应用多种设计软件进行作品创作；能在作品中体现自己的创意。	了解平面设计创意与制作相关知识，掌握广告、海报、标志、VI、包装、书籍、网页、界面、字体、插画等视觉传达设计相关技能。	144

3	二维动画综合实训	7602040215	能掌握二维动画的基本原理；能掌握二维动画软件的基本操作方法；能利用二维软件进行角色绘制、动画表现、场景创设的制作，掌握动画代码的编写。	了解主流二维动画制作工具软件操作，熟悉逐帧动画、渐变动画、引导动画、遮罩动画的制作；掌握动画编辑、音频和视频的导入和编辑、二维场景和角色制作、合成场景与角色制作、动画配音、动画生成、动画输出及传输等动画制作技能。	108
4	三维动画软件应用	7602040216	能掌握三维动画的基本原理；能掌握三维动画软件的基本操作方法；能利用三维软件进行模型、材质、灯光、动画、场景的设计制作。	了解主流三维动画制作软件操作方法，熟悉基础建模、材质与灯光、动画控制等三维设计方法，掌握运用三维动画制作工具进行三维模型、虚拟场景、物理模拟及不同类型动画的制作技巧。	108
5	三维动画综合实训	7602040217	掌握角色面部表情动画制作方法；掌握角色骨骼设置；掌握角色行走、奔跑、跳跃动画的制作；掌握角色动画制作中节奏速度的控制，运动规律的运用。	掌握绘制角色草图、三视图、材质彩图的方法；掌握角色模型分析、建模步骤和实现方法；掌握角色建模中需要注意的环节。掌握模型UV的拆分方法及要求；掌握贴图的绘制及表现技巧；掌握灯光的表现力和适用领域；掌握角色表情动画的制作方法；掌握角色骨骼设置、角色行走、奔跑、跳跃动画的制作方法；掌握动画制作中节奏速度的控制，注意运动规律的运用。	80
6	数字影音综合实训	7602040218	熟练掌握 Photoshop、Premiere、Aftereffects 等软件的基本操作；能运用以上软件进行平面设计、视频编辑、视频特效制作及音频的编辑与处理。	掌握静态图像的设计与处理；掌握视频编辑的方法；掌握视频包装与特效制作；掌握音频编辑与处理；掌握音频制作方法；能够熟练使用数字媒体相关软件完成影片制作。	60
小计					560

3.职业技能证书强化课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	职业资格强化	7602040219	培养学生能够掌握职业技能知识和规范要求，掌握技能鉴定，1+X 证书培训的实训技术。	掌握职业技能综合知识和规范要求，掌握职业技能鉴定，1+X 证书所要求的应知、应会内容，达到职业技能鉴定要求。	34
小计					34

4.专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	网页制作软件应用	7602040220	能了解网页设计的基本原理；能掌握网页设计主流软件的操作技巧。	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言和相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能。	68
2	网页设计综合实训	7602040221	能综合利用网页设计的知识；能熟练掌握网页设计主流软件的操作技巧；能设计制作不同特点的网页作品。	掌握网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言和相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用主流网页设计软件进行不同风格的网站多个网页的前台设计以及编写简单网页代码和脚本。	72
3	数码图像艺术处理	7602040222	能掌握数码照片后期处理常识，熟练使用常用数码照片后期处理软件，能对数码照片进行调整、修饰、创意等。	了解数码照片的后期处理常识，熟悉常用数码照片后期处理软件，理解前期拍摄的缺陷和不足及摄影作品的艺术效果，掌握数码照片调整、修饰、创意等效果的处理方法与技能。	40
4	游戏制作与运营	7602040223	了解游戏开发、制作与运营的基础知识；能掌握游戏制作的基本方法；	了解游戏开发、游戏策划和游戏运营的基础知识，理解游戏设计规则与制作规范，熟悉主流游戏制作平台和常见软件工具，掌握简单游戏的	20

			了解网络游戏的部署、维护与管理运营方法。	制作流程和操作技能，了解网络游戏的部署、系统维护和管理运营方法。	
小计					200

5.实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7602040324	能了解行业内企业的基本工作流程；能了解所学专业对应行业的具体工作内容；能感受企业工作的氛围；能通过企业参观确定自己未来的就业方向。	与企业合作，通过企业参观、企业专家介绍等形式，完成为期一周的专业认识实习，学生将实习的内容和心得体会以实习报告的形式进行书面保存，达到了解所学专业未来就业环境、工作内容和行业发展的目的，为专业课程的学习建立认识基础。	相关企业	8
2	实训 1	7602040325	能掌握企业对专业的基本要求；能养成很好的职业习惯；能够完成实际的工作项目；能系统的了解企业文化、岗位要求；能掌握行业内的标准。	在课堂教学中，模拟企业真实业务，通过模拟项目训练充分了解实际工作流程、岗位技能要求、行业标准以及企业文化。	校内	120
小计						128

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育 /毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	1			1	4	26
2	18			1				1	6	26
3	17			1			1	1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1		20
6	10	4	1	1				1		17
总计	100	5		6	1		1	6	22	141

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3080 学时，其中公共基础课为 1148 学时，占总学时数的 32.79%；专业选修课为 200 学时，占总学时数的 6.49%；实践教学学时数为 1894 学时，占总学时数的 61.49%。3 年总学分为 181 学分。

动

漫与游戏制作专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									17/3	18/2	17/3	18/2	18/0	10/4	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考试	A	2	34	34	0	2						32.79%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	36	36	0		2					
		哲学与人生	考试	A	2	34	34	0			2				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	10	174	174	0	4	2	2	2			
		数学	考试	A	8	138	138	0	4	2	2				
		英语	考试	A	8	138	138	0	4	2	2				
		信息技术	考试	B	6	140	56	84	4	4					
		体育与健康	考试	B	10	176	156	20	2	2	2	2	2	2	
		历史	考试	A	4	70	70	0	2	2					
	艺术	考查	A	2	34	34	0	2							
	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							0.58%	
	劳动教育	考查	C	1	56	0	28		1周	1周					
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							3.90%	
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					62	1148	988	132	24	16	10	6	2	2	37.27%
专业技能课	专业核心课程	必修课	造型基础素描	考试	B	4	68	4	64	4					49.16%
			造型基础色彩	考试	B	4	72	4	68		4				
			常用工具软件	考查	B	2	36	2	34		2				
			运动规律	考试	B	4	72	4	68		4				
			动漫手绘与上色技术	考试	B	6	108	4	104				6		
			图形图像处理	考试	B	4	68	4	64			4			
			计算机美术设计基础	考查	B	2	36	4	32		2				
			二维动画设计软件应用	考试	B	4	68	4	64			4			
			摄影摄像技术	考查	B	4	68	4	64			4			
			数字影音编辑与合成	考试	B	6	108	6	102				6		
			数字影音特效	考查	B	6	108	6	102				6		
	动画原画制作	考试	B	6	108	6	102				6				
	专业技能课程	必修课	动漫作品综合实训	考试	B	6	60	6	54					6	
			平面设计综合实训	考试	B	8	144	8	136				8		
二维动画综合实训			考试	B	6	108	6	102			6				
		三维动画软件应用	考试	B	6	108	6	102				6			

		三维动画综合实训	考试	B	8	80	10	70					8	
		数字影音综合实训	考试	B	6	60	6	54					6	
技能证书课	必修课	职业资格强化	考试	B	2	34	2	32			2			
专业选修课		网页制作软件应用	考查	B	4	68	4	64			4			6.49%
		网页设计综合实训	考试	B	4	72	4	68				4		
		数码图像艺术处理	考试	B	4	40	4	36					4	
		游戏制作与运营	考查	B	2	20	2	18					2	
小计					108	1714	110	1604						55.65%
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	8	0	8	1天					4.16%
		实训1	考查	C	8	120	0	120				4周		
	小计					8	128	0	128					4.16%
入学教育			考查	C	1	30	30	0	1周					0.97%
军训			考查	C	1	30	0	30	1周				1周	0.97%
毕业教育			考查	C	1	30	30	0						0.97%
合计					181	3080	1158	1894	28	28	28	28	28	100%

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师102人，市级骨干教师13名，区级骨干教师10名，教授级高级讲师7人，高级讲师65人，讲师及以下30人，其中高级以上职称占基础课教师比例的70.6%，本科学历100%，硕士学历18.6%，具有硕士学位43人。

类型	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称 (兼职教师 填写职务)	(从教专业) 主授课程	教龄	企业工作 (实践) 经历
专业教师	于丽	女	1971.6	本科/学士	正高级讲师	平面设计、图形图像处理、美术、二维动画	31	参与校企合作
专业教师	吕晶	女	1979.10	本科/硕士	高级讲师	CAD、3D MAX、装潢设计	19	参与校企合作
专业教师	李洋	女	1982.6	本科/硕士	高级讲师	多媒体、平面设计	17	具有企业实践经历
专业教师	李颖	女	1981.5	本科/硕士	高级讲师	平面设计、Flash、网页设计	17	具有企业实践经历
专业教师	潘玲	女	1982.07	本科/硕士	高级讲师	造型基础、构成基础、计算机美术基础、图形图像处理	17	参与校企合作
专业教师	吴晓秋	女	1978.11	本科/硕士	高级讲师	多媒体、平面设计	20	
专业教师	王向辉	女	1983.2	本科/硕士	高级讲师	Flash、作品展示	17	
专业教师	张妍璐	女	1986.04	本科/硕士	讲师	影视后期、平面设计	12	参与校企合作

专业教师	陶君柏	男	1990.07	本科/学士	助理讲师	影视后期、装潢设计、Premiere	6	具有企业实践经历
专业教师	武莹	女	1982.3	本科/硕士	高级讲师	素描色彩、三维设计、平面设计	17	参与校企合作
专业教师	王田	女	1984.2	本科/硕士	高级讲师	数字影音设计、影视后期、平面设计	14	参与校企合作
专业教师	李晗	女	1985.7	本科/硕士	讲师	动画设计、平面设计	13	具有企业实践经历
专业教师	姜婧娆	女	1981.1	本科/硕士	高级讲师	素描、构成基础、平面设计、动画设计	17	参与校企合作
专业教师	尹琳琳	女	1987.1	本科/硕士	讲师	三维设计、平面设计、动画设计	11	参与校企合作
专业教师	李飞	女	1981.5	本科/硕士	高级讲师	影视后期、平面设计	16	参与校企合作

(二) 教学设施

1. 校内实训设施情况

序号	实训室名称	主要实训内容	设备名称	设备主要功能(技术参数与要求)	数量(台/套)	备注
1	美术设计工作室	1. 绘画表现训练 2. 设计表现训练 3. 绘画及设计作品展示	画架	标准规格	50	
			画板	标准规格	50	
			画凳	标准规格	50	
			透台桌	标准规格	1个	
			升降设计桌	标准规格	1个	
2	平面设计师认证实训室	1. 平面设计师项目制作 2. 平面设计师认证培训 3. 平面设计师认证考试	交换机	H3C SMB-S1224F	3台	
			交换机机柜	金桥	1个	
			扫描仪	惠普 G3110	1台	
			打印机	惠普 403d	1台	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48台	
3	数字媒体校企合作实训中心	1. 动画项目制作 2. 影视项目制作 3. 装潢设计项目制作	渲染服务工作站	惠普 Z640	1台	
			交换机	H3C SMB-S1224F	1台	
			交换机机柜	金桥	1个	
			打印机	惠普 403d	1台	
			小型 3D 打印机	塑料材料, 3D T-real MIN1	8台	
			3D 扫描仪	手持, Sense 2代	8个	
4	摄影摄像实训室	1. 商业摄影 2. 视频拍摄 3. 影视项目制作	提手和保护架	搭配相机使用, FOTGA DP3000 套装	1套	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	6台	
5	透台实训室	1. 动漫形象绘制 2. 动画间画绘制 3. 平面作品处理	透台	标准型号	50个	
			线拍仪	标准型号	1个	
			透台桌	标准型号	45个	
			圆凳	标准型号	45个	
			定位尺	标准型号	50个	
6	手工雕塑实训室	1. 手工制作 2. 雕塑制作 3. 动漫手工产品制作	雕塑台、雕塑架、工具箱、雕塑刀、笔袋、石雕锤、木雕刀、弓把	标准型号	各 30 套	
7	数字手绘	1. 图文设计排版	交换机	H3C SMB-S1224F	3台	

	实训室	2. 电子表格制作 3. 演示文稿制作	交换机机柜	金桥	1 个	
			扫描仪	惠普 G3110	1 台	
			打印机	惠普 403d	1 台	
			计算机	联想启天 M415	48 台	
8	数字视频合成师认证实训室	1. 数字视频项目制作训练 2. 数字视频项目制作培训 3. 数字视频项目合成认证	交换机	H3C SMB-S1224F	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 个	
			渲染服务工作站	惠普 Z640	1 台	
			计算机	HP ProDesk 480 G4 MT	48 台	
9	数字媒体生产性实训车间	1. 平面设计产品制作 2. 电子出版物产品制作 3. 数字媒体产品制作	二层接入交换机	锐捷 RG-NBS1826GC	3 台	
			交换机机柜	金桥	1 台	
			扫描仪	爱普生 1610	1 台	
			打印机	HP203d	1 台	
			计算机	联想启天 M415	48 台	
10	美术画室	1. 素描训练 2. 色彩训练 3. 设计构成训练	画架	标准型号	50 个	
			画板	标准型号	50 个	
			透台桌	标准型号	1 个	
			画凳	标准型号	50 个	
			升降设计桌	标准型号	1 个	
11	动作捕捉实训室	1. 静态捕捉 2. 动态捕捉 3. 模型和捕捉数据绑定	计算机	标准型号	2 台	
			动作捕捉设备	标准型号	1 套	
12	偶动画实训室	1. 动画造型设计 2. 定格动画拍摄 3. 定格动画制作	偶动画设备	标准型号	1 套	

2. 校外实训基地

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践内容
1	大连蘑菇加电子商务有限公司	装潢效果图制作、平面设计、产品营销、装潢装修	装潢效果图制作、平面设计、产品营销、装潢装修
2	大连欣欣婴童摄影公司	摄影摄像、平面设计、广告设计、产品营销	摄影摄像、平面设计、广告设计、产品营销

(三) 教学资源

选用教材，配套教辅以及配套数字化资源情况。

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家 ■ 省 □	教学参考书	案例、微课、PPT

课	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版	教育部	978-7-04-060910-3	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家省	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语(基础模块I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语(基础模块II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块 上册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060915-8	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块 下册	高等教育出版	教育部	978-7-04-060914-1	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学(基础模块)下册	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家省		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家省		案例、微课、PPT
		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家省		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060912-7	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版	教育部	978-7-04-060911-0	国家省	教学参考书	案例、微课、PPT
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家省		案例、微课、PPT
国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家省		案例、微课、PPT	
专业技能课程	造型基础-素描	素描	高教社	魏诗国	9787040109412	国家省	教学参考书	案例
	造型基础-色彩	色彩	合工社	李大俊	9787565018565	国家省	教学参考书	课件
	常用工具软件	常用工具软件	电子社	马永芳 李飞	9787121248375	国家省	常用工具软件	案例、ppt
	运动规律	动画与中间画	电子社	张侨	9787121249143	国家省	教学参考书	案例
	动漫手绘与上色技术	3dmax + photoshop 游戏角色设计	机工社	王世旭	9787111424062	国家省		案例、视频
	图形图像处理	图形图像处理 - photoshop 平面设计岗位教程	高教社	于丽	9787040523690	国家省		案例、视频、课件
	计算机美术设计基础	计算机美术设计基础	机工社	于丽	9787111637080	国家省	教学参考书	课件
	二维动画软件应用	二维动画制作案例教程 (Flash CS6+ 万彩动画大师+H5)	铁道出版社	潘兰慧 卢冰玲	9787113259471	国家省	教学参考书	案例
	摄影摄像技术	Canon eos 80d 数码单反摄影圣经 / fun 视觉	化工社	雷波	9787122270733	国家省		案例

数字影音编辑与合成	《数字影音编辑与合成 -PremiereProCC(第4版)》	高教社	刘晓梅	9787040504224	国家省 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	教学参考书	案例
数字影音特效	Adobe After EffectsCC 高手之路	邮电社	李涛	9787115406620	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		案例、视频
动画原画制作	动画原画制作	电子社	高鑫 张侨	9787121249204	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例
动漫作品综合实训	动漫作品制作	电子社	李洪宇 丁文慧 禩圆华	9787121249198	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教学参考书	动漫作品综合实训
平面设计综合实训	平面设计综合实训项目教程	机工社	于丽	9787111692669	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例
二维动画综合实训	二维动画项目设计与制作综合实训	清华社	于光明 李安强	9787302366652	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例
三维动画软件应用	三维设计软件应用 - 3dmax2013 经典案例	高教社	刘斯	9787040424584	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		案例、视频
三维动画综合实训	中文版 3ds Max 2020 完全案例教程	水利水电社	曹茂鹏	9787517083931		教学参考书	案例、视频、课件
数字影音综合实训	Adobe After EffectsCC 高手之路	邮电社	李涛	9787115406620	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		案例、视频
职业资格强化	数字媒体交互设计(初级)	邮电社	威风教育	9787115549938	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例、视频、课件
网页制作软件应用	网页制作	华东师大社	陆莹	9787561747124	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教学参考书	课件
网页设计综合实训	网页制作	华东师大社	陆莹	9787561747124	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教学参考书	课件
数码照片艺术处理	数码照片艺术处理	科学出版社	高强	9787030509246	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教学参考书	案例
游戏制作与运营	游戏制作与运营	高教社	高强	9787040424157	国家省 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教学参考书	课件

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 181 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，能独立地进行岗位工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得电工（中级）等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

附录 1：各学科教学进程安排表

附录 2：变更审批表

十二、其他

1. 方案制定团队

组长：尹琳琳

成员：李飞 武莹 王田 李晗 张妍璐

2. 方案论证团队

组长：于丽

成员：梁伟、李飞、谷雨、刘以群

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 幼儿保育专业人才培养方案

方案制定团队负责人：迟鹏 方案论证团队负责人：赵琳琳 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

770101

二、专业名称

幼儿保育

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	教育（16）	教育（83）	保育员 (4-07-12)	保育员 (4-07-12-01)	保育员	学前教育	幼儿园保育
2	教育（16）	教育（83）	口语教师	普通话	普通话(二级乙等及以上)证书	学前教育	普通话

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向学前教育领域，培养具有工匠精神和信息素养，从事保育员、幼儿教育等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

（1）综合素质

- ①热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导；充满事业心和责任感，树立科学的世界观和人生观。
- ②崇尚科学和实践，具有创新意识和求真务实的精神。
- ③具有良好的生活习惯，具有健康的体魄和良好的心理素质。
- ④具有一定的人文、艺术和社会科学基础。

（2）基本职业素养

- ①具有制定教育方案和实施方案的初步能力；
- ②掌握观察幼儿、分析幼儿的基本能力，对幼儿实施保育、教育的操作能力；

③具有一定的交往沟通能力，能调动家庭和社会的积极因素教育幼儿；

④掌握有效的学习方法，具备自我发展的能力；具有初步的教学研究能力

2. 知识

(1) 公共基础知识

①掌握语文基础知识及阅读、写作、口语交际、鉴赏等能力，树立文化自信，理解与传承中华优秀传统文化，具有创新和实践能力。

②了解数学基础知识，掌握知识的应用，培养缜密的逻辑思维能力，能处理基本的数学问题。

③掌握必备的外语基础知识，培养听、说、读、写等基本语言技能，了解世界各地的文化特点，具有初步外语应用能力。

④了解艺术基础知识，掌握不同时代、地区等艺术作品的欣赏方法，培养艺术鉴赏和实践活动的乐趣，具有基本艺术素养。

⑤了解中国历史知识，树立唯物史观、时空观等观念，培养家国情怀，能以辩证和客观态度来面对社会和职业活动中的事情。

⑥掌握职业生涯规划、心理健康、职业道德与法律的基础知识和常用方法，掌握经济政治与社会和马克思主义哲学的基本原理。

⑦能制定和实施简单的个人锻炼计划，具有提高职业素质运动项目的意识、自我评价体育锻炼效果的能力，增进健康，增强体质。

(2) 专业知识

①熟悉国家和地方学前教育的方针、政策和法规；了解本专业各学科的发展趋势，了解学前教育理论的发展动态；

②了解幼儿生理、心理发展规律及特点；

③掌握开展幼儿保育和教育活动的知识，并初步了解学前教育研究的一般知识；

④掌握开展学前教育活动所需要的体育、艺术（唱歌、弹琴、跳舞、绘画、手工制作、口语表达等）基本知识；有一定的文化艺术修养、审美素质；

⑤基本掌握计算机、普通话、书法等方面的基础知识和应用能力，达到规定的等级要求；

3. 能力

(1) 通用能力

①具备良好的口头和文字表达能力。

②树立终身学习理念，具有一定的知识更新能力、较强的进取潜力和发展后劲。

③具有熟练应用信息技术的能力。

④能够获取前沿技术信息，具有现代信息的收集和处理能力。

⑤善于独立思考、逻辑推理，具备实际分析问题、解决问题的能力。

(2) 专业技术能力

①幼儿园保育工作的技能，幼儿教育教学工作的技能，观察分析幼儿的技能，班级管理调控的技能，运用现代教育手段辅助教学的技能，家长工作的技能。

②在幼儿园开展艺术活动和以艺术手段组织教育活动的技能，包括美术、手工舞蹈、音乐、钢琴的技能，

教育环境创设技能，玩教具制作技能。

(3) 综合应用能力

- ①一日生活组织与管理的能力。
- ②教育活动设计与实施能力，游戏活动支持与引导能力，创设教育环境的能力。
- ③沟通与合作的能力，语言表达能力。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业技能课。

(一) 公共基础课

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	中国特色社会主义	0000000106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
2	心理健康与职业生涯	0000000107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
3	哲学与人生	0000000104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
4	职业道德与法治	0000000108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	语文	0000000200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	206
6	数学	0000000300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	206
7	英语	0000000400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	206
8	信息技术	0000000500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	144
9	体育与健康	0000000600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	170
10	历史	0000000800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	72
11	中华优秀传统文化	0000000900	立足中职学生的知识结构和水平，突显传统文化的现实应用，彰显中华优秀传统文化的时代价值，将中华优秀传统文化的精华要义内化于心，外化于行，实现“文化而润其内，养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧，有机融入职业道德、工匠精神培养，将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养，提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神，按照“创造性转化、创新性发展”的方针，培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法，历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点，使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握，提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系，使学生将优秀传统文化内化，形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排 32 课时，各学校可根据本校实际情况，通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
12	国家安全教育	0000001200	围绕理解人民福祉与国家的关系，树立中职阶段学生总体国家安全观。	三、举办专题教育讲座。每学期不少于 1 次，每次不少于 2 课时，合计 10 课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点，面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、	32

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
				<p>报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育，引导学生不断增强国家安全意识，形成国家认同。</p> <p>四、组织主题教育活动。每学年不少于1次，每次不少于2课时，合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动，围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容，组织开展主题教育活动，通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动，让学生接受国家安全主题教育，获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班团会平台作用，围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动，培养学生国家安全意识，提升维护国家安全的自觉性和认同感。</p> <p>三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域，以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全，开发校本课程，可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时，三年级4课时，合计16课时。</p>	
13	劳动教育	0000001300	<p>主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。</p>	<p>根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知要求，职业院校开设劳动专题教育必修课，不少于16学时；组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。学校可根据本校实际情况，将劳动教育课程安排在劳动周中完成，也可在教学周中安排固定课时完成。</p>	32
14	习近平新时代中国特色社会主义思想	0000001400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
小计					1260

（二）专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学，实践教学是专业技能课教学的重要内容，包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	幼儿园教育活动设计与指导	7701010201	掌握幼儿园语言、科学、社会、健康、艺术(美术和音乐)五大领域的教学组织与领导;巩固掌握儿童心理发展的特点及明晰儿童在学习中的行为特点、认知特点,明确各种活动的组织要适应儿童心理发展水平并能不断促进儿童心理的发展。	这是一门学前教育学生必学的教学方法与教学艺术的综合课程,掌握针对小、中、大班不同年龄儿童的心理、生理特点,设计和实施幼儿园五大领域教育活动的基本方法和思路,在模拟试讲过程中形成初步的教育教学能力。	100
2	幼儿园卫生与保健	7701010202	本课程根据现代社会发展的需要,结合现代儿童卫生保健工作改革的观点和思想,并以《幼儿园工作规程》和《3—6岁儿童学习与发展指南》为指导,较全面地阐述了托幼机构幼儿卫生保健的具体工作,较为详细地分析了幼儿的生理、心理特点。	掌握学前儿童解剖生理特点、生长发育规律及健康评价;掌握学前儿童所需营养的相关知识,并了解托幼机构的膳食管理;熟悉学前儿童常见疾病及心理卫生问题的基础知识,掌握基本急救措施及教育对策;了解教育环境创设及教育过程中的卫生要求,熟悉幼儿园的卫生保健制度;提高幼儿卫生保健实操能力。	36
3	婴幼儿健康照护	7701010203	掌握婴幼儿生长发育的规律和正常指标及个体差异,能观察、记录与评估婴幼儿身体发育状况,能做好日常健康管理;能运用基本操作技能正确照护婴幼儿,对婴幼儿进行分类健康管理;掌握五官保健知识,能初步识别与应对婴幼儿五官常见病症;了解婴幼儿常见病症及特点,能初步识别其症状,会采取科学合理的预防和应对措施。教学上要融入“婴幼儿安全照护”及“1+X”幼儿照护考证内容。	婴幼儿的一日生活、卫生、保健、消毒方面等的技能实际操作。	38
4	幼儿园保育	7701010101	掌握幼儿常见疾病的预防和卫生保健常识,促进幼儿心理健康达到科学育儿的目。	学习幼儿保育员的职业道德、保育的基础知识,使学生了解幼儿生理结构特点与生长发育规律,认识它与教育、训练、生活环境的相互关系。	34
5	幼儿教育学	7701010102	使学生了解学前教育在儿童的发展过程中及在整个教育系统中的地位与价值、掌握学前教育的先进思想及基本理论、领会科学的教育观念、认识学前儿童自身发展的特征及学前教育活动的基本特点。	幼儿教育工作者所必需的心理教育学基本理论和基本知识;训练学生运用幼儿教育学知识去分析和解决幼教工作中所遇到的实际问题的能力,初步了解什么是幼儿教育,幼儿教育机构的特点和规律,组织幼儿活动的方法和原理,使学生树立正确的教育观、儿童观、教师观。	36
6	幼儿心理学	7701010103	教育学生了解幼儿的注意、感知觉、记忆、想象、思维、言语、情绪情感、个性和社会性的基础知识与要求;指导学生树立正确的幼儿观,提高幼儿教育工作能力,激发学生从事幼儿教育的热情。	本课程主要通过对幼儿心理特点的分析、结合幼儿园保教工作要求,指导学生初步运用相关知识技能。通过了解幼儿心理保健工作的基本性质、目的和任务,明确幼儿心理卫生保健工作的意义。	34
7	音乐基础	7701010104	通过音乐课教学使学生掌握幼儿园教学所需要的音乐基本理论和驾驶音乐教材的能力;掌握独立视唱和看谱唱词能力。让学生掌握一定的正确的歌唱方法。通过歌唱技巧训练、培养学生具备感受、理解、分析、表现歌曲的能力及对幼儿歌曲的创编能力。	音乐基础包括乐理、视唱练耳、声乐等诸门课程,以声乐教学为主体的。讲授和训练乐理、声乐的基本知识和基本技能。	70
8	婴幼儿行为观察与指	7701010106	1.进一步明了0-3岁婴幼儿感觉、动作、认知、言语、情绪和社会性发展的特点和一般规律;	本课程主要包括六个方面的内容: 1.婴幼儿感觉发展的观察与评估; 2.婴幼儿动作发展的观察与评估;	36

导		<p>2.掌握 0-3 岁婴幼儿行为观察、记录 and 评价的基本方法和要求；</p> <p>3.具备实施 0-3 岁婴幼儿行为观察、记录 and 评价的能力；</p> <p>4.树立科学的儿童观、教育观和正确的观察评价观，能主动探索 0-3 岁婴幼儿行为观察记录的有效方法和具体措施</p>	<p>3. 婴幼儿认知发展的观察与评估；</p> <p>4. 婴幼儿言语发展的观察与评估；</p> <p>5. 婴幼儿情绪发展的观察与评估；</p> <p>6. 婴幼儿社会性发展的观察与评估</p>	
小 计				384

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	现代教育技术	7701010201	使学生了解幼儿教育课件的三种分类，即教学型，娱乐型和综合型。掌握 ppt 制作课件的基础知识，包括母版的使用，绘图工具的使用，如何插入图片、声音、视频等。	随着计算机辅助教学的深入和发展，多媒体课件已经成为应用最多的一种现代教育手段，作为新时代的幼儿教师必须掌握的一项专业技能，本课程重点让学生掌握 PPT，PS 等软件的应用，让学生根据上课的内容制作出适合学前儿童的课件，吸引儿童的注意力，提高课堂效率，为学生就业打下良好的基础。	102
2	声乐	7701010202	掌握音乐基础知识和歌唱的技能技巧，能分析处理一般音乐作品，准确地表现歌曲的内涵与情感，有表情地演唱不同风格的歌曲和幼儿歌曲，有一定的歌唱能力。	学生了解歌唱艺术的发声原理、呼吸方法、共鸣技术、咬字吐字的要领等。在掌握正确的歌唱方法的基础上培养学生的演唱技巧、表演能力以及提高对声乐作品的欣赏水平。	102
3	舞蹈	7701010203	学生通过本课程的学习，具有适应舞蹈需要的正确身姿，完整、快乐、优美地表演舞蹈，掌握舞蹈的基本常识，强调学生在艺术氛围的熏陶中健康成长。	通过教学使学生掌握舞蹈艺术的基本知识与技能，了解舞蹈的起源、分类、学习各主要民族、民间舞的基本舞蹈动作并掌握其风格特点。重在培养学生能在音乐伴奏下即兴舞蹈，能根据音乐的意境进行构思、创编。使学生具有组织幼儿园舞蹈教学、开展舞蹈活动和创编儿童舞蹈的能力。	102
4	钢琴与幼儿歌曲弹唱	7701010204	本课程要求学生了解钢琴的基本演奏方法；钢琴和声乐的基本知识；掌握弹奏钢琴的基本技能，并达到一定的级别，增强学生的艺术实践能力。使学生具备从事幼儿音乐、歌唱教学的基本知识和演唱、弹唱技能，渗透思想教育及美育，陶冶学生情操，加强学生从事幼教工作的观念，提高为社会服务的意识。	学生掌握键盘乐器演奏的技能和技巧，是培养幼儿教师具备良好的音乐与演奏能力的必修课程。有一定钢琴基础，为儿歌伴奏，是学前教育专业的专业技能课之一。通过教学使学生具有初步儿歌演奏能力、边弹边唱能力、为幼儿歌曲即兴伴奏能力等。	102
5	美术	7701010205	掌握一些简单的美术技能，能用自己喜欢的方式进行美术表现活动，促进幼儿富有个性的发展。在美术活动中能理解、接纳、欣赏、尊重他人的创作与表现，喜欢欣赏不同风格的艺术作品，培养幼儿的审美情趣。	讲授和训练美术基本理论和基本技能、技巧、研究幼儿园美工教育规律。强化学生的素描艺术造型、色彩的表现能力和手工制作的技能、技巧。通过教学，要使学生切实掌握从事幼儿教育所需要的美术与手工制作基础知识和基本技能。同时通过美术教学和手工制品的制作，陶冶学生高尚的情操和正确的审美观及美术作品的鉴赏能力。	72

6	幼儿园玩具制作	7701010206	通过本课程的学习,使学生了解幼儿园玩具的种类,掌握幼儿园自制玩具的原则和基本方法;尝试设计并制作各种类型的幼儿园玩具。	本课程的主要任务是掌握幼儿园各类玩具的制作方法并能在实践中运用,包括体育运动类、认知益智类、动手操作类、科学知识类、角色扮演类、观赏玩赏类玩具等。具有制作幼儿园各类玩具的能力。	74
7	幼儿园环境创设	7701010207	通过本课程的学习,可以使学生了解幼儿园环境是幼儿与幼儿之间、幼儿与成人之间、幼儿与材料之间互动的关键因素。创设良好的幼儿园环境,顺应幼儿发展需要,拓展幼儿学习空间,激发幼儿自主学习,以及充分利用环境对幼儿进行教育。	理解幼儿园环境创设,尤其是班级环境形成与幼儿互动的理论、原则与方法;提高学生对于幼儿园班级区域环境、室内外主题环境的规划及创设能力;学习为幼儿创设安全、健康并具有良好人文氛围的环境;学习利用社区环境拓展幼儿园的教育环境,提升学生对幼儿园环境创设的整体的、科学的意识和能力。	56
8	幼儿歌曲弹唱	7701010208	使学生具备从事幼儿音乐、歌唱教学的基本知识和演唱、弹唱技能,渗透思想教育及美育,陶冶学生情操,加强学生从事幼教工作的观念,提高为社会服务的意识。	有一定钢琴基础,为儿歌伴奏,是学前教育专业的专业技能课之一。通过教学使学生具有初步儿歌演奏能力、边弹边唱能力、为幼儿歌曲即兴伴奏能力等。	66
9	幼儿园游戏与指导	7701010209	学生了解掌握幼儿园游戏的分类及指导方法,针对不同年龄幼儿和不同类型游戏训练学生的指导能力。	学生了解掌握幼儿园游戏的分类及指导方法,针对不同年龄幼儿和不同类型游戏训练学生的指导能力。	28
10	幼儿教育政策与法规	7701010210	理解教育政策,教育法律,教育法规的概念及其体系,了解我国幼儿教育政策法规的建立和形成的过程,明确我国幼儿教育政策法规的作用。	学生熟悉并掌握幼儿园《纲要》与《指南》的主要内容,结合幼儿园实际和案例解读要点。	28
小 计					626

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	1+X 幼儿照护	7701010214	结合金职伟业《幼儿照护》培训内容和要求,学生具备幼儿照护的基础知识和操作技能。	幼儿生活照顾、营养知识、疾病护理、教育操作的知识、要求及操作要领。	112
2	普通话	7701010215	通过《普通话》的学习,教育学生热爱祖国语言,掌握普通话语音基本理论和普通话声、韵、调、音变的发音要领,具备较强的方音辨别能力和自我语音辨正能力,能用标准或比较标准的普通话进行职场口语交际。同时,针对普通话水平测试进行有针对性的训练,使学生能顺利地通过测试并达到二级乙等以上的等级标准。	能够运用标准或比较标准的普通话,进行一般口语交际并开展教育、教学等活动。掌握幼儿园常用口语交际的基本技能;能够根据不同的教育教学情境的需要科学、严谨、简明、生动地组织语言,具有启发性和感染力;语言表达清晰、流畅,语态自然大方,有一定应变能力,为考取普通话证书做好准备。	36
小 计					148

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	三笔字	7701010211	学习楷体字书写基础知识,通过严格的书写技能训练,纠正不良的书写习惯,使学前专业学生能用钢笔和粉笔,正确、流利地书写出规范、工整、美观的楷体字。进而达到开发智力,提高审美素养,历练意志,培养优良品德的目的。	使学生了解我国书法艺术的悠久历史,继承中华民族最优秀的传统文化;掌握汉字书写的基本知识,基本理论和基本技能;掌握毛笔、钢笔、粉笔的正确执笔、运笔方法及书写技能。并使学生具有一定的美育知识,健康的审美观念和高尚的道德情操,从而进一步提高学生的综合素质及适应工作岗位的能力。	28
2	奥尔夫音乐	7701010212	培养学生的感知反应能力、领悟能力、身体各部或心脑的协调能力、记忆力、创造力、交流沟通能力等等,同时培养学生在艺术方面的素养:感觉(及情感体验)、表现、创编的能力,并通过亲自参与的活动(说、唱、奏、动、听、游戏等),去探究、发现、表现和创造艺术。	奥尔夫教学法强调艺术教育的综合性。掌握语言、律动和音乐教学相结合,通过节奏朗诵、拍手跺脚等人体乐器、音乐游戏、歌唱、舞蹈、绘画、演奏奥尔夫乐器等多种形式组织音乐教学活动。	36
3	幼师口语	7701010213	能够运用标准的普通话,进行讲故事,并开展教育教学活动,语言表达清晰、流畅、语态自然大方,有一定的应变能力,启发性和感染力。	教师口语是研究教师口语运用规律的一门应用语言学学科,是在理论指导下培养学生在教育、教学过程中运用语言能力的实践性很强的课程,是幼儿教师职业技能训练的必修课。从训练科目程度角度,分为普通话训练、一般交际口语训练和教师职业口语训练三部分。	38
小计					102

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7701010216	通过专家讲解了解认识幼儿园的具体工作任务	专业教师讲述、企业专家介绍、模拟幼儿园授课等形式,完成为期一周的专业认识实习,学生将实习的内容和心得体会以实习报告的形式进行书面保存,达到了解所学专业未来就业环境、工作内容和行业发展的目的,为专业课程的学习建立认识基础。	校内	8
2	专业综合实训1	7701010217	掌握幼儿园保育的基础知识	组织学生到校外实训基地参加岗位训练。在企业人员技术指导和职业习惯、职业意识培养教育下完成实际工作项目,目的在于充分了解实际工作流程、岗位要求、行业标准以及企业文化。跟岗实习安排在第六学期进行,为期4周。	校内	120
3	岗位实习	7701010218	掌握专业必备的专门知识,完成企业岗位工作过程的完整训练,具备职业岗位的初步任职能力	组织学生到校外实训基地参加岗位实习。其目的是使学生了解幼儿园教育与教学工作的特点,巩固和较深所学的教育理论知识,培养学生对幼儿教育、教学工作的初步能力,使学生能够科学地制定教育计划,设计活动方案并合力组织,正确指导幼儿教育活动。顶岗实习安排在第六学期,为期20周。	校外	600
小计						728

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。1 周一般安排 28 学时。专业综合实训按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。16 学时计 1 个学分，入学教育、毕业教育、军训、劳动等活动，以 1 周为 1 学分。

教学活动时间安排表

单位：周

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	①			1	6	26
2	17			1			1	1	6	26
3	18			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	0	20
6	0	20								20
总计	89	20		5	①		1	5	22	144

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3364 学时，其中公共基础课为 1260 学时，占总学时数的 31.2%；选修课为 164 学时，占总学时数的 4.88%；实践教学学时数为 728 学时，占总学时数的 21.64%。按 18 学时折合为 1 学分，3 年总学分为 190 学分。

幼儿保育专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									18/ 0	17 /1	18 /0	18/ 0	14/ 4	0/ 20	
公共基础课	必修课	中国特色社会主义	考查	A	2	36	36	0	2						31.2%
		心理健康与职业生涯	考查	A	2	34	34	0		2					
		哲学与人生	考查	A	2	36	36	0			2				
		职业道德与法治	考查	A	2	36	36	0				2			
		语文	考试	A	10	206	180	0	④	2	2	2	2		
		数学	考试	A	8	206	144	0	④	2	2	2	2		
		英语	考试	A	8	206	144	0	④	2	2	2	2		
		信息技术	考试	B	8	144	60	84	④	④					
		体育与健康	考查	B	10	170	20	154	2	2	2	2	2		
		历史	考查	A	4	72	72	0	2	2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想	考查	A	1	18	18	0							
	劳动教育	考查	C	1	32	0	28		1周						
公共选修课	中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0						1.9%		
	国家安全教育	考查	A	2	32	32	0								
小计					62	1256	848	266	22	16	10	10	8	33.1%	

专业 技能 课	专业 核心 课程	必修 课	幼儿园活动设计与指导	考试	B	6	100	40	60			②	②	②	13.38%
			幼儿心理学	考查	B	2	34	34	0	2					
			幼儿教育学	考查	B	2	36	36	0			2			
			幼儿卫生与保健	考查	B	2	36	18	18	2					
			幼儿园保育	考查	B	2	34	34	0	2					
			音乐基础	考试	A	4	70	70	0	2	2				
			婴幼儿行为观察与指导	考查	B	2	34	17	17		2				
			婴幼儿健康照护	考查	B	2	38	18	20	2					
	专业 技能 课程	必修 课	美术	考查	C	4	70	0	70	2	2				21.76%
			声乐	考查	C	6	100	0	100			2	2	2	
			舞蹈	考查	C	6	100	0	100			2	2	2	
			钢琴与儿歌弹唱	考查	C	6	100	0	100			2	2	2	
			幼儿园游戏设计与指导	考查	B	1.5	28	14	14					2	
			幼儿园玩教具制作	考查	B	4	72	36	36			2	2		
			幼儿园环境创设	考查	B	3.5	28	14	14					2	
			现代教育技术	考查	B	6	100	0	100			2	2	2	
	证书 课	必修 课	1+x 幼儿照护	考查	B	7	100	40	60			2	2	2	4.4%
			普通话	考查	C	2	36	0	36			2			
			幼师口语	考查	C	2	36	0	36				2		
	专业 选修 课	奥尔夫音乐教育	考查	B	2	36	18	18			2			3%	
		三笔字	考查	C	1.5	28	14	14					2		
		小计					82.5	1432	564	868	6	12	22		18
	实践 教学	必修 课	认识实习	考查	C	0.5	8	0	8	1周					21.64%
			专业综合实习	考查	C	7.5	120	0	120					4周	
			岗位实习	考查	C	37.5	600	0	600					20周	
	小计					45.5	728	0	728						21.64%
	入学教育				考查	C	1	30	30	0	1周				2.68%
军训				考查	C	1	30	0	30	1周					
毕业教育				考查	C	1	30	30	0				1周		
合计						190	3364	1472	1892					100%	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构合理，学前教育专业的中级以上专业技术职务的专任教师 11 人；同时，建立“双师型”专业教师团队，其中，“双师型”教师比例超过 60%；业务水平高的专业带头人 1 人以上。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 11 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 2 名，建立了幼儿园的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 11 人，占专业课教师比例的 100%。专任教师 5 人，讲师及以下 3 人；本科学历 100%，具有硕士学位 4 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称（兼职教师填写职务）	（从教专业）主授课程	教龄	企业工作（实践）经历
专职专业课教师	赵琳琳	女	1985.5	本科/学士	高讲	美术、幼儿园教育政策与法规、幼儿园环境创设	18	
	迟鹏	女	1981.9	本科/硕士	高讲	幼儿园活动设计与指导、多媒体课件制作	19	
	孙曼	女	1986.5	研究生/硕士	讲师	钢琴、弹唱、声乐、音乐基础	7	
	孙玮浓	女	1993.1	研究生/硕士	助理讲师	弹唱，声乐，音乐基础	7	
	王治荣	女	1975.10	本科/学士	高讲	美术、幼儿园环境创设、幼儿园玩教具制作	24	
	汤丽霞	女	1975.10	本科/学士	高讲	美术、幼儿游戏与指导	22	
	李桃	女	1971.10	本科/学士	讲师	美术、保育员、幼儿园环境创设	16	
	王晓丹	女	1986.8	本科/学士	讲师	声乐	11	
	郝丽婷	女	1986.9	研究生/硕士	讲师	钢琴，声乐，音乐基础	8	
	梁颖	女	1982.1	研究生/硕士	讲师	美术、幼儿保健、幼儿园玩教具制作	5	
	王常伟	男	1971.4	本科/学士	高讲	美术	25	
	臧洛崎	女	1987.11	本科/学士	讲师	舞蹈、幼师口语	8	
裴雪旭	女	1988.2	本科/学士	讲师	幼儿教育学，幼儿心理学	8		

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	数码钢琴室	电钢琴	45 台		钢琴, 幼儿歌曲弹唱
		电脑	1 台		
		钢琴	3 台		
2	舞蹈室	多媒体设备	1 套		舞蹈
		音响	1 套		
3	多媒体声乐教室	钢琴	1 台		声乐, 奥尔夫音乐教育
		多媒体设备	1 套		

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要, 选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地, 为学生提供保育员, 幼儿教师岗位的实训实习, 同时进一步健全校外实训实习管理制度, 并加强落实。

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	大连金钥匙幼儿园	招收 2-6 岁幼儿的幼儿园	教学观摩、保育见习、保育实习
2	大连金凤凰第二幼儿园	招收 2-6 岁幼儿的幼儿园	教学观摩、保育见习、保育实习
3	大连高新园区中心幼儿园	招收 3-6 岁幼儿的幼儿园	教学观摩、保育见习、保育实习

(三) 教学资源

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
公共基础课	中国特色社会主义	中国特色社会主义	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060907-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060908-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	职业道德与法治	职业道德与法治	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060909-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	哲学与人生	哲学与人生	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060910-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	体育	体育与健康	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060677-5	国家■ 省□	教学参考书	微课、PPT
	英语	英语(基础模块 I)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2457-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		英语(基础模块 II)(学生用书)	外研社	闫国华	978-7-5213-2456-3	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	语文	语文 基础模块上册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060915-8	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		语文 基础模块下册	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060914-1	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	数学	数学(基础模块)上册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060723-9	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		数学(基础模块)下册	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060722-2	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	习近平新时代中国特色社会主义思想	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	人民出版社	秦宣 林建华	978-7-01-023531-8	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	公共艺术	艺术(美术鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060667-6	国家■ 省□		案例、微课、PPT
		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽宁师范大学出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT	
专业技能课	幼儿园教育活动设计与指导	幼儿园教育活动典型案例及评析(四色微课)	湖南师范大学出版社		9787564835508	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	舞蹈	舞蹈基础	湖南师范大学出版社	李天方 吴萍萍 张黎静	9787564831349	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	幼儿教育学	幼儿教育学基	北京师范大学	李季涓	97873032	国家■		案例、微

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
		基础(第2版)	出版社		05455	省□		课、PPT
	钢琴	拜厄	人民音乐出版社	贺星	9787103021842	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	幼儿园活动设计与指导	幼儿园活动设计与指导练习册	高等教育出版社	张林	9787040482867	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	幼儿卫生与保健	学前儿童卫生与保健(微课双色)	湖南师范大学出版社	谢源 杜晓鸣 汤杰	9787564832704	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	幼儿教育心理学	幼儿心理学(第2版)	北京师范大学出版社	陈帼眉	9787303214938	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	幼儿教育政策与法规	幼儿教育政策与法规	湖南师范大学出版社	赵倩 李保民 祁净玉	9787564834678	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	舞蹈	舞蹈基本功与形体训练(微课双色)	湖南师范大学出版社	张银燕	9787564833770	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	钢琴	车尔尼(钢琴初步教程)	人民音乐出版社	杨光	9787103020609	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	幼儿园玩教具制作	学前儿童玩教具设计与制作(四色 微课)	湖南师范大学出版社	谢保卫 侯睿芳 刘佩佩	9787564833237	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	声乐	声乐(第一册)	湖南师范大学出版社	王春云 郑巧玲 张瑾昆	9787564828998	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	声乐	学前儿童歌曲演唱教程	湖南师范大学出版社	薛洁茹 乔琦	9787564833220	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	美术	美术上册(第二版)	高等教育出版社	林玮、 承芹	9787040297478	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	美术	简笔画(第二版)	高等教育出版社	潘春华 董明	9787040292534	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	舞蹈	舞蹈基本功与形体训练(微课双色)	湖南师范大学出版社	宋晨霞 张梦缙	9787564833770	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	婴幼儿常见病预防与紧急处理	婴幼儿常见病预防与紧急处理	吉林大学出版社	程丽佳	9787569287530	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	幼儿园保教工作实务	幼儿园保教工作实务	湖南师范大学出版社	张亚妮	9787564836238	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	婴幼儿行为观察与指导	婴幼儿行为观察与指导	北京师范大学出版社	叶平枝	9787303277247	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	1+X 幼儿照护	幼儿照护职业技能教材(初级)	湖南科学技术出版社	潘建明	9787571007447	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	1+X 幼儿照护	幼儿照护职业技能教材(基础知识)	湖南科学技术出版社	潘建明	9787571007195	国家■ 省□		案例、微课、PPT

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否规划教材	配套图书文献说明	配套数字化资源说明
	奥尔夫音乐教育	奥尔夫音乐教育	湖南师范大学出版社	包丽芬	9787564834692	国家■ 省□		案例、微课、PPT
	三笔记	书法等级考试教程(硬笔书法)	山西人民出版社		9787203074939	国家■ 省□		案例、微课、PPT

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

(五) 学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是岗位实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

(六) 质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行

有关标准。

十、毕业要求

(一) 学业要求

本专业学生通过3年修业年限的学习，完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，职业素养评价达标，可准予毕业。

(二) 能力要求

专业技能较熟练，岗位实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得幼儿照护、普通话等相关职业技能等级证书。

(三) 综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录1 教学进程安排表

附录2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：迟鹏

成员：孙曼、孙玮浓、王晓丹、裴雪旭、臧谕崎、郝丽婷、王治荣、李桃、汤丽霞、梁颖

2. 方案论证团队：

组长：赵琳琳

成员：迟鹏、孙曼、孙玮浓、王晓丹、裴雪旭、臧谕崎、郝丽婷、王治荣、李桃、汤丽霞、梁颖

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹

大连电子学校 2023 级 商务日语专业人才培养方案

方案制定团队负责人：张旭 方案论证团队负责人：王苒 教务处：陈萍 教学校长：高月宁 校长：齐迹

一、专业代码

770202

二、专业名称

商务日语

三、基本修业年限

3 年

四、职业面向

序号	专业大类及代码	对应的行业	主要职业类别	主要岗位类别	可考取的职业技能证书	接续专业	专业（技能）方向
1	教育与体育大类（77）	其他信息技术服务行业（65）	其他信息传输、软件和信息技术服务人员（4-04-99）	日企会计/日文数据系统分析员/日语呼叫中心专员/日文图形图像作图员/日文录入员/对日餐厅等接待员	日本簿记三级证书/日本語能力测试 N3-N1 证书	商务日语/电子商务	

五、培养目标定位

本专业坚持立德树人，面向涉日的信息、外贸、旅游、外经类企业，培养具有工匠精神和信息素养，从事信息处理、财务助理、语音或邮件客服、文秘、导游等工作的德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

六、主要专业能力要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

1. 职业素养

- （1）具有良好的沟通交往、团队协作能力和客户服务意识。
- （2）具有扎实的专业理论知识和过硬的专业技能。
- （3）具备从事日语相关职业岗位实际工作的能力。

- (4) 具有组织与管理的职业能力。
- (5) 具有细致、仔细、规范的工作态度和精益求精的工匠精神。
- (6) 具有吃苦耐劳、团结协作、诚信和爱岗敬业的品质。
- (7) 具有良好的职业道德和行为规范。

2. 专业知识和技能

- (1) 要求具有扎实的日文办公软件操作能力；
- (2) 熟练掌握日文数据处理、日文图像处理等相关知识,能较好地使用办公软件从事日企商务工作；
- (3) 熟悉现代礼仪尤其是日本商务礼仪知识；掌握本专业必须的基础理论知识；
- (4) 具有一定的日本的地理、历史、政治、经济的相关知识；
- (5) 掌握日本簿记相关知识，具有运用计算机进行日文文字、日本簿记录入的专业知识和技能；
- (6) 能够快速查阅日语专业的相关资料和文献，能够快速自学日语专业领域的一些前沿知识和技能。
- (7) 具有安全生产、节能环保意识；培养绿色、节能、低碳、环保的理念。

七、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

(一) 公共基础课程

公共基础课包括思想政治（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治）、习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、劳动教育以及中华优秀传统文化、国家安全教育课程。

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	0000000 106	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
2	心理健康与职业生涯	0000000 107	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	34
3	哲学与人生	0000000 104	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	36
4	职业道德与法治	0000000 108	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文德育标准》设置主要内容和教学要求。	36
5	体育与健康	0000000 600	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》设置主要内容和教学要求。	176
6	英语	0000000 400	依据《中等职业学校英语课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校英语课程标准》设置主要内容和教学要求。	212
7	语文	0000000 200	依据《中等职业学校语文课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校语文课程标准》设置主要内容和教学要求。	212
8	数学	0000000 300	依据《中等职业学校数学课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校数学课程标准》设置主要内容和教学要求。	212
9	信息技术	0000000 500	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校信息技术课程标准》设置主要内容和教学要求。	140

10	艺术	艺术 (音乐)	0000000 701	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
		艺术 (美术)	0000000 702	依据《中等职业学校艺术课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校艺术课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
11	历史		0000000 800	依据《中等职业学校历史课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校历史课程标准》设置主要内容和教学要求。	70
12	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本		0000001 400	依据《中等职业学校德育课程标准》设立课程目标。	依据《中等职业学校德育课程标准》设置主要内容和教学要求。	18
13	劳动教育		0000001 300	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计。重点结合专业特点,增强职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。	根据教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》的通知要求,职业院校开设劳动专题教育必修课,不少于16学时;组织学生:(1)持续开展日常生活劳动,自我管理生活,提高劳动自立自强的意识和能力;(2)定期开展校内外公益服务性劳动,做好校园环境秩序维护,运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务,培育社会公德,厚植爱国爱民的情怀;(3)依托实习实训,参与真实的生产劳动和服务性劳动,增强职业认同感和劳动自豪感,提升创意物化能力,培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度,坚信“三百六十行,行行出状元”,体认劳动不分贵贱,任何职业都很光荣,都能出彩。学校可根据本校实际情况,将劳动教育课程安排在劳动周中完成,也可在教学周中安排固定课时完成。	28
14	中华优秀传统文化		0000000 900	立足中职学生的知识结构和水平,突显传统文化的现实应用,彰显中华优秀传统文化的时代价值,将中华优秀传统文化的精华要义内化于心,外化于行,实现“文化而润其内,养德以固其本”。通过挖掘中华优秀传统文化蕴涵的工匠精神和科技智慧,有机融入职业道德、工匠精神培养,将中华优秀传统文化的精髓转化为职业素养,提升品德修养。	本课程要求学生理解并传承中华优秀传统文化的基本精神,按照“创造性转化、创新性发展”的方针,培养学生运用历史唯物主义和辩证唯物主义观点、方法,历史地、科学地分析中华优秀传统文化的特点,使中职学生对中华文化有一个具体的完整的把握,提升中职学生的文化自信。充分挖掘中华优秀传统文化中情感态度、职业能力和工匠精神之间的联系,使学生将优秀传统文化内化,形成内涵丰富的职业素养。中华优秀传统文化课程一、二年级共安排32课时,各学校可根据本校实际情况,通过晨读、第二课堂、专题讲座等实施。	32
15	国家安全教育		0000001 200	围绕理解人民福祉与国家的关系,树立中职阶段学生总体国家安全观。	一、举办专题教育讲座。每学期不少于1次,每次不少于2课时,合计10课时。以“4·15”全民国家安全教育日、《中华人民共和国国家安全法》颁布实施等重要时间节点,面向全体师生组织国家安全教育公开课、讲座、报告会、研讨会等多种形式开展国家安全专题教育,引导学生不断增强国家安全意识,形成国家认同。二、组织主题教育活动。每学年不少于1次,每次不少于2课时,合计6课时。结合入学教育、升旗仪式、军训、企业实践、顶岗实习等活动,围绕学生熟悉、普遍关注的国家安全各领域内容,组织开展主题教育活动,通过参观爱国主义教育基地、走红色路线、走访调研等体验式综合实践活动,让学生接受国家安全主题教育,获得有积极意义的价值体验。积极发挥学生社团组织和主题班会平台作用,围绕国家安全开展各类喜闻乐见的教育活动,培养学生国家安全意识,提升维护国家安全的自觉性和认同感。三、开设国家安全教育校本课程。围绕政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源安全以及核安全、海外利益保护安全等12个重点领域,	32

				以及太空、深海、极地、生物等4个不断拓展的新兴领域安全,开发校本课程,可采取线上形式开展。一、二年级分别6课时,三年级4课时,合计16课时。	
小 计					1310

(二) 专业技能课程

专业技能课包括专业核心课、专业(技能)方向课、职业技能证书课、专业选修课和实践教学,实践教学是专业技能课教学的重要内容,包含认识实习、校内综合实训、岗位实习等多种形式。

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	日语口语	7702020101	利用日语语言表达思想、进行口头交际的能力。培养学生将所学的日语综合知识转换为实际语言能力和技能的一门专业课程。	了解和掌握日语日常用语。编演短剧,能用日语交换简单的个人信息,围绕日常生活,学习用品,学校设施等话题开展课堂内外的学习活动;用日语交换学习方面的信息,介绍家庭成员,谈论兴趣爱好,用餐等交际活动中的日语表达方式;熟练运用日语提出请求,表达祝贺与赞扬,掌握购物,用餐等交际活动中的日语表达方式;用日语交换学校生活方面的信息,能提出邀请,建议,表达自己的愿望,情感,态度等。	70
2	日语听力	7702020102	以培养实际应用能力为基本目标。根据实际在日本生活及在职场工作的基本要求,打破传统的“填鸭式”实际思路,将日语课堂围绕实际生活展开来选择和组织课程内容,突出听力的学习内容与实际应用的联系。不断重复加强记忆,提高学生的听力水平。	本课程从发音开始,采用听、练、唱形式激发学生学习日语的兴趣,注重培养学生最纯正的发音,围绕入门阶段所学的基本词汇、句型以及最简单的场景,用生动有趣的形式进行操练,培养学生的即学即用的能力。听懂日常生活用语,完成交流;在工作中接听客户商务电话,完成工作任务;了解中外文化的差异,具有初步的跨文化理解意识;能够听懂简单的日语新闻,不看字幕的情况下观看日本动漫。	176
3	日语写作	7702020104	帮助学生提升日语听力水平内容。进一步培养做题技能,提高学生参加日与国际能力测试的自信心。	掌握日语国际能力测试知识点,依据日企相关客户服务培训内容,具备独立完成相应业务的接听和应答能力。	70
4	日语阅读	7702020111	培养学生自主阅读原版文章和书籍的能力。	学生掌握阅读方法,通过阅读进一步提升日语能力水平。	36
5	商务沟通与礼仪	7702020201	在职业生涯中提高职业素养和展现个人魅力,建立良好的人际关系	学生了解日本文化背景,掌握商务礼仪与沟通的基本知识和操作方法。	36
小 计					388

2. 专业技能方向课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	日文录入 (数据处理)	7702020305	通过本课程的学习,培养学生的日文数据处理能力, BPO 日文数据识别能力, 使学生全面具备企业就业的职业能力。	学习掌握日文数据处理的概念、功能及特性, 掌握日文数据处理的框架、结构和要素; 了解汉字录入和日文商务的区别与联系, 掌握对日文数据处理影响; 了解日文录入学科特点, 掌握商务日语人才素质需求; 了解企业作业的过程, 掌握企业 BPO 数据处理流程与具体业务操作; 了解保险、旅游、资产等日文录入处理。	70
2	商务洽谈	7702020108	能运用商务洽谈的策略和技巧进行简单的商务洽谈	初步掌握商务洽谈的基本原理、基本知识、基本程序、各阶段特征、业务范围、商务洽谈策略和技巧	36
3	电子商务	7702020107	初步掌握电子商务的具体操作程序和实际操作	了解电子商务的支付与结算, 互联网与产品、价格策略, 互联网与促销、渠道策略, 互联网与客户关系管理;	36
4	日语视听	7702020316	培养学生在情境中的提升听力水平, 并懂得在响应场合使用得体的日语	本科以视频创设情境, 学生在模仿中使用所学知识。	144
小 计					286

3. 职业技能证书课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	考级日语	7702020109	取得翻译专业资格证书及日本簿记二级三级证书、日语能力测试 N3-N1 证书、J-TEST 实用日语鉴定考试 A-D 级	掌握掌握基础词汇、基础语法、情景对话的相关知识。能在听、说、读、写中正确运用、要求学生语法较好地运用于实践; 掌握日常生活相关方面的常用句和基本表达形式。	140
2	日本簿记	7702020110	培养学生成为能够利用相关专业知识和计算机和网络等现代信息技术, 通过基础阶段、提高阶段、实训阶段, 掌握日本簿记的技能和规则。日本簿记二级三级证书	掌握日本会计基本知识和相关理论, 理解会计专业用语的基础知识、商业会计知识、会计学、工业会计、成本核算等相关常识。	36
小 计					176

4. 专业选修课

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	企业文化	7702020103	通过学习使学生系统掌握日企文化相关的知识和基本技能; 了解中日企业文化理论与实践发展动态; 掌握最前沿的相关信息, 并通过中日文化的比	讲授和介绍华夏文明的传播、外边的世界很精彩、日企的特色、日企的商务礼节、日企的商务常用用语、日企的商务信函交往到就业指导、就业案例分析这些章节。同时也注重学习者能够	36

			较,学习日本先进的文化和礼节;对于日企中的商务用语进行了系统的学习和介绍,培养了学生实际的语言应用能力;增进对日本地理、历史和文化等方面的基本了解,激发学生日语学习兴趣;注重培养学生的个人综合素质、礼节礼仪等。	更加顺畅的掌握知识,并提高学习兴趣,每一章节都包含了导言、教学目标、知识讲解、知识拓展、问题思考内容,改变了传统的教学模式,全面提升学生对于企业文化的各方面知识的能力。使其既能掌握商务常用用语,又有企业文化知识与技能的复合型日语人才。	
2	计算器	7702020311	通过本课学习,学生能够熟练掌握计算器的各项功能的单独及混合法,培养学生仔细、耐心、稳定的心理能力。通过全经计算器级别段位考试	掌握计算器的操作,能运用计算器完成相关基础财务运算。	36
3	日语商务会话	7702020112	通过本课学习,学生能够进行专属场合的会话技巧	学生掌握商务场合的用语,态度及特定句式的使用。	72
4	日语商务书信	7702020113	通过本科学习,学生能够书写商务函件。	学生掌握商务函件的书写格式,准确使用特定寒暄语。	72
5	日本概况	7702020114	通过本课学习,学生能够了解日本的国情、习俗等。	学生能够在商务场合对相关内容做出准确反映。	36

5. 实践教学

序号	课程名称	课程编码	课程目标	主要教学内容和要求	实践地点	学时
1	认识实习	7702020312	了解信息服务企业的相关工作岗位、岗位要求及部分软件及信息服务企业的企业文化。	参观企业实训室,了解不同的岗位工作流程。了解岗位职业要求、薪资待遇、未来发展等。	校内	8
2	专业综合实训	7702020313	培养学生图形图像和文字处理实践技巧,熟悉信息服务企业的一般业务流程,提高综合应用专业软件的能力,进一步强化职业意识和爱岗敬业的精神,同时要培养学生具有解决突发事件的应变能力。	组织学生到校内专业实训室,在专业教师的指导和职业习惯、职业意识培养教育下完成实际工作项目,目的在于充分了解实际专业工作流程、行业标准等。对学生进行专业技能、知识综合运用能力等方面的训练,培养敬业精神。	校内	120
3	岗位实习	7702020314	组织学生到校外实训基地参加岗位训练实习。在企业人员技术指导和职业习惯、职业意识培养教育下安排完成实际工作项目,目的在于充分了解实际工作流程、岗位要求、行业标准以及企业文化。顶岗实习安排在第六学期进行,为期15周。	学生按时开展实习,遵守实习单位作息时间表。学生至少完成一个岗位的完整业务实习。实习期间,要求每个学生虚心学习业务技能、留意收集实习资料、详细记载实习内容、认真做好实习笔记(或周记)。学生与指导老师保持定期联系,及时向指导老师反映实习状况。实习结束之后,每个学生必须取得实习单位的实习鉴定表。	校外	600
小 计						728

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。

学期	理论教学	实践教学	入学教育/ 毕业教育	考试	军训	社会实践	劳动教育	机动	假期	合计
1	18	1		1	1			1	4	26
2	17			1			1	1	6	26
3	18			1				1	6	26
4	18			1				1	6	26
5	18			1				1	6	26
6		20						0		20
总计	89	21		5	1		1	5	28	150

(二) 课程设置和时间安排

本专业周学时为 28 学时，3 年总学时数为 3195 学时，其中公共基础课为 1460 学时，占总学时数的 45.5%；选修课为 316 学时，占总学时数的 9.8%；实践教学学时数为 606 学时，占总学时数的 18.9%。按 18 学时折合为 1 学分，3 年总学分为 181 学分。

商务日语专业课程设置和时间安排

课程类别	课程性质	课程名称	考核方式	课程类型	学分	授课学时	理论学时	实践学时	各学期周课时安排						占总学时比例
									一	二	三	四	五	六	
									18/ 2	17/ 3	18/ 2	18/ 2	18/ 2	0/ 20	
公共基础课	必修	中国特色社会主义	考试	A	2	36	36	0	②						45.5%
		心理健康与职业生涯	考试	A	2	34	34	0		②					
		哲学与人生	考试	A	2	36	36	0			②				
		职业道德与法治	考试	A	2	36	36	0				②			
		语文	考试	A	12	214	214	0	④	②	2	2	2		
		数学	考试	A	12	214	214	0	④	②	2	2	2		
		日语	考试	A	20	356	356	0	④	④	⑥	⑥			
		信息技术	考试	B	6	140	58	82	④	④					
		体育与健康	考试	B	10	178	18	160	②	②	2	2	2		
		历史	考试	A	4	70	70	0	②	②					
艺术	考查	A	2	36	36	0	2								

		习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	考试	A	1	18	18	0							
		劳动教育	考查	C	1	28	0	28							
公共选修课		中华优秀传统文化	考查	A	2	32	32	0							
		国家安全教育	考查	A	2	32	32	0							
小计					80	1460	1190	270	24	18	14	14	6		
专业技能课	专业核心课程	日语听力	考试	A	10	176	176	0	2	4	④				27.8%
		日语写作	考查	A	4	70	70	0		2	2				
		日语口语	考查	A	4	70	70	0		2	2				
		日语阅读	考查	A	2	36	36	0				2			
		商务沟通与礼仪	考查	A	2	36	36	0			2				
	专业技能课程	日文数据处理	考试	B	8	70	0	70		②	②				
		商务洽谈	考查	A	2	36	36	0				2			
		电子商务	考试	A	2	36	36	0					②		
		日语视听	考试	A	8	144	144	0				④	④		
	技能证书课	日本簿记	考查	A	4	72	72	0				2			
		考级日语	考试	A	8	140	140	0					⑩		
	专业选修课	企业文化	考查	B	2	36	36		2						
		计算器	考查	B	2	36	0	36			2				
		日语商务会话	考查	A	4	72	72	0				2	2		
日语商务书信		考查	A	4	72	72	0				2	2			
日本概况		考查	A	2	36	36	0					2			
小计					68	1144	1032	112	4	10	14	14	22		
实践教学	必修课	认识实习	考查	C	0	6	0	6	1天						
		岗位实习	考查	C	30	600	0	600						30	
	小计					33	606		606						
合计					181	3210	2222	988	28	28	28	28	28	100%	

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。

公共基础课教师年龄结构合理，现有公共基础课教师 102 人，市级骨干教师 13 名，区级骨干教师 10 名，教授级高级讲师 7 人，高级讲师 65 人，讲师及以下 30 人，其中高级以上职称占基础课教师比例的 70.6%，本科学历 100%，硕士学历 18.6%，具有硕士学位 43 人。

专业教师学历职称结构合理，专任教师 11 人，其中专业带头人 1 名、骨干教师 2 名，建立了 2 人的行业企业兼职教师库，“双师型”教师人数 10 人，占专业课教师比例的 91%。专任教师教授级高级讲师 0 人，高级讲师 9 人，讲师及以下 2 人；本科学历 100%，具有硕士学位 3 人。

专业课教师	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称(兼职教师填写职务)	(从教专业)主授课程	教龄	企业工作(实践)经历
专职专业课教师	张旭	女	1980.11	本科/学士	高级讲师	日语,日文数据处理、日本簿记、计算器	18	大连现代
	于泓	女	1981	本科/硕士	高级讲师	日语、日语听力	19	无
	赵书	女	1972	本科/学士	高级讲师	日语、日语写作	18	无
	冉旭	女	1978.04	本科	高级讲师	日语、日文数据处理	20	无
	孙曼曼	女	1981.11	本科/硕士	高级讲师	日语	18	大连现代
	杨丹	女	1982	本科/学士	高级讲师	日语、日文数据处理实训	18	大连现代
	崔爽	女	1982	本科/硕士	高级讲师	日语	18	
	温丹	女	1983	本科/硕士	高级讲师	日文 office	19	英浩信息
	于筱迪	女	1985	本科/学士	讲师	日语、日文 office	14	中软国际
	曲业成	男	1982	本科/学士	助理讲师	图形图像处理(InDesign)、DTP排版实训	19	英浩信息

企 业 兼 职 专 业 教 师	房文	男	1974.03	本科	讲师	日语	20	大连外国语学院分院
	梁耀元	女	1978.09	本科	讲师	日语	20	日本大学大连事务所

(二) 教学设施

1. 校内实训环境

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		备注	
		名称	数量	功能	适用课程
1	呼叫中心(语音实训室)	电脑	52	1、日语听写 2、日语写作	日语听力
		服务器	1		
2	电子商务运营实训室	计算机	48	1、电子商务实务模拟 2、电子商务基础 3、网店运营 4、网上开店实务	1、电子商务实务模拟 2、电子商务基础 3、网店运营 4、网上开店实务
		服务器	1		
3	移动商务实训室	实景模拟计算机	7	移动电子商务实务模拟	移动电子商务

2. 校外实训基地

为满足本专业学生岗位实习需要，选择 3-5 家符合专业培养方向的企业作为校外实训实习基地，为学生提供对日商务办公、商务洽谈、商品营销等岗位的实训实习，同时进一步健全校外实训实习管理制度，并加强落实。

序号	企业实践基地名称	企业主要业务	可提供的企业实践岗位或内容
1	文思海辉技术有限公司	为全球客户提供世界领先的商业/IT 咨询、解决方案以及外包服务，如解决消费者在购物过程中出现的问题和纠纷，负责阿里巴巴第三方维权通道。	淘宝维权客服 (呼叫中心服务员)
2	宏通科技(大连)有限公司	百世快运售后客服、中国移动(大连)公司相关客服业务	电话客服、电话销售
3	国网电子商务(大连)有限公司	社交电商平台和移动电商平台拼多多、淘宝、天猫、京东、微信等多平台代运营，如拼多多开店，各自店铺诊断策划、店铺产品定位、店铺装修、店铺宝贝视频制作、店铺爆款打造、店铺引流等	运营助理、店铺销售

(三) 教学资源

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	书号	是否 规划 教材	配套图书 文献说明	配套数字化 资源说明
1	中国特色社 会主义	中国特色社会 主义	高等教 育出版	教育部	978-7-04- 060907-3	国家■ 省□	教学参考 书	案例、微课、 PPT
2	心理健康与 职业生涯	心理健康与职 业生涯	高等教 育出版	教育部	978-7-04- 060908-0	国家■ 省□	教学参考 书	案例、微课、 PPT
3	职业道德与 法治	职业道德与法 治	高等教 育出版	教育部	978-7-04- 060909-7	国家■ 省□	教学参考 书	案例、微课、 PPT
4	哲学与人生	哲学与人生	高等教 育出版	教育部	978-7-04- 060910-3	国家■ 省□	教学参考 书	案例、微课、 PPT
5	体育	体育与健康	高等教 育出版	教材发展 研究所	978-7-04- 060677-5	国家■ 省□	教学参考 书	微课、PPT
6	语文	语文 基础模块 上册	高等教 育出版	教育部	978-7-04- 060915-8	国家■ 省□	教学参考 书	案例、微课、 PPT
		语文 基础模块 下册	高等教 育出版	教育部	978-7-04- 060914-1	国家■ 省□	教学参考 书	案例、微课、 PPT
7	数学	数学（基础模 块）上册	高等教 育出版	教材发展 研究所	978-7-04- 060723-9	国家■ 省□	教学参考 书	案例、微课、 PPT
		数学（基础模 块）下册	高等教 育出版	教材发展 研究所	978-7-04- 060722-2	国家■ 省□	教学参考 书	案例、微课、 PPT
8	习近平新时 代中国特色 社会主义思 想	习近平新时代 中国特色社会 主义思想学生 读本	人民出 版社	秦宣 林建华	978-7-01- 023531-8	国家■ 省□		案例、微课、 PPT
9	公共艺术	艺术（美术鉴赏 与实践）	高等教 育出版	教材发展 研究所	978-7-04- 060667-6	国家■ 省□		案例、微课、 PPT

		艺术(音乐鉴赏与实践)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060666-9	国家■ 省□		案例、微课、PPT
10	信息技术	信息技术(基础模块)(上册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060531-0	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		信息技术(基础模块)(下册)	高等教育出版社	教材发展研究所	978-7-04-060532-7	国家■ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
11	历史	历史 基础模块 中国历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060912-7	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
		历史 基础模块 世界历史	高等教育出版社	教育部	978-7-04-060911-0	国家□ 省□	教学参考书	案例、微课、PPT
12	中华优秀传统文化	中华优秀传统文化通识读本+体验读本	辽师出版社	孙军	9787565225833	国家□ 省□		案例、微课、PPT
13	国家安全教育	国家安全教育(中等职业教育版)	人民出版社	刘跃进	978-7-01-016354-3	国家□ 省□		案例、微课、PPT
14	日语1	新版标准日语初级	外研社	人教 光村	9787107278303	否	无	教学光盘
15	心理健康	心理健康	高教版	俞国良	9787040380446	是	教学参考书	案例、视频、PPT
16	日语2	新版标准日语初级	外研社	人教 光村	9787107278303	否	无	教学光盘
17	日语口语	实战商务日语进阶话典	外研社	李振东	9787513516754	否	无	无
18	日文数据处理	企业培训资料				否		
19	图形图像处理(PS)	PhotoshopCS6c ong 入门到精通(实例版)	清华大学出版社	亿瑞设计	9787302310501	否	无	

20	日文 office	Office 办公软件高级应用实例教程	机械工业出版社	刘万辉	9787111495956	否	无	
21	日语听力	致用日语听力教程	外研社	赵平	9787513574242	是	无	
22	日语写作	职场日本語邮件写作篇	上海译文出版社	奥村真希	9787532767830	否	无	
23	日企文化	职场日本語商务礼仪篇	上海译文出版社		9787532767830	否		
24	日本簿记	日本簿记习题集				否	教学参考书	PPT 印刷资料
25	考级日语	N1\N2\N3\N4 蓝宝书文法、红宝书文字词汇 新日本語能力考试 N1\N2\N3\N43 第二版听解	华东理工大学出版社	许小明 刘文照	9787562829966 9787562842972	否	无	

(四) 教学方法

全面落实立德树人根本任务，准确把握专业人才培养的任务和目标要求，发掘课程中的德育因素教学中融入社会主义核心价值观教育，遵循技术技能人才培养规律，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支撑学生终身发展、适应时代要求的综合素养。

1. 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，采用情景教学法、案例教学法、混合式教学法、活动法等教学方法，思想政治、语文、数学、英语等课程要有效利用导学案，逐步实施翻转课堂教学，引导学生自主探究，合作学习。运用信息化教学手段，激发学生学习积极性、主动性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2. 专业技能课

专业技能课按照理论与实践一体化的要求组织教学，突出“做中学、做中教”的职业教育教学特色，采用项目教学、案例教学、任务教学、仿真教学等教学方法，注重培养学生解决电子商务经营活动中的实际问题，提高岗位实际操作能力。充分运用信息技术手段、数字化教学资源和网络化、智能化的教学环境，突出教学重点，解决教学难点，优化教学过程。以电子商务创业项目促进学生创新意识和创业能力的培养。

（五）学习评价

学习评价基于立德树人的根本任务和学生职业发展需要展开，促进学生德智体美的全面发展，既要关注学生知识技能的掌握向综合素养的发展转变，也要兼顾学生认知、协作、创新和职业能力的发展。

学习评价要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、企业评价、社会组织机构评价和学生自评互评相结合，过程性评价和终结性评价相结合。过程性评价从情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；终结性评价从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。既要重视文化素养和专业理论知识的评价，更要重视专业技能水平和实践能力的评价，还要关注创新创业能力的评价。加强实践教学，尤其是跟岗实习、顶岗实习的学习评价要根据行业标准或企业标准，校企共同对学生的实习情况予以阶段性和终结性的评价。完善公共基础课和专业理论课的题库建设，使评价更加客观、科学。

（六）质量管理

进一步加强质量管理意识的培养，着力在专业内涵建设和质量提高上下功夫。加强教育教学管理制度建设，切实做好过程管理，落实听评课、巡课和教师考核等制度，做好教学诊断与改进等教学质量保障体系的建设，促进专业人才培养质量的不断提升。

按照专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善教育教学标准，科学编制人才培养方案、课程标准、课程考核评价标准，并在教育教学活动中，规范执行有关标准。

十、毕业要求

（一）学业要求

完成全部必修课及相应选修课程学习，成绩合格，修满 182 学分。

（二）能力要求

专业技能较熟练，跟岗实习期间通过企业培训，能够完成工作任务，学习效果较好，顶岗实习时能独立地顶岗工作，经过学校、企业双方进行实习评价合格的；取得日语等相关职业技能等级证书。

（三）综合素质要求

具有良好的职业道德、职业精神，身体素质较好，体育达标测试成绩合格，且无严重违法违纪行为的。

十一、附录

说明：①附录一般包括教学进程安排表、变更审批表等。②学校需建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，经学校充分论证并于每个学年前报市教育局审批备案后方可执行。

附录 1 教学进程安排表

附录 2 变更审批表

十二、其它

1. 方案制定团队：

组长：张旭

成员：冉旭、于泓、赵书、孙曼曼、于筱迪、杨丹、崔爽，温丹，曲业成

2. 方案论证团队：

组长：王苒、韩新洲

成员：张旭、冉旭、于泓、赵书、孙曼曼、于筱迪、杨丹、崔爽，温丹，曲业成

3. 方案审核人：

教务科：陈萍

教学校长：高月宁

校长：齐迹