

黑龙江旅游职业技术学院

HEILONGJIANG VOCATIONAL COLLEGE OF TOURISM

**2021级人才培养方案**

**交通管理学院**

**2021年8月**

**编制说明**

**一、人才培养方案设计思路与特色**

**（一）设计思路**

交通管理学院各专业人才培养方案在设计思路主要借鉴德国“双元制”教育教学模式，采用现代学徒制与企业共同培养学生，共同制定学习领域课程体系及课程标准，运用教学行动导向教学方法，强调1+X多证书的培养，从而实现具有我学院特点的“一主双轨”的教育教学模式。

“一主”是指以学生自主学习为主体，注重培养学生的专业能力和关键能力，强调在工作过程中和面向未来的工作而学习为主线。

“双轨”是指以学校为主的学习领域课程对学生进行综合素质、知识和基本技能的培养和以企业为主的职业技能训练对学生进行职业能力的培养。

**（二）方案特色**

1．建立了“一主双轨”复合技能型人才培养模式。基于工作过程系统化课程开发的理念，通过对机电企业主要岗位工作任务分析，明确复合技能型人才核心能力的特点，本着基础知识训练为专业技能培养服务，专业技能注重“交叉性、复合性”的原则，使教学内容与工作岗位任务对接，为实现“岗位零对接”就业打下坚实基础。

2．构建“学习领域型”课程体系，突出拓宽基础理论知识训练，注重综合知识与能力的培养和训练。课程体系突出复合技能型人才培养特点，适当拓宽基础理论知识训练，以能够用一种综合性思维和宽阔的视角来熟练地掌握多种交叉技术，注重技术一体化的培养和训练，以具备运用多重技术的综合能力解决技术难题。

3．强调“现代学徒制”培养，给予学生双重身份，注重企业实践技能训练与培养贯穿教学全过程，由简单到复杂，不断提高技能水平。教学计划实施中突出体现做中学、做中教，并提倡“产学互动”的课程模式，实施一体化教学，通过两个阶段顶岗实习，接触不同类型的企业，增强学生适应复杂工作的能力。

4．实现“1+X多证书”培养，毕业证书与职业资格证书融通，将主干核心课程用实际工作任务贯穿起来，体现做中学、做中教的教学过程，将职业资格认证体系的知识、能力、要求融入课程体系中，注重知识、能力、素质三方面的结合，使学生得到全方位的培养，全面提高学生素质，增强适应职业变化的能力。

**二、研发团队**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **所在单位** | **职称** | **职务** |
| 1 | 张恩威 | 黑龙江旅游职业技术学院 | 讲师 | 二级学院院长 |
| 2 | 王峰 | 黑龙江旅游职业技术学院 | 副教授 | 二级学院副院长 |
| 3 | 杨晶 | 黑龙江旅游职业技术学院 | 副教授 | 教研室主任 |
| 4 | 郑信访 | 上海现代应用技术培训中心 | 高级工程师 | CEO |
| 5 | 李奇 | 中国建设教育学会 | 教授 | 秘书长 |
| 6 | 王青海 | 奇瑞汽车股份有限公司奇瑞大学 | 高级工程师 | 校长 |
| 7 | 靳云龙 | 黑龙江旅游职业技术学院 | 助讲 | 教研室主任 |
| 8 | 宋彦 | 黑龙江旅游职业技术学院 | 助讲 | 教师 |
| 9 | 刘洋 | 黑龙江旅游职业技术学院 | 助讲 | 教师 |
| 10 | 王硕 | 黑龙江旅游职业技术学院 | 助讲 | 教学秘书 |
| 11 | 钟鑫 | 黑龙江旅游职业技术学院 | 助讲 | 教师 |
| 12 | 张文华 | 黑龙江旅游职业技术学院 | 讲师 | 教师 |
| 13 | 马晶 | 哈尔滨东安发动机集团 | 高级工程师 | 工程师 |

**目 录**

[汽车检测与维修技术专业人才培养方案 1](#_Toc79236068)

[新能源汽车技术专业人才培养方案 26](#_Toc79236069)

[汽车技术服务与营销专业人才培养方案 52](#_Toc79236070)

[城市轨道交通运营管理专业人才培养方案 77](#_Toc79236071)

[数控技术专业人才培养方案 106](#_Toc79236072)

[机电一体化技术专业人才培养方案 135](#_Toc79236073)

# 汽车检测与维修技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：500211

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

采取弹性学制，标准学制三年，在2至6年完成

## 四、职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类  （代码） | 所属专业类  （代码） | 对应行业  （代码） | 主要职业类别  （代码） | 主要岗位类别  （或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 交通运输大类  (50) | 道路运输类  (5002) | 汽车检测与维修技术(500211) | 汽车工程技术人员  汽车、摩托车维修技术服务人员 | 汽车检测岗位；  汽车维修岗位；  汽车装调岗位；  汽车保险理赔员；二手车评估师等 | “1+X”汽车运用与维修职业技能证书（中级）；  “1+X”智能网联汽车检测与运维（中级）证书；  “1+X”商用车销售服务（中级）证书；  “1+X”电动汽车高电压系统评测与维修（中级）证书 |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力，培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会经济发展需要及汽车产业发展需要，具有较高的道德标准、良好的心理和身体素质、扎实的职业素养和北大荒精神，掌握汽车构造和基本原理知识为基础，以汽车动力系统、动力传动系统、电气系统和底盘系统的拆装、检测及修理等知识和技术技能，面向汽车售后服务行业，从事汽车检测、维修、服务等领域的复合型技术技能人才。

### （二）培养规格

1. 素质目标

（1）思想素质

坚持育人为本，促进全面发展，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂进头脑，培养和践行社会主义价值观。具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）文化素质

培养学生崇德向善、诚实守信、爱岗敬业、尊重劳动等美德，要求学生掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神等。

（3）职业素质

培养学生的专业精神、职业精神和工匠精神。具有良好的职业道德和职业素养。具有职业生涯规划意识。遵循职业教育、技术技能人才成长发展规律。具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

（4）身心素质

遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律，具有良好的身心素质，具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2.知识目标

紧跟产业发展趋势和行业人才需求，参与实施1+X证书制度，将职业技能等级标准有关内容及要求融入专业课程教学。具备的外语和计算机应用知识、能识读汽车装配工文件；熟练掌握汽车装调基本技能,能对汽车整车和部件进行装配与调整;能利用检测仪器和设备对汽车整车和部件进行性能检测;能对质检不合格的车辆和部件进行故障诊断和维修; 能对检测设备进行日常维护与保养;能对整车和部件的装配质量进行自检。

3．能力目标

专业能力：通过专业知识和专业技能的学习，使学生具备从事汽车检测及汽车电气检测与维修的能力。解决汽车维修、汽车生产线作业、汽车综合性能检测、汽车售后市场服务、汽车保险鉴定等方面的综合能力。

方法能力：培养学生能够进行生产实际计划，解决生产实际问题的能力.具备终身学习的能力以及信息技术的应用能力和技巧。

社会能力：使学生具备沟通能力，培养学生的情商和责任感，独立思考、团队协作的能力。

## 六、课程设置及要求

### 课程体系设计思路

汽车检测与维修技术专业课程体系以道德养成教育为主线，以职业道德、职业能力为重点，搭建道德养成、基础理论、职业发展三个平台。

１．道德养成平台

包括军训、入学教育、思想道德与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育与健康、心理健康、形式与政策教育、职业发展与就业指导等课程，道德养成平台对学生进行综合素质和职业素质教育，促进学生职业道德和价值观念的全面提升，为实现学生的可持续发展打牢思想道德根基。

２．基础理论平台

包括计算信息技术、英语、汽车机械制图、汽车英语（X+D）、汽车电工电子技术、教学实习和公共选修课等，基础教育平台致力于打牢在校生理论知识基础和基本技能，为实现学生的广阔发展和终向学习垫定基础。

３．职业发展平台

由学校和企业合作开发的学习领域型课程体系，采用德国 “双元制”教学，实现“一主双轨”的教学体系。包括7个学习领域课程：学习领域1发动机机械方面检修；学习领域2能量供给系统和启动系统检修；学习领域3汽车发动机电控管理系统的检修；学习领域4安全舒适系统检修；学习领域5汽车局域网系统检修；学习领域6行驶系统与制动系统的检修；学习领域7汽车传动系统的检修等，涵盖整车结构及零部件、整车装配调试与检测。

**（二）公共基础课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| 1 | 入学教育  1603001 | 通过入学教育,使学生知道学校的规章制度，了解将来的就业方向和岗位要求，知道本专需要掌握的专业知识和基本技能 | 1．学院规章制度的学习  2．学习人才培养方案，知道本专业的课程设置及基本教学要求  3．参观企业及学校实训基地 |
| 2 | 军训  1603002 | 通过军训提高学生自律精神，促使学生军事化自我管理 | 站军姿、整理内务、检阅训练及各种军队基本要求 |
| 3 | 形势与政策  0703048 | 引导和保证学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观  。了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质 | 介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果 |
| 4 | 大学生创新创业导论  0703055 | 重点放在对学生创业素质的培养和创业基础知识的介绍，同时指导学生以团队形式开展一些项目化的实践训练，旨在引导学生尽早树立创业意识，学会创新思维，提升精神心理品质，了解企业创建和运行管理的基础知识，提升实践创新能力 | 着重于精神心理品质培养的引导和创业能力的探讨，强化学生创业动机，着眼于创业过程、企业运作知识的介绍和创业实践指导，帮助学生提升创业实战能力 |
| 5 | 军事理论  0303037 | 通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础 | 军事理论教学内容包括：中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术和信息化战争五大部分  军事技能训练内容包括：条令条例教育与训练；轻武器射击；战术；军事地形学和综合训练 |
| 6 | 思想道德修养与法律基  0703023 | 通过学习，增强大学生解决实际问题的能力，使大学生掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制观的科学理论，引导大学生树立高尚的理想情操和养成良好的道德素质。 | 主要内容：  思想道德知识、法律知识、培养学生运用马克思主义立场、观点和方法，解决实际问题的能力  教学要求：  要运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观, 解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。引导学生担当民族大任，成为担任民族复兴大任的时代新人 |
| 7 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  0703029 | 本课程通过教学使学生了解马克思主义中国化的历史进程，认识毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，帮助学生正确认识马克思主义中国化理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。 | 主要内容：  毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。  教学要求：课程旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既要体现出马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又要体现这些理论成果的理论逻辑，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 |
| 8 | 心理健康  0703034 | 通过主体体验性《大学生心理健康教育》课程教学，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法；通过该课程的实训模块，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好的基础 | 主要内容：  1．培养学生自我认知能力2.培养学生环境适应能力3. 增强学生心理调适能力4. 培养学生应对挫折能力  教学要求：  1.面向全体学生  2.精选教学内容  3.倡导体验分享  4.开发课程资源  5.注重教学过程 |
| 9 | 体育  0703031 | 知识目标：使学生掌握体育课程的基本理论知识  能力目标：使学生掌握体育课程运动的基本动作要领，具有良好的交际沟通能力  素质目标：树立正确的审美观，发挥体育教育的多功能性,对学生进行集体主义、爱国主义、共产主义教育,培养学生敢于拼搏、开拓创新、勇敢顽强、团结进取的优良品德 | 体育1  学生可以根据选项选择体育课程。从体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块中选择自己感兴趣的体育项目学习  培养学生专项体育的基本素质、进行体能训练、使学生掌握基本的动作要领、增强体育锻炼意识、提高团结协作能力  体育2  继续培养学生的专项训练技术、基本素质、基本能力。学生可以依托体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块继续原来参与的选项，也可重新选新的项目学习。教师可分层教学，以老带新等方法提高学生体育技战术能力  体育3  熟练掌握体育项目的内涵，要领，技术和技能。使学生对所选项目有较好的掌握。促使学生具备健全的思想，强健的体魄，团结协作的精神 |
| 10 | 职业发展与就业指导  0103033 | 职业发展与就业指导为学院各专业公共必修课  引导大学生树立正确积极的人生观、价值观和就业观，树立正确的职业观念和职业理想，认真思考自己的职业生涯发展问题，并在教师的指导下初步规划自己的职业生涯，做好相应的就业准备。帮助学生认清就业形势，了解就业政策，更新就业观念，掌握就业技巧，提高就业能力，引领学生理性思维，提升内在素养和品质，努力实现大学生在态度、知识和技能三个层面的显著提高，将个人发展和市场经济发展、国家需要相结合，初步确立职业意识和创业意识。愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。为其顺利就业、创业和未来发展打下良好的基础。 | 主要内容：  认识职业、职业发展规划、职业能力培养、就业指导，就业准备  教学要求：  职业的概念及分类；认识自我，适应环境；国家及我院的毕业生就业形势与情况；转变就业观念，确立自己的职业发展方向  劳动力市场的基本状况及影响因素；自我评价；职业发展决策类型；职业生涯规划设计的方法  能力及影响能力发展的因素；大学生应具备的职业能力；获得能力的渠道和方法  就业制度、政策、法规和方式以及自身权利与义务；职业道德素养；适应新环境。  就业中的思想、心理、信息、材料、笔试和面试等方面的内容及方法 |
| 11 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 本课程为高等学校各专业必修的一门思想政治理论课。其任务是通过该课程的教学，认识习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，是中国化的马克思主义，通过推进习近平总书记系列重要讲话“四进”（即进教材、 进课堂、进支部、进头脑），不断增强了广大师生“四信”（即  对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、对以习近平同志为核心的党中央的信赖）。 | 主要内容：  1.习近平总书记关于教育的重要论述，特别是关于青年学生成长成才重要论述  2.习近平总书记针对黑龙江的几次重要讲话精神及龙江振兴发展内容  3.习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的立场观点方法及最新内容  4.高校特色课程：高校结合各自办学学科和专业特色，将习近平新时代中国特色社会主义思想融入特色课程之中  教学要求：  课程旨在阐释马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 |

**（三）专业（技能）课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| 1 | 英语  0403042 | 掌握基本的语音和语法知识及3500个左右英语单词、常用短语和词组，能准确阅读和理解一般性英语文章。在听、说、读、写、译等方面能正确运用所学知识。 | 理解和掌握语音、词汇、语法、句子结构、篇章段落及其应用。通过日常生活、情感、餐饮、购物、休闲娱乐、旅游、职场、网络等情景交流的口语话题，让学生能够在生活、学习和工作的各个方面用英语进行交流 |
| 2 | 信息技术  （基础模块，1+X WPS办公应用职业技能等级证书融合课程）  0303409 | 通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。  了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 | 主要内容：信息技术课程基础模块包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。  教学要求：信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。 |
| 3 | 汽车英语（X+D）0403058 | 提升汽车类专业学生的英语能力，使他们掌握专业英语阅读、写作和会话的能力，培养高级应用型人才，结合企业工作实际，力求向学生提供未来工作岗位所需要的专业英语知识培养学生在实际工作岗位上运用汽车专业英语的能力 | 熟悉汽车专业方面的最新知识和汽车专业方面的最新技术；了解汽车各零部件的功能及应用；列举了大量贴近企业工作实际的实例，使学生会诊断汽车故障；选用贴近实际，贴近企业，贴近岗位的常用专业英语会话，培养学生语言如何有效用于实践的能力 |
| 4 | 汽车机械制图  1403020 | 培养学生正确运用正投影法来分析。表述机械工程问题。绘制和阅读机械图样的能力和空间想象能力，同时。它又是学生后继课程和完成课程设计不可缺少的基础 | 学习平行投影法（主要是正投影）的基础理论及其应用；培养较强的绘图技能；学习贯彻制图国家标准技能；培养绘制（含零部件测绘）和阅读机械图样的基本能力；培养空间想象能力；培养计算机绘图的初步能力；培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风 |
| 5 | 汽车电工电子技术1403027 | 掌握电工电子技术知识和汽车相关电路知识，达到电路的检测和电子部件 | 能独立完成电路实验，检测电子元件，掌握电工电子基础理论知识，熟练掌握汽车常用电气的检测方法 |
| 6 | 学习领域1发动机机械方面检修1403028  **（课证融通）** | 对发动机各总成进行检查和修理的工作计划及实施基本了解；分析并描述各零部件和总成的功能和相互作用，检查分析可能出现的故障对系统功能的影响 | 发动机结构型式；发动机总成；拆、装规定；安装工具，专用工具；发动机润滑；发动机冷却；发动机控制系统；曲线图、燃料和辅料；发动机油和冷却液的处理 |
| 7 | 学习领域2能量供给系统和启动系统检修  1403029  **（课证融通）** | 对在能量供给系统进行诊断、维护和修理工作制定计划，并遵守制造厂家规定和安全技术规范的前提下进行实施。通过电路图了解电路类型，从制造厂家资料中查找到功能单元的额定数据和如何进行检查 | 修理厂信息系统；诊断系统；电路图；检查与维护规定；蓄电池；启动器、发电机、启动器发电机；动能管理；新型汽车电网；企业经营与面向客户的成本计算；客户咨询 |
| 8 | 学习领域3汽车发动机电控管理系统检修  1403031  **（课证融通）** | 掌握发动机管理方面的诊断与修理工作。借助电子信息系统和车辆专用资料认识发动机管理系统，并对系统进行分析 | 燃烧方法；有害物排放；有害物减少措施；方框图、电路图、曲线图、功能示意图；通量、材料通量与能通量诊断、测试与测量设备；测试与测量方法；传感器与执行元件；控制与调节 |
| 9 | 学习领域4安全舒适系统检修  0503137  **（课证融通）** | 掌握汽车网络通讯，安全行驶，舒适性能等故障分析 | 了解网关通讯功能，了解汽车中央电子控制单元对车门，座椅，空调，安全气囊，玻璃升降器等装置的控制逻辑。能分析故障，并且完成故障排除。 |
| 10 | 学习领域5汽车局域网系统检修  1403032  **（专创融合课）** | 能够正确更换汽车CAN总线系统;会分析诊断和排除CAN总线系统常见故障 | 能正确描述常见CAN总线系统的组成构造、工作原理及系统的控制方法和原理;能完成CAN总线系统故障诊断。 |
| 11 | 学习领域6行驶系统与制动系统检修1403034  **（课证融通）** | 掌握行驶系统和制动系统的维护、诊断和修理。认识车辆中行驶系统和制动系统，分析其功能和与其它系统的相互作用 | 维护计划、检查计划、安装计划；法规；制动系统；行驶系统；行驶机构几何学；健康保护；责任赔偿法 |
| 12 | 学习领域7汽车传动系统检修 10403033  **（课证融通）** | 掌握分析各总成的功能与相互关系，检查并分析可能出现的故障对系统功能的影响。检查动力传动系统的机械与液压构件并确定是否可再用 | 维护计划、检查计划、安装计划；工具、燃料和辅料；动力传动系统；电路图；控制与调节；变速器油的处理 |
| 13 | 汽车冲压工艺技术认知 | 深入企业生产线，掌握汽车冲压的安全注意事项、钣金件生产的工艺流程、检测及返修方法等 | 熟知并执行企业的安全准则；正确的操作相关工具；了解冲压模具的分类及结构；熟练掌握基本的冲压工艺（如拉伸、切边、冲孔、翻边、整形等）；掌握常见缺陷件的检查级返修方法等 |
| 14 | 汽车焊装工艺技术认知 | 深入企业生产线，掌握汽车焊装的安全注意事项、白车身的焊装工艺流程、缺陷部件的检测及返修方法等 | 熟知并执行企业的安全准则；熟练掌握电焊机及相关工具的使用；了解焊装夹具的分类及结构；熟练掌握基本的焊装工艺流程；掌握常见缺陷件的检查级返修方法等 |
| 15 | 汽车涂装工艺技术认知 | 深入企业生产线，掌握汽车涂装的安全注意事项、汽车喷涂技术的工艺流程、喷涂缺陷的检测及返修方法等 | 熟知并执行企业的安全准则；正确的操作相关工具；熟练掌握基本的涂装工艺；掌握常见喷涂漆面缺陷的检查级返修方法等 |
| 16 | 汽车总装工艺技术认知 | 深入企业生产线，掌握汽车总装的安全注意事项、汽车装配的工艺流程、检测工段的检查及返修方法等 | 熟知并执行企业的安全准则；正确的操作相关工具；了解总装车间工艺生产线分布；熟练掌握基本的总装工艺（如内、外饰装配、线束装配、动力总成装配等）；掌握总装车间汽车检测流程及要求等 |
| 17 | 汽车文化（限选）  1403001 | 通过全面而生动的知识内容，针对刚刚开始学习汽车专业的学生进行培养让学生更全面地了解汽车专业 | 掌握汽车发展史、汽车造型、著名汽车公司、名车和商标、赛车运动等内容，培养学生的学习兴趣，热爱汽车专业，拓展学生知识面 |
| 18 | 管理学基础（限选）  0103147 | 通过本课程的学习，使学生认识和理解管理的重要性和普遍性，了解古今中外管理思想的发展，理解并掌握管理学的基本原理与方法，掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法。在掌握基本理论的基础上，运用科学的管理程序和方法，从而提高分析问题与解决问题的能力，形成基层管理岗位所需要的综合管理技能与素质。同时培养学生具有良好的职业道德品质，形成团结协作，分工合作的职业观念，具有对组织企业负责的情感，积极向上的工作态度 | 从总体上主要分三大模块：第一部分是管理学的基础模块：包括管理与管理学及管理思想与管理理论的发展，主要介绍管理学基础知识与现代管理学理论与思想；第二部分是管理学的技能模块：包括计划管理技术，组织管理技术，领导、沟通与激励技术，管理控制技术等方面内容。这部分是本门课程重点与主体部分，主要针对基层管理者的实际需要。第三部分拓展与选择模块：主要介绍管理的创新职能，了解企业创新的特点和培育技巧 |
| 19 | 汽车营销实务（限选）  1403005 | 分析汽车市场营销环境和营销策略，掌握市场营销学的基本原理，学会市场细分和确定目标市场的方法，为学生创业作准备 | 掌握汽车营销市场调研、消费者购车行为分析、专业汽车销售员行为规范、汽车营销基本原理与汽车销售流程，达到高水平的沟通协调的能力 |
| 20 | 电动汽车高压电系统（限选）  0503162 | 学生能够完成电动汽车高压零部件的故障诊断、搭建高压零部件测试系统及高压零部件测试等作业 | 掌握电动汽车高压安全检查与处置；掌握电动汽车驱动电机系统检查、保养与拆装、测试；掌握动力电池系统检查、保养与拆装与测试；掌握电动汽车其他高压系统检查、保养与拆装、测试等 |
| 21 | 纯电动汽车结构与检修（限选）  0503147 | 学生能描述纯电动汽车的使用;能描述纯电动汽车不同类型的驱动系统结构与控制技术;能描述纯电动汽车转向、行驶和制动系统结构与控制技术:能描述纯电动汽车电气系统结构与技术;能描述纯电动汽车维护与诊断等知识内容。在实践过程中,重视劳动安全和环境保护规定 | 掌握纯电动汽车知识、使用、安全作业，对纯电动汽车驱动系统结构与控制技术的应用，对纯电动汽车电气系统结构与控制技术的应用和专用设备仪器知识的使用，学生能够对纯电动汽车进行诊断和基础的检修并能进行自主创业 |
| 22 | 汽车智能网联技术（限选）  0503160 | 《汽车智能网联技术》 课程是一个集中运用汽车工程、人工智能、微电子、自动控制、通信与平台等技术的多学科交叉融合的新兴程,通过学习环境感知、控制执行、信息交互等于一体的高新技术综合体,实现汽车专业学生对智能汽车的了解。 | 使学生了解智能网联汽车的定义、体系、结构发展及现状。使学生了解智能网联汽车的产业架构，掌握智能汽车的关键技术，使学生了解环境感知技术，掌握智能网联，汽车雷达及视觉传感器的应用，使学生了解高清地图及应用，了解高清地图定位及应用。了解智能网联汽车智能决策技术，掌握智能汽车计算平台的应用。了解人机交互技术发展的现状及在汽车上的应用，了解智能网联汽车信息交互技术及其数据云平台，在智能网联汽车上的应用。了解智能网联汽车智能网联汽车先进驾驶辅助系统的定义及类型，掌握车道偏离预警系统盲区监测系统自适应巡航系统自动泊车辅助系统等辅助系统的应用 |
| 23 | 毕业论文与设计1403048 | 通过本教学环节，主要考查学生对专业知识和专业技能的综合运用能力及综合职业能力，考核学生对所从事专业工作所具备的专业基本素养。培养学生形象思维能力、观察能力、分析和解决问题的能力,以及树立良好的职业道德观,爱岗敬业的优秀品质 | 在教师的指导下，进行题目分析、理解研究，确定目标，查阅与选题有关的参考文献、资料。拟定计划和开题报告。开展有关调研和实践对论文进行修改和答辩准备 |
| 24 | 毕业答辩  1403049 | 通过本教学环节主要考查学生的独立工作能力和专业技能水平和职业综合素养，要具备团队协作能力，专业技术交流的表达能力，获取新知识新方法的能力以及求实的科学态度和爱国主义精神 | 答辩过程中具有一定的新意，能够理论联系实际，有鲜明的观点，立论准确，结构严谨，逻辑性强，层次清楚，材料运用无误，具备一定的文字说明水平，能熟练、正确回答问题 |

### （四）专业职业能力分析

以岗位职业实践技能和职业能力素质为主线，各项技能训练应达到岗位工作所必需的能力要求和标准。在教学过程中可实行“师徒式——传、帮、带”，并进行能力的考核；同时要安排岗位进行就业训练，达到学生毕业就能进行实际工作。调动学生学习积极性、主动性和自我设计、自我培养能力。变被动学习为主动学习。 充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用。提高学生的学习兴趣。专业课教学注意理论知识的传授与技能的实训及实践相结合，学工结合，不断提高学生专业职业能力水平。

### 七、教学进程总体安排

### （一）课程计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **汽车检测与维修技术专业课程计划表** | | | | | | | | | |
| **平台** | **序号** | **课程名称及课程类别** | **性质** | **学分数** | **学**  **时**  **数** | **学时分配** | | **周学时** | **开课学期** |
|
| **理论** | **实践** |
| **道德养成平台** | 1 | **\***入学教育 | 必修 | 1 | 26 | 26 |  |  | 1 |
| 2 | **\***军训 | 必修 | 1 | 112 |  | 112 |  | 1 |
| 3 | **\***军事理论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 1-4 |
| 4 | **\***思想道德修养与法律基础 | 必修 | 3 | 48 | 48 |  | 2 | 1（慕课与翻转24学时） |
| 5 | **\***毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必修 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 2（慕课与翻转32学时） |
| 6 | **\***形势与政策 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1-4 |
| 7 | **\***心理健康 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1-4 |
| 8 | **\***体育 | 必修 | 6 | 98 | 28 | 70 | 2 | 1-3 |
| 9 | **\***思想道德考评 | 必修 | 24 |  |  |  |  | 1-6 |
| 10 | **\***习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必修 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 1-4 |
| 11 | **\***劳动教育 | 必修 | 1 | 16 |  | 16 |  | 1-4 |
| 12 | **\***大学生创新创业导论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 2 |
| **小计** | |  | **48** | **500** | **302** | **198** |  |  |
| **基础理论平台** | 1 | **\***英语 | 必修 | 3 | 52 | 24 | 28 | 4 | 1 |
| 2 | **\***信息技术 | 必修 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | 2 |
| 3 | **∆**汽车机械制图 | 必修 | 3 | 52 | 28 | 24 | 4 | 2 |
| 4 | **∆**汽车机械基础 | 必修 | 4 | 72 | 52 | 20 | 4 | 3 |
| 5 | **∆**汽车英语（X+D） | 必修 | 3 | 72 | 72 | 0 | 4 | 3 |
| 6 | **∆**汽车电工电子技术 | 必修 | 3 | 52 | 52 | 0 | 4 | 1 |
| 7 | **\***公共选修课 | 选修 | 8 | 124 | 124 | 0 | 4 | 1-2 |
| **小计** | | | **28** | **496** | **388** | **108** |  |  |
| **职业发展平台** | 1 | **\***职业发展与就业指导 | 必修 | 3 | 52 | 52 |  |  | 1-4 |
| 2 | **※**学习领域1发动机机械方面检修 | 必修 | 4 | 78 | 38 | 40 | 6 | 1 |
| 3 | **※**学习领域2能量供给系统和启动系统检修 | 必修 | 4 | 78 | 42 | 36 | 6 | 2 |
| 4 | **※**学习领域3汽车发动机电控管理系统的检修 | 必修 | 6 | 108 | 60 | 48 | 6 | 3 |
| 5 | **※**学习领域4安全舒适系统检修 | 必修 | 4 | 72 | 40 | 32 | 4 | 3 |
| 6 | **※**学习领域5汽车局域网系统检修 | 必修 | 3 | 56 | 32 | 24 | 4 | 4 |
| 7 | **※**学习领域6行驶系统与制动系统检修 | 必修 | 5 | 84 | 48 | 36 | 6 | 4 |
| 8 | **※**学习领域7汽车传动系统检修 | 必修 | 5 | 84 | 48 | 36 | 6 | 4 |
| 9 | **∆**限定选修课 | 选修 | 12 | 188 | 124 | 64 |  | 3-4 |
| 10 | **∆**教学实习 | 必修 | 5 | 120 | 0 | 120 | 24 | 2 |
| 11 | ∆1+X职业资格证书实训 | 必修 | 4 | 96 | 0 | 96 | 24 | 4 |
| 12 | **∆**汽车冲压车间工艺技术认知 | 必修 | 6 | 96 | 0 | 96 | 6 | 5 |
| 13 | **∆**汽车焊装车间工艺技术认知 | 必修 | 6 | 96 | 0 | 96 | 6 | 5 |
| 14 | **∆**汽车涂装车间工艺技术认知 | 必修 | 6 | 96 | 0 | 96 | 6 | 5 |
| 15 | **∆**汽车总装车间工艺技术认知 | 必修 | 6 | 96 | 0 | 96 | 6 | 5 |
| 16 | **∆**顶岗实习 | 必修 | 24 | 432 | 0 | 432 |  | 5-6 |
| 17 | **∆**毕业论文与设计 | 必修 | 3 | 72 |  | 72 | 24 | 6 |
| 18 | **∆**毕业答辩 | 必修 | 1 | 24 |  | 24 | 24 | 6 |
| **小计** | | | **107** | **1928** | **484** | **1444** |  |  |
| **合计** | | | | **183** | **2924** | **1174** | **1750** |  |  |

备注：公共基础课程类别用\*号标识，专业（技能）课程类别用∆号标识

（二）学期实施进程表

**汽车检测与维修技术专业学期实施进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **课程名称** | **考核方式** | **学分数** | **学**  **时**  **数** | **学时分配** | | **周**  **学**  **时** | **教学**  **周数** |
|
| **理论** | **实践** |
| 第一学期 | 入学教育 | 考查 | 1 | 26 | 26 |  | 26 | 1周 |
| 军训 | 考查 | 1 | 112 |  | 112 | 56 | 2周 |
| 军事理论 | 考查 |  | 12 | 12 |  | 2 | 6周 |
| 思想道德修养与法律基础 | 考查 | 3 | 48 | 48 |  |  | 13周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 体育I | 考查 | 2 | 26 | 10 | 16 | 2 | 13周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 |  | 6 | 6 |  | 2 | 3周 |
| 劳动教育Ⅰ | 考查 |  | 4 |  | 4 |  | 2周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 公共选修课 | 考查 | 4 | 52 | 52 |  | 4 | 13周 |
| 英语 | 考试 | 3 | 52 | 24 | 28 | 4 | 13周 |
| 汽车电工电子技术 | 考试 | 3 | 52 | 52 |  | 4 | 13周 |
| 学习领域1发动机机械方面检修 | 考试 | 4 | 78 | 38 | 40 | 6 | 13周 |
| **学期小计（15 门）** |  | **25** | **484** | **284** | **200** | **22** |  |
| 第二学期 | 军事理论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 考查 | 4 | 64 | 64 | 0 |  | 18周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 1 | 18 | 18 |  | 2 | 9周 |
| 体育Ⅱ | 考查 | 2 | 36 | 10 | 26 | 2 | 18周 |
| 大学生创新创业导论 | 考查 | 2 | 36 | 36 |  |  | 18周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 公共选修课 | 考查 | 4 | 72 | 72 |  | 4 | 18周 |
| 信息技术 | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | 13周 |
| 汽车机械制图 | 考试 | 3 | 52 | 28 | 24 | 4 | 13周 |
| 学习领域2能量供给系统和启动系统检修 | 考试 | 4 | 78 | 42 | 36 | 6 | 13周 |
| 教学实训 | 考查 | 5 | 120 | 0 | 120 | 24 | 5周 |
| 劳动教育Ⅱ | 考查 |  | 4 |  | 4 |  | 2周 |
| **学期小计（15 门）** |  | **33** | **576** | **330** | **246** | **24** |  |
| 第三学期 | 军事理论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 体育Ⅲ | 考查 | 2 | 36 | 8 | 28 | 2 | 18周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 1 | 10 | 10 |  | 2 | 5周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 限定选修课Ⅰ | 考查 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | 18周 |
| 汽车英语（X+D） | 考查 | 3 | 72 | 72 |  | 4 | 18周 |
| 汽车机械基础 | 考试 | 4 | 72 | 52 | 20 | 4 | 18周 |
| 学习领域3汽车发动机电控管理系统检修 | 考试 | 6 | 108 | 60 | 48 | 6 | 18周 |
| 学习领域4 安全舒适系统检修 | 考试 | 4 | 72 | 40 | 32 | 4 | 18周 |
| 劳动教育Ⅲ | 考查 |  | 4 |  | 4 |  | 2周 |
| **学期小计（13门）** |  | **28** | **470** | **302** | **168** | **24** |  |
| 第四学期 | 军事理论 | 考查 | 2 | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 形势与政策 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 | 2 | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 1 | 18 | 18 |  | 2 | 9周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 限定选修课Ⅱ | 考查 | 4 | 56 | 28 | 28 | 4 | 14周 |
| 限定选修课Ⅲ | 考查 | 2 | 28 | 28 |  | 2 | 14周 |
| 限定选修课Ⅳ（美育课程） | 考查 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 16周 |
| 学习领域5汽车局域网检修 | 考试 | 3 | 56 | 32 | 24 | 4 | 14周 |
| 学习领域6行驶系统与制动系统检修 | 考试 | 5 | 84 | 48 | 36 | 6 | 14周 |
| 学习领域7汽车传动系统检修 | 考试 | 5 | 84 | 48 | 36 | 6 | 14周 |
| 1+X职业资格证书实训 | 考查 | 4 | 96 | 0 | 96 | 24 | 4周 |
| 劳动教育Ⅳ | 考查 | 1 | 4 |  | 4 |  | 2周 |
| **学期小计（13 门）** |  | **37** | **482** | **258** | **224** | **26** |  |
| 第五学期 | 汽车冲压车间工艺技术认知 | 考查 | 6 | 96 | 0 | 96 | 6 | 16周 |
| 汽车焊装车间工艺技术认知 | 考查 | 6 | 96 | 0 | 96 | 6 | 16周 |
| 汽车涂装车间工艺技术认知 | 考查 | 6 | 96 | 0 | 96 | 6 | 16周 |
| 汽车总装车间工艺技术认知 | 考查 | 6 | 96 | 0 | 96 | 6 | 16周 |
| 顶岗实习 | 考查 | 2 | 48 | 0 | 48 |  | 2周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| **学期小计（6 门）** |  | **30** | **432** | **0** | **432** | **24** |  |
| 第六学期 | 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 顶岗实习 | 考查 | 22 | 384 | 0 | 384 |  | 22周 |
| 毕业论文与设计 | 考查 | 3 | 72 | 0 | 72 | 24 | 3周 |
| 毕业答辩 | 考查 | 1 | 24 | 0 | 24 | 24 | 1周 |
| **学期小计（4 门）** |  | **30** | **480** | **0** | **480** | **24** |  |

**汽车检测与维修技术专业选修课一览表**

| **序号** | **课程名称** | **课程性质** | **学分** | **周学时** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 公共关系礼仪实务 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 2 | 个人理财规划 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 3 | 微商创业指南 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 4 | 如何高效学习 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 5 | 有效沟通技巧 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 6 | 幸福心理学 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 7 | 公共日语 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 8 | 电影与幸福感 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 9 | 美学原理 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 10 | 书法鉴赏 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 11 | 音乐鉴赏 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 12 | 大学生安全教育（新版） | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 13 | 口才艺术与社交礼仪 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 14 | 领导学 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 15 | 女子礼仪 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 16 | 老子论语今读 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 17 | 旅游地理 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 18 | 硬笔书法 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 19 | 走进故宫 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 20 | 大咖啡你莫属 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 21 | 上大学不迷茫 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 22 | 女生穿搭技巧 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 23 | 马克思主义基本原理概论 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 24 | 大学生爱国教育十讲 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 25 | 高等数学（上） | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 26 | 解码国家安全 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 27 | 生态文明 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 28 | 木材·人类·环境 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 29 | 互联网金融 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 30 | 商业伦理与企业社会责任 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 31 | 海洋的前世今生 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 32 | 汽车文化 | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 33 | 管理学基础 | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 34 | 汽车营销实务 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 35 | 电动汽车高压电系统 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 36 | 纯电动汽车结构与检修 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 37 | 汽车智能网联技术 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 38 | 音乐鉴赏（美育课程） | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 39 | 交响乐赏析（美育课程） | 限定选修课 | 2 | 2 |

### （三）理论教学与实践教学学时分配表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **学 时** | **百分比** | **备 注** |
| 专业理论教学 | 1174 | 40% |  |
| 专业实践教学 | 1750 | 60% |  |
| **教学活动总学时** | **2924** | **100%** |  |

### 实践教学体系设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **开设学期** | **周数** | **主要内容** | **实训目标与要求** |
| 教学实习 | 2 | 5 | 模拟汽车生产厂家冲、焊、涂、总四大工艺过程 | 使学生了解和掌握汽车生产制造厂中的冲压、焊装、涂装、总装四大车间的工具的使用、工艺的流程、生产的规范及其5S的管理的能力。 |
| 1+X职业资格证书实训 | 4 | 4 | 培养学生熟练的汽车动力系统、传动系统、形势与制动系统、电子电气系统、汽车网关的维修，检查与保养 | 动力系统部件检查与维修；变速箱部件的检查与维修；制动系统检查与维修；安全系统检查与维修；电子电控系统检查与维修；网关控制系统的检查与维修 |
| 顶岗实习 | 5-6 | 24 | 包含发动机故障检修，汽车底盘故障检修，汽车电路电气故障检修 | 能够独立的诊断发动机，底盘，电气的故障，并且能够找到故障点并排除故障 |

### （五）教学时间分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学　期**  **内　容**  **周** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | | **19** | **20** |
| **一学年** | 一 |  |  | ◇ | ◇ | ◇ | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | | § | § | 〓 |
| 二 | § | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | № | № | № | | № | № | 〓 |
| **二学年** | 三 | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | | § | § | 〓 |
| 四 | § | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | 〓 | № | | № | № | № |
| **三学年** | 五 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ★ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | 〓 | △ | △ |
| 六 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | ○ | | ○ | ○ | ● |

说明：理论§ 校内实训№ 认知（跟岗）实习◎ 校外实践△ 考试〓 机动★ 毕业设计+毕业论文○ 毕业答辩● 入学教育及军训◇

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

1.专业生师比

按一个年级4个教学班，每个教学班30名学生，三个年级360名学生数，专业至少需配备教师15名，专业生师比24:1。

2.师资队伍结构

汽车检测与维修专业师资专兼配比适当，兼职教师占10%以上，“双师”素质教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）占70%以上，具有研究生学位教师占专任教师的比例大于等于15%，年龄结构合理。

**汽车检测与维修技术专业师资情况一览表**

| 姓名 | 性别 | 出生年月 | 毕业学校及专业 | 学历 | 学位 | 职称 | 担任主要课程 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 张恩威 | 男 | 1972-11 | 哈尔滨工程大学/电气应用技术 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 汽车安全、舒适系统检修 |
| 杨晶 | 女 | 1962-1 | 沈阳航空工业学院/机械设计制造及自动化 | 本科 | 学士 | 副教授 | 汽车机械制图 |
| 张文华 | 男 | 1964-6 | 黑龙江工程学院/交通运输 | 本科 | 学士 | 讲师 | 汽车电工电子技术 |
| 王峰 | 女 | 1979-1 | 哈尔滨理工大学/机械工程 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 汽车机械基础汽车机械制图 |
| 霍艳秋 | 女 | 1984-05 | 哈工大学华德学院/汽车运用工程） | 本科 | 学士 | 初级 | 领域4领域5领域9领域10 |
| 王硕 | 女 | 1984-7 | 哈尔滨理工大学/工商管理 | 研究生 | 硕士 | 助教 | 汽车及配件营销汽车推销技巧 |
| 王意鑫 | 女 | 1986-8 | 黑龙江工程学院 /车辆工程专业 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽油发动机管理系统的检修；汽车联网系统的检修 |
| 王硕 | 男 | 1983-10 | 黑龙江工程学院/交通运输专业 | 本科 | 学士 | 助教 | 能量与启动系统检修；汽油机管理系统检修 |
| 靳云龙 | 男 | 1989-7 | 黑龙江工程学院/车辆工程 | 本科 | 学士 | 助教 | 发动机机械部分检修；传动系统的检修 |
| 李洪生 | 男 | 1983-03 | 吉林大学/汽车营销与售后服务 | 本科 | 学士 | 助教 | 柴油机管理系统的维护；行驶系与制动系统维护 |
| 宋彦 | 女 | 1982-2 | 东北林业大学/交通运输专业 | 研究生 | 硕士 | 助教 | 汽车发动机方面的检修 |
| 刘洋 | 男 | 1991-4 | 佳木斯大学/车辆工程 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车电脑检修 汽车智能网联系统 |
| 郑冬伟 | 男 | 1986-1 | 吉林大学/汽车运用与维修 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车电控、汽车辅助系统 |
| 由妙然 | 女 | 1987-10 | 哈尔滨学院/英语专业 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车专业英语、数控专业英语、机电专业英语 |
| 钟鑫 | 男 | 1986-12 | 哈尔滨工业大学华德应用技术学院/交通运输 | 本科 | 学士 | 助教 | 二手车交易与评估 汽车保险与理赔实务 |

### （二）教学设施

1.校内实训条件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **基地名称** | **面积（㎡）** | **实训课题** | **主要设备** |
| 1 | 汽车制造与装配实训  基地 | 400 | 汽车总装工艺训练  汽车喷涂工艺训练  汽车焊装工艺训练  汽车冲压工艺训练 | 汽车总装工艺设备8套  汽车喷涂工艺设备8套  汽车焊装工艺设备2套  汽车冲压工艺设备8套  工具系统软件  其他相关工具若干 |
| 2 | 捷途汽车实训基地 | 400 | 传动系统的维护与保养；转向系统的维护与保养；行驶系统的维护与保养；制动系统的维护与保养  “1+X”考核电控部分的训练场地  同时也是省级/国家级汽车检测维修大赛实训练习场地。 | 汽车整车5台  举升机4台  四轮定位仪1台  四柱举升机1台  万用表、解码仪、示波器等工具若干、拆装工具若干 |
| 3 | 汽车底盘实训室 | 120 | 自动变速器的维修  手动变速器的维修  ABS系统的检测与维修  离合器系统的检测与调整  “1+X”考试汽车底盘考核的训练场地 | 四轮转向试验台1台  变速器拆装台24台  ABS试验台1台  拆装工具8套  其他工具若干 |
| 4 | 汽车发动机实训室 | 120 | 发动机检修  冷却系统故障检测与修理  润滑系统的故障检测与修理  电子控制系统的检测  “1+X”发动机考核实训练习场地" | 发动机翻转架8个  发动机及试验台1台  喷油嘴清洗机2台  拆装工具8套  其他工具若干 |
| 5 | 汽车电工电子实训室 | 120 | 发电机故障检修  照明系统故障分析与排除  空调系统故障综合分析与检修  充电系统的维护与保养  电工电子课程及教学实习实训场地 | 汽车电功电子实训台18台  汽车电器实训台4台  空调实训台4台  其他相关工具若干 |
| 6 | 新能源汽车实训中心 | 400 | 电池管理系统检修  电机控制系统检修  其他新能源汽车实训项目等 | 新能源汽车4台  电机及减速器4台  电机及减速器拆装台架4台  检测接线盒1台  新能源汽车检测工具若干 |

2.校外实训条件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **实习实训项目** |
| 1 | 广汇汽车服务有限公司 | 发动机构造与维修实训项目 |
| 2 | 大庆沃尔沃制造有限公司 | 发动机构造与维修实训项目 |
| 3 | 奇瑞汽车股份有限公司 | 汽车电气检测与维修实训项目 |
| 4 | 哈尔滨利星奔驰4S店 | 发动机构造与维修实训项目 |
| 5 | 黑龙江龙海汽车销售服务有限公司 | 汽车电气检测与维修实训项目 |
| 6 | 美中福特4S店 | 汽车电喷发动机的检测与维修实训项目 |
| 7 | 龙晟丰田4S店 | 汽车电喷发动机的检测与维修实训项目 |
| 8 | 运通奥迪4S店 | 汽车底盘的构造与维修实训项目 |
| 9 | 哈尔滨中实汽车销售服务有限公司 | 汽车电喷发动机的检测与维修实训项目 |
| 10 | 东风本田汽车博实特约销售服务店 | 汽车底盘的构造与维修实训项目 |
| 11 | 东风日产东日专营店 | 汽车底盘的构造与维修实训项目 |
| 12 | 黑龙江省亿发汽车销售服务有限公司 | 汽车电喷发动机的检测与维修实训项目 |
| 13 | 广州本田汽车龙达特约销售服务店 | 汽车电气检测与维修实训项目 |
| 14 | 哈市南岗区恒通汽车修配有限公司 | 汽车电喷发动机的检测与维修实训项目 |
| 15 | 哈尔滨美通汽车销售服务有限公司 | 发动机构造与维修实训项目 |

### （三）教学资源

采用高职高专汽车类教材；专业课程应具有多媒体教学条件，每门课程都要有教学大纲、教学活动设计、案例、试题、实训等理实一体化课程资源，同时配套建设视频库、图片库等素材内容，建立教、学、做一体化的多媒体网络教室，积极开展网络互动教学，具备汽车维修企业内部管理标准及工作规范、4S店内部员工培训材料、教学软件配备实训教材、汽车门户网站的新车推介专栏等，建成符合教师教学需要，满足学生、教师自主学习需求，适应企业培训要求的市场营销专业学习资源库。

### （四）教学方法

在教学中，要突出体现“以学生为中心，学生为主体”的教学思想，结合专业和课程的特点，采用适合课程内容的、能够有效实现教学目的、让学生参与其中的教学方法，例如角色扮演法、案例教学法、小组讨论法、教学做一体化法、引导文法、体验式教学法等。

根据高职学生的特点，因材施教，让学生在做中学，做中学。开展体验式教学，让学生在课堂就能体验到现实中汽车维修的氛围，经历一系列的学习性工作任务，让学生主动建构自己的经验和知识体系。在教学过程中，以学生主体进行教学设计，教师由传授者变为引导者，提高学生终身学习的能力。

### （五）学习评价

对于发动机机械方面的检修；能量供给及启动系统的检修；发动机电控管理系统的检修；安全舒适系统的检修；传动系统的检修、行驶系统和制动系统的检修等专业核心课程，应采用形成性考核方式强化学习过程的考核，注重对职业能力的考核，考核由学校考核和企业考核构成。

学校考核即学校对教学内容考核。企业考核即企业对学生实训实习情况考核。在期末或课程教学完成后进行综合测试，可以是笔试的形式，也可以是综合性操作考核的形式，视课程性质和内容而定。

对于各种专业技能的实习考核，可以采取问答形式、单独现场操作形式，也可采取和笔试、实习报告、学生自评、学生互评等多种形式互相结合的形式进行。

（**六）质量管理**

建立健全院系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用教学质量管系统方法，依靠学院教务处、教学委员会、学院教学督导、各分院（系）教学督导，统筹监管教学质量，并结合教学检查与评价进行教学诊断与改进、形成教学质量年报保证人才培养质量的工作，建立建全教学质量管理机制，保证各专业、各环节的教学质量的实施，建立由系主任、书记为第一责任人，教师与学生共同参与全员参与的教学管理督导小组，把立德树人作为根本任务，保障和提高教学质量为目标，将“三全育人”贯穿人才培养全过程。推动思想政治工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系。创造整洁有序、舒适安全的教学环境，提高教学效率，规范教学行为，提高学生学习兴趣，激发学生潜能，培养他们的开拓创新能力。在教学中特别是在实践性环节教学中，融入5S质量管理模式。形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

## 九、毕业要求

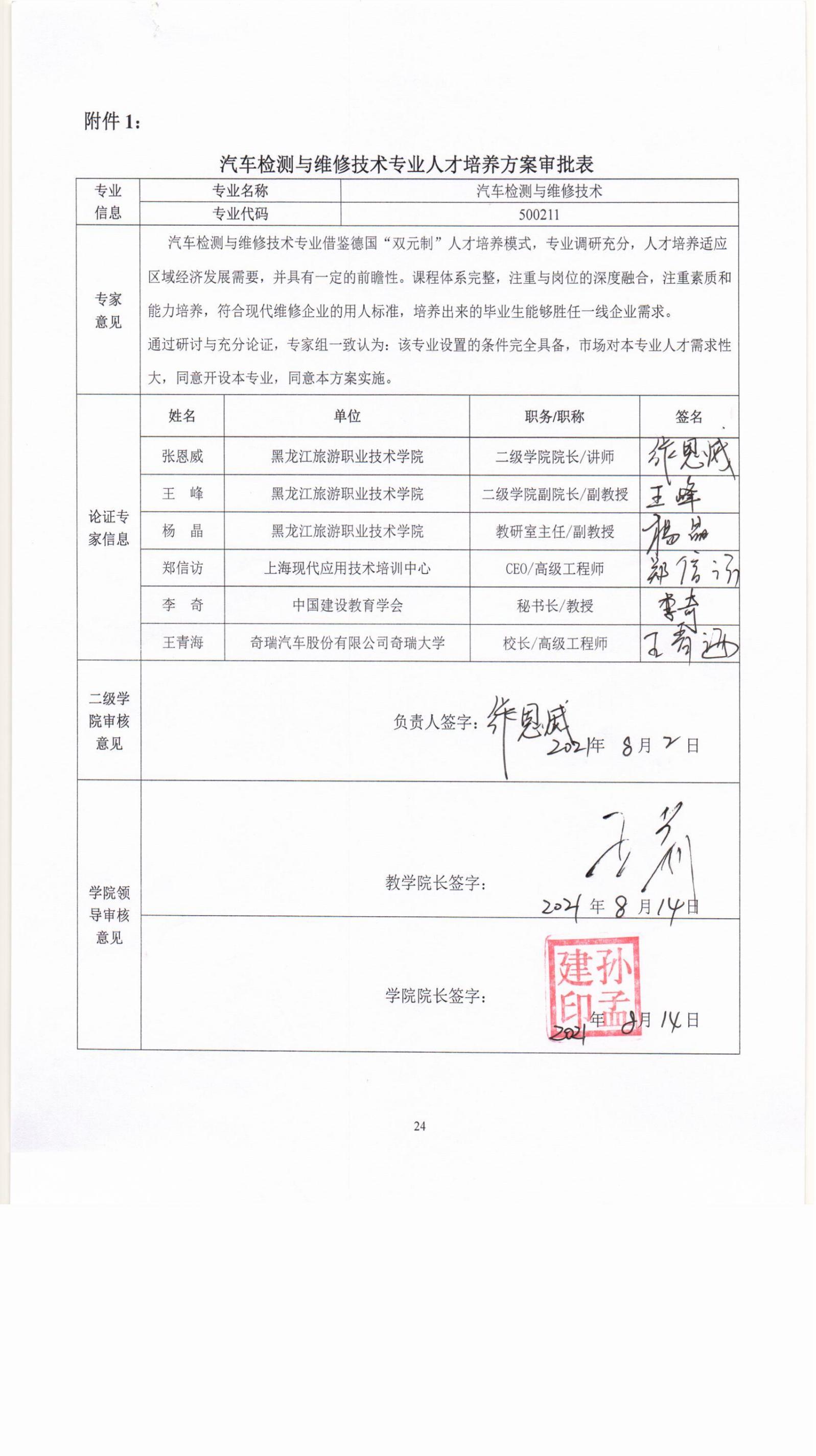
学生通过学习，须修满全部2924学分，完成全部必修课程的学习，完成校内实训和校外实习的教学活动，毕业时应达到具有为汽车检测与维修这一职业发展而奋斗的献身精神，具有承担汽车检测与维修岗位的工作技能，具有能适应汽车检测与维修专业现代化的需要，有较强的实践能力和社会竞争力。

学生全学程必须修满183学分方准毕业。

**十、附录**

**附件1：汽车检测与维修技术专业人才培养方案审批表**

**附件2：汽车检测与维修技术专业人才培养方案变更审批表**

**附件2**

**汽车检测与维修技术专业人才培养方案变更审批表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **二级学院名称** | |  | **年级** |  | **专业** |  |
| **变**  **更**  **理**  **由** |  | | | | | |
| **相**  **关**  **文**  **件** | （本栏指哪个专业人才培养方案） | | | | | |
| **教**  **学**  **计**  **划**  **变**  **更**  **内**  **容** | 二级学院负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **教务处审核**  **意见** | 教务处负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **学院领导审批意见** | 教学院长签字：  年 月 日 | | | | | |
| 学院院长签字：  年 月 日 | | | | | |

# 新能源汽车技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

采取弹性学制，标准学制三年，在2至6年完成。

## 四、职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类  （代码） | 所属专业类  （代码） | 对应行业  （代码） | 主要职业类别  （代码） | 主要岗位类别  （或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 装备制造大类  （46） | 汽车制造类（4607） | 新能源整车制造  新能源汽车修理与维护 | 新能源汽车工程技术人员  新能源汽车制造人员  新能源汽车维修技术服务人员 | 新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验  新能源汽车整车和部件生产现场管理  新能源汽车整车和部件实验  新能源维修与服务 | “1+X”汽车运用与维修职业技能证书（中级）；  “1+X”智能网联汽车检测与运维（中级）证书；  “1+X”电动汽车高电压系统评测与维修（中级）证书 |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，具有良好的职业道德，创新精神和社会责任感，培养掌握新能源汽车动力电池管理系统、电机系统、电控管理系统、底盘及安全舒适系统的基础知识及检测方法，面向新能源汽车领域全面发展的技术技能型人才。

### 培养规格

1．素质目标

（1）思政素养

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）文化素质

培养学生崇德向善、诚实守信、爱岗敬业、尊重劳动等美德，要求学生掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神等。

（3）职业素质

培养学生的专业精神、职业精神和工匠精神。具有良好的职业道德和职业素养。具有职业生涯规划意识。遵循职业教育、技术技能人才成长发展规律。具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

（4）身心素质

遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律，具有良好的身心素质，具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2．知识目标

要注重培养学生的外语使用能力、计算机应用能力、能够读识汽车零件图和装配图；具备新能源汽车修理工艺中的钳工的基本技能；具备新能源汽车驾驶基本技能；能够正确熟练使用工、量具，操作常用检测、维修设备；具备电动汽车高压用电安全常识和高压用电安全操作规范；能够正确使用充电桩进行新能源汽车充电作业；能够正确进行新能源汽车维护作业；正确掌握新能源汽车主要总成装配、检验与调试方法；能够熟练进行新能源汽车电气系统的检测与修复；能够进行新能源汽车发动机机械系统的诊断与修复；能够熟练进行新能源汽油发动机的检测与修复；能够进行新能源汽车动力电池及电池管理系统的检测和更换作业；能够进行新能源汽车驱动电机及控制系统的检测和更换作业；能够熟练进行新能源汽车传动系的检测与修复；能够熟练进行新能源汽车转向系、行驶系、制动系的检测与修复；能够熟练进行新能源汽车车身、舒适系统、安全系统的检测与修复；具备新能源汽车修竣后的检验能力；具备新能源汽车维修企业技术管理的基本能力；具备新能源汽车销售企业营销策略以及机动车鉴定、评估、保险、理赔的基本能力；能够阅读英文汽车维修资料。

3．能力目标

专业能力：能运用专业知识和技能，解决新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换问题、解决新能源汽车电路故障问题、解决新能源汽车传动系统及行驶与制动系统常见的故障问题等。面向新能源汽车领域培养德智体美劳全面发展的技术技能型人才。

方法能力：培养学生制定工作计划，并按时执行的能力；培养学生探究学习和解决问题的能力，培养学生新能源汽车维修服务中语言表达、沟通、处理问题的技巧。

社会能力：培养学生具备语文字能力、表达沟通能力、组织管理能力、实践能力和创新能力。培养学生的情商和责任感，独立思考、团队协作的能力。

## 六、课程设置及要求

### 课程体系设计思路

新能源汽车技术专业课程包含公共基础课程和专业（技能）课程，课程体系以道德养成教育为主线，以职业道德、职业能力为重点，搭建道德养成、基础理论、职业发展三个平台。

1．道德养成平台

包括军训、入学教育、思想道德与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育与健康、心理健康、形式与政策教育、职业发展与就业指导等课程，道德养成平台对学生进行综合素质和职业素质教育，促进学生职业道德和价值观念的全面提升，为实现学生的可持续发展打牢思想道德根基。

2．基础理论平台

包括计算信息技术、英语、汽车机械制图、汽车机械基础、汽车英语、汽车电工电子技术、教学实习和公共选修课等，基础教育平台致力于打牢在校生理论知识基础和基本技能，为实现学生的广阔发展和终身学习垫定基础。

3．职业发展平台

由学校和企业合作开发的新能源专业课程，采用德国“双元制”教学，实现“一主双轨”的教学体系。包括专业课程：汽车发动机机械检修；动力电池及能量管理系统；汽车电气系统检修；汽车底盘系统检修；汽车局域网技术；新能源汽车电机与控制系统；混合动力汽车结构与检修；纯电动汽车结构与检修；汽车智能网联技术等。课程涵盖了新能源汽车结构及零部件、整车装配调试与检测。**（二）公共基础课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| 1 | 入学教育  1603001 | 通过入学教育,使学生知道学校的规章制度，了解将来的就业方向和岗位要求，知道本专需要掌握的专业知识和基本技能 | 1．学院规章制度的学习  2．学习人才培养方案，知道本专业的课程设置及基本教学要求  3．参观企业及学校实训基地 |
| 2 | 军训  1603002 | 通过军训提高学生自律精神，促使学生军事化自我管理 | 站军姿、整理内务、检阅训练及各种军队基本要求 |
| 3 | 形势与政策  0703048 | 引导和保证学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观  。了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质 | 介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果 |
| 4 | 大学生创新创业导论  0703055 | 重点放在对学生创业素质的培养和创业基础知识的介绍，同时指导学生以团队形式开展一些项目化的实践训练，旨在引导学生尽早树立创业意识，学会创新思维，提升精神心理品质，了解企业创建和运行管理的基础知识，提升实践创新能力 | 着重于精神心理品质培养的引导和创业能力的探讨，强化学生创业动机，着眼于创业过程、企业运作知识的介绍和创业实践指导，帮助学生提升创业实战能力 |
| 5 | 军事理论  0303037 | 通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础 | 军事理论教学内容包括：中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术和信息化战争五大部分  军事技能训练内容包括：条令条例教育与训练；轻武器射击；战术；军事地形学和综合训练 |
| 6 | 思想道德修养与法律基  0703023 | 通过学习，增强大学生解决实际问题的能力，使大学生掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制观的科学理论，引导大学生树立高尚的理想情操和养成良好的道德素质。 | 主要内容：  思想道德知识、法律知识、培养学生运用马克思主义立场、观点和方法，解决实际问题的能力  教学要求：  要运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观, 解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。引导学生担当民族大任，成为担任民族复兴大任的时代新人 |
| 7 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  0703029 | 本课程通过教学使学生了解马克思主义中国化的历史进程，认识毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，帮助学生正确认识马克思主义中国化理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。 | 主要内容：  毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。  教学要求：课程旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既要体现出马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又要体现这些理论成果的理论逻辑，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 |
| 8 | 心理健康  0703034 | 通过主体体验性《大学生心理健康教育》课程教学，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法；通过该课程的实训模块，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好的基础 | 主要内容：  1．培养学生自我认知能力2.培养学生环境适应能力3. 增强学生心理调适能力4. 培养学生应对挫折能力  教学要求：  1.面向全体学生  2.精选教学内容  3.倡导体验分享  4.开发课程资源  5.注重教学过程 |
| 9 | 体育  0703031 | 知识目标：使学生掌握体育课程的基本理论知识  能力目标：使学生掌握体育课程运动的基本动作要领，具有良好的交际沟通能力  素质目标：树立正确的审美观，发挥体育教育的多功能性,对学生进行集体主义、爱国主义、共产主义教育,培养学生敢于拼搏、开拓创新、勇敢顽强、团结进取的优良品德 | 体育1  学生可以根据选项选择体育课程。从体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块中选择自己感兴趣的体育项目学习  培养学生专项体育的基本素质、进行体能训练、使学生掌握基本的动作要领、增强体育锻炼意识、提高团结协作能力  体育2  继续培养学生的专项训练技术、基本素质、基本能力。学生可以依托体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块继续原来参与的选项，也可重新选新的项目学习。教师可分层教学，以老带新等方法提高学生体育技战术能力  体育3  熟练掌握体育项目的内涵，要领，技术和技能。使学生对所选项目有较好的掌握。促使学生具备健全的思想，强健的体魄，团结协作的精神 |
| 10 | 职业发展与就业指导  0103033 | 职业发展与就业指导为学院各专业公共必修课  引导大学生树立正确积极的人生观、价值观和就业观，树立正确的职业观念和职业理想，认真思考自己的职业生涯发展问题，并在教师的指导下初步规划自己的职业生涯，做好相应的就业准备。帮助学生认清就业形势，了解就业政策，更新就业观念，掌握就业技巧，提高就业能力，引领学生理性思维，提升内在素养和品质，努力实现大学生在态度、知识和技能三个层面的显著提高，将个人发展和市场经济发展、国家需要相结合，初步确立职业意识和创业意识。愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。为其顺利就业、创业和未来发展打下良好的基础。 | 主要内容：  认识职业、职业发展规划、职业能力培养、就业指导，就业准备  教学要求：  职业的概念及分类；认识自我，适应环境；国家及我院的毕业生就业形势与情况；转变就业观念，确立自己的职业发展方向  劳动力市场的基本状况及影响因素；自我评价；职业发展决策类型；职业生涯规划设计的方法  能力及影响能力发展的因素；大学生应具备的职业能力；获得能力的渠道和方法  就业制度、政策、法规和方式以及自身权利与义务；职业道德素养；适应新环境。  就业中的思想、心理、信息、材料、笔试和面试等方面的内容及方法 |
| 11 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 本课程为高等学校各专业必修的一门思想政治理论课。其任务是通过该课程的教学，认识习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，是中国化的马克思主义，通过推进习近平总书记系列重要讲话“四进”（即进教材、 进课堂、进支部、进头脑），不断增强了广大师生“四信”（即  对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、对以习近平同志为核心的党中央的信赖）。 | 主要内容：  1.习近平总书记关于教育的重要论述，特别是关于青年学生成长成才重要论述  2.习近平总书记针对黑龙江的几次重要讲话精神及龙江振兴发展内容  3.习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的立场观点方法及最新内容  4.高校特色课程：高校结合各自办学学科和专业特色，将习近平新时代中国特色社会主义思想融入特色课程之中  教学要求：  课程旨在阐释马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 |

**（三）专业（技能）课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| 1 | 英语  0403042 | 掌握基本的语音和语法知识及3500个左右英语单词、常用短语和词组，能准确阅读和理解一般性英语文章。在听、说、读、写、译等方面能正确运用所学知识 | 理解和掌握语音、词汇、语法、句子结构、篇章段落及其应用。通过日常生活、情感、餐饮、购物、休闲娱乐、旅游、职场、网络等情景交流的口语话题，让学生能够在生活、学习和工作的各个方面用英语进行交流 |
| 2 | 信息技术  （基础模块，1+X WPS办公应用职业技能等级证书融合课程）  0303409 | 通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。  了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 | 主要内容：信息技术课程基础模块包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。  教学要求：信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。 |
| 3 | 汽车机械制图  1403020 | 机械制图是工科院校中一门专业基础课，对机械类工程学科来说，它是培养获得工程师初步训练的高级工程技术应用型人才的一门主要技术基础课。其主要目的是培养学生正确运用正投影法来分析、表述机械工程问题、绘制和阅读机械图样的能力和空间想象能力，同时又是学生后继课程和完成课程设计不可缺少的基础。 | 1、学习平行投影法（主要是正投影）的基础理论及其应用  2、培养较强的绘图技能  3、学习贯彻制图国家标准技能  4、培养绘制（含零部件测绘）和阅读机械图样的基本能力  5、培养空间想象能力  6、培养计算机绘图的初步能力  7、培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风 |
| 4 | 汽车英语（X+D）  0403058 | 通过以汽车行业的工作过程，典型工作环节及场景的参照，对基础及相关专业英语知识用完成工作任务的形式进行掌握 | 能够了解汽车行业如何进行市场调查，策略定制，以及汽车设计，维修及质量检测的过程。能够通过对售后服务和面对面营销内容的学习来使学生在实际工作环境中具备完善的职业英语综合能力 |
| 5 | 汽车电工电子技术  1403052 | 电工电子学是一门具有较强实践性的技术基础课程。本课程适应高职高专非电工科专业  课程的任务在于，培养学生的科学思维能力，树立理论联系实际的工程观点和提高学生分析问题和解决问题的能力 | 1、电路的基本概念与基本定律  2、正弦交流电路  3、三相交流电路  4、电路的暂态分析  5、变压器  6、电动机  7、继电接触器控制系统  8、安全用电 |
| 6 | 汽车发动机机械检修  14030028 | 对发动机各总成进行检查和修理的工作计划及实施基本了解；分析并描述各零部件和总成的功能和相互作用，检查分析可能出现的故障对系统功能的影响 | 发动机结构型式；发动机总成；拆、装规定；安装工具，专用工具；发动机润滑；发动机冷却；发动机控制系统；曲线图、燃料和辅料；发动机油和冷却液的处理 |
| 7 | 动力电池及能量管理系统  0503128 | 使学生了解和掌握纯电动汽车的动力电池和其管理系统BMS的组成及其工作原理，对其产生的故障能做出相应的诊断维修，同时要养成良好的工作习惯和服务意识 | 掌握纯电动汽车动力电池的组成和工作原理、动力电池管理系统的作用及其工作原理、动力电池及其充电系统的保养与维护、动力电池维修过程中的安全操作规范等，要求学生在实际工作中对电动汽车动力电池及BMS系统产生的问题做出准确的诊断与维修，在其过程中做好5S和操作规范 |
| 8 | 汽车电气系统检修  0503127 | 对在能量供给系统进行诊断、维护和修理工作制定计划，并遵守制造厂家规定和安全技术规范的前提下进行实施。通过电路图了解电路类型，从制造厂家资料中查找到功能单元的额定数据和如何进行检查。分析部件与总成的功能和相互作用，检查分析可能出现的故障对系统功能的影响。用制造厂家建议的检查方法和检查设备来进行检查．作故障诊断，并以文件形式记录检查结果 | 修理厂信息系统；诊断系统；电路图；检查与维护规定；蓄电池；启动器、发电机、启动器发电机；动能管理；新型汽车电网；企业经营与面向客户的成本计算；客户咨询 |
| 9 | 汽车底盘系统检修  1403066 | 掌握分析各总成的功能与相互关系，检查并分析可能出现的故障对系统功能的影响。检查动力传动系统的机械与液压构件并确定是否可再用。测量、计算机械参数，测算时使用手册和公式，并对测量值进行评价。解释电子方式控制的动力传动系统的自诊结果，借助于数字信息技术制定有故障总成的诊断与修理计划 | 维护计划、检查计划、安装计划；工具、燃料和辅料；动力传动系统；电路图；控制与调节；变速器油的处理。注重培养学生的实际操作能力，要求学生在掌握一定知识的基础上，具备综合操作的能力 |
| 10 | 汽车局域网技术  0503134 | 掌握汽车网络系统的维护、诊断和修理。注重培养学生的实际操作能力，要求学生在掌握一定知识的基础上，具备综合操作的能力。培养学生工作当中面对问题形成经济意识和生态意识的工作态度 | 局域网概述、网络体系结构和通信协议、局域网技术、无线局域网技术、综合布线系统、局域网应用、网络安全知识。 |
| 11 | 新能源汽车电机与控制系统  0503145 | 学生通过学习本课程,使学生能掌握新能源汽车中主要使用的几种电动机直流电动机、交流感应电动机、交流永磁电动机和开关磁阻电动机的结构、原理及应用,以及新能源汽车驱动电动机的结构及其控制方法熟悉对上述调速、分析及控制。结合生产生活实际,培养学生对所学专业知识的兴趣和爱好,养成自主学习与探究学习的良好习惯,从而能够解决专业技术实际问题,养成良好的工作方法、工作作风和职业道德 | 掌握驱动电机基础知识、常用驱动电机的认识、功率变换器的认识、功率变换器的应用技术、驱动电机控制技术、新型驱动电机认识；要求学生能够掌握以上内容的基础参数、原理及其维修方法的诊断与处理 |
| 12 | 混合动力汽车结构与检修  0503146 | 通过“任务驱动、活动导向”的教学活动开展,使学生具备以下目标：具有较强的检修混合动力汽车的安全用电防护意识,熟悉相关安全防护操作；能熟练操作汽華混合动力技术与维修的专用工具、仪器与设备；具有分析混合动力汽车各系统故障机理的能力；能熟练完成混合动力汽车各部分的拆卸、解体、检测与组装；(能较好掌握混合动力汽车综合性故障的分析能力与关键技术；(6)具有对混合动力汽车车辆性能和关键技术进行评估测试的能力 | 掌握混合动力汽车的认知、高压安全防护与急救、混合动力汽车诊断测试、发电机的检修、冷却系统检修、车辆控制ECU的检修、电机控制器的检修、动力电池的检修、AC/DC配电箱的检修、蓄电池能量控制模块检修、传动系统检修、换挡装置的检修；要求学生掌握以上部分的基础知识、原理和检测与维修方法，能够进行典型故障的检修 |
| 13 | 纯电动汽车结构与检修**（专创融合课）**  0503147 | 学生能描述纯电动汽车的使用;能描述纯电动汽车不同类型的驱动系统结构与控制技术;能描述纯电动汽车转向、行驶和制动系统结构与控制技术:能描述纯电动汽车电气系统结构与技术;能描述纯电动汽车维护与诊断等知识内容。在实践过程中,重视劳动安全和环境保护规定 | 掌握纯电动汽车知识、使用、安全作业，对纯电动汽车驱动系统结构与控制技术的应用，对纯电动汽车电气系统结构与控制技术的应用和专用设备仪器知识的使用，学生能够对纯电动汽车进行诊断和基础的检修并能进行自主创业。 |
| 14 | 汽车智能网联技术  0503160 | 《汽车智能网联技术》 课程是一个集中运用汽车工程、人工智能、微电子、自动控制、通信与平台等技术的多学科交叉融合的新兴程,通过学习环境感知、控制执行、信息交互等于一体的高新技术综合体,实现汽车专业学生对智能汽车的了解。 | 使学生了解智能网联汽车的定义、体系、结构发展及现状。使学生了解智能网联汽车的产业架构，掌握智能汽车的关键技术，使学生了解环境感知技术，掌握智能网联，汽车雷达及视觉传感器的应用，使学生了解高清地图及应用，了解高清地图定位及应用。了解智能网联汽车智能决策技术，掌握智能汽车计算平台的应用。了解人机交互技术发展的现状及在汽车上的应用，了解智能网联汽车信息交互技术及其数据云平台，在智能网联汽车上的应用。了解智能网联汽车智能网联汽车先进驾驶辅助系统的定义及类型，掌握车道偏离预警系统盲区监测系统自适应巡航系统自动泊车辅助系统等辅助系统的应用 |
| 15 | 汽车文化（限选）  1403001 | 通过全面而生动的知识内容，针对刚刚开始学习汽车专业的学生进行培养让学生更全面地了解汽车专业 | 掌握汽车发展史、汽车造型、著名汽车公司、名车和商标、赛车运动等内容，培养学生的学习兴趣，热爱汽车专业，拓展学生知识面 |
| 16 | 管理学基础（限选）  0103147 | 理解并掌握管理的基本原理与方法,掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法 | 该课程冒在让学生树立现代管理的思想观念,掌握和运用管理学的基本原  理和方法,提高自身的管理素质,培养和提高学生的理论素质和实践技能,并通过实践技能训练,提高学生的实践能力、创新能力和职业能力,为学生就业打下坚实的理论基础和职业基础 |
| 17 | 汽车保险与理赔（限选）  1403009 | 通过工作任务引领的教学模式，根据课程培养目标以及社会和企业对汽车营销人才、汽车保险人才等的培养要求。综合汽车保险、理赔实际情况，首先构建起本课程的综合要求，即培养学生汽车保险与理赔的意识和法律技能；然后依照该培养目标，依照每一工作任务设置的内容应知、应会目标和鉴定标准；最后，根据具体课程的教学和实践技能的训练实现两类目标 | 本课题的设计项目是以客户介绍推销保险、保险出单、定损、理赔、续保这一完整的过程来设置的，包括汽车保险的基本概述、汽车保险的合同、车辆定损、保险理赔、如何计算保险费等，结合案例分析对事故车辆的定损及理赔。该课题学习项目的排序是以汽车保险与理赔的介绍流程为依据而设置的，以此来设置本课程的学习任务及学习成果 |
| 18 | 电动汽车高压电系统（限选）  0503162 | 学生能够完成电动汽车高压零部件的故障诊断、搭建高压零部件测试系统及高压零部件测试等作业 | 掌握电动汽车高压安全检查与处置；掌握电动汽车驱动电机系统检查、保养与拆装、测试；掌握动力电池系统检查、保养与拆装与测试；掌握电动汽车其他高压系统检查、保养与拆装、测试等 |
| 19 | 汽车营销实务（限选）  1403005 | 使学生学会汽车营销应具备的基本知识，实训内容贴近工作实际，突出了从事汽车销售服务应该具备的知识和技能，实用性较强 | 提高学生在汽车销售九个流程的认知熟练程度，全方位的了解迈腾汽车及大众品牌的其他汽车，熟悉工作标准，为以后就业打下坚实基础 |
| 20 | 二手车交易与评估（限选）  1403049 | 运用二手车贸易知识解决二手车交易问题，二手车的营销模式、二手车的功能等汽车市场中的营销理论与方法 | 掌握二手车基本知识，二手车交易，二手车评估的方法和内容，掌握二手车交易的工作流程、二手车的评价和定价的操作技能，为学生从事专业方面的实际工作能力奠定基础 |
| 21 | 1+X职业资格证书实训 | 1+X资格证书训练，旨在培养学生对于新能源汽车动力系统、传动系统、行驶与制动系统、电子电气系统、汽车网关的故障排查与维修能力 | 动力系统部件检查与维修；变速箱部件的检查与维修；制动系统检查与维修；安全系统检查与维修；电子电控系统检查与维修；网关控制系统的检查与维修 |
| 22 | 毕业论文与设计  1403048 | 通过本教学环节主要考查学生的独立工作能力和专业技能水平和职业综合素养，要具备团队协作能力，专业技术交流的表达能力，获取新知识新方法的能力以及求实的科学态度和爱国主义精神 | 答辩过程中具有一定的新意，能够理论联系实际，有鲜明的观点，立论准确，结构严谨，逻辑性强，层次清楚，材料运用无误，具备一定的文字说明水平，能熟练、正确回答问题 |
| 23 | 毕业答辩  1403049 | 通过本教学环节主要考查学生的独立工作能力和专业技能水平和职业综合素养，要具备团队协作能力，专业技术交流的表达能力，获取新知识新方法的能力以及求实的科学态度和爱国主精神 | 答辩过程中具有一定的新意，能够理论联系实际，有鲜明的观点，立论准确，结构严谨，逻辑性强，层次清楚，材料运用无误，具备一定的文字说明水平，能熟练、正确回答问题 |
| 24 | 新能源汽车冲压工艺技术认知 | 深入企业生产线，掌握新能源汽车冲压的安全注意事项、钣金件生产的工艺流程、检测及返修方法等 | 熟知并执行企业的安全准则；正确的操作相关工具；了解冲压模具的分类及结构；熟练掌握基本的冲压工艺（如拉伸、切边、冲孔、翻边、整形等）；掌握常见缺陷件的检查级返修方法等 |
| 25 | 新能源汽车焊装工艺技术认知 | 深入企业生产线，掌握新能源汽车焊装的安全注意事项、白车身的焊装工艺流程、缺陷部件的检测及返修方法等 | 熟知并执行企业的安全准则；熟练掌握电焊机及相关工具的使用；了解焊装夹具的分类及结构；熟练掌握基本的焊装工艺流程；掌握常见缺陷件的检查级返修方法等 |
| 26 | 新能源汽车涂装工艺技术认知 | 深入企业生产线，掌握新能源汽车涂装的安全注意事项、汽车喷涂技术的工艺流程、喷涂缺陷的检测及返修方法等 | 熟知并执行企业的安全准则；正确的操作相关工具；熟练掌握基本的涂装工艺；掌握常见喷涂漆面缺陷的检查级返修方法等 |
| 27 | 新能源汽车总装工艺技术认知 | 深入企业生产线，掌握新能源汽车总装的安全注意事项、汽车装配的工艺流程、检测工段的检查及返修方法等 | 熟知并执行企业的安全准则；正确的操作相关工具；了解总装车间工艺生产线分布；熟练掌握基本的总装工艺（如内、外饰装配、线束装配、动力总成装配等）；掌握总装车间汽车检测流程及要求等 |

### （四）专业职业能力分析

构建了突出专业核心能力，强化综合能力的专业课程体系。通过专业课程如汽车文化、汽车发动机机械检修、汽车电工电子技术，汽车机械制图等课程，使学生能够读懂新能源汽车装配文件；能利用检测仪器和设备对新能源汽车的整车和部件进行性能检测；具备一定的工艺改善能力。

通过专业核心课程可以使学生掌握新能源汽车电池管理系统的工作原理及故障分析、检修、排除的能力；掌握新能源汽车电子控制系统的工作原理及故障分析、检修和故障排除的能力；掌握新能源汽车传统系统和行驶制动系统的结构及工作原理、系统的拆装、故障的诊断检修能力；掌握新能源汽车舒适安全系统的故障分析、检修能力等。

### 七、教学进程总体安排

### （一）课程计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **新能源汽车技术专业课程计划表** | | | | | | | | | |
| **平台** | **序号** | **课程名称及课程类别** | **性质** | **学分数** | **学**  **时**  **数** | **学时分配** | | **周学时** | **开课**  **学期** |
|
| **理论** | **实践** |
| **道德养成平台** | 1 | **\***入学教育 | 必修 | 1 | 26 | 26 |  |  | 1 |
| 2 | **\***军训 | 必修 | 1 | 112 |  | 112 |  | 1 |
| 3 | **\***军事理论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 1-4 |
| 4 | **\***思想道德修养与法律基础 | 必修 | 3 | 48 | 48 |  |  | 1（慕课与翻转24学时） |
| 5 | **\***毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必修 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 2（慕课与翻转32学时） |
| 6 | **\***形势与政策 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1-4 |
| 7 | **\***心理健康 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1-4 |
| 8 | **\***体育 | 必修 | 6 | 98 | 28 | 70 | 2 | 1-3 |
| 9 | **\***思想道德考评 | 必修 | 24 |  |  |  |  | 1-6 |
| 10 | **\***习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必修 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 1-4 |
| 11 | **\***劳动教育 | 必修 | 1 | 16 |  | 16 |  | 1-4 |
| 12 | **\***大学生创新创业导论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 2 |
| **小计** | | | **48** | **500** | **302** | **198** |  |  |
| **基础理论平台** | 1 | **\***英语 | 必修 | 3 | 52 | 24 | 28 | 4 | 1 |
| 2 | **\***信息技术 | 必修 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | 2 |
| 3 | **∆**汽车机械制图 | 必修 | 3 | 52 | 28 | 24 | 4 | 1 |
| 4 | **∆**汽车英语（X+D） | 必修 | 3 | 72 | 72 | 0 | 4 | 3 |
| 5 | **∆**汽车电工电子技术 | 必修 | 3 | 52 | 52 | 0 | 4 | 1 |
| 6 | **\***公共选修课 | 选修 | 8 | 124 | 124 | 0 | 4 | 1-2 |
| **小计** | | | **24** | **424** | **336** | **88** |  |  |
| **职业发展平台** | 1 | **\***职业发展与就业指导 | 必修 | 3 | 52 | 52 |  |  | 1-4 |
| 2 | ∆汽车发动机机械检修 | 必修 | 3 | 52 | 28 | 24 | 4 | 1 |
| 3 | ※动力电池及能量管理系统 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 2 |
| 4 | ※汽车发动机电控系统检修 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 2 |
| 5 | ∆汽车电气系统检修 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 2 |
| 6 | ※汽车底盘系统检修 | 必修 | 6 | 108 | 54 | 54 | 6 | 3 |
| 7 | ※汽车局域网技术 | 必修 | 4 | 72 | 40 | 32 | 4 | 3 |
| 8 | ※新能源汽车电机与控制系统 | 必修 | 4 | 72 | 40 | 32 | 4 | 3 |
| 9 | ※混合动力汽车结构与检修 | 必修 | 4 | 84 | 54 | 30 | 6 | 4 |
| 11 | ※纯电动汽车结构与检修（专创融合课） | 必修 | 4 | 84 | 54 | 30 | 6 | 4 |
| 12 | ※汽车智能网联技术 | 必修 | 3 | 56 | 28 | 28 | 4 | 4 |
| 13 | **∆**限定选修课 | 选修 | 10 | 180 | 112 | 68 |  | 3-4 |
| 14 | **∆**教学实习 | 必修 | 5 | 120 | 0 | 120 | 24 | 2 |
| 15 | ∆1+X职业资格证书实训 | 必修 | 4 | 96 | 0 | 96 | 24 | 4 |
| 16 | **∆**新能源汽车冲压工艺技术认知 | 必修 | 4 | 96 | 0 | 96 | 6 | 5 |
| 17 | **∆**新能源汽车焊装工艺技术认知 | 必修 | 4 | 96 | 0 | 96 | 6 | 5 |
| 18 | **∆**新能源汽车涂装工艺技术认知 | 必修 | 4 | 96 | 0 | 96 | 6 | 5 |
| 19 | **∆**新能源汽车总装工艺技术认知 | 必修 | 4 | 96 | 0 | 96 | 6 | 5 |
| 20 | **∆**顶岗实习 | 必修 | 24 | 432 | 0 | 432 |  | 5-6 |
| 21 | **∆**毕业论文与设计 | 必修 | 3 | 72 | 0 | 72 | 24 | 6 |
| 22 | **∆**毕业答辩 | 必修 | 1 | 24 | 0 | 24 | 24 | 6 |
| **小计** | | | **103** | **2044** | **540** | **1504** |  |  |
| **合计** | | | **175** | **2968** | **1178** | **1790** |  |  |

备注：公共基础课程类别用\*号标识，专业（技能）课程类别用∆号标识

### （二）学期实施进程表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **新能源汽车技术专业学期实施进程表** | | | | | | | | | | | | |
| **学期** | **课程名称** | | | **考核方式** | **学分数** | **学时数** | | **学时分配** | | | **周学时** | **教学**  **周数** | |
|
| **理论** | **实践** | |
| 第一学期 | 入学教育 | | | 考查 | 1 | 26 | | 26 |  | | 26 | 1周 | |
| 军训 | | | 考查 | 1 | 112 | |  | 112 | | 56 | 2周 | |
| 军事理论 | | | 考查 |  | 12 | | 12 |  | | 2 | 6周 | |
| 思想道德修养与法律基础 | | | 考查 | 3 | 48 | | 48 |  | |  | 13周 | |
| 形势与政策 | | | 考查 |  | 4 | | 4 |  | |  | 2周 | |
| 心理健康 | | | 考查 |  | 4 | | 4 |  | |  | 2周 | |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | 考查 |  | 8 | | 8 |  | |  | 4周 | |
| 体育I | | | 考查 | 2 | 26 | | 10 | 16 | | 2 | 13周 | |
| 职业发展与就业指导 | | | 考查 |  | 6 | | 6 |  | | 2 | 3周 | |
| 劳动教育Ⅰ | | | 考查 |  | 4 | |  | 4 | |  | 2周 | |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 |  | |  |  | |  |  | |
| 公共选修课 | | | 考查 | 4 | 52 | | 52 |  | | 4 | 13周 | |
| 英语 | | | 考查 | 3 | 52 | | 24 | 28 | | 4 | 13周 | |
| 汽车机械制图 | | | 考试 | 3 | 52 | | 28 | 24 | | 4 | 13周 | |
| 汽车电工电子技术 | | | 考试 | 3 | 52 | | 52 |  | | 4 | 13周 | |
| 汽车发动机机械检修 | | | 考试 | 3 | 52 | | 28 | 24 | | 4 | 13周 | |
| **学期小计（15 门）** | | | | **27** | **510** | | **302** | **208** | | **22** |  | |
| 第二学期 | 军事理论 | | | 考查 |  | 8 | | 8 |  | | 2 | 4周 | |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | | 考查 | 4 | 64 | | 64 |  | |  | 18周 | |
| 形势与政策 | | | 考查 |  | 4 | | 4 |  | |  | 2周 | |
| 心理健康 | | | 考查 |  | 4 | | 4 |  | |  | 2周 | |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | 考查 |  | 8 | | 8 |  | |  | 4周 | |
| 职业发展与就业指导 | | | 考查 | 1 | 18 | | 18 |  | |  | 9周 | |
| 体育Ⅱ | | | 考查 | 2 | 36 | | 10 | 26 | | 2 | 18周 | |
| 大学生创新创业导论 | | | 考查 | 2 | 36 | | 36 |  | |  | 18周 | |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 |  | |  |  | |  |  | |
| 公共选修课 | | | 考查 | 4 | 72 | | 72 |  | | 4 | 18周 | |
| 信息技术 | | | 考试 | 4 | 72 | | 36 | 36 | | 4 | 18周 | |
| 汽车发动机电控系统检修 | | | 考试 | 3 | 52 | | 26 | 26 | | 4 | 13周 | |
| 动力电池及能量管理系统 | | | 考试 | 3 | 52 | | 26 | 26 | | 4 | 13周 | |
| 汽车电气系统检修 | | | 考试 | 3 | 52 | | 26 | 26 | | 4 | 13周 | |
| 教学实训 | | | 考查 | 5 | 120 | | 0 | 120 | | 24 | 5周 | |
| 劳动教育Ⅱ | | | 考查 |  | 4 | |  | 4 | |  | 2周 | |
| **学期小计（15 门）** | | | | **35** | **602** | | **338** | **264** | | **24** |  | |
| 第三学期 | 军事理论 | | | 考查 |  | 8 | | 8 |  | | 2 | 4周 | |
| 体育Ⅲ | | | 考查 | 2 | 36 | | 8 | 28 | | 2 | 18周 | |
| 形势与政策 | | | 考查 |  | 4 | | 4 |  | |  | 2周 | |
| 心理健康 | | | 考查 |  | 4 | | 4 |  | |  | 2周 | |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | 考查 |  | 8 | | 8 |  | |  | 4周 | |
| 职业发展与就业指导 | | | 考查 | 1 | 10 | | 10 |  | | 2 | 5周 | |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 |  | |  |  | |  |  | |
| 限定选修课Ⅰ | | | 考查 | 4 | 72 | | 36 | 36 | | 4 | 18周 | |
| 汽车英语（X+D） | | | 考查 | 3 | 72 | | 72 |  | | 4 | 18周 | |
| 汽车底盘系统检修 | | | 考试 | 6 | 108 | | 54 | 54 | | 6 | 18周 | |
| 汽车局域网技术 | | | 考试 | 4 | 72 | | 40 | 32 | | 4 | 18周 | |
| 新能源汽车电机与控制系统 | | | 考试 | 4 | 72 | | 40 | 32 | | 4 | 18周 | |
| 劳动教育Ⅲ | | | 考查 |  | 4 | |  | 4 | |  | 2周 | |
| **学期小计（13门）** | | | | **28** | **470** | | **284** | **186** | | **24** |  | |
| 第四学期 | 军事理论 | | | 考查 | 2 | 8 | | 8 |  | | 2 | 4周 | |
| 形势与政策 | | | 考查 | 1 | 4 | | 4 |  | |  | 2周 | |
| 心理健康 | | | 考查 | 1 | 4 | | 4 |  | |  | 2周 | |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | 考查 | 2 | 8 | | 8 |  | |  | 4周 | |
| 职业发展与就业指导 | | | 考查 | 1 | 18 | | 18 |  | | 2 | 9周 | |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 |  | |  |  | |  |  | |
| 限定选修课Ⅱ | | | 考查 | 4 | 72 | | 40 | 32 | | 4 | 18周 | |
| 限定选修课Ⅲ（美育课程） | | | 考查 | 2 | 36 | | 36 | 0 | | 2 | 18周 | |
| 混合动力汽车结构与检修 | | | 考试 | 4 | 84 | | 54 | 30 | | 6 | 14周 | |
| 纯电动汽车结构与检修（专创融合课） | | | 考试 | 4 | 84 | | 54 | 30 | | 6 | 14周 | |
| 汽车智能网联技术 | | | 考试 | 3 | 56 | | 28 | 28 | | 4 | 14周 | |
| 1+X职业资格证书实训 | | | 考查 | 4 | 96 | | 0 | 96 | | 24 | 4周 | |
| 劳动教育Ⅳ | | | 考查 | 1 | 4 | |  | 4 | |  | 2周 | |
| **学期小计（12 门）** | | | | **33** | **474** | | **254** | **220** | | **24** |  | |
| 第五学期 | 新能源汽车冲压工艺技术认知 | | | 考查 | 4 | 96 | | 0 | 96 | | 6 | 16周 | |
| 新能源汽车焊装工艺技术认知 | | | 考查 | 4 | 96 | | 0 | 96 | | 6 | 16周 | |
| 新能源汽车涂装工艺技术认知 | | | 考查 | 4 | 96 | | 0 | 96 | | 6 | 16周 | |
| 新能源汽车总装工艺技术认知 | | | 考查 | 4 | 96 | | 0 | 96 | | 6 | 16周 | |
| 顶岗实习 | | | 考查 | 2 | 48 | | 0 | 48 | |  | 2周 | |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 |  | |  |  | |  |  | |
| **学期小计（6 门）** | | | | **22** | **432** | | **0** | **432** | | **24** |  | |
| 第六学期 | 思想道德考评 | | | 考查 | 4 |  | |  |  | |  |  | |
| 顶岗实习 | | | 考查 | 22 | 384 | | 0 | 384 | |  | 22周 | |
| 毕业论文与设计 | | | 考查 | 3 | 72 | | 0 | 72 | | 24 | 3周 | |
| 毕业答辩 | | | 考查 | 1 | 24 | | 0 | 24 | | 24 | 1周 | |
| **学期小计（4 门）** | | | | **30** | **480** | | **0** | **480** | | **24** |  | |
| **新能源汽车技术专业选修课一览表** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **课程名称** | **课程性质** | | | | **学分** | | | **周学时** | | |
| 1 | | 公共关系礼仪实务 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 2 | | 个人理财规划 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 3 | | 微商创业指南 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 4 | | 如何高效学习 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 5 | | 有效沟通技巧 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 6 | | 幸福心理学 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 7 | | 公共日语 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 8 | | 电影与幸福感 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 9 | | 美学原理 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 10 | | 书法鉴赏 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 11 | | 音乐鉴赏 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 12 | | 大学生安全教育（新版） | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 13 | | 口才艺术与社交礼仪 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 14 | | 领导学 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 15 | | 女子礼仪 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 16 | | 老子论语今读 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 17 | | 旅游地理 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 18 | | 硬笔书法 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 19 | | 走进故宫 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 20 | | 大咖啡你莫属 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 21 | | 上大学不迷茫 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 22 | | 女生穿搭技巧 | 公共选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 23 | | 马克思主义基本原理概论 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 24 | | 大学生爱国教育十讲 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 25 | | 高等数学（上） | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 26 | | 解码国家安全 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 27 | | 生态文明 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 28 | | 木材·人类·环境 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 29 | | 互联网金融 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 30 | | 商业伦理与企业社会责任 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 31 | | 海洋的前世今生 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 32 | | 汽车文化 | 限定选修课 | | | | 2 | | | 2 | | |
| 33 | | 管理学基础 | 限定选修课 | | | | 2 | | | 2 | | |
| 34 | | 汽车保险与理赔 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 35 | | 汽车营销实务 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 36 | | 二手车交易与评估 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 37 | | 电动汽车高压电系统 | 限定选修课 | | | | 4 | | | 4 | | |
| 38 | | 音乐鉴赏（美育课程） | 限定选修课 | | | | 2 | | | 2 | | |
| 39 | | 交响乐赏析（美育课程） | 限定选修课 | | | | 2 | | | 2 | | |

### （三）理论教学与实践教学学时分配表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **学 时** | **百分比** | **备 注** |
| 专业理论教学 | 1178 | 40% |  |
| 专业实践教学 | 1790 | 60% |  |
| **教学活动总学时** | **2968** | **100%** |  |

### （四）实践教学体系设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **开设学期** | **周数** | **主要内容** | **实训目标与要求** |
| 教学实训 | 2 | 5 | 模拟新能源汽车生产厂家冲、焊、涂、总四大工艺过程 | 使学生了解和掌握汽车生产制造厂中的冲压、焊装、涂装、总装四大车间的工具的使用、工艺的流程、生产的规范及其5S的管理的能力。 |
| 1+X职业资格证书实训 | 4 | 4 | 培养学生熟练的掌握新能源汽车的电池及管理系统、电机及控制系统、电子电气系统、汽车网关的维修及底盘结构的检查与保养等 | 动力电池及BMS的检查；电机及管理系统部件的检查与维修；底盘系统检查与维修；电子电控系统检查与维修；网关控制系统的检查与维修等 |
| 顶岗实习 | 5-6 | 24 | 到新能源汽车企业进行岗位实训 | 新能源汽车四大工艺；汽车生产装配流程和操，作新能源汽车电路故障的分析 |

### （五）教学时间分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学　期**  **内　容**  **周** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | | **19** | **20** |
| **一学年** | 一 |  |  | ◇ | ◇ | ◇ | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | | § | § | 〓 |
| 二 | § | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | № | № | № | | № | № | 〓 |
| **二学年** | 三 | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | | § | § | 〓 |
| 四 | § | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | 〓 | № | | № | № | № |
| **三学年** | 五 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ★ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | 〓 | △ | △ |
| 六 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | ○ | | ○ | ○ | ● |

说明：理论§ 校内实训№ 认知（跟岗）实习◎ 校外实践△ 考试〓 机动★ 毕业设计+毕业论文○ 毕业答辩● 入学教育及军训◇

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

1.专业生师比

新能源汽车技术专业按一个年级2个教学班，每个教学班30名学生，三个年级180名学生，专业配备了10名教师，专业师生比为18:1。

2．师资队伍结构

新能源汽车技术专业师资专兼配比适当，研究生学历或研究生以上学位比例大于15%，专业基础课和专业课中的“双师”素质教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）占70%以上，年龄结构合理。

**新能源汽车技术专业师资情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓 名** | **性别** | **出生年月** | **毕业学校及专业** | **学历** | **学位** | **职称** | **担任主要课程** |
| 张恩威 | 男 | 1972－11 | 哈尔滨工程大学/电气应用技术 | 研究生 | 工程硕士 | 讲师 | 汽车安全、舒适系统检修 |
| 杨晶 | 女 | 1962－1 | 沈阳航空工业学院机械设计制造及自动化 | 本科 | 学士 | 副教授 | 汽车机械制图 |
| 张文华 | 男 | 1964－6 | 黑龙江工程学院/交通运输 | 本科 | 学士 | 讲师 | 汽车电工电子技术 |
| 王峰 | 女 | 1979－1 | 理工大学/机械工程 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 汽车机械基础、汽车机械制图 |
| 霍艳秋 | 女 | 1984－05 | 哈工大学华德学院/汽车运用工程 | 本科 | 学士 | 初级 | 传动系统的检修 |
| 王硕 | 女 | 1984－7 | 哈尔滨理工大学/工商管理 | 研究生 | 硕士 | 助教 | 汽车及配件营销、汽车推销技巧 |
| 王硕 | 男 | 1983－10 | 黑龙江工程学院/交通运输专业 | 本科 | 学士 | 助教 | 能量与启动系统检修 |
| 靳云龙 | 男 | 1989－7 | 黑龙江工程学院/车辆工程 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车传动系统检修 |
| 宋彦 | 女 | 1982－2 | 东北林业大学/交通运输专业 | 研究生 | 硕士 | 助教 | 汽车行驶系统检修 |
| 刘洋 | 男 | 1991－4 | 佳木斯大学/车辆工程 | 本科 | 学士 | 助教 | 电池管理系统检修 |

### （二）教学设施

1.校内实训条件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **基地名称** | **面积（㎡）** | **实训课题** | **主要设备** |
| 1 | 汽车制造与装配实训  基地 | 400 | 汽车总装工艺训练  汽车喷涂工艺训练  汽车焊装工艺训练  汽车冲压工艺训练 | 汽车总装工艺设备8套  汽车喷涂工艺设备8套  汽车焊装工艺设备2套  汽车冲压工艺设备8套  工具系统软件  其他相关工具若干 |
| 2 | 捷途汽车实训基地 | 400 | 传动系统的维护与保养；转向系统的维护与保养；行驶系统的维护与保养；制动系统的维护与保养  “1+X”考核电控部分的训练场地  同时也是省级/国家级汽车检测维修大赛实训练习场地。 | 汽车整车5台  举升机4台  四轮定位仪1台  四柱举升机1台  万用表、解码仪、示波器等工具若干、拆装工具若干 |
| 3 | 汽车底盘实训室 | 120 | 自动变速器的维修  手动变速器的维修  ABS系统的检测与维修  离合器系统的检测与调整  “1+X”考试汽车底盘考核的训练场地 | 四轮转向试验台1台  变速器拆装台24台  ABS试验台1台  拆装工具8套  其他工具若干 |
| 4 | 汽车发动机实训室 | 120 | 发动机检修  冷却系统故障检测与修理  润滑系统的故障检测与修理  电子控制系统的检测  “1+X”发动机考核实训练习场地" | 发动机翻转架8个  发动机及试验台1台  喷油嘴清洗机2台  拆装工具8套  其他工具若干 |
| 5 | 汽车电工电子实训室 | 120 | 发电机故障检修  照明系统故障分析与排除  空调系统故障综合分析与检修  充电系统的维护与保养  电工电子课程及教学实习实训场地 | 汽车电功电子实训台18台  汽车电器实训台4台  空调实训台4台  其他相关工具若干 |
| 6 | 新能源汽车实训中心 | 400 | 电池管理系统检修  电机控制系统检修  其他新能源汽车实训项目等 | 新能源汽车4台  电机及减速器4台  电机及减速器拆装台架4台  检测接线盒1台  新能源汽车检测工具若干 |

2.校外实训条件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **实习实训项目** |
| 1 | 广汇汽车服务有限公司 | 新能源汽车电气检测与维修 |
| 2 | 大庆沃尔沃汽车制造有限公司 | 新能源汽车电气检测与维修 |
| 3 | 奇瑞汽车股份有限公司 | 新能源汽车底盘的构造与维修 |
| 4 | 哈尔滨利星奔驰４Ｓ店 | 新能源汽车底盘的构造与维修 |
| 5 | 黑龙江龙海汽车销售服务有限公司 | 新能源汽车底盘的构造与维修 |
| 6 | 美中福特４Ｓ店 | 新能源汽车电池管理系统检测与维修 |
| 7 | 龙晟丰田４Ｓ店 | 新能源汽车电气检测与维修 |
| 8 | 运通奥迪４Ｓ店 | 新能源汽车底盘的构造与维修 |
| 9 | 哈尔滨乾丰汽车销售服务有限责任公司 | 新能源汽车底盘的构造与维修 |
| 10 | 华泰现代汽车4S售后服务站 | 新能源汽车电气检测与维修 |

### （三）教学资源

高职高专新能源汽车类教材、新能源汽车服务企业内部管理标准及工作规范、汽车服务企业内训教材、汽车电子控制技术、电控系统维修相关教材和图书、各大车系电路图资料、汽车门户网站的汽车维修专栏、汽车工业信息网。

### （四）教学方法

在教学中，要突出体现“以学生为中心，学生为主体”的教学思想，结合专业和课程的特点，采用适合课程内容的、能够有效实现教学目的、让学生参与其中的教学方法，例如角色扮演法、案例教学法、小组讨论法、引导文法、项目教学法等。

根据高职学生的特点，因材施教，让学生在做中学，充分发挥学生形象思维较强的优势。让学生在适宜的学习情境中，经历一系列的学习性工作任务，让学生主动建构自己的经验和知识体系。在教学过程中，以学生主体进行教学设计，让学生自己教会自己，教师由传授者变为引导者，提高学生终身学习的能力。

### （五）学习评价

对于动力电池及能量管理系统、汽车电气系统检修、汽车底盘系统检修、新能源汽车电机与控制系统、混合动力及纯电动汽车结构与检修、汽车智能网联技术等核心课程，应采用形成性考核方式强化学习过程的考核，注重对职业能力的考核。形成性考核由单元考核和总结性考核构成。

单元考核即模块化的单元教学内容考核。针对每个教学单元逐个进行考核构成学习过程的考核。

总结性考核即课程的综合考核。在期末或课程教学完成后进行综合测试，可以是笔试的形式，也可以是综合性操作考核的形式，视课程性质和内容而定。

对于各种专业技能的实习考核，可以采取问答形式、单独现场操作形式，也可采取和笔试、实习报告、学生自评、学生互评等多种形式互相结合的形式进行。

（**六）质量管理**

建立健全院系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用教学质量管系统方法，依靠学院教务处、教学委员会、学院教学督导、各分院（系）教学督导，统筹监管教学质量，并结合教学检查与评价进行教学诊断与改进、形成教学质量年报保证人才培养质量的工作，建立建全教学质量管理机制，保证各专业、各环节的教学质量的实施，建立由系主任、书记为第一责任人，教师与学生共同参与全员参与的教学管理督导小组，把立德树人作为根本任务，保障和提高教学质量为目标，将“三全育人”贯穿人才培养全过程。推动思想政治工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系。创造整洁有序、舒适安全的教学环境，提高教学效率，规范教学行为，提高学生学习兴趣，激发学生潜能，培养他们的开拓创新能力。在教学中特别是在实践性环节教学中，融入5S质量管理模式。形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

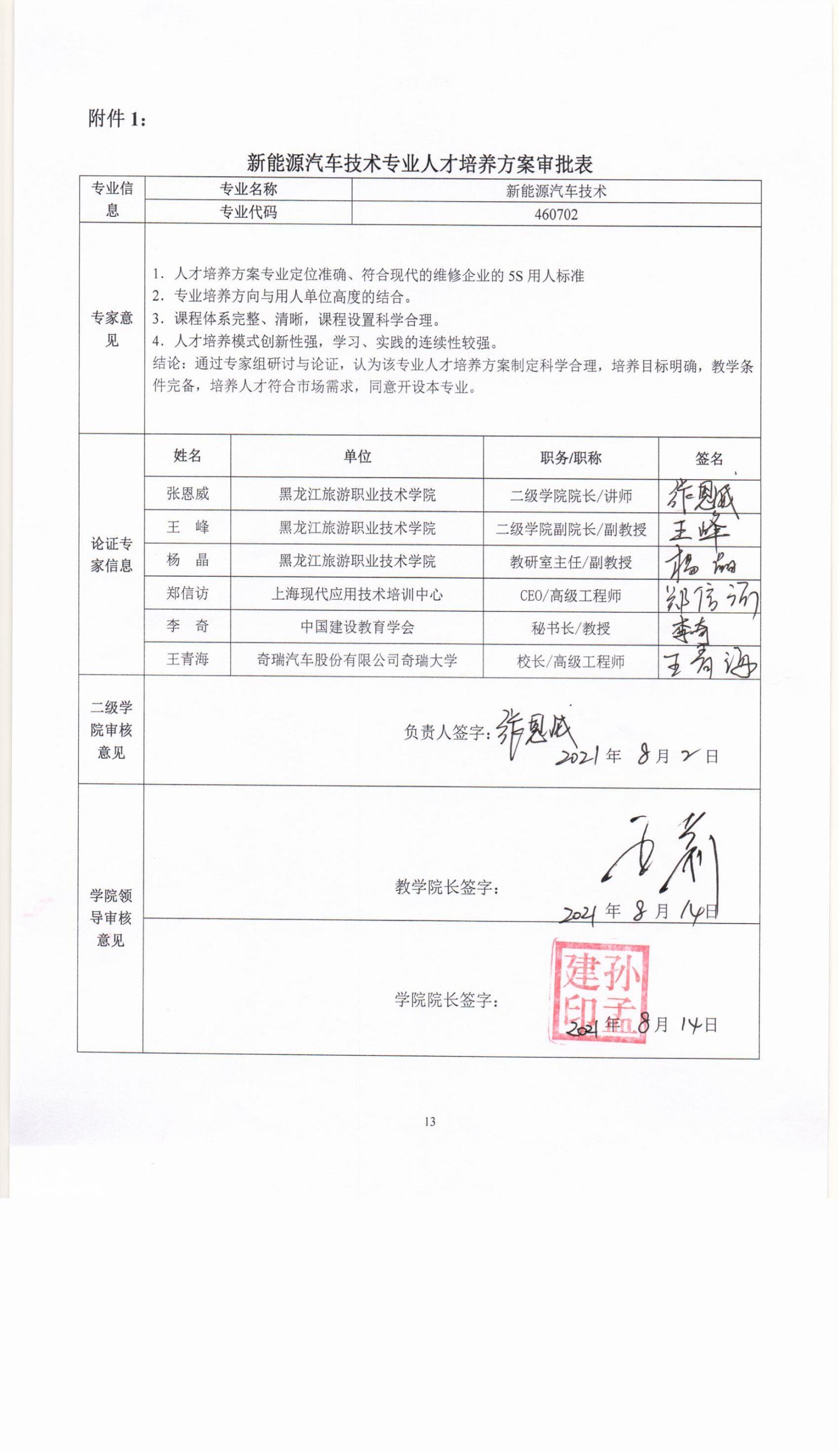
## 九、毕业要求

毕业要求是学生通过学习，必须修满专业人才培养方案所规定的2968学时和175学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的培养规格中提出的素质、知识及能力目标的要求。

**十、附录**

**附件1：新能源汽车技术专业人才培养方案审批表**

**附件2：新能源汽车技术专业人才培养方案变更审批表**

****

**附件2**

**新能源汽车技术专业人才培养方案变更审批表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **二级学院名称** | |  | **年级** |  | **专业** |  |
| **变**  **更**  **理**  **由** |  | | | | | |
| **相**  **关**  **文**  **件** | （本栏指哪个专业人才培养方案） | | | | | |
| **教**  **学**  **计**  **划**  **变**  **更**  **内**  **容** | 二级学院负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **教务处审核**  **意见** | 教务处负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **学院领导审批意见** | 教学院长签字：  年 月 日 | | | | | |
| 学院院长签字：  年 月 日 | | | | | |

# 汽车技术服务与营销专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：汽车技术服务与营销

专业代码：500210

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力历者

## 三、修业年限

采取弹性学制，标准学制三年，在2至6年完成。

## 四、职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **所属专业大类**  **（代码）** | **所属专业类**  **（代码）** | **对应行业**  **（代码）** | **主要职业类别**  **（代码）** | **主要岗位类别**  **（或技术领域）** | **职业资格证书或技能等级证书举例** |
| 交通运输大类  （50） | 道路运输类（5002） | 汽车技术服务与营销（500210） | 汽车销售人员  非人寿保险类  （500210） | 汽车整车及配件销售  保险代理人 | “1+X”汽车运用与维修职业技能证书（中级）；  “1+X”商用车销售服务（中级）证书 |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，培养德能合一、知行合一、具有较高的道德标准、良好的心理和身体素质，掌握汽车基本知识技能、汽车营销、保险理赔、配件管理、二手车评估等知识，具备学习能力、分析能力、沟通能力、处理协调能力为主的复合型技术技能人才。

### （二）培养规格

1．素质目标

（1）思想素质

坚持育人为本，促进全面发展，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂进头脑，培养和践行社会主义价值观。具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）文化素质

培养学生崇德向善、诚实守信、爱岗敬业、尊重劳动等美德，要求学生掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神等。

（3）职业素质

培养学生的专业精神、职业精神和工匠精神。具有良好的职业道德和职业素养。具有职业生涯规划意识。遵循职业教育、技术技能人才成长发展规律。具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处。

（4）身心素质

遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律，具有良好的身心素质，具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2．知识目标

通过专业知识和专业技能的培养，使学生认识汽车营销服务人员、汽车保险理赔人员、二手车评估人员的岗位职责和工作内容。掌握汽车整车销售、配件销售和管理、汽车维修服务接待、二手车评估、汽车保险理赔、4S店经营与管理等知识。通过校企合作、顶岗实习使学生熟悉汽车技术服务与营销岗位业务，成为汽车技术服务与营销岗位需要的高素质人才。

毕业时应具有省交警队颁发的机动车驾驶证；国家社会和劳动保障部认证的汽车高级维修工资格证书、汽车营销师证书、二手车评估师证书、保险经纪人证书；国家教育部认证的商用车销售服务1+X证书等。在实施“1+X证书制度”时， “1”是基础，“X”是“1”的补充、强化和拓展。学历证书和职业技能等级证书不是两个并行的证书体系，而是两种证书的相互衔接和相互融通。

3．能力目标

专业能力：能运用专业知识和技能，解决汽车销售和汽车维修接待、汽车信贷、保险、二手车评估等业务问题。面向汽车技术服务与营销市场一线岗位，从事汽车营销、服务接待及管理工作的高素质技术技能人才。

方法能力：能让学生制定工作计划，并按时执行的能力，培养学生汽车销售服务中语言表达、沟通、处理问题的技巧、终身学习的能力以及互联网信息技术的应用能力。

社会能力：能培养学生具备表达沟通能力、组织管理能力、实践能力和创新能力。汽车技术服务与营销专业学生应能具有现代汽车市场营销理念、商务综合业务能力。培养学生的情商和责任感，独立思考、团队协作的能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程体系设计思路

汽车技术服务与营销专业课程包括公共基础课和专业（技能）课程，课程体系以道德养成教育为主线，以职业道德、职业能力为重点，搭建了道德养成、基础理论、职业发展三个平台。

1．道德养成平台

要具备德、智、体、美、劳全面发展，包括入学教育、思想道德与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育与健康、形式与政策教育、职业发展与就业指导等课程，对学生进行综合素质和职业素质教育，要求学生基础扎实、知识面宽、实践能力强、综合素质高、富有创新精神，实现学生职业道德和价值观念的全面提升。

2．基础理论平台

包括计算机应用基础、英语、汽车文化、汽车商务英语、管理学基础、应用文写作和公共选修课等，基础教育平台致力于打牢学生理论基础知识和基本技能，为实现学生的广阔发展和终身学习垫定基础。

3．职业发展平台

主要采用理论实践一体化的校企合作培养模式，采用德国“双元制”教学，实现“一主双轨”的教学体系。包括8个学习领域课程：学习领域1汽车发动机系统维护、学习领域2汽车电气系统维护、学习领域3汽车及配件营销、学习领域4汽车保险与理赔实务、学习领域5汽车推销技巧、学习领域6二手车交易与评估、学习领域7汽车维修服务接待、学习领域8 4S店经营与管理等，涵盖汽车营销、服务、保险、二手车评估内容。采用教学做一体化授课、跟岗实习和顶岗实习的方式，突出职业能力培养。

**（二）公共基础课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| 1 | 入学教育  1603001 | 通过入学教育,使学生知道学校的规章制度，了解将来的就业方向和岗位要求，知道本专需要掌握的专业知识和基本技能 | 1．学院规章制度的学习  2．学习人才培养方案，知道本专业的课程设置及基本教学要求  3．参观企业及学校实训基地 |
| 2 | 军训  1603002 | 通过军训提高学生自律精神，促使学生军事化自我管理 | 站军姿、整理内务、检阅训练及各种军队基本要求 |
| 3 | 形势与政策  0703048 | 引导和保证学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观  。了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质 | 介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果 |
| 4 | 大学生创新创业导论  0703055 | 重点放在对学生创业素质的培养和创业基础知识的介绍，同时指导学生以团队形式开展一些项目化的实践训练，旨在引导学生尽早树立创业意识，学会创新思维，提升精神心理品质，了解企业创建和运行管理的基础知识，提升实践创新能力 | 着重于精神心理品质培养的引导和创业能力的探讨，强化学生创业动机，着眼于创业过程、企业运作知识的介绍和创业实践指导，帮助学生提升创业实战能力 |
| 5 | 军事理论  0303037 | 通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础 | 军事理论教学内容包括：中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术和信息化战争五大部分  军事技能训练内容包括：条令条例教育与训练；轻武器射击；战术；军事地形学和综合训练 |
| 6 | 思想道德修养与法律基  0703023 | 通过学习，增强大学生解决实际问题的能力，使大学生掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制观的科学理论，引导大学生树立高尚的理想情操和养成良好的道德素质。 | 主要内容：  思想道德知识、法律知识、培养学生运用马克思主义立场、观点和方法，解决实际问题的能力  教学要求：  要运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观, 解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。引导学生担当民族大任，成为担任民族复兴大任的时代新人 |
| 7 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  0703029 | 本课程通过教学使学生了解马克思主义中国化的历史进程，认识毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，帮助学生正确认识马克思主义中国化理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。 | 主要内容：  毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。  教学要求：课程旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既要体现出马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又要体现这些理论成果的理论逻辑，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 |
| 8 | 心理健康  0703034 | 通过主体体验性《大学生心理健康教育》课程教学，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法；通过该课程的实训模块，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好的基础 | 主要内容：  1．培养学生自我认知能力2.培养学生环境适应能力3. 增强学生心理调适能力4. 培养学生应对挫折能力  教学要求：  1.面向全体学生  2.精选教学内容  3.倡导体验分享  4.开发课程资源  5.注重教学过程 |
| 9 | 体育  0703031 | 知识目标：使学生掌握体育课程的基本理论知识  能力目标：使学生掌握体育课程运动的基本动作要领，具有良好的交际沟通能力  素质目标：树立正确的审美观，发挥体育教育的多功能性,对学生进行集体主义、爱国主义、共产主义教育,培养学生敢于拼搏、开拓创新、勇敢顽强、团结进取的优良品德 | 体育1  学生可以根据选项选择体育课程。从体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块中选择自己感兴趣的体育项目学习  培养学生专项体育的基本素质、进行体能训练、使学生掌握基本的动作要领、增强体育锻炼意识、提高团结协作能力  体育2  继续培养学生的专项训练技术、基本素质、基本能力。学生可以依托体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块继续原来参与的选项，也可重新选新的项目学习。教师可分层教学，以老带新等方法提高学生体育技战术能力  体育3  熟练掌握体育项目的内涵，要领，技术和技能。使学生对所选项目有较好的掌握。促使学生具备健全的思想，强健的体魄，团结协作的精神 |
| 10 | 职业发展与就业指导  0103033 | 职业发展与就业指导为学院各专业公共必修课  引导大学生树立正确积极的人生观、价值观和就业观，树立正确的职业观念和职业理想，认真思考自己的职业生涯发展问题，并在教师的指导下初步规划自己的职业生涯，做好相应的就业准备。帮助学生认清就业形势，了解就业政策，更新就业观念，掌握就业技巧，提高就业能力，引领学生理性思维，提升内在素养和品质，努力实现大学生在态度、知识和技能三个层面的显著提高，将个人发展和市场经济发展、国家需要相结合，初步确立职业意识和创业意识。愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。为其顺利就业、创业和未来发展打下良好的基础。 | 主要内容：  认识职业、职业发展规划、职业能力培养、就业指导，就业准备  教学要求：  职业的概念及分类；认识自我，适应环境；国家及我院的毕业生就业形势与情况；转变就业观念，确立自己的职业发展方向  劳动力市场的基本状况及影响因素；自我评价；职业发展决策类型；职业生涯规划设计的方法  能力及影响能力发展的因素；大学生应具备的职业能力；获得能力的渠道和方法  就业制度、政策、法规和方式以及自身权利与义务；职业道德素养；适应新环境。  就业中的思想、心理、信息、材料、笔试和面试等方面的内容及方法 |
| 11 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 本课程为高等学校各专业必修的一门思想政治理论课。其任务是通过该课程的教学，认识习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，是中国化的马克思主义，通过推进习近平总书记系列重要讲话“四进”（即进教材、 进课堂、进支部、进头脑），不断增强了广大师生“四信”（即  对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、对以习近平同志为核心的党中央的信赖）。 | 主要内容：  1.习近平总书记关于教育的重要论述，特别是关于青年学生成长成才重要论述  2.习近平总书记针对黑龙江的几次重要讲话精神及龙江振兴发展内容  3.习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的立场观点方法及最新内容  4.高校特色课程：高校结合各自办学学科和专业特色，将习近平新时代中国特色社会主义思想融入特色课程之中  教学要求：  课程旨在阐释马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 |

**（三）专业（技能）课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| 1 | 信息技术  （基础模块，1+X WPS办公应用职业技能等级证书融合课程）  0303409 | 通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。  了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 | 主要内容：信息技术课程基础模块包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。  教学要求：信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。 |
| 2 | 英语  0403042 | 掌握基本的语音和语法知识及3500个左右英语单词、常用短语和词组，能准确阅读和理解一般性英语文章。在听、说、读、写、译等方面能正确运用所学知识 | 理解和掌握语音、词汇、语法、句子结构、篇章段落及其应用。通过日常生活、情感、餐饮、购物、休闲娱乐、旅游、职场、网络等情景交流的口语话题，让学生能够在生活、学习和工作的各个方面用英语进行交流 |
| 3 | 管理学基础  0103147 | 本课程标准的理论教学主要解决“什么是管理学”的问题，而实践教学主要解决“如何运用管理学知识解决基层管理岗位所需要的综合管理技能与素质。”培养从业能力为中心。通过本课程的学习，使学生认识和理解管理的重要性和普遍性，了解古今中外管理思想的发展，理解并掌握管理学的基本原理与方法，掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法。在掌握基本理论的基础上，运用科学的管理程序和方法，从而提高分析问题与解决问题的能力，形成基层管理岗位所需要的综合管理技能与素质。同时培养学生具有良好的职业道德品质，形成团结协作，分工合作的职业观念，具有对组织企业负责的情感，积极向上的工作态度 | 从总体上主要分三大模块：第一部分是管理学的基础模块：包括管理与管理学及管理思想与管理理论的发展，主要介绍管理学基础知识与现代管理学理论与思想；第二部分是管理学的技能模块：包括计划管理技术，组织管理技术，领导、沟通与激励技术，管理控制技术等方面内容。这部分是本门课程重点与主体部分，主要针对基层管理者的实际需要。第三部分拓展与选择模块：主要介绍管理的创新职能，了解企业创新的特点和培育技巧 |
| 4 | 演讲与口才 | 演讲与口才是高职院校人才培养体系中的一门基础课程  将中华优秀传统文化、立德树人和社会主义先进文化融入教学，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。着力培养学生的创新精神和实践能力，增强学生的职业适应能力和可持续发展能力 | 基于工作过程来组织教学内容，设计出八项仿真的职场活动：竞聘演讲；现场招聘；来宾接待；社会调研；营销策划；主题会议；总结大会。学生以“职业人”身份参与实践，在活动中完成语文知识与技能的掌握，有效的实现“教、学、做”一体。 |
| 5 | 学习领域1  汽车发动机系统维护（专创融合课）  1403002 | 分析汽车五大总成的构造和工作原理，掌握汽车维护的基本原理，学会汽车常用维修和维护方法，具备经营汽车养护机构的能力 | 汽车发动机、汽车车身及其附属装置，掌握查找汽车故障的方法，着重于一机三滤的检查与更换，季节性轮胎的保养与更换等实用性技能学习 |
| 6 | 学习领域2  汽车电气系统维护  0503127 | 对在能量供给系统进行诊断、维护和修理工作制定计划，并遵守制造厂家规定和安全技术规范的前提下进行实施。通过电路图了解电路类型，从制造厂家资料中查找到功能单元的额定数据和如何进行检查。分析部件与总成的功能和相互作用，检查分析可能出现的故障对系统功能的影响。用制造厂家建议的检查方法和检查设备来进行检查．作故障诊断，并以文件形式记录检查结果 | 修理厂信息系统；诊断系统；电路图；检查与维护规定；蓄电池；启动器、发电机、启动器发电机；动能管理；新型汽车电网；企业经营与面向客户的成本计算；客户咨询 |
| 7 | 学习领域3  汽车及配件营销  1403012  （书证融通课） | 分析汽车市场营销环境和营销策略，掌握市场营销学的基本原理，学会市场细分和确定目标市场的方法，符合1+X职业技能等级证书的培养标准 | 掌握汽车营销市场调研、消费者购车行为分析、专业汽车销售员行为规范、汽车营销基本原理与汽车销售九个流程、汽车配件营销，达到高水平的沟通协调的能力 |
| 8 | 学习领域4  汽车保险与理赔实务  1403088  （书证融通课） | 掌握汽车保险基础知识，熟悉车险条款内容，了解车险理赔流程。依据1+X职业技能等级证书的要求，融入到课程中来 | 通过学习保险法，车险条款，保险公司工作流程，使学生掌握车险投保到理赔的全部内容，具备能够为客户办理投保和理赔的能力 |
| 9 | 学习领域5  汽车推销技巧  1403099  （书证融通课） | 分析汽车市场营销手段和方法，学生学会策划汽车营销方案和满足消费者需求。把1+X职业技能等级证书的培训内容和本门课程充分结合 | 通过学习汽车销售技巧、汽车营销策划、客户关系管理，策划汽车营销方案，运用客户关系管理、提高产品市场占有率，培养学生团队协作的精神 |
| 10 | 学习领域6  二手车交易与评估  （书证融通课）  1403049 | 运用二手车贸易知识解决二手车交易问题，二手车的营销模式、二手车的功能等汽车市场中的营销理论与方法。把1+X职业技能等级证书的内容和二手车实例结合起来。 | 掌握二手车基本知识，二手车交易，二手车评估的方法和内容，掌握二手车交易的工作流程、二手车的评价和定价的操作技能，为学生从事专业方面的实际工作能力奠定基础 |
| 11 | 学习领域7  汽车维修服务接待  1403082 | 通过学习让学生掌握汽车维修客户消费心理及行为特征；汽车维修接待业务知识；汽车维修企业管理；分析为解决问题的能力等方面的知识 | 汽车售后服务内容及服务理念，汽车维修接待礼仪，客户接待与投诉处理方法，客户关系管理，车辆识别。通过以上内容的学习使学生掌握维修接待员的基本素养和业务能力 |
| 12 | 学习领域8  4S店经营与管理  1403080 | 通过学习让学生掌握汽车销售礼仪，汽车销售文化，汽车基本知识，4S店的组织机构及管理，汽车售后服务及顾客分析等方面的知识 | 汽车销售技巧及礼仪，4S店各部门职能及运营管理，5w2h的方法全面了解客户信息，顾客分析。通过以上内容的学习使学生掌握4S店的运营管理方法及流程 |
| 13 | 汽车新技术  1403077 | 介绍汽车各个系统的组成结构、工作原理、检测维修及其新技术。要求学生掌握汽车各系统零部件和总成的基本检侧与维修技能，及时了解汽车各系统的最前沿技术 | 掌握汽车发动机、底盘、车身及其电子设备的前沿技术，还有混合动力、纯电动汽车的新技术，各项系统出现问题能够准确的分析、诊断、排除故障，树立良好的环保、节能、安全和为客户服务的意识 |
| 14 | 汽车底盘系统维护  1403066 | 掌握分析各总成的功能与相互关系，检查并分析可能出现的故障对系统功能的影响。检查动力传动系统的机械与液压构件并确定是否可再用。测量、计算机械参数，测算时使用手册和公式，并对测量值进行评价。解释电子方式控制的动力传动系统的自诊结果，借助于数字信息技术制定有故障总成的诊断与修理计划 | 维护计划、检查计划、安装计划；工具、燃料和辅料；动力传动系统；电路图；控制与调节；变速器油的处理。注重培养学生的实际操作能力，要求学生在掌握一定知识的基础上，具备综合操作的能力 |
| 15 | 汽车文化  1403001 | 通过全面而生动的知识内容，针对刚刚开始学习汽车专业的学生进行培养让学生更全面地了解汽车专业 | 掌握汽车发展史、汽车造型、著名汽车公司、名车和商标、赛车运动等内容，培养学生的学习兴趣，热爱汽车专业，拓展学生知识面 |
| 16 | 汽车商务英语（Y）  1403090 | 通过以汽车行业的工作过程，典型工作环节及场景的参照，对基础及相关专业英语知识用完成工作任务的形式进行掌握 | 能够了解汽车行业如何进行市场调查，策略定制，以及汽车设计，维修及质量检测的过程。能够通过对售后服务和面对面营销内容的学习来使学生在实际工作环境中具备完善的职业英语综合能力 |
| 17 | 发动机机械方面检修  1403028 | 对发动机各总成进行检查和修理的工作计划及实施基本了解；分析并描述各零部件和总成的功能和相互作用，检查分析可能出现的故障对系统功能的影响 | 发动机结构型式；发动机总成；拆、装规定；安装工具，专用工具；发动机润滑；发动机冷却；发动机控制系统；曲线图、燃料和辅料；发动机油和冷却液的处理 |
| 18 | 汽车传动系统检修  10403033 | 掌握分析各总成的功能与相互关系，检查并分析可能出现的故障对系统功能的影响，检查动力传动系统并确定是否可再用 | 维护计划、检查计划、安装计划；工具、燃料和辅料；动力传动系统；电路图；控制与调节；变速器油的处理 |
| 19 | 纯电动汽车结构与检修  0503147 | 学生能描述纯电动汽车的使用;能描述纯电动汽车不同类型的驱动系统结构与控制技术;能描述纯电动汽车转向、行驶和制动系统结构与控制技术:能描述纯电动汽车电气系统结构与技术;能描述纯电动汽车维护与诊断等知识内容。在实践过程中,重视劳动安全和环境保护规定 | 掌握纯电动汽车知识、使用、安全作业，对纯电动汽车驱动系统结构与控制技术的应用，对纯电动汽车电气系统结构与控制技术的应用和专用设备仪器知识的使用，学生能够对纯电动汽车进行诊断和基础的检修 |
| 20 | 混合动力汽车结构与检修  0503146 | 通过“任务驱动、活动导向”的教学活动开展,使学生具备以下目标：具有较强的检修混合动力汽车的安全用电防护意识,熟悉相关安全防护操作；能熟练操作汽華混合动力技术与维修的专用工具、仪器与设备；具有分析混合动力汽车各系统故障机理的能力；能熟练完成混合动力汽车各部分的拆卸、解体、检测与组装；(能较好掌握混合动力汽车综合性故障的分析能力与关键技术；(6)具有对混合动力汽车车辆性能和关键技术进行评估测试的能力 | 掌握混合动力汽车的认知、高压安全防护与急救、混合动力汽车诊断测试、发电机的检修、冷却系统检修、车辆控制ECU的检修、电机控制器的检修、动力电池的检修、AC/DC配电箱的检修、蓄电池能量控制模块检修、传动系统检修、换挡装置的检修；要求学生掌握以上部分的基础知识、原理和检测与维修方法，能够进行典型故障的检修 |
| 21 | 汽车营销礼仪实训  1403085 | 通过学习让学生掌握维修接待礼仪，使学生学会汽车营销应具备的基本知识，实训内容贴近工作实际，突出了从事汽车销售服务应该具备的知识和技能，实用性较强 | 维修接待礼仪，全方位的了解迈腾汽车及其他品牌汽车，熟悉工作标准，为以后就业打下坚实基础 |
| 22 | 1+X职业资格证书实训  1403083 | 汽车营销、汽车售后维修接待流程，汽车初步故障诊断等方面的知识 | 汽车销售的九个流程、维修接待各个环节业务内容及流程，汽车简单故障的初步诊断，5S工作方法。通过以上内容的学习使学生掌握汽车售前售后基本流程和业务 |
| 23 | 汽车营销服务岗位认知  0503153 | 通过掌握的汽车销售流程，提高其专业操作技能，熟悉岗位工作标准，与企业零距离对接，满足企业对人才的需求 | 规范礼貌礼仪，掌握汽车绕车介绍和销售技巧，工作时能尽快适应角色，提高专业技能，达到顾客满意 |
| 24 | 汽车服务接待岗位认知  0503154 | 通过学习让学生掌握服务接待员的工作内容及岗位职责，维修接待基本环节，具有热情服务，诚信服务的理念 | 接待客户礼仪，车辆防护知识，车辆问诊及预检，确定维修项目，熟悉结算流程等。通过以上内容的学习使学生既要有服务意识又要有销售意识，了解客户期望，满足客户需求 |
| 25 | 汽车保险理赔岗位认知  0503155 | 培养学生对汽车保险知识的认知和汽车理赔知识的认知，培养学生认真谨慎的工作态度 | 熟悉汽车保险条款，通过汽车保险理赔案例，进一步加深印象，掌握保险与理赔的业务流程 |
| 26 | 企业经营管理岗位认知  0503156 | 通过学习让学生掌握4S店日常工作，各岗位工作职责，熟悉公司服务理念及企业文化，安全操作管理，客户关系管理 | 熟悉4S店日常工作岗位及各岗位工作职责，熟悉公司服务理念及企业文化，处理协调各部门工作衔接，做好安全管理工作，管理客户关系等工作。通过以上内容的学习使学生既熟悉工作岗位职责，有具备管理协调能力 |
| 27 | 毕业论文与设计1403048 | 通过本教学环节，主要考查学生对专业知识和专业技能的综合运用能力及综合职业能力，考核学生对所从事专业工作所具备的专业基本素养。培养学生形象思维能力、观察能力、分析和解决问题的能力,以及树立良好的职业道德观，爱岗敬业的优秀品质 | 在教师的指导下，进行题目分析、理解研究，确定目标，查阅与选题有关的参考文献、资料。拟定计划和开题报告。开展有关调研和实践。对论文进行修改和答辩准备 |
| 28 | 毕业答辩  1403049 | 通过本教学环节主要考查学生的独立工作能力和专业技能水平和职业综合素养，要具备团队协作能力，专业技术交流的表达能力，获取新知识新方法的能力以及求实的科学态度和爱国主义精神 | 答辩过程中具有一定的新意，能够理论联系实际，有鲜明的观点，立论准确，结构严谨，逻辑性强，层次清楚，材料运用无误，具备一定的文字说明水平，能熟练、正确回答问题 |

### （四）专业职业能力分析

通过汽车后市场需求情况分析，汽车后市场将成为汽车业主要增长点。营销服务专业根据市场需求，通过校企合作培养企业需求人才。让学生在“学中做，做中学”，使学生能够把理论和实践高度结合，培养学生自主学习能力和专业职业能力。汽车技术服务与营销专业以岗位职业实践技能和职业能力素质为主线，各项技能训练应达到岗位工作所必需的能力要求和标准。通过跟岗实习和顶岗实习培养了学生岗位业务能力、沟通协调能力、解决处理问题能力，使学生能够熟练岗位业务，处理岗位事务、胜任岗位工作。

### 七、教学进程总体安排

### （一）课程计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **汽车技术服务与营销专业课程计划表** | | | | | | | | | |
| **平台** | **序号** | **课程名称及课程类别** | **性质** | **学分数** | **学时数** | **学时分配** | | **周学时** | **开课学期** |
|
| **理论** | **实践** |
| **道德养成平台** | 1 | **\***入学教育 | 必修 | 1 | 26 | 26 |  |  | 1 |
| 2 | **\***军训 | 必修 | 1 | 112 |  | 112 |  | 1 |
| 3 | **\***军事理论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 1-4 |
| 4 | **\***思想道德修养与法律基础 | 必修 | 3 | 48 | 48 | 0 |  | 1（慕课与翻转24学时） |
| 5 | **\***毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必修 | 4 | 64 | 64 | 0 | 4 | 2（慕课与翻转32学时） |
| 6 | **\***形势与政策 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1-4 |
| 7 | **\***心理健康 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1-4 |
| 8 | **\***体育 | 必修 | 6 | 98 | 28 | 70 | 2 | 1-3 |
| 9 | **\***思想道德考评 | 必修 | 24 |  |  |  |  | 1-6 |
| 10 | **\***习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必修 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 1-4 |
| 11 | **\***劳动教育 | 必修 | 1 | 16 |  | 16 |  | 1-4 |
| 12 | **\***大学生创新创业导论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 2 |
| **小计** | |  | **48** | **500** | **302** | **198** |  |  |
| **基础理论平台** | 1 | **\***英语 | 必修 | 3 | 52 | 24 | 28 | 4 | 1 |
| 2 | **\***信息技术 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1 |
| 3 | ∆汽车文化 | 必修 | 3 | 52 | 40 | 12 | 4 | 1 |
| 4 | ∆汽车商务英语（Y) | 必修 | 3 | 64 | 40 | 24 | 4 | 3 |
| 5 | \*管理学基础 | 必修 | 3 | 72 | 72 |  | 4 | 4 |
| 6 | \*演讲与口才 | 必修 | 3 | 72 | 72 |  | 4 | 4 |
| 7 | **\***公共选修课 | 选修 | 8 | 124 | 124 | 0 | 4 | 1-2 |
| **小计** | | | **26** | **488** | **398** | **90** |  |  |
| **职业发展平台** | 1 | **\***职业发展与就业指导 | 必修 | 3 | 52 | 52 |  |  | 1-4 |
| 2 | ※学习领域1汽车发动机系统维护 | 必修 | 3 | 52 | 30 | 22 | 4 | 1 |
| 3 | ∆学习领域2 汽车电气系统维护 | 必修 | 3.5 | 64 | 40 | 24 | 4 | 2 |
| 4 | ※学习领域3 汽车及配件营销 | 必修 | 5 | 96 | 60 | 36 | 6 | 2 |
| 5 | ※学习领域4汽车保险与理赔实务 | 必修 | 3.5 | 64 | 40 | 24 | 4 | 2 |
| 6 | ※学习领域5汽车推销技巧 | 必修 | 3.5 | 64 | 40 | 24 | 4 | 3 |
| 7 | ※学习领域6二手车交易评估 | 必修 | 3.5 | 64 | 40 | 24 | 4 | 3 |
| 8 | ※学习领域7汽车维修服务接待 | 必修 | 3.5 | 72 | 40 | 32 | 4 | 4 |
| 9 | ※学习领域8 4S店经营与管理 | 必修 | 3.5 | 72 | 40 | 32 | 4 | 4 |
| 10 | ∆限定选修课 | 选修 | 11 | 204 | 148 | 56 | 6 | 3-4 |
| 11 | **∆**汽车营销礼仪实训 | 必修 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2 |
| 12 | ∆1+X职业资格证书实训 | 必修 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 3 |
| 13 | **∆**汽车服务接待岗位认知 | 必修 | 6 | 96 |  | 96 | 6 | 5 |
| 14 | **∆**汽车营销服务岗位认知 | 必修 | 6 | 96 |  | 96 | 6 | 5 |
| 15 | **∆**汽车保险理赔岗位认知 | 必修 | 6 | 96 |  | 96 | 6 | 5 |
| 16 | **∆**企业经营管理岗位认知 | 必修 | 6 | 96 |  | 96 | 6 | 5 |
| 17 | **∆**顶岗实习 | 必修 | 24 | 432 | 0 | 432 |  | 5-6 |
| 18 | **∆**毕业论文与设计 | 必修 | 3 | 72 |  | 72 | 24 | 6 |
| 19 | **∆**毕业答辩 | 必修 | 1 | 24 |  | 24 | 24 | 6 |
| **小计** | | | **99** | **1812** | **530** | **1282** |  |  |
| **合计** | | | | **173** | **2800** | **1230** | **1570** |  |  |

备注：公共基础课程类别用\*号标识，专业（技能）课程类别用∆号标识

### （二）学期实施进程表

**汽车技术服务与营销专业学期实施进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **课程名称** | | | **考核方式** | **学分数** | | **学时数** | **学时分配** | | **周学时** | **教学周数** |
|
| **理论** | **实践** |
| 第一学期 | 入学教育 | | | 考查 | 1 | | 26 | 26 |  | 26 | 1周 |
| 军训 | | | 考查 | 1 | | 112 |  | 112 | 56 | 2周 |
| 军事理论Ⅰ | | | 考查 |  | | 12 | 12 |  | 2 | 6周 |
| 思想道德修养与法律基础 | | | 考查 | 3 | | 48 | 48 | 0 |  | 13周 |
| 形势与政策Ⅰ | | | 考查 |  | | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康Ⅰ | | | 考查 |  | | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论Ⅰ | | | 考查 |  | | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 体育I | | | 考查 | 2 | | 26 | 10 | 16 | 2 | 13周 |
| 职业发展与就业指导Ⅰ | | | 考查 |  | | 6 | 6 |  | 2 | 3周 |
| 劳动教育Ⅰ | | | 考查 |  | | 4 |  | 4 |  | 2周 |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 | |  |  |  |  |  |
| 公共选修课 | | | 考查 | 4 | | 52 | 52 |  | 4 | 13周 |
| 汽车文化 | | | 考试 | 3 | | 52 | 40 | 12 | 4 | 13周 |
| 英语 | | | 考试 | 3 | | 52 | 24 | 28 | 4 | 13周 |
| 信息技术 | | | 考查 | 3 | | 52 | 26 | 26 | 4 | 13周 |
| 学习领域1汽车发动机系统维护 | | | 考试 | 3 | | 52 | 30 | 22 | 4 | 13周 |
| **学期小计（16 门）** | | | | **27** | | **510** | **290** | **220** | **24** |  |
| 第二学期 | 军事理论Ⅱ | | | 考查 |  | | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | | 考查 | 4 | | 64 | 64 |  |  | 18周 |
| 形势与政策Ⅱ | | | 考查 |  | | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康Ⅱ | | | 考查 |  | | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论Ⅱ | | | 考查 |  | | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 职业发展与就业指导Ⅱ | | | 考查 | 1 | | 18 | 18 |  | 2 | 9周 |
| 体育Ⅱ | | | 考查 | 2 | | 36 | 10 | 26 | 2 | 18周 |
| 大学生创新创业导论 | | | 考查 | 2 | | 36 | 36 |  |  | 18周 |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 | |  |  |  |  |  |
| 公共选修课 | | | 考查 | 4 | | 72 | 72 |  | 4 | 18周 |
| 学习领域2 汽车电气系统维护 | | | 考试 | 3.5 | | 64 | 40 | 24 | 4 | 16周 |
| 学习领域3 汽车及配件营销 | | | 考试 | 5 | | 96 | 60 | 36 | 6 | 16周 |
| 学习领域4 汽车保险与理赔实务 | | | 考试 | 3.5 | | 64 | 40 | 24 | 4 | 16周 |
| 汽车营销礼仪实训 | | | 考查 | 2 | | 48 |  | 48 | 24 | 2周 |
| 劳动教育Ⅱ | | | 考查 |  | | 4 |  | 4 |  | 2周 |
| **学期小计（15 门）** | | | | **31** | | **526** | **364** | **162** | **22** |  |
| 第三学期 | 军事理论Ⅲ | | | 考查 |  | | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 体育Ⅲ | | | 考查 | 2 | | 36 | 8 | 28 | 2 | 18周 |
| 形势与政策Ⅲ | | | 考查 |  | | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康Ⅲ | | | 考查 |  | | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论Ⅲ | | | 考查 |  | | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 职业发展与就业指导Ⅲ | | | 考查 | 1 | | 10 | 10 |  | 2 | 5周 |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 | |  |  |  |  |  |
| 汽车商务英语（Y) | | | 考试 | 3 | | 64 | 40 | 24 | 4 | 16周 |
| 学习领域5汽车推销技巧 | | | 考试 | 3.5 | | 64 | 40 | 24 | 4 | 16周 |
| 学习领域6二手车交易评估 | | | 考试 | 3.5 | | 64 | 40 | 24 | 4 | 16周 |
| 限定选修课1 | | | 考查 | 3.5 | | 64 | 40 | 24 | 4 | 16周 |
| 限定选修课2 | | | 考查 | 2 | | 32 | 32 |  | 2 | 16周 |
| 1+X职业资格证书实训 | | | 考查 | 2 | | 48 |  | 48 | 24 | 2周 |
| 劳动教育Ⅲ | | | 考查 |  | | 4 |  | 4 |  | 2周 |
| **学期小计（14门）** | | | | **24.5** | | **410** | **234** | **176** | **24** |  |
| 第四学期 | 军事理论Ⅳ | | | 考查 | 2 | | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 形势与政策Ⅳ | | | 考查 | 1 | | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康Ⅳ | | | 考查 | 1 | | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论Ⅳ | | | 考查 | 2 | | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 职业发展与就业指导Ⅳ | | | 考查 | 1 | | 18 | 18 |  | 2 | 9周 |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 | |  |  |  |  |  |
| 管理学基础 | | | 考查 | 3 | | 72 | 72 |  | 4 | 18周 |
| 演讲与口才 | | | 考查 | 3 | | 72 | 72 |  | 4 | 18周 |
| 学习领域7 汽车维修服务接待 | | | 考试 | 3.5 | | 72 | 40 | 32 | 4 | 18周 |
| 学习领域8 4S店经营与管理 | | | 考试 | 3.5 | | 72 | 40 | 32 | 4 | 18周 |
| 限定选修课3 | | | 考查 | 3.5 | | 72 | 40 | 32 | 4 | 18周 |
| 限定选修课4（美育课程） | | | 考查 | 2 | | 36 | 36 |  | 2 | 18周 |
| 劳动教育Ⅳ | | | 考查 | 1 | | 4 |  | 4 |  | 2周 |
| **学期小计（13 门）** | | | | **30.5** | | **442** | **342** | **100** | **24** |  |
| 第五学期 | 冲压车间钣金工艺技术认知 | | | 考查 | 6 | | 96 | 0 | 96 | 6 | 16周 |
| 焊装车间喷涂工艺技术认知 | | | 考查 | 6 | | 96 | 0 | 96 | 6 | 16周 |
| 涂装车间工艺技术认知 | | | 考查 | 6 | | 96 | 0 | 96 | 6 | 16周 |
| 总装车间工艺技术认知 | | | 考查 | 6 | | 96 | 0 | 96 | 6 | 16周 |
| 顶岗实习 | | | 考查 | 2 | | 48 | 0 | 48 |  | 2周 |
| 思想道德考评 | | | 考查 | 4 | |  |  |  |  |  |
| **学期小计（6 门）** | | | | **30** | | **432** | **0** | **432** | **24** |  |
| 第六学期 | 思想道德考评 | | | 考查 | 4 | |  |  |  |  |  |
| 顶岗实习 | | | 考查 | 22 | | 384 | 0 | 384 |  | 22周 |
| 毕业论文与设计 | | | 考查 | 3 | | 72 | 0 | 72 | 24 | 2周 |
| 毕业答辩 | | | 考查 | 1 | | 24 | 0 | 24 | 24 | 1周 |
| **学期小计（4 门）** | | | | **30** | | **480** | **0** | **480** | **24** |  |
| **汽车技术服务与营销专业选修课一览表** | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **课程名称** | **课程性质** | | | **学分** | | **周学时** | | |
| 1 | | 公共关系礼仪实务 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 2 | | 个人理财规划 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 3 | | 微商创业指南 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 4 | | 如何高效学习 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 5 | | 有效沟通技巧 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 6 | | 幸福心理学 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 7 | | 公共日语 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 8 | | 电影与幸福感 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 9 | | 美学原理 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 10 | | 书法鉴赏 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 11 | | 音乐鉴赏 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 12 | | 大学生安全教育（新版） | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 13 | | 口才艺术与社交礼仪 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 14 | | 领导学 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 15 | | 女子礼仪 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 16 | | 老子论语今读 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 17 | | 旅游地理 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 18 | | 硬笔书法 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 19 | | 走进故宫 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 20 | | 大咖啡你莫属 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 21 | | 上大学不迷茫 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 22 | | 女生穿搭技巧 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 23 | | 马克思主义基本原理概论 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 24 | | 大学生爱国教育十讲 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 25 | | 高等数学（上） | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 26 | | 解码国家安全 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 27 | | 生态文明 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 28 | | 木材·人类·环境 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 29 | | 互联网金融 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 30 | | 商业伦理与企业社会责任 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 31 | | 海洋的前世今生 | 公共选修课 | | | 4 | | 4 | | |
| 32 | | 汽车底盘系统维护 | 限定选修课 | | | 3.5 | | 4 | | |
| 33 | | 纯电动汽车结构与检修 | 限定选修课 | | | 2 | | 2 | | |
| 34 | | 汽车新技术 | 限定选修课 | | | 3.5 | | 4 | | |
| 35 | | 混合动力汽车结构与检修 | 限定选修课 | | | 2 | | 2 | | |
| 36 | | 音乐鉴赏（美育课程） | 限定选修课 | | | 2 | | 2 | | |
| 37 | | 交响乐赏析（美育课程） | 限定选修课 | | | 2 | | 2 | | |

### （三）理论教学与实践教学学时分配表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项 目** | **学 时** | **百分比** | **备 注** |
| 专业理论教学 | 1230 | 44% |  |
| 专业实践教学 | 1570 | 56% |  |
| **教学活动总学时** | **2800** | **100%** |  |

### （四）实践教学体系设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **开设**  **学期** | **周数** | **主要内容** | **实训目标与要求** |
| 汽车营销礼仪实训 | 2 | 2 | 汽车销售礼仪；  汽车维修服务接待礼仪； | 熟练掌握汽车销售中礼仪  熟练汽车维修接待过程中的礼仪 |
| 1+X职业资格证书实训 | 3 | 2 | 熟练运用六方位绕车法进行车辆介绍  商用汽车销售流程  汽车维修服务接带流程  汽车常见初步故障诊断 | 汽车销售技巧，汽车维修接待流程及  汽车故障初步诊断服务，5S工作方法 |
| 跟岗实习 | 5 | 16 | 汽车营销服务岗位认知 | 熟练礼貌礼仪，掌握汽车绕车介绍和销售技巧 |
| 汽车服务接待岗位认知 | 车辆养护知识，维修接待流程 |
| 汽车保险理赔岗位认知 | 熟悉汽车保险条款，掌握保险与理赔的业务流程 |
| 企业经营管理岗位认知 | 熟悉4S店日常工作，处理协调部门工作，了解经营管理工作 |
| 顶岗实习 | 5-6 | 24 | 企业顶岗实习 | 了解和熟悉企业文化、企业岗位职责、产品情况，熟练掌握各岗位工作内容及工作流程，达到独立工作能力 |

### （五）教学时间分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学　期**  **内　容**  **周** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | | **19** | **20** |
| **一学年** | 一 |  |  | ◇ | ◇ | ◇ | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | | § | § | 〓 |
| 二 | § | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | | № | № | 〓 |
| **二学年** | 三 | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | | № | № | 〓 |
| 四 | § | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | | § | § | 〓 |
| **三学年** | 五 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ★ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | 〓 | △ | △ |
| 六 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | ○ | | ○ | ○ | ● |

说明：理论§ 校内实训№ 认知（跟岗）实习◎ 校外实践△ 考试〓 机动★ 毕业设计+毕业论文○ 毕业答辩● 入学教育及军训◇

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

1.专业生师比

本专业按一个年级1个教学班，每个教学班30名学生，三个年级90名学生数，专业配备教师9名，专业生师比10:1。

2.师资队伍结构

汽车技术服务与营销专业师资专兼配比适当，兼职教师占10%以上，“双师”素质教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）占70%以上，具有研究生学位教师占专任教师的比例大于等于15%，年龄结构合理。

**汽车技术服务与营销专业师资情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓**  **名** | **性别** | **出生**  **年月** | **毕业学校及专业** | **学历** | **学位** | **职称** | **担任主要课程** |
| 张恩威 | 男 | 1972-11 | 哈尔滨工程大学/电气应用技术 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 汽车安全、舒适系统检修 |
| 王 峰 | 女 | 1979-1 | 哈尔滨理工大学/机械工程 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 汽车机械基础  汽车机械制图 |
| 王 硕 | 女 | 1984-7 | 哈尔滨理工大学/工商管理 | 研究生 | 硕士 | 助教 | 汽车及配件营销  汽车推销技巧 |
| 靳云龙 | 男 | 1989-7 | 黑龙江工程学院/车辆工程 | 本科 | 学士 | 助教 | 发动机机械部分检修  传动系统的检修 |
| 李洪生 | 男 | 1983-3 | 吉林大学/汽车营销与售后服务 | 本科 | 学士 | 助教 | 柴油机管理系统的维护  行驶系与制动系统维护 |
| 宋 彦 | 女 | 1982-2 | 东北林业大学/交通运输专业 | 研究生 | 硕士 | 助教 | 汽车发动机方面的检修 |
| 刘 洋 | 男 | 1991-4 | 佳木斯大学/车辆工程 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车电脑检修 |
| 由妙然 | 女 | 1987-10 | 哈尔滨学院/英语专业 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车专业英语 |
| 钟 鑫 | 男 | 1986-12 | 哈尔滨工业大学华德应用技术学院/交通运输 | 本科 | 学士 | 助教 | 二手车交易与评估 |

### （二）教学设施

1.校内实训条件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **基地名称** | **面积（㎡）** | **实训课题** | **主要设备** |
| 1 | 汽车营销实训室 | 100 | 1.汽车销售基本技能  2.汽车销售顾问接待流程  3.汽车服务接待业务流程  4.汽车保险理赔技能培训 | 汽车销售基本技能实训软件  一汽大众捷达汽车  一汽大众迈腾汽车  一汽丰田威驰汽车  奇瑞艾瑞泽7  奇瑞瑞虎 |
| 2 | 汽车底盘实训室 | 120 | 1.自动变速器的维修  2.手动变速器的维修  3.ABS系统的检测与维修  4.离合器系统的检测与调整 | 四轮转向试验台、 变速器、ABS试验台 |
| 3 | 汽车发动机实训室 | 120 | 1.发动机检修  2.冷却系统故障检测与修理  3.润滑系统的故障检测与修理  4.电子控制系统的检测 | 翻转架、发动机及试验台、喷油嘴清洗机 |
| 4 | 汽车电气实训室 | 120 | 1.发电机故障检修  2.照明系统故障分析与排除  3.空调系统故障综合分析与检修  4.充电系统的维护与保养 | 电器试验台、电源设备充电机 |

2.校外实训条件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **实习实训项目** |
| 1 | 广汇汽车服务有限公司 | 整车销售流程 |
| 2 | 大庆沃尔沃制造有限公司 | 汽车生产流水线流程 |
| 3 | 奇瑞汽车股份有限公司 | 汽车保险理赔投保实务 |
| 4 | 哈尔滨利星奔驰4S店 | 汽车企业前台接待和售后服务流程 |
| 5 | 哈尔滨龙晟丰田汽车销售服务有限公司 | 4S店销售顾问从业素质实训 |
| 6 | 黑龙江龙海汽车销售服务有限公司 | 4S店销售顾问从业素质实训 |
| 7 | 东风日产新纪元专营店 | 汽车保险理赔投保实务 |
| 8 | 哈尔滨运通奥迪4S店 | 4S店经营方法和管理方式 |
| 9 | 哈尔滨中实汽车销售服务有限公司 | 汽车配件的销售流程 |
| 10 | 广州本田汽车嘉恒特约销售服务店 | 汽车配件与设备管理 |
| 11 | 广州本田汽车龙达特约销售服务店 | 二手车发动机功率与气缸密封性检测 |
| 12 | 哈尔滨美通汽车销售服务有限公司 | 汽车保险理赔投保实务 |

### （三）教学资源

采用高职高专汽车类教材；专业课程应具有多媒体教学条件，每门课程都要有教学大纲、教学活动设计、案例、试题、实训等理实一体化课程资源，同时配套建设视频库、图片库等素材内容，建立教、学、做一体化的多媒体网络教室，积极开展网络互动教学，具备汽车服务企业内部管理标准及工作规范、4S店内部员工培训材料、教学软件配备实训教材、汽车门户网站的新车推介专栏等，建成符合教师教学需要，满足学生、教师自主学习需求，适应企业培训要求的市场营销专业学习资源库。

### （四）教学方法

在教学中，要突出体现“以学生为中心，学生为主体”的教学思想，结合专业和课程的特点，采用适合课程内容的、能够有效实现教学目的、让学生参与其中的教学方法，例如角色扮演法、案例教学法、小组讨论法、教学做一体化法、引导文法、体验式教学法等。构建“仿真”实践营销教学环境，强化学生实践营销能力培养。

根据高职学生的特点，因材施教，让学生在做中学，做中学。开展体验式教学，让学生在课堂就能体验到现实中汽车营销的氛围，经历一系列的学习性工作任务，让学生主动建构自己的经验和知识体系。在教学过程中，以学生主体进行教学设计，教师由传授者变为引导者，提高学生终身学习的能力。

### （五）学习评价

对于汽车发动机系统维护；汽车配件及营销；汽车维修服务接待；二手车交易与评估；汽车保险与理赔实务、汽车推销技巧、4S店经营与管理等专业核心课程，应采用形成性考核方式强化学习过程的考核，注重对职业能力的考核，考核由学校考核和企业考核构成。

学校考核即学校对教学内容考核。企业考核即企业对学生实训实习情况考核。在期末或课程教学完成后进行综合测试，可以是笔试的形式，也可以是综合性操作考核的形式，视课程性质和内容而定。

对于各种专业技能的实习考核，可以采取问答形式、单独现场操作形式，也可采取和笔试、实习报告、学生自评、学生互评等多种形式互相结合的形式进行。

（**六）质量管理**

建立健全院系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用教学质量管系统方法，依靠学院教务处、教学委员会、学院教学督导、各分院（系）教学督导，统筹监管教学质量，并结合教学检查与评价进行教学诊断与改进、形成教学质量年报保证人才培养质量的工作，建立建全教学质量管理机制，保证各专业、各环节的教学质量的实施，建立由系主任、书记为第一责任人，教师与学生共同参与全员参与的教学管理督导小组，把立德树人作为根本任务，保障和提高教学质量为目标，将“三全育人”贯穿人才培养全过程。推动思想政治工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系。创造整洁有序、舒适安全的教学环境，提高教学效率，规范教学行为，提高学生学习兴趣，激发学生潜能，培养他们的开拓创新能力。在教学中特别是在实践性环节教学中，融入5S质量管理模式。形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

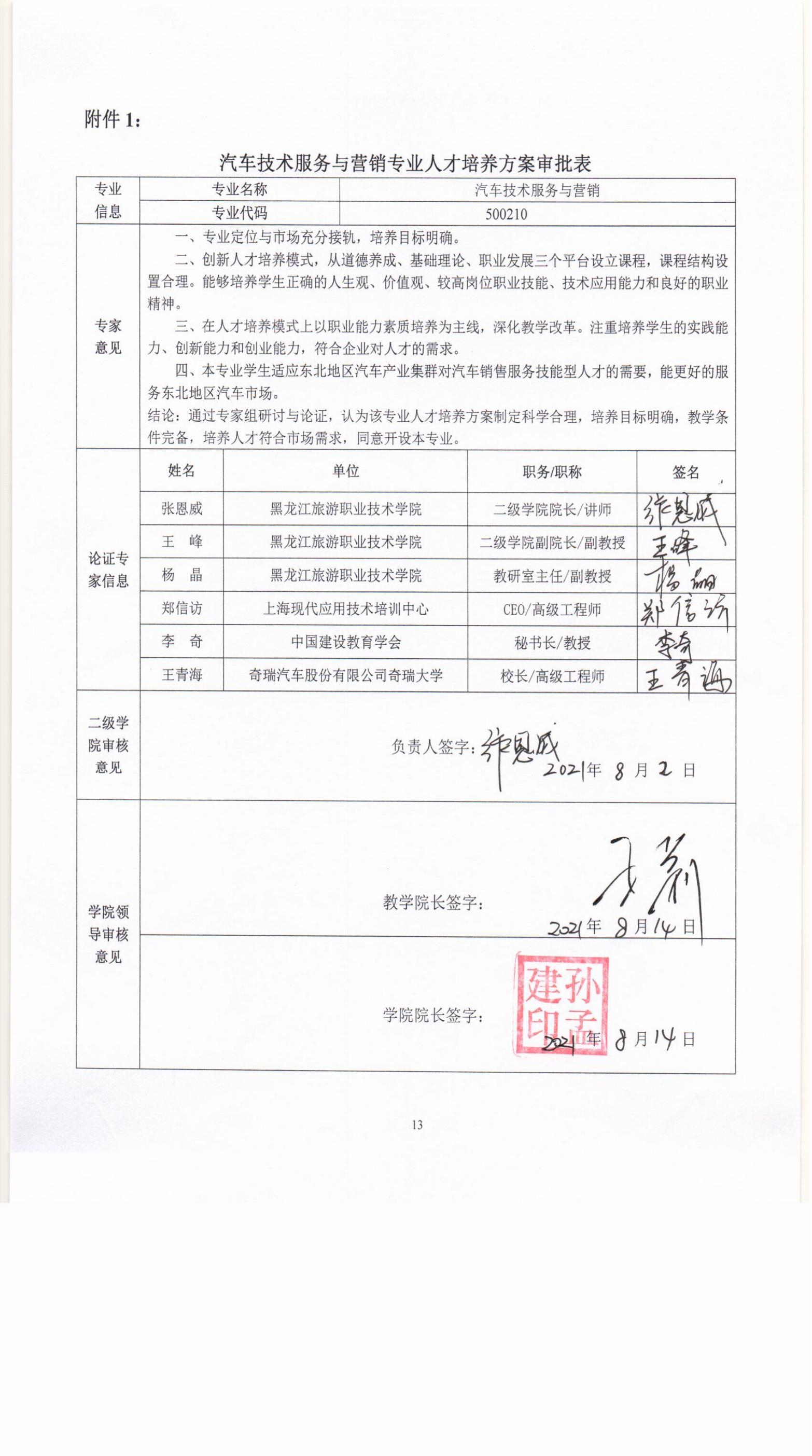
## 九、毕业要求

学生通过学习，须修满173学分，完成专业相关课程的学习，完成校内实训和校外实习的教学活动，毕业时应达到具有汽车及配件销售、车服务接待、汽车保险与理赔等职业较高水平的岗位工作能力，具有能适应汽车技术服务与营销市场发展的需要，有较强的处理特殊事务和社会竞争的能力。

**十、附录**

**附件1：汽车技术服务与营销专业人才培养方案审批表**

**附件2：汽车技术服务与营销专业人才培养方案变更审批表**

****

**附件2**

**汽车技术服务与营销专业人才培养方案变更审批表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **二级学院名称** | |  | **年级** |  | **专业** |  |
| **变**  **更**  **理**  **由** |  | | | | | |
| **相**  **关**  **文**  **件** | （本栏指哪个专业人才培养方案） | | | | | |
| **教**  **学**  **计**  **划**  **变**  **更**  **内**  **容** | 二级学院负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **教务处审核**  **意见** | 教务处负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **学院领导审批意见** | 教学院长签字：  年 月 日 | | | | | |
| 学院院长签字：  年 月 日 | | | | | |

# 城市轨道交通运营管理专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：城市轨道交通运营管理专业

专业代码：500606

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

采取弹性学制，标准学制三年，在2至6年完成。

## 四、职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类  （代码） | 所属专业类  （代码） | 对应行业  （代码） | 主要职业类别  （代码） | 主要岗位类别  （或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 交通运输（50） | 城市轨道交通  （5006） | 生产、运输设备操作人员及有关人员 | 4-5运输服务人员  4-51公路、道路运输服务人员  4-52铁路客货运输服务人员  4-59其他运输服务人员 | 1、地铁车站值班员、站务员  2、票务、调度、运营管理及服务工作岗位3、铁路行车值班员、客运值班员、行车调度岗位  4、大型邮轮乘务 | 车站值班员  城市轨道交通运营管理师  城市轨道交通运营服务师  “1+X”等级证普通话等级证 |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应会展经济发展需要，以会展管理策划知识为基础，以管理能力为重点，以良好的职业素质为核心，掌握城市轨道交通运营管理基本技能，具备良好的职业道德，能在城市轨道交通运营企业从事客运组织与服务、票务管理与操作、行车组织与调度、设备操作与控制、基层管理等领域的高素质劳动者和技术技能型人才。

### （二）培养规格

1. 素质目标

（1）思政素养

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识的人才。

（2）文化素质

培养具有一定的历史文学艺术修养和审美能力，具有自觉创造美的生活的能力，具有一定的语言文字表达获取信息的能力，及不断学习更新知识的意识和能力，具有社会交往，处理公共关系的基本能力，知法懂法，树立牢固的法律观念。

（3）职业素质

坚持面向市场服务发展促进就业的办学方向，落实立德树人，培养具有良好的职业道德和职业素养的全方位人才。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

（4）身心素质

坚持构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，培养具有良好的身心素质和人文素养全面发展的人才。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。为新旧动能转换和经济社会发展培养更多技能型人才。

2.知识目标

（1）掌握必须的公共文化基础理论，英语达到国家三级、计算机达到国家二级。

（2）掌握必须的城市轨道交通各种基本设备的使用及基本的轨道交通客运服务和礼仪。

（3）掌握必须的城市轨道交通运营的组织与管理技能，轨道交通安全管理和运营管理专业知识。

3．能力目标

专业能力:城市轨道交通运营的组织与管理，轨道交通安全管理和运营管理。对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

社会能力:建议用具备口语和书面表达能力、团结协作的能力。

方法能力:能运用专业知识解决实际问题的能力，能对复杂问题做出正确判断并提出解决方案，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息工能力等。

## 课程设置及要求

### （一）课程体系设计思路

人才培养以“国际交流，校企融合，学训一体，分方向订单培养”为模式；课程体系以道德养成教育为主线，以职业道德、职业能力为重点，搭建道德养成、基础理论、职业发展三个平台。

1.道德养成平台

道德养成平台，促进学生职业道德和价值观念的全面提升，为实现学生的可持续发展打牢思想道德根基。

2.基础理论平台

基础理论平台，包括公共基础课、专业基础课和公共选修课，加强基本理论和基础知识的学习，夯实在校生理论、知识基础；职业发展平台以校企结合、工学交替为运行原则，培养学生的职业素养和职业能力，打牢学生的职业发展根基。

1. 职业发展平台

职业发展平台以校企结合、工学交替为运行原则，培养学生的职业道德和职业能力，打牢学生的职业发展根基。根据本专业人才培养方向，在充分调研的基础上，确立本专业核心课程为城市轨道交通概论、城市轨道交通客运组织、城市轨道交通票务组织、城市轨道交通行车组织、城市轨道交通安全管理，城市轨道交通客运服务共计5门课程。突出职业能力、服务能力、综合管理能力。

**（二）公共基础课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称/**  **课程编码** | **课程目标** | **主要教学内容和教学要求** |
| 1 | 入学教育1603001 | 给新生科学的指导，使他们尽快地完成从高中生到大学生角色转变，开启大学的良好开端，适应大学生活，为成人成才打下坚实的基础。  高校新生入学教育是大学生教育的一个最为关键的环节,是一项十分关键的工作。新生入学教育的目的,简而言之就是要引导、帮助新生认识高等教育和大学生活的特点,认识专业及其发展走向,认识自我和成才途径。应从人的发展与社会发展的需要出发,从现代教育思想和科学教育理念出发开展入学教育，指导学生更快地融入大学的文化氛围,并尽快适应大学生活,使他们身心健康而愉快顺利地渡过大学生活,成为社会的栋梁之材。 | 入学教育在内容上应该包括这么几个模块：首先是学校发展情况，要通过介绍学校发展的历史、现状及未来规划，办学的指导思想、发展定位与自身特色，教学、科研与管理的基本运行状况，师资队伍、学科专业和基础设施三方面的建设状况，使学生对自己就读的学校有一个宏观、全面和系统的认识；其次是院系及专业情况，要通过介绍院系的发展、学科与专业的设置、教师队伍的构成、培养方向与途径等方面的情况，使学生对自己所在的院系和所学的专业有比较详细和清醒的认识；再次是大学的学习任务和管理方式，主要涉及到学习阶段的划分及主要任务、学年制或学分制的方案设计与相关要求、大学学习的特点与方法、校园及学生管理的相关规定与制度；最后是个人发展的目标与规划，通过介绍职业选择与发展定位、人才供给与需要、就业政策与形势，引导学生树立正确的职业观、就业观和人才观，科学合理的规划自己的未来发展与职业选择。 |
| 2 | 军训  1603002 | 通过军训提高学生自律精神，促使学生军事化自我管理。军事训练最首要的任务是帮助同学们通过接受包括言行举止、作风纪律、国防观念等内容的军事训练，培养同学们团结、协作、吃苦耐劳的桔神和品格。通过军事化的强化锻炼和军事理论课程的学习，让同学们了解更多的军事的、国防的知识，在亲身体验与理论知识的学习过程中树立起科学的国防观念，增强国防意识。特别是在当前我国面临的复杂国际形势下，大学生更应该要有一种忧思意识，要树立心系祖国，心忧天下、立志报国的志向。 | 稍息、立正、报数、跨立、停止间转法、原地踏步、齐步走的行进与立定、跑步走的行进与立定、正步走的行进与立定、军姿、蹲姿、整理内务、检阅训练、坐姿（坐地上、坐板凳上）、敬礼、走方队；军体拳或匍匐拳、匍匐刀等。 |
| 3 | 形式与政策  0703048 | 引导和保证学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观  。了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。 | 介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。 |
| 4 | 大学生创新创业导论  0703055 | 重点放在对学生创业素质的培养和创业基础知识的介绍，同时指导学生以团队形式开展一些项目化的实践训练，旨在引导学生尽早树立创业意识，学会创新思维，提升精神心理品质，了解企业创建和运行管理的基础知识，提升实践创新能力。 | 着重于精神心理品质培养的引导和创业能力的探讨，强化学生创业动机，着眼于创业过程、企业运作知识的介绍和创业实践指导，帮助学生提升创业实战能力 |
| 5 | 体育  0703031 | 使学生掌握体育课程的基本理论知识；掌握体育课程运动的基本动作要领，具有良好的交际沟通能力；树立正确的审美观，发挥体育教育的多功能性,对学生进行集体主义、爱国主义、共产主义教育,培养学生敢于拼搏、开拓创新、勇敢顽强、团结进取的优良品德。 | 体育1：学生可以根据选项选择体育课程。从体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块中选择自己感兴趣的体育项目学习。  培养学生专项体育的基本素质、进行体能训练、使学生掌握基本的动作要领、增强体育锻炼意识、提高团结协作能力。  体育2：继续培养学生的专项训练技术、基本素质、基本能力。学生可以依托体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块继续原来参与的选项，也可重新选新的项目学习。教师可分层教学，以老带新等方法提高学生体育技战术能力。  体育3：熟练掌握体育项目的内涵，要领，技术和技能。使学生对所选项目有较好的掌握。促使学生具备健全的思想，强健的体魄，团结协作的精神。 |
| 6 | 思想道德修养与法律基础  0703023 | 通过学习，增强大学生解决实际问题的能力，使大学生掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制观的科学理论，引导大学生树立高尚的理想情操和养成良好的道德素质。 | 主要内容：思想道德知识、法律知识、培养学生运用马克思主义立场、观点和方法，解决实际问题的能力  教学要求：要运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观, 解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。引导学生担当民族大任，成为担任民族复兴大任的时代新人。 |
| 7 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  0703029 | 本课程通过教学使学生了解马克思主义中国化的历史进程，认识毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，帮助学生正确认识马克思主义中国化理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。 | 主要内容：毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。  教学要求：课程旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既要体现出马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又要体现这些理论成果的理论逻辑，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系。 |
| 8 | 心理健康  0703034 | 通过主体体验性《大学生心理健康教育》课程教学，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法；通过该课程的实训模块，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好基础。 | 主要内容：培养学生自我认知能力；培养学生环境适应能力；增强学生心理调适能力；培养学生应对挫折能力  教学要求：面向全体学生；精选教学内容；倡导体验分享；开发课程资源；注重教学过程。 |
| 9 | 军事理论  0303037 | 新《课标》提出：军事课是以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。 | 主要内容：  新《课标》规定，军事理论教学内容包括：中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术和信息化战争五大部分。  军事技能训练内容包括：条令条例教育与训练；轻武器射击；战术；军事地形学和综合训练。  军事论课是普通高等学校学生的一门必修课，列入学校的教学计划，在第二学期分散安排，考试成绩记入学生学籍档案。在完成规定的学时之外，通过开设选修课、举办讲座和开展经常性的国防教育活动，使教学内容和效果得到不断延伸和提高。根据军事理论课的特点，要不断充实调整教学内容，使学生学习和掌握的最新的军事知识，做到既有一定的广度，也有一定的深度，同时又注意系统性、理论性和实用性。要把素质教育作为军事理论教育的首要目的，培养学生主动学习、独立思考、不断增强学生的国防观念，立志成才。 |
| 10 | 职业发展与就业指导  0103033 | 《职业发展与就业指导》为学院各专业公共必修课。引导大学生树立正确积极的人生观、价值观和就业观，树立正确的职业观念和职业理想，认真思考自己的职业生涯发展问题，并在教师的指导下初步规划自己的职业生涯，做好相应的就业准备。帮助学生认清就业形势，了解就业政策，更新就业观念，掌握就业技巧，提高就业能力，引领学生理性思维，提升内在素养和品质，努力实现大学生在态度、知识和技能三个层面的显著提高，将个人发展和市场经济发展、国家需要相结合，初步确立职业意识和创业意识。愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。为其顺利就业、创业和未来发展打下良好的基础。 | 主要内容：认识职业、职业发展规划、职业能力培养、就业指导，就业准备  教学要求：职业的概念及分类；认识自我，适应环境；国家及我院的毕业生就业形势与情况；转变就业观念，确立自己的职业发展方向。劳动力市场的基本状况及影响因素；自我评价；职业发展决策类型；职业生涯规划设计的方法。能力及影响能力发展的因素；大学生应具备的职业能力；获得能力的渠道和方法。就业制度、政策、法规和方式以及自身权利与义务；职业道德素养；适应新环境。就业中的思想、心理、信息、材料、笔试和面试等方面的内容及方法。 |
| 11 | 《习近平新时代中国特色社会主义思想“四进四信”专题教学》 | 本课程为高等学校各专业必修的一门思想政治理论课。其任务是通过该课程的教学，认识习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，是中国化的马克思主义，通过推进习近平总书记系列重要讲话“四进”（即进教材、进课堂、进支部、进头脑），不断增强了广大师生“四信”（即  对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、对以习近平同志为核心的党中央的信赖）。 | 主要内容：  1.习近平总书记关于教育的重要论述，特别是关于青年学生成长成才重要论述  2.习近平总书记针对黑龙江的几次重要讲话精神及龙江振兴发展内容  3.习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的立场观点方法及最新内容  4.高校特色课程：高校结合各自办学学科和专业特色，将习近平新时代中国特色社会主义思想融入特色课程之中  教学要求：  课程旨在阐释马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人 |
| 12 | 管理学基础0103147 | 通过本课程的学习，使学生认识和理解管理的重要性和普遍性，了解古今中外管理思想的发展，理解并掌握管理学的基本原理与方法，掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法。在掌握基本理论的基础上，运用科学的管理程序和方法，从而提高分析问题与解决问题的能力，形成基层管理岗位所需要的综合管理技能与素质。同时培养学生具有良好的职业道德品质，形成团结协作，分工合作的职业观念，具有对组织企业负责的情感，积极向上的工作态度。 | 《管理学基础》这门课程从总体上主要分三大模块：第一部分是管理学的基础模块：包括管理与管理学及管理思想与管理理论的发展，主要介绍管理学基础知识与现代管理学理论与思想；第二部分是管理学的技能模块：包括计划管理技术，组织管理技术，领导、沟通与激励技术，管理控制技术等方面内容。这部分是本门课程重点与主体部分，主要针对基层管理者的实际需要。第三部分拓展与选择模块：主要介绍管理的创新职能，了解企业创新的特点和培育技巧。  《管理学基础》是一门应用型专业必修课程，因此，教学中不仅要对基本规律、原理、特点和方法进行必要的讲解，更应注意理论联系实际。在教学过程中，除了运用基本的课堂讲授方法之外，还会运用启发引导式教学、视频案例分析、分组讨论、角色扮演、PPT动画展示等方法进行教学，紧密联系实际，提高学生分析问题和解决实际问题的能力，为进一步学习其他专业课程和日后的实际管理工作奠定良好的基础。 |
| 13 | 信息技术030381 | 遵循学生认知与技能成长规律，以工作和专业中遇到的计算机应用问题为背景，依托“职教20条”着力培养学生应用办公软件解决常见问题的能力，熟练掌握计算机基础知识、基本方法与基本技能，能够根据专业需求进行规划和创新目标实现文档编辑排版、数据处理和演示文稿的制作，提升学生思维、判断、实施、评价工作过程能力。 | 以项目和任务为载体，本课程包括7个教学单元，分别为微机选购与组装、Windows7操作系统应用、文档处理、数据编辑与管理、幻灯片制作、多媒体应用、Internet的应用。建议在机房授课，采用“任务驱动、理论实训一体”的教学模式，按“任务展示—知识梳理—任务剖析—巩固训练—小结与拨高”环节讲解与实施教学。 |
| 14 | 英语  0403042 | 掌握基本的语音和语法知识及3500个左右英语单词、常用短语和词组，能准确阅读和理解一般性英语文章。在听、说、读、写、译等方面能正确运用所学知识。 | 理解和掌握语音、词汇、语法、句子结构、篇章段落及其应用。通过日常生活、情感、餐饮、购物、休闲娱乐、旅游、职场、网络等情景交流的口语话题，让学生能够在生活、学习和工作的各个方面用英语进行交流。 |
| 15 | 应用文写作  0703008 | 应用文写作是高职院校人才培养体系中的一门基础课程，也是我院“三个平台”建设中的基础教育平台课程。课程性质定位为公共基础必修课程。知识目标:让学生了解应用文的种类、结构及写法。  能力目标:让学生能够进行常用应用文体的规范写作，运用应用文解决生活、学习及工作中的实际问题。  素质目标：提高学生的综合人文素质，增强学生的职业素养和就业竞争力 | 基于工作过程来组织教学内容，设计出八项仿真的职场活动：走进应用文；竞聘演讲；现场招聘；来宾接待；社会调研；营销策划；主题会议；总结大会。每一项职场活动按以下五个环节进行：①明确任务；②汇总资讯；③制定计划；④组织实施；⑤检查评价。学生以“职业人”身份参与实践，在活动中完成语文知识与技能的掌握，有效的实现“教、学、做”一体。  将中华优秀传统文化、立德树人和社会主义先进文化融入教学，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。着力培养学生的创新精神和实践能力，增强学生的职业适应能力和可持续发展能力 |
| 16 | 演讲与口才 | 掌握言语交际的重要作用、基本原则、习得方法，理解言语交际必备的心理素质、思维素质、应变能力及倾听素养，掌握有声语言、态势语言、社交语言、求职口才、即兴演讲、服务口才等贴近学生未来工作岗位与日常生活实践需要的言语口才基本技巧与方法，并形成良好的言语交际意识与习惯。 | 培养学生乐观积极自信的自我认知习惯，养成学生良好的为人处事习惯；培养学生正确的价值观和良好的团队合作精神，培养学生良好的思辨习惯，实现自在表达、从容应对。在言语交际中，首先做到敢说话、愿说话，其次做到能说话，会说话。能用标准普通话交流表达并能有效倾听他人。在不同交际交往场合，与不同交往对象，能自信、准确、清晰、流畅、贴切的表情达意并有效达成日常交。 |
| 17 | 电工电子技术  1403027 | 掌握电工电子技术知识和地铁相关电路知识，达到电路的检测和电子部件 | 能独立完成电路实验，检测电子元件，掌握电工电子基础理论知识。 |
| 18 | 信息技术（基础模块， 1+X WPS 办公应用职业技能等级证书融合课程） 0303409 | 通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 | 主要内容：信息技术课程基础模块包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。教学要求：信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。 |

**（三）专业（技能）课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| 1 | 城市轨道交通概论  0503145 **（核心课程）** | 了解城市轨道交通的线路工程、轨道结构、车辆、通信信号系统、电传动、运营组织等，并了解各部分之间的相互关系和作用。可以使学生更全面的了解本专业，热爱本专业，为进一步学习专门化课程打下良好基础。 | 主要内容包括：城市轨道交通概况、城市轨道交通规划、城市轨道交通线路和车站、城市轨道交通车辆、城市轨道交通供配电系统、城市轨道交通信号与通信系统、城市轨道交通运营管理、城市轨道交通环境控制与安全管理等。本课程的教学任务是对学生进行城市轨道交通系统涉及内容的总体概念教学，以帮助学生建立专业理论研究和实际应用研究的基本知识框架，使其在其后展开的专业课学习中具有更加明确的目标，能够将各门专业课知识贯穿成为一个整体，并帮助学生了解在城市轨道交通领域面临的基本问题和解决问题的思方式。 |
| 2 | 城市轨道交通票务组织  0503149  **（核心课程**） | 培养学生在城市轨道交通车站的各个岗位上，从事票务作业、票务管理岗位的职业能力，达到本专业学生获得车站值班员、客运值班员、票务员中级职业资格证书考证基本要求。 | 自动售检票系统；售票作业；监票作业；补票作业；票务设备异常处理。 |
| 3 | 城市轨道交通车站设备  0503147 | 能够掌握城市轨道交通运营系统的多个不同功能的车站设备，通过了解轨道交通车站的设备配置及配置的原则，达到对轨道交通概况和车站设备的全面了解。 | 自动售检票系统监视、操作及故障处理；站台门系统监视、操作及故障处理；火灾自动报警系统监视、操作及故障处理；环境与设备监控系统监视、操作及故障处理；其他系统及设备监视与操作。 |
| 4 | 应急处理  0503144 | 培养良好职业道德、敬业精神和专业水平，能从事城市轨道交通站务管理及服务、行车组织、调度指挥等工作，熟练掌握城市轨道交通发生突发事件后运营部门各岗位所具备的应急处置能力。 | 城市轨道交通突发事件应急处理概述、车站突发事件应急处理、行车突发事件应急处理、恶劣天气与自然灾害应急处理等。 |
| 5 | 城市轨道交通客运服务  0503153  **（核心课程）** | 熟悉城市轨道交通的特征，了解客运服务的特点和基本任务，掌握客运服务的基本技能，培养良好的职业素养，树立乘客至上的意识。 | 车站服务设施监管；现场乘客服务；乘客投诉与纠纷处理；站容环境保持；特殊服务（包括外籍乘客服务、残障乘客服务、急救服务）。 |
| 6 | 城市轨道交通客运服务英语  0503143 | 优化城市轨道交通运营管理专业英语课程授课思路,引导学生通过对城市轨道交通运营管理专业英语的学习和把握,使之成为具备高素质的优秀城市轨道交通运营管理专业人才。 | 教学内容划分为城市轨道交通通识、进站、站厅、票务、运营、出站、广播播报、异常情况等九个教学项目。详细介绍城市轨道交通客运中各个岗位、各个环节应该掌握的基本词汇、基本句型、基本对话，注重口语能力的培养。每个项目根据知识目标、技能目标等进行拆分，以任务为驱动，搭建知识平台、知识拓展、技能训练三维一体的编排体系。每个项目中的典型任务的学习通过项目教学法、角色扮演法等方法，实现“做中学、学中做” |
| 7 | 城市轨道交通客运组织  0503146  **（核心课程）** | 1、知识目标  本课程主要的教学目的是使学生通过本课程的学习和现场实践，对轨道交通旅客运输的诸方面，如车站工作组织，售检票系统等以及大铁路客运等有一个基本了解，以使其在今后的工作中较好地胜任客运、票务等岗位。  2、技能目标  本课程紧扣高职高专教培养高等技术应用性专门人才的目标，紧紧把握基本理论与实际操作相结合的原则，坚持知识教育与能力教育相结合，并重点突出应用性，教会学生在学中干，在干中学，边学边干，边干边学，充分发挥学生学习主观能动性，改变学生只动脑、不动手，被动接受知识的局面，着重培养学生具备专业能力、方法能力、社会能力。  3、职业素质目标  通过具体的项目实训，能够爱岗敬业，积极主动工作，养成遵守操作规程，工作整洁、有序、爱惜仪器设备的良好习惯，能认真负责、实事求是、坚持原则、一丝不苟的依据标准进行操作，并在工作实践中能够遵守劳动纪律，注意安全，具备良好的敬业精神和协作精神，坚持努力学习，形成良好的职业素养和勤奋工作的基本素质。 | 课程内容：大铁路客运组织、城市轨道交通客运组织、城市轨道交通票务管理，  教学要求：了解铁路旅客运输的特点和任务；了解铁路客运的地位、作用及生产管理系统内容。掌握铁路客流的分类及旅客列车种类及铁路旅客运输工作的主要指标。理解旅客运输产品的质量特性。  城际与城市客运交通系统：理解工业革命后，伴随城市化，城市交通出现的问题及理解现代机动化对城市规模等的影响。了解城际客运在我国的发展。  城市轨道交通客运系统：解轨道交通车站客运设备。掌握导向系统的设计与车站布置。  城市轨道交通客运组织：了解城市轨道交通客流特征。掌握城市轨道交通多种客流预测方法，结合实例应用多种客流调查方法。 |
| 8 | 城市轨道交通行车组织  0503148  **（核心课程）** | 学生通过学习本课程，掌握城市轨道交通行车组织的操作技能和相关理论知识，树立良好的职业品质。  核心素养和关键能力：  1．掌握城市轨道交通车站和车辆基地行车作业流程及相关制度。  2．能识读并编制列车运行图，能进行施工检修作业管理，具备行车事故分析能力。  3．能规范完成正常情况和非正常情况下的行车作业组织。  4．具有独立思考、获取资源，分析问题、解决问题的能力。  5．树立安全意识、服务意识，具有规范操作、严谨求实的职业习惯。 | 课程内容：  行车组织基础知识  列车自动控制系统  行车调度指挥  车站行车作业组织  车辆基地作业组织  正常情况下的行车组织  非正常情况下的行车组织  救援列车与工程车的开行  教学要求：  理解列车运转流程及乘务管理相关知识；  能说出车场行车作业计划编制及车场接发列车作业的方法；  能通过列车运行计算机仿真系统熟练办理列车的出入库作业。了解列车运行组织方式、行车组织原则；  熟悉不同列车运行组织方式下的行车组织方法。  能说出扣车规定；  熟悉列车反向运行时工作流程及注意事项；  熟悉列车退行时工作流程及注意事项；  描述恶劣天气时的行车组织作业流程。 |
| 9 | 城市轨道交通安全管理  0503150  **（核心课程）** | 1 知识目标： 1）了解城市轨道交通安全运营的基本手段和常用方法。 2）了解城市轨道交通运营的安全。 3）掌握处理常见事故的方法和技能。 4）掌握城市轨道交通安全管理的实际需要。 2 能力目标： 1）城市轨道交通安全管理的专业认知能力； 2）熟悉城市轨道交通企业安全管理的基本方法; 3）灵活运用城市轨道交通安全管理原则和安全管理手段于实践中； 4）熟悉我国城市轨道交通安全管理相关的法律法规； 5）掌握制定事故应急预案的基本方法； 6）深刻认识心里因素对安全生产的影响； 7）掌握一定防火灭火基础知识。  3 素质目标 1）具备基本的安全常识。 2）有主动学习、自我发展能力。 3）有分工合作、团队协作能力。 4）与人交流的能力。 5）应急事故处理能力。 6）具备综合分析、解决实际问题的能力。 7）开拓创新的能力。 | 课程内容：交通安全的基本概念安全、安全生产的概念；城市轨道交通安全管理的基础工作；城市轨道交通事故处理；城市轨道交通行车事故预防；城市轨道交通人身伤亡事故预防；安全分析与评价项目 6-1：项目 6-1：安全检查表分析法安全检查表法的定义能力训练任务：熟悉安全检查表编制步骤，了解编制检查表的注意事项。  教学要求：将传统的教学手段和现代教育技术协调应用，强调理论教学与实践教学并重，重视在实践教学中培养学生的实践能力和创新能力。本课程从教学方法和教学手段两个方面进行课程改革和优化，在课堂教学、网络教学、实践教学三个层面上进行有益的尝试，以增强学生自主式学习的兴趣，提高学生的学习热情。 |
| 10 | 交通运输企业管理  0503152 | 交通运输企业管理是一门理论性、应用性很强的学科，课程设计是学好本门课程的又一重要实践性教学环节，进一步加强交通运输专业学生的综合应用能力，启发创新思维，培养学生综合运用所学知识的过程，也是知识转化为能力和能力转化为素质的重要阶段。其基本目的是：  1．培养学生理论联系实际的思想，训练学生善于综合运用课堂所学理论知识发现问题和解决问题的能力。  2．学习运输企业管理过程和方法。  3．熟悉降低运输成本，提高运输服务质量及运输企业效益的主要途径。  4．进行基本技能训练，如现有资料进行整理、计算和分析，对计划进行评估等。  5．培养学生的创新能力。 | 课程内容：  交通运输企业管理课程设计的参考题目：  课题一货运生产计划的编制  课题二运输生产流程优化  课题三运输质量管理方案设计  课题四配送方案优化设计  教学要求：1．设计准备  认真研究设计任务书，明确设计要求、条件、内容和步骤；通过阅读有关资料等；复习课程有关内容，熟悉有关运输企业管理的方法和步骤和基本要求；准备好设计需要的图书、资料和用具；拟定设计计划等。  2．基础数据的计算  在明确设计任务书的基础上，计算基础数据，为优化方案设计打下基础。  3．方案调整  根据在初步方案相关参数计算的基础上，对初步方案进行调整。  4．计划方案优化、评估  5．整理和编写设计说明书  6．设计总结和答辩 |
| 11 | 地铁消防与安防系统  0503151 | 培养学生安全意识，培养学生应变能力，培养学生突发状况下组织协调能力。 | 掌握地铁消防安全应急措施，消防安全设备布置与使用操作。安防系统检查流程。 |
| 12 | 旅游地域概况  0503154 | 专业知识目标  （1）了解轨道交通运营管理专业实习企业地域基本情况  （2）掌握我院主要实习地域主要人群的出行需求  （3）掌握我院主要实习地域的人文习俗和出行方式、城市轨道载客量等情况。  职业技能目标  （1）会分析实习地域主要城轨项目  （2）能向实习地域提供合理的优质服务  （3）能针对轨道线路设计出轨道实训计划书  职业素养目标  （1）提高学生会议服务意识  （2）培养学生灵活应变能力  （3）培养学生语言表达能力 | 教学内容  本课程主要讲授的内容有实习地域基本概况、实习地域的主要地域划分、实习地域的城轨情况、江浙实习地域概况、北京地区实习地域概况、上海地区实习地域概况、胶东半岛实习地域概况、辽东半岛实习地域概况、黑龙江省实习地域概况、港澳台地区实习地域概况等。  教学要求  本课程通过对主要实习地域各个方面的学习和研究，熟悉、掌握城轨专业相关内容，学习实习地域成功的城轨运营的经验，以有效地指导城轨运营人员实际工作，更好地服务客户，促进地域城轨业的持续发展。因此，通过课程教学，使学生对实习地域的客源市场及实习地域的政治、经济、文化、民俗、会展业以及地理、人文概况等有一个全面的、准确的认识和了解，从而使其专业知识结构更加全面和合理，以符合我国轨道业从业人员应具备的职业知识素养。 |
| 13 | 毕业论文与设计  1403048 | 通过本教学环节，主要考查学生对专业知识和专业技能的综合运用能力及综合职业能力，考核学生对所从事专业工作所具备的专业基本素养。培养学生形象思维能力、观察能力、分析和解决问题的能力,以及树立良好的职业道德观,爱岗敬业的优秀品质 | 在教师的指导下，进行题目分析、理解研究，确定目标，查阅与选题有关的参考文献、资料。拟定计划和开题报告。开展有关调研和实践对论文进行修改和答辩准备 |
| 14 | 毕业答辩  1403049 | 通过本教学环节主要考查学生的独立工作能力和专业技能水平和职业综合素养，要具备团队协作能力，专业技术交流的表达能力，获取新知识新方法的能力以及求实的科学态度和爱国主精神 | 答辩过程中具有一定的新意，能够理论联系实际，有鲜明的观点，立论准确，结构严谨，逻辑性强，层次清楚，材料运用无误，具备一定的文字说明水平，能熟练、正确回答问题 |
| 15 | 城市轨道交通车辆构造 | 通过本课程教学使学生掌握轨道列车操作的基本方法，掌握机车信号组成,能判断机车信号故障，掌握列车常见故障的处理方法。 | 掌握城市轨道交通车辆各部分构造组成和工作原理。 |
| 16 | 轨道交通经济与法则 | 要求学生掌握我国法律的基本知识及国家方针政策，轨道交通法律关系和轨道交通企业经营管理的法律制度及轨道交通运营管理中的相关法律法规。使学生分清轨道交通运营中法律主体之间的关系，达到运用所学轨道交通法律法规知识分析在轨道交通运营实践中遇到的法律问题。 | 了解民法基础知识，了解我国合同法及铁路法基础知识，掌握我国安全生产法律基本知识，掌握轨道交通运营管理条例的基本知识。了解《铁路交通事故调查处理规则》的内容及特点。掌握铁路交通事故应急救援和调查处理的方法及规范。 |
| 17 | 电梯运行与维护 | 1、熟悉电梯和扶梯的机械结构；  2、熟悉电梯和扶梯中各主要部件的功能、作用和工作原理；  3、了解电梯和扶梯各部件的保养要求和保养方法；  4、熟悉电梯和扶梯保养的工具、材料的使用方法；  5、熟悉电梯和扶梯部件的更换条件和标准，掌握电梯部件的更换方法；  6、熟悉电梯和扶梯维修保养的质量标准；  7、熟悉电梯和扶梯维修保养工作中的安全操作规范（应答制度）。 | 本课程根据电梯和扶梯维修保养的典型工作任务设立项目内容，涵盖了电梯和扶梯维修保养工作中重要部件和常见设备的维修保养项目。每一项目的学习内容包括完成该项目所需的理论知识、实操技能和工作知识，以工作过程为主线、采用理论与实践一体化的教学模式在校内的相关实训场所展开现场教学。 |

### （四）专业职业能力分析

1.掌握城市轨道交通各种基本设备的使用及基本的轨道交通客运服务和礼仪

2.掌握必须的城市轨道交通运营的组织与管理技能，轨道交通安全管理和运营管理专业知识。

### 七、教学进程总体安排

### （一）课程计划表

| **城市轨道运营管理专业课程计划表** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **平台** | **序号** | **课程名称及课程类别** | **性**  **质** | **学分数** | **学**  **时**  **数** | **学时分配** | | **周学时** | **开课**  **学期** |
| **理论** | **实践** |
| 道 德 养 成 平 台 | 1 | \*入学教育 | 必修 | 1 | 26 | 26 |  |  | 1 |
| 2 | \*军训 | 必修 | 2 | 112 |  | 112 |  | 1 |
| 3 | \*军事理论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 1-4 |
| 4 | \*思想道德修养与法律基础 | 必修 | 3 | 48 | 48 |  |  | 1（慕课与翻转24学时） |
| 5 | \*毛泽东思想和中国特色的社会主义理论体系概论 | 必修 | 4 | 64 | 64 |  |  | 2（慕课与翻转32学时） |
| 6 | \*形势与政策 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1-4 |
| 7 | \*心理健康 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1-4 |
| 8 | \*体育 | 必修 | 6 | 98 | 28 | 70 | 2 | 1-3 |
| 9 | \*思想道德考评 | 必修 | 24 |  |  |  |  | 1-6 |
| 10 | \*习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必修 | 2 | 32 | 32 |  |  | 1-4 |
| 11 | \*劳动教育 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1-4 |
| **小计** | |  | **47** | **464** | **282** | **182** |  |  |
| 基础理论平台 | 1 | \*英语 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1 |
| 2 | \*信息技术 | 必修 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | 2 |
| 3 | \*应用文写作 | 必修 | 3 | 56 | 56 |  | 4 | 4 |
| 4 | \*管理学基础 | 必修 | 3 | 72 | 36 | 36 | 4 | 3 |
| 5 | \*电工电子技术 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1 |
| 6 | ∆城市轨道交通运营安全及应急处理 | 必修 | 4 | 84 | 42 | 42 | 6 | 4 |
| 7 | \*公共选修课 | 选修 | 8 | 124 | 88 | 36 | 4 | 1-2 |
| 8 | 限定选修课1 | 选修 | 4 | 72 | 72 |  | 4 | 3 |
| 9 | 限定选修课2 | 选修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 3 |
| 10 | 限定选修课（美育课程） | 选修 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 4 |
| **小计** | | | **36** | **652** | **450** | **202** |  |  |
| 职业发  展平台 | 1 | \*大学生创新创业导论 |  | 2 | 36 | 36 |  | 不计算 | 2 |
| 2 | \*职业发展与就业指导 |  | 3 | 52 | 52 |  |  | 1-4 |
| 3 | ∆城市轨道交通概论 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1 |
| 4 | ∆城市轨道交通客运服务 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1 |
| 5 | ∆城市轨道交通客运组织 | 必修 | 6 | 108 | 54 | 54 | 6 | 2 |
| 6 | ∆城市轨道交通车站设备 | 必修 | 3 | 72 | 36 | 36 | 4 | 2 |
| 7 | ∆城市轨道交通行车组织 | 必修 | 5 | 108 | 54 | 54 | 6 | 3 |
| 8 | ∆城市轨道交通票务组织 | 必修 | 5 | 108 | 54 | 54 | 6 | 3 |
| 9 | ∆城市轨道交通服务礼仪 | 必修 | 3 | 56 | 28 | 28 | 4 | 4 |
| 10 | ∆地铁消防与安防系统 | 必修 | 6 | 128 | 64 | 64 | 8 | 5 |
| 11 | ∆交通运输企业管理 | 必修 | 6 | 128 | 64 | 64 | 8 | 5 |
| 12 | ∆旅游地域交通概况 | 必修 | 6 | 128 |  | 128 | 8 | 5 |
| 13 | ∆城市轨道交通客运服务英语 | 必修 | 3 | 56 | 56 |  | 4 | 4 |
| 14 | 顶岗实习 | 必修 | 24 | 432 |  | 432 |  | 5-6 |
| 15 | 毕业论文与设计 | 必修 | 3 | 72 |  | 72 | 24 | 6 |
| 16 | 毕业答辩 | 必修 | 1 | 24 |  | 24 | 24 | 6 |
| 17 | 认知实习 | 必修 | 2 | 48 |  | 48 |  | 1 |
| 18 | 1+X职业资格证书实训 | 必修 | 4 | 96 |  | 96 | 24 | 4 |
| **小计** | | | **88** | **1756** | **550** | **1206** |  |  |
| **合计** |  | | | **171** | **2872** | **1268** | **1604** |  |  |

备注：公共基础课程类别用\*号标识，专业（技能）课程类别用∆号标识

### （二）学期实施进程表

| **城市轨道交通运营管理专业学期实施进程表** | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **课程名称** | **考核**  **方式** | **学**  **分**  **数** | **学**  **时**  **数** | **学时分配** | | **周**  **学**  **时** | **教学**  **周数** |
| **理论** | **实践** |
| 第  一  学  期 | 入学教育 | 考查 | 1 | 26 | 26 |  |  | 1周 |
| 军训 | 考查 | 2 | 112 |  | 112 |  | 2周 |
| 军事理论 | 考查 |  | 12 | 12 |  | 2 | 6周 |
| 思想道德修养与法律基础 | 考查 | 3 | 48 | 48 |  |  | 13周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 体育I | 考查 | 2 | 26 | 10 | 16 |  | 13周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 |  | 6 | 6 |  |  | 3周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 公共选修课 | 考查 | 4 | 52 | 52 |  | 4 | 13周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4 |
| 劳动教育 | 考查 |  | 4 | 4 |  | 4学时/期 | 1-4 |
| 英语 | 考查 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13 |
| 电工电子技术 | 考试 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13 |
| 城市轨道交通概论 | 考试 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13 |
| 城市轨道交通客运服务 | 考试 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13 |
| 认知实习 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 |  | 2 |
| **学期小计（17 门）** |  | **30** | **558** | **278** | **280** |  |  |
| 第 二  学  期 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 考查 | 4 | 64 | 64 |  |  | 18周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 |  | 18 | 18 |  |  | 9周 |
| 体育Ⅱ | 考查 | 2 | 36 | 10 | 26 | 2 | 18周 |
| 大学生创新创业导论 | 考查 | 2 | 36 | 36 |  |  | 18周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4 |
| 劳动教育 | 考查 |  | 4 | 4 |  | 4学时/期 | 1-4 |
| 公共选修课 | 考查 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | 18周 |
| 信息技术 | 考试 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 | 18 |
| 城市轨道交通车站设备 | 考试 | 3 | 72 | 36 | 36 | 4 | 18 |
| 城市轨道交通客运组织 | 考试 | 6 | 108 | 54 | 54 | 6 | 18 |
| 军事理论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4 |
| **学期小计（ 14 门）** |  | **29** | **506** | **318** | **188** |  |  |
| 第  三  学  期 | 体育Ⅲ | 考查 | 2 | 36 | 8 | 28 | 2 | 18周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 |  | 10 | 10 |  |  | 5周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 1-4 |
| 劳动教育 | 考查 |  | 4 | 4 |  | 4学时/期 | 1-4 |
| 军事理论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4 |
| 限定选修课1 | 考查 | 4 | 72 | 72 |  | 4 | 18 |
| 限定选修课2 | 考查 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 18 |
| 管理学基础 | 考试 | 3 | 72 | 36 | 36 | 4 | 18 |
| 城市轨道交通票务组织 | 考试 | 5 | 108 | 54 | 54 | 6 | 18 |
| 城市轨道交通行车组织 | 考试 | 5 | 108 | 54 | 54 | 6 | 18 |
| **学期小计（ 13 门）** |  | **25** | **470** | **298** | **172** |  |  |
| 第  四  学  期 | 形势与政策 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 3 | 18 | 18 |  |  | 9周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
|  | 城市轨道交通客运服务英语 | 考试 | 3 | 56 | 56 |  | 4 | 14 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 | 2 | 8 | 8 |  | 2 | 4 |
| 劳动教育 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  | 4学时/期 | 1-4 |
| 限定选修课（美育课程） | 考查 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 16 |
| 城市轨道交通运营安全及应急处理 | 考试 | 4 | 84 | 42 | 42 | 6 | 14 |
| 城市轨道交通服务礼仪 | 考试 | 3 | 56 | 28 | 28 | 4 | 14 |
| 1+X职业资格证书实训 | 考查 | 4 | 96 |  | 96 |  | 4 |
| 军事理论 | 考查 | 2 | 8 | 8 |  | 2 | 4 |
| 应用文写作 | 考查 | 3 | 56 | 56 |  | 4 | 14 |
| **学期小计（ 12 门）** |  | **33** | **426** | **260** | **166** |  |  |
| 第五学期 | 旅游地域交通概况 | 考试 | 6 | 128 |  | 128 | 8 | 16 |
| 地铁消防与安防系统 | 考试 | 6 | 128 | 64 | 64 | 8 | 16 |
| 交通运输企业管理 | 考试 | 6 | 128 | 64 | 64 | 8 | 16 |
| 顶岗实习 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 |  | 2 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| **学期小计（ 5 门）** |  | **24** | **432** | **128** | **304** |  |  |
| 第六学期 | 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 顶岗实习 | 考查 | 22 | 384 |  | 384 |  | 24周 |
| 毕业论文与设计 | 考查 | 3 | 72 |  | 72 | 24 | 3周 |
| 毕业答辩 | 考查 | 1 | 24 |  | 24 | 24 | 1周 |
| **学期小计（4 门）** |  | 30 | 480 |  | 480 |  |  |

说明：学生第五学期结束期末考试之后进入顶岗实习阶段，共计24周

| **城市轨道交通运营管理专业选修课一览表** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程性质** | **学分** | **周学时** |
| 1 | 公共关系礼仪实务 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 2 | 个人理财规划 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 3 | 微商创业指南 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 4 | 如何高效学习 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 5 | 有效沟通技巧 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 6 | 幸福心理学 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 7 | 公共日语 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 8 | 电影与幸福感 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 9 | 美学原理 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 10 | 书法鉴赏 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 11 | 音乐鉴赏 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 12 | 大学生安全教育（新版） | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 13 | 口才艺术与社交礼仪 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 14 | 领导学 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 15 | 女子礼仪 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 16 | 老子论语今读 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 17 | 旅游地理 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 18 | 硬笔书法 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 19 | 走进故宫 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 20 | 大咖啡你莫属 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 21 | 上大学不迷茫 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 22 | 女生穿搭技巧 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 23 | 马克思主义基本原理概论 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 24 | 大学生爱国教育十讲 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 25 | 高等数学（上） | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 26 | 解码国家安全 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 27 | 生态文明 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 28 | 木材·人类·环境 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 29 | 互联网金融 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 30 | 商业伦理与企业社会责任 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 31 | 海洋的前世今生 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 32 | 信息安全 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 33 | 程序设计基础 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 34 | 大数据 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 35 | 人工智能 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 36 | 云计算 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 37 | 现代通信技术 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 38 | 物联网 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 39 | 数字媒体 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 40 | 虚拟现实 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 41 | 区块链 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 42 | 音乐鉴赏（美育课程） | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 43 | 交响乐赏析（美育课程） | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 44 | 1+X城市轨道交通站务 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 45 | 城市轨道交通车辆构造 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 46 | 高等数学 | 限定选修课 | 4 | 4 |

### 理论教学与实践教学学时分配表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **学时** | **百分比** | **备注** |
| 专业理论教学 | 1268 | 44% |  |
| 专业实践教学 | 1604 | 56% |  |
| **教学活动总学时** | **2872** | **100%** |  |

### （四）实践教学体系设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **开设学期** | **周数** | **主要内容** | **实训目标与要求** |
| 认知实习 | 1 | 2周 | 认知实训，是为了胜任一种具体职业而必须要具备的能力使学生学会求知、学会做事、学会做人、学会做职业人。从而达到适应社会，服务于社会，服务于岗位的目标。 | 主要内容：  1.运用知识的能力 2.自我推销能力  3.专业能力 4.沟通能力  5.应变能力 6.学习能力  7.信息搜集能力 8.抗挫折能力  教师结合实际强化学生的各种职业能力,增强实践性和趣味性和可操作性。 |
| 顶岗实习 | 5-6 | 24周 | 了解工作岗位的意义与要求、流程等，掌握工作岗位的基本操作。  主要学习独立完成工作任务，同时能够独立担当一项工作岗位。 | 在企业人员带领下，对工作岗位有初步认识，同时基本能够独立完成一项工作。  重点培养学生独立工作能力，为学生日后走上工作岗位奠定良好的基础。 |
| 1+X职业资格证书实训 | 4 | 4周 | “1+X”实训，是为了胜任一种具体职业而必须要具备的能力。 | 以一个地铁线路企业为模拟对象，模拟其运营工作过程中从售票、引导、进站、安检、乘车、出站等全过程。 |

### （五）教学时间分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期**  **内容**  **周** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | | **19** | **20** |
| **一学年** | 一 |  |  |  | ◇ | ◇ | ◇ | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | | № | № | 〓 |
| 二 | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | | § | § | 〓 |
| **二学年** | 三 | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | | § | § | 〓 |
| 四 | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | № | № | | № | № | 〓 |
| **三学年** | 五 | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | | 〓 | △ | △ |
| 六 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | ○ | | ○ | ○ | ● |

说明：理论§ 校内实训№ 校外实践△ 考试〓 机动★ 毕业设计+毕业论文○

毕业答辩● 入学教育及军训◇

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

1.专业生师比

包括专任教师和兼职教师。各专业在校生与该专业的专任教师之比不高于25:1（不含公共课）。高职专业带头人原则上应具有高级职称。“双师型”教师一般不低于60%。兼职教师应主要来自于行业企业。

2.师资队伍结构

| **城市轨道交通运营管理专业师资情况一览表** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **性别** | **出生年月** | **毕业学校及专业** | **学历** | **学位** | **职称** | **担任主要课程** |
| 张恩威 | 男 | 1972-11 | 哈尔滨工程大学/电气应用技术 | 本科 | 工程硕士 | 讲师 | 城市轨道交通行车组织 |
| 杨晶 | 女 | 1962-1 | 沈阳航空工业学院/机械设计制造及自动化 | 本科 | 学士 | 副教授 | 城市轨道交通安全管理 |
| 张文华 | 男 | 1964-6 | 黑龙江工程学院/交通运输 | 本科 | 学士 | 讲师 | 城市轨道交通车站设备 |
| 王峰 | 女 | 1979-1 | 哈尔滨理工大学/机械工程 | 研究生 | 硕士 | 讲师 | 城市轨道交通客运组织 |
| 王硕 | 女 | 1984-7 | 哈尔滨理工大学/工商管理 | 研究生 | 硕士 | 助教 | 城市轨道交通客运组织 |
| 王意鑫 | 女 | 1986-8 | 黑龙江工程学院 /车辆工程专业 | 本科 | 学士 | 助教 | 电工电子技术 |
| 靳云龙 | 男 | 1989-7 | 黑龙江工程学院/车辆工程 | 本科 | 学士 | 助教 | 城市轨道交通安全管理 |
| 宋彦 | 女 | 1982-2 | 东北林业大学/交通运输专业 | 研究生 | 硕士 | 助教 | 城市轨道交通概论 |
| 刘洋 | 男 | 1991-4 | 佳木斯大学/车辆工程 | 本科 | 学士 | 助教 | 城市轨道交通票务组织 |
| 由妙然 | 女 | 1987-10 | 哈尔滨学院/英语专业 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车专业英语、交通专业英语、机电专业英语 |

### （二）教学设施

1.校内实训条件

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

2.校外实训条件

目前该专业已建立实训已建立了十几个校外实训基地，包括上海地铁集团、哈尔滨地铁集团等建立了长期合作，校内配有专业实习、实训指导教师，企业安排专业指导教师进行指导。

### （三）教学资源

图书馆建筑面积9167平方米，总藏书46万册，数据库资源10660.02GB，报刊、期刊500多种；图书馆除设有社科书库、自科书库、基藏书库等；图书馆共有1400余个阅览座位，设有报刊阅览室、电子阅览室和自修空间等功能室，为学生提供了良好的读书空间；还拥有影像厅、学术交流空间等功能区域，为学生提供更多、更周到的服务。能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

本专业公共基础课全部选用国家教育部和黑龙江省教育厅指定统编教材，专业核心课教材积极与企业、哈尔滨科技职业技术学院合作开发相关轨道类课程的资源课，其余课程教材主要选用优秀高职高专教材。教材形式新颖，集纸质教材、微课、视频、音频于一体，利用网络，以手机扫描二维码的方式，实现学生线上、线下的轻松学习轨道专业课程。

### （四）教学方法

教师应依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

1.在教学过程中，要以岗位培养实际工作能力为主线,贯彻“够用、适用、实用”的原则优化岗位所需的知识、素质、技能,制定科学完整的课程教学体系和教学程序。

2.在教学过程中对需要时间比较集中的技能训练项目,要单独安排技能训练时间,实行“师徒式——传、帮、带”,并进行能力的考察；同时要安排岗位就业训练，达到学生毕业就能进行实际工作。

3.理论讲授以课堂教学为主并结合部分现场教学，课堂教学手段多样化，采用现代多媒体等电化教学手段。将理论教学内容分解为若干单元，各单元又紧密与实训有机相结合。

### （五）学习评价

1.课程考核与评价

课程考核与评价根据不同课程的特点和要求采用口试、笔试、实操、成果展示等多种形式进行考核。将过程考核与期末考试结果结合起来，具体考核比例视具体课程不同而异。

2.综合实训课程考核与评价

综合实训课程的考核以实际操作与能力考核为主，综合考核项目包括：专业知识、专业技能、职业素质、团队合作等内容。

综合实训课程一般采用分小组进行实训。其最终成绩由个人成绩和小组成绩两部分组成，通过对学习过程和学习结果的评价，对学生知识、技能和素质进行综合考核。教师对综合实训的每个项目的个人成绩与小组分配成绩相加，得出该综合实训课程的最终考核成绩。

3.顶岗实习考核与评价

学生顶岗实习成绩根据学生的实习表现、实习手册、实习报告、实习单位评价等考核因素综合评定。学生顶岗实习成绩由校内指导教师与校外指导老师双方共同评价。考核成绩由三部分组成，企业实习评定占60%，实习月记占20%，实习报告占20%。企业实习评定是实习单位企业指导教师对学生评价，企业指导教师对学生在企业顶岗实习期间的表现、专业技能能力、实习成果等进行综合评价后，给定考核分数，权重占实习总成绩0.6；实习报告由校内指导教师对学生评价，校内指导教师在学生顶岗实习结束时，组建答辩小组，根据教学大纲、实习报告、成果汇报等经答辩小组现场答辩后，根据答辩情况给出考核意见，并按百分制评定成绩，权重占0.2；校内指导教师同时要评定实习月记成绩，权重占0.2。校内、外指导教师成绩相加之和即为学生顶岗实习成绩。

（**六）质量管理**

1、学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，有专业教学质量监控管理制度，有院系二级督导听课、学生网上打分评课，对课堂教学进行监督评价。

2、系内加强日常教学组织运行与管理，定期开展集体听课、评教、评学活动，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，积极参加学院组织的说课、龙旅大讲堂、教师能力大赛等教研活动。

3、教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

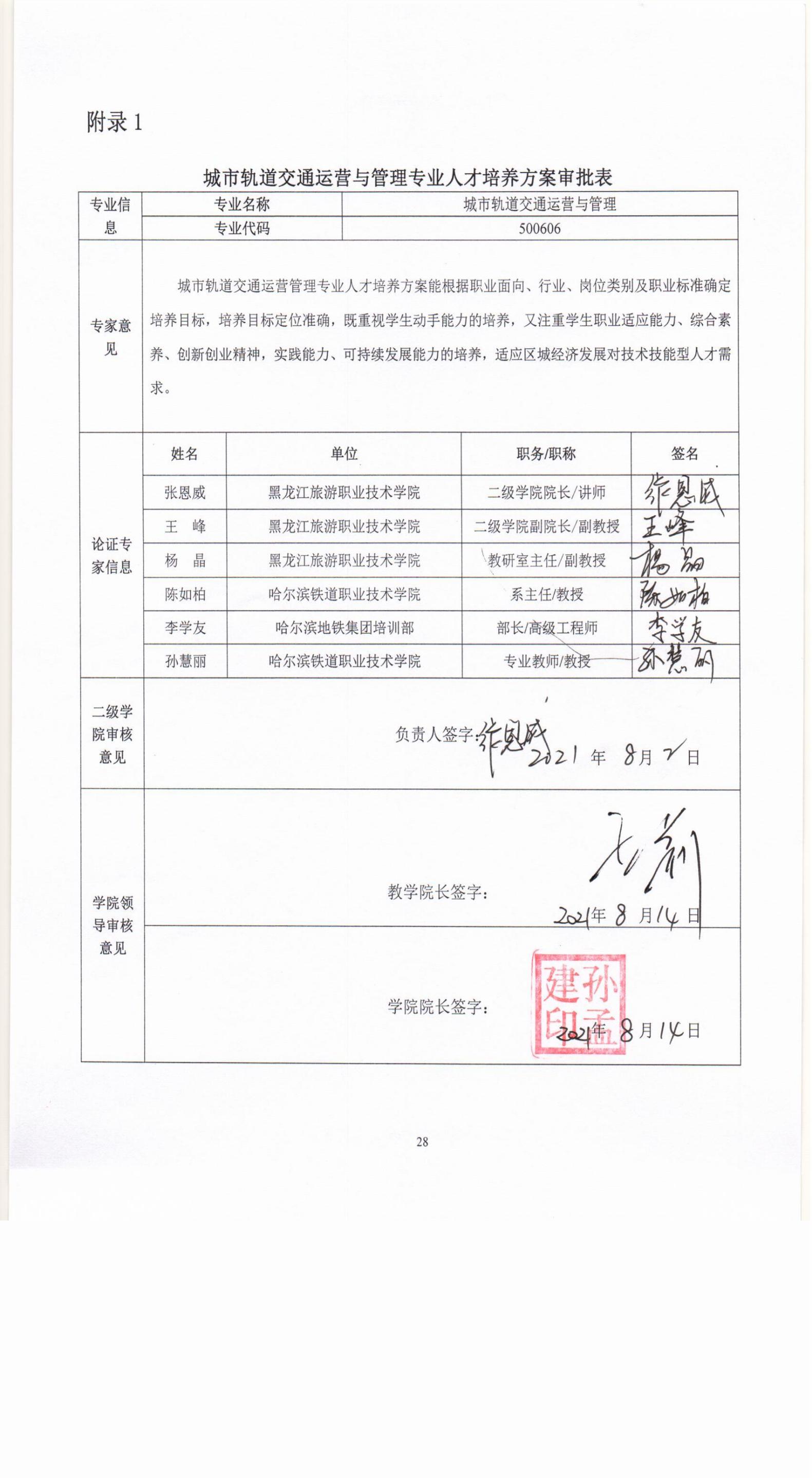
## 九、毕业要求

具有正式学籍的学生，在学院规定年限内，修完人才培养方案规定的全部课程与学分，全部课程达到合格标准，素质、知识和能力等达到毕业要求；修满171学分，取得专业规定的职业资格证书、高等学校英语应用能力等级证书和计算机等级证书，按要求完成毕业顶岗实习、毕业论文设计及答辩，准予毕业，颁发毕业证书。

**十、附录**

**附件1：城市轨道交通运营管理专业人才培养方案审批表**

**附件2：城市轨道交通运营管理专业人才培养方案变更审批表**

****

**附件2**

**城市轨道交通运营管理专业人才培养方案变更审批表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **二级学院名称** | |  | **年级** |  | **专业** |  |
| **变**  **更**  **理**  **由** |  | | | | | |
| **相**  **关**  **文**  **件** | （本栏指哪个专业人才培养方案） | | | | | |
| **教**  **学**  **计**  **划**  **变**  **更**  **内**  **容** | 二级学院负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **教务处审核**  **意见** | 教务处负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **学院领导审批意见** | 教学院长签字：  年 月 日 | | | | | |
| 学院院长签字：  年 月 日 | | | | | |

**数控技术专业人才培养方案**

**一、专业名称及代码**

专业名称：数控技术

专业代码：460103

**二、入学要求**

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

**三、修业年限**

采取弹性学制，标准学制三年，在 2 至 6 年完成。

**四、职业面向**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **所属专业大类**  **（代码）** | **所属专业类**  **（代码）** | **对应行业**  **（代码）** | **主要职业类别**  **（代码）** | **主要岗位类别**  **（或技术领域）** | **职业资格证书或技能等级证书举例** |
| 装备制造大类（46） | 机械制造大类（4601） | 数控技术460103 | 数控技术460103 | 数控机床操作工  数控加工程序编制数控机床维修工  制 | 数控车工操作证  数控铣工操作证  “1+X”等级证  电工操作上岗证 |

**五、培养目标与培养规格**

（一）培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修，面向装备制造业及汽车制造业等行业企业，培养从事数控加工操作、数控编程、数控设备维修与调试、产品质量检验等岗位工作，具备良好的思想品德及职业道德素质和北大荒精神，具有爱岗敬业，认真、专注的的工匠精神等综合素质，掌握数控加工工艺和基本原理、数控机床结构原理、数控工艺与编程等知识，具备数控机床操作能力、数控加工程序编制能力的德、智、体、美、劳全面发展的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质目标

本专业要求毕业生在毕业时在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（1）思想素质

坚持育人为本，促进全面发展，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂进头脑，培养和践行社会主义价值观。具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

**（2）文化素质**

具有良好的人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

**（3）职业素质**

培养学生的专业精神、职业精神和工匠精神。具有良好的职业道德和职业素养。具有职业生涯规划意识。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有精益求精的工匠精神。

**（4）身心素质**

遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律，具有良好的身心素质，具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。

**2.知识目标**

（1）掌握数控机床的结构和工作原理知识。

（2）掌握机械制图的基本方法，有一定的识图和制图的能力

（3）掌握一定的电工电子基础知识。

（4）掌握一定的计算机基础知识，能操作常用的办公软件。

（5）掌握一门外语，有一定的听、说、读、写的能力。

3.能力目标

**（1）专业能力：**

（a）具备数控车床、数控铣床、数控加工中心等设备的操作能力。

（b）具备数控加工程序编制的能力。

（c）具备数控机床常见故障的分析和维护的能力。

（d）具备常用刀具磨削的能力。

（e）具备使用工量具的能力，具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能，具备行业英语的应用能力。

**（2）方法能力**

（a）终身自主学习和创新能力；

（b）职业规划能力；

（c）获取新知识与信息搜集能力；

（d）解决问题和决策能力。

**（3）社会能力**

（a）具有良好的职业道德，具有吃苦耐劳精神；

（b）具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质；

（c）具有较强的现场管理和组织能力，能较好地处理公共关系；

（d）具有良好的行为习惯；

（e）具有较强的劳动组织能力、集体意识和社会责任心；

（f）具有很强的时间观念。

**六、课程设置及要求**

**（一）课程体系设计思路**

本专业的培养目标是数控技术技工，根据培养目标和培养规格的要求，制定本专业的课程体系，其设计思路为“一条主线，两个重点，三个平台”。一条主线，即以道德养成为主线。两个重点，即以以素质养成和关键能力培养为重点。三个平台：即道德养成为平台、基础理论为平台、职业发展为平台。

1.道德养成平台

是针对高职学生应具备的思想政治道德、文化、科学与人文、体育军事、心理等社会素质培养设置的课程，包括思想政治理论、体育、大学生心理健康教育、军事理论与军事技能训练、及公共选修课程。其任务是引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，提高学生思想政治素质、职业道德水平和人文素养。必修课程的设置应达到教育部和地方教育主管部门规定的基本要求。

2.基础理论平台

是为本专业学生工程技术和职业素质培养而设置的基础课程。设置的课程主要有:机械制图、电工电子技术、实用英语、管理学基础、机械设计基础、机械制造基础、AutoCAD制图等必修课程。

3.职业发展平台

是为培养学生掌握必要的专业知识和基本职业技能，提高学生就业、创业能力和适应职业变化的能力而设置的应用性或技能型课程。本专业职业技术课程体系是以机械加工技术、机床电气与维修、机械CAD/CAM应用、数控机床原理与系统、数控工艺与编程、液压与气动技术等课程来构建的。实践环节设计为数控机床操作实训、机械加工实训、综合实训及顶岗实习。

为了能够使专创融合课程有效的落实到位，教学积极深化校企合作，实施专业课程“理、实一体”课程教学改革，推进与国内外职业技术学校合作办学，积极引进国外机数控技术专业的课程和教学方法，学习借鉴国际（如德国双元制、新加坡技能培训）职业教育成熟模式和先进经验，深化教育改革，加强专创融合课程发展，使之服务于企业。不断提高人才培养质量，更好地服务于本省工业企业。

**（二）公共基础课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| **1** | 入学教育  1603001 | 给新生科学的指导，使他们尽快地完成从高中生到大学生角色转变，开启大学的良好开端，适应大学生活，为成人成才打下坚实的基础。  高校新生入学教育是大学生教育的一个最为关键的环节,是一项十分关键的工作。新生入学教育的目的,简而言之就是要引导、帮助新生认识高等教育和大学生活的特点,认识专业及其发展走向,认识自我和成才途径。应从人的发展与社会发展的需要出发,从现代教育思想和科学教育理念出发开展入学教育，指导学生更快地融入大学的文化氛围,并尽快适应大学生活,使他们身心健康而愉快顺利地渡过大学生活,成为社会的栋梁之材。 | 入学教育在内容上应该包括这么几个模块：首先是学校发展情况，要通过介绍学校发展的历史、现状及未来规划，办学的指导思想、发展定位与自身特色，教学、科研与管理的基本运行状况，师资队伍、学科专业和基础设施三方面的建设状况，使学生对自己就读的学校有一个宏观、全面和系统的认识；其次是院系及专业情况，要通过介绍院系的发展、学科与专业的设置、教师队伍的构成、培养方向与途径等方面的情况，使学生对自己所在的院系和所学的专业有比较详细和清醒的认识；再次是大学的学习任务和管理方式，主要涉及到学习阶段的划分及主要任务、学年制或学分制的方案设计与相关要求、大学学习的特点与方法、校园及学生管理的相关规定与制度；最后是个人发展的目标与规划，通过介绍职业选择与发展定位、人才供给与需要、就业政策与形势，引导学生树立正确的职业观、就业观和人才观，科学合理的规划自己的未来发展与职业选择。 |
| **2** | 军训  1603002 | 通过军训提高学生自律精神，促使学生军事化自我管理。军事训练最首要的任务是帮助同学们通过接受包括言行举止、作风纪律、国防观念等内容的军事训练，培养同学们团结、协作、吃苦耐劳的桔神和品格。通过军事化的强化锻炼和军事理论课程的学习，让同学们了解更多的军事的、国防的知识，在亲身体验与理论知识的学习过程中树立起科学的国防观念，增强国防意识。特别是在当前我国面临的复杂国际形势下，大学生更应该要有一种忧思意识，要树立心系祖国，心忧天下、立志报国的志向。 | 稍息、立正、报数、跨立、停止间转法、原地踏步、齐步走的行进与立定、跑步走的行进与立定、正步走的行进与立定、军姿、蹲姿、整理内务、检阅训练、坐姿（坐地上、坐板凳上）、敬礼、走方队；军体拳或匍匐拳、匍匐刀等。 |
| **3** | 形势与政策  0703048 | 引导和保证学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观  。了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质 。 | 介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。 |
| **4** | 军事理论  0303037 | 新《课标》提出：军事课是以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础 | 主要内容：  新《课标》规定，军事理论教学内容包括：中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术和信息化战争五大部分  军事技能训练内容包括：条令条例教育与训练；轻武器射击；战术；军事地形学和综合训练  军事论课是普通高等学校学生的一门必修课，列入学校的教学计划，在第二学期分散安排，考试成绩记入学生学籍档案。在完成规定的学时之外，通过开设选修课、举办讲座和开展经常性的国防教育活动，使教学内容和效果得到不断延伸和提高。根据军事理论课的特点，要不断充实调整教学内容，使学生学习和掌握的最新的军事知识，做到既有一定的广度，也有一定的深度，同时又注意系统性、理论性和实用性。要把素质教育作为军事理论教育的首要目的，培养学生主动学习、独立思考、不断增强学生的国防观念，立志成才 |
| 5 | 思想道德修养与法律基础0703023 | 通过学习，增强大学生解决实际问题的能力，使大学生掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制观的科学理论，引导大学生树立高尚的理想情操和养成良好的道德素质 | 主要内容：  思想道德知识、法律知识、培养学生运用马克思主义立场、观点和方法，解决实际问题的能力  教学要求：  要运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观, 解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。引导学生担当民族大任，成为担任民族复兴大任的时代新人 |
| 6 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  0703029 | 本课程通过教学使学生了解马克思主义中国化的历史进程，认识毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，帮助学生正确认识马克思主义中国化理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想 | 主要内容：  毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。  教学要求：课程旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既要体现出马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又要体现这些理论成果的理论逻辑，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 |
| 7 | 心理健康  0703034 | 通过主体体验性《大学生心理健康教育》课程教学，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法；通过该课程的实训模块，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好的基础。 | 主要内容：1．培养学生自我认知能力2.培养学生环境适应能力3. 增强学生心理调适能力4. 培养学生应对挫折能力  **教学要求**  **1.**面向全体学生  2.精选教学内容  3.倡导体验分享  4.开发课程资源  5.注重教学过程 |
| 8 | 体育  0703031 | （一）知识目标：使学生掌握体育课程的基本理论知识。  （二）能力目标：使学生掌握体育课程运动的基本动作要领，具有良好的交际沟通能力。  （三）素质目标：树立正确的审美观，发挥体育教育的多功能性,对学生进行集体主义、爱国主义、共产主义教育,培养学生敢于拼搏、开拓创新、勇敢顽强、团结进取的优良品德。 | 体育1  学生可以根据选项选择体育课程。从体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块中选择自己感兴趣的体育项目学习。  培养学生专项体育的基本素质、进行体能训练、使学生掌握基本的动作要领、增强体育锻炼意识、提高团结协作能力。  体育2  继续培养学生的专项训练技术、基本素质、基本能力。学生可以依托体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块继续原来参与的选项，也可重新选新的项目学习。教师可分层教学，以老带新等方法提高学生体育技战术能力。  体育3  熟练掌握体育项目的内涵，要领，技术和技能。使学生对所选项目有较好的掌握。促使学生具备健全的思想，强健的体魄，团结协作的精神。 |
| 9 | 《职业发展与就业指导》  0103033 | 《职业发展与就业指导》为学院各专业公共必修课。  引导大学生树立正确积极的人生观、价值观和就业观，树立正确的职业观念和职业理想，认真思考自己的职业生涯发展问题，并在教师的指导下初步规划自己的职业生涯，做好相应的就业准备。帮助学生认清就业形势，了解就业政策，更新就业观念，掌握就业技巧，提高就业能力，引领学生理性思维，提升内在素养和品质，努力实现大学生在态度、知识和技能三个层面的显著提高，将个人发展和市场经济发展、国家需要相结合，初步确立职业意识和创业意识。愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。为其顺利就业、创业和未来发展打下良好的基础。 | 主要内容：  认识职业、职业发展规划、职业能力培养、就业指导，就业准备  教学要求：  职业的概念及分类；认识自我，适应环境；国家及我院的毕业生就业形势与情况；转变就业观念，确立自己的职业发展方向。  劳动力市场的基本状况及影响因素；自我评价；职业发展决策类型；职业生涯规划设计的方法。  能力及影响能力发展的因素；大学生应具备的职业能力；获得能力的渠道和方法。  就业制度、政策、法规和方式以及自身权利与义务；职业道德素养；适应新环境。  就业中的思想、心理、信息、材料、笔试和面试等方面的内容及方法。 |
| 10 | 《习近平新时代中国特色社会主义思想“四进四信”专题教学》 | 本课程为高等学校各专业必修的一门思想政治理论课。其任务是通过该课程的教学，认识习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，是中国化的马克思主义，通过推进习近平总书记系列重要讲话“四进”（即进教材、 进课堂、进支部、进头脑），不断增强了广大师生“四信”（即  对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、对以习近平同志为核心的党中央的信赖）。 | **主要内容：**  1.习近平总书记关于教育的重要论述，特别是关于青年学生成长成才重要论述  2.习近平总书记针对黑龙江的几次重要讲话精神及龙江振兴发展内容  3.习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的立场观点方法及最新内容  4.高校特色课程：高校结合各自办学学科和专业特色，将习近平新时代中国特色社会主义思想融入特色课程之中  **教学要求：**  课程旨在阐释马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 |
| 11 | 信息技术  0303081 | 遵循学生认知与技能成长规律，以工作和专业中遇到的计算机应用问题为背景，依托“职教20条”着力培养学生应用办公软件解决常见问题的能力，熟练掌握计算机基础知识、基本方法与基本技能，能够根据专业需求进行规划和创新目标实现文档编辑排版、数据处理和演示文稿的制作，提升学生思维、判断、实施、评价工作过程能力 | 以项目和任务为载体，本课程包括7个教学单元，分别为微机选购与组装、Windows7操作系统应用、文档处理、数据编辑与管理、幻灯片制作、多媒体应用、Internet的应用。建议在机房授课，采用“任务驱动、理论实训一体”的教学模式，按“任务展示—知识梳理—任务剖析—巩固训练—小结与拨高”环节讲解与实施教学 |

**（三）专业（技能）课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| **1** | 管理学基础  0103147 | 本课程标准的理论教学主要解决“什么是管理学”的问题，而实践教学主要解决“如何运用管理学知识解决基层管理岗位所需要的综合管理技能与素质。”培养从业能力为中心。通过本课程的学习，使学生认识和理解管理的重要性和普遍性，了解古今中外管理思想的发展，理解并掌握管理学的基本原理与方法，掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法。在掌握基本理论的基础上，运用科学的管理程序和方法，从而提高分析问题与解决问题的能力，形成基层管理岗位所需要的综合管理技能与素质。同时培养学生具有良好的职业道德品质，形成团结协作，分工合作的职业观念，具有对组织企业负责的情感，积极向上的工作态度。 | 《管理学基础》这门课程从总体上主要分三大模块：第一部分是管理学的基础模块：包括管理与管理学及管理思想与管理理论的发展，主要介绍管理学基础知识与现代管理学理论与思想；第二部分是管理学的技能模块：包括计划管理技术，组织管理技术，领导、沟通与激励技术，管理控制技术等方面内容。这部分是本门课程重点与主体部分，主要针对基层管理者的实际需要。第三部分拓展与选择模块：主要介绍管理的创新职能，了解企业创新的特点和培育技巧。  《管理学基础》是一门应用型专业必修课程，因此，教学中不仅要对基本规律、原理、特点和方法进行必要的讲解，更应注意理论联系实际。在教学过程中，除了运用基本的课堂讲授方法之外，还会运用启发引导式教学、视频案例分析、分组讨论、角色扮演、PPT动画展示等方法进行教学，紧密联系实际，提高学生分析问题和解决实际问题的能力，为进一步学习其他专业课程和日后的实际管理工作奠定良好的基础。 |
| **2** | 英语  0403042 | 掌握基本的语音和语法知识及3500个左右英语单词、常用短语和词组，能准确阅读和理解一般性英语文章。在听、说、读、写、译等方面能正确运用所学知识。 | 理解和掌握语音、词汇、语法、句子结构、篇章段落及其应用。通过日常生活、情感、餐饮、购物、休闲娱乐、旅游、职场、网络等情景交流的口语话题，让学生能够在生活、学习和工作的各个方面用英语进行交流。 |
| 3 | 电气与PLC控制技术 | 通过本课程的教学，使学生系统掌握电器控制与PLC的基本原理、功能、应用、程序设计方法和编程技巧；使学生掌握一种至二种基本机型，掌握电器控制与PLC控制技术的基本原理和应用，为今后从事自动化控制领域的工作打下基础。 | 1.理解可编程序控制器的基本概念。  2.理解可编程序控制器的基本组成结构、特有的控制原理以及输入/输出的处理方法。  3.掌握将传统的继电器控制系统改变成可编程序控制器控制的基本方法。  4.掌握可编程序控制器编程器（编程软件）的使用、理解可编程序控制器配置（或组态）、扩展技术，包括系统的构成、程序的编制、控制的实现等。  5.通过典型控制实例，熟悉可编程序控制器在工业控制中的具体应用方法。加深对I/0扩展技术的了解。 |
| 4 | 数控机床原理与维修  0503010  （专创融合课） | 使学生熟练掌握数控机床系统的工作过程.刀具补偿计算、轮廊轨迹补偿原理以及进给和主轴控制方案的制定和实现方法等,以了解数控系统的硬、软件结构以及各组成部分 实现的功能。通过对最新及目前国内常用数控系统的介绍和分析,使学生全面了解数控装置。 | 1.掌握计算机救控机床的基本工作原理。  2.掌握计算机数控系统内部数据预处理过程及刀补方法。  3.计算机数控系统中插补算法,并能合理选型。  4.数控系统进给运动控制及参数设置。  5.数控系统主轴运动控制方法。 |
| 5 | 机械加工技术0503071 | 本课程的任务是使学生掌金属材料性能；机械制造过程中工艺系统理论；掌握常用加工方法及其工艺装备的基本知识和基本理论。了解现代制造技术的知识、应用和发展。掌握常用加工方法的综合应用，机械加工工艺、装配工艺设计的方法。 | 1、金属材料性能；机械制造过程中工艺系统、表面成形和切削加工的基本理论。  2、加工方法及其工艺装备的基本知识和基本理论。机械加工工艺、装配工艺设计的方法。  3、解决机械制造过程中工艺技术问题的能力，进行产品质量控制的能力。 |
| 6 | 数控工艺与编程0503015  （专创融合课） | 主要讲授数控加工过程中有关工艺分析、数值计算、基本的编程功能指令，掌握数控车床、数控铣床、加工中心的程序编制方法及数控机床的使用。 | 1、合理制订数控加工的工艺方案。  2、合理确定走刀路线、合理选择刀具及加工余量。  3、掌握编程中数学处理的基本知识及一定的计算机处理能力。  4、掌握常用准备功能指令、辅助功能指令、宏功能指令，手工编写一般复杂程度零件的数控加工程序。  5、具有调试加工程序，参数设置、模拟调整的基本能力。 |
| 7 | 机械设计基础  0503006 | 通过课程的学习掌握使学生具备机械设计基本能力、基本方法,注重理仑联系实际,善于观察问题、发现问题、并能运用所学知识解决有关工程实际问题；养成踏实、严谨的品质及独立思考的学习习惯激发学生强烈的;获取新知识、新技能的学习能力;解决实际问题的能力 | 通过本课程的学习,可以使学生掌握一般机械中常用机构和通用零件的工作原理、组成、性能特点,初步掌握选用和设计方法；具有对机构和零件进行分析计算的能力、一定的制图能力和使用技术资料的能力；能综合运用所学知识和实践技能,具有设计简单机械和简单传动裝置及分析、解决一般工程问题的初步能力。为学习有关专业课程以及参与技术改造莫定必要的基础。 |
| 8 | 机械CAD/CAM应用  0503037 | 了解当代 CAD/CAM与数控加工一体化技术的特点和发展；能够系统地学习软仵的三雏数字建模、装配设计,生成工程图的相关知识，能完成造型一数控编程一数控削造加工”的全过程。培养学生的创新思维能力和实际动手能力,为今后利用先进手段开展机械设计、分析和制造打下良好的基础 | 掌握三维软件几何制图的绘制、熟练地编辑几何图元；掌握软件的草图绘制功能；熟练运用软件进行零件的三维造型设计；熟练运用UG软件进行高级曲面的造型设计；熟练运用软件进行制图的尺寸标注；熟练运用软件进行零件的装配。利用软件对通用机械产品、汽车零件和塑料件进行结构设计、装配设计，完成产品造型以及产品工作图、零件图的基本能力及一定的数控加工能力。 |
| 9 | 机械制图0503001 | 培养学生正确运用正投影法来分析。表述机械工程问题。绘制和阅读机械图样的能力和空间想象能力，同时。它又是学生后继课程和完成课程设计不可缺少的基础。 | 1。学习平行投影法（主要是正投影）的基础理论及其应用。  2。培养较强的绘图技能。  3。学习贯彻制图国家标准技能。  4。培养绘制（含零部件测绘）和阅读机械图样的基本能力。  5。培养空间想象能力。  6。培养计算机绘图的初步能力。  7。培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。 |
| 10 | AutoCAD制图0503008 | 要求学生掌握ATC认证二级水平。能熟练绘制二维和三维零件图或装配图。 | 1．了解 AutoCAD的基础知识。  2．掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注。  3．掌握图块的建立与使用、掌握设计中心的使用。  4．了解三维设计的概念及创建三维对象的方法。  5．了解绘制基本三维对象、绘制三维实体、编辑与渲染三维对象的方法。 |
| 11 | 机械加工实训  0503130 | 了解机械制造的一般过程、机械零件常用加工方法及所用主要设备结构原理，工卡量具的操作，完成简单零件加工。 | 1.了解钳工在机械制造维修中的作用。  2.了解钳工的主要加工方法和应用，了解常用工具、量具的操作和测量方法。  3.了解机器装配的初步知识。 |
| 12 | 综合实训0503138 | 使学生掌握无人机的使用，能够读懂简单无人机的原理图，掌握无人机的使用方法，了解常用无人机飞行的法律法规，了解无人机仿真器的安装和使用，学会无人机的简单和费复杂飞行控制，学会简单的处理飞行故障，获得一定动手能力。  了解3d打印技术的现状，掌握初步的3D制造技术概念和了解3D建模的方法，以及对技术作品的鉴赏能力。 | 1.无人机的飞行法律法规介绍。  2.无人机仿真器的安装和使用。  3无人机仿真器的简单修复。  4.3D打印理论。  5．3D打印机的使用。 |
| 13 | 企业文化岗位认知0503139 | 本门课程通过授课、实习、户外等教学环节，使学生具有良好的工程职业道德、较强的社会责任感和较好的人文科学素养。 | 掌握一定的专业相关技术、职业发展方向、行业发展结构、了解本专业领域技术标准，相关行业的政策、法律和法规及行业工程师的业务素质要求及职业道德规范要求。 |
| 14 | 企业岗位“5S”管理认知  0503140 | 了解5s的整理、整顿、清扫、清洁、素养的基本内容。将5S标准融入企业生产当中。 | 通过5s整理、整顿、清扫、清洁、素养活动进行已达到清除工厂内资源的浪费，工作职场合理化提高生产效率，创造清爽干净舒适安全的工作环境，降低不良率，提高品质水准，达到客户的需求。 |
| 15 | 数控机床操作与编程0503143 | 通过在培训现场进行的实际操作训练，进一步了解数控机床的组成，性能结构和特点，掌握数控车床的编程指令，基本操作日常维修维护简单故障和加工中不正常现象 | 能够熟练的使用数控机床的全部功能中完成中等复杂程度以上的零件加工。具备在现场分析处理工艺和程序的问题能力。 |
| 16 | 数控机床维护保养认知  0503144 | 通过进企业全面的综合学习，培养数控机床操作，故障诊断维修技能，掌握数控机床的软硬件故障诊断及维修维护方法和手段。 | 1． 掌握数控机床故障诊断，维修的基本概念，  2．掌握典型数控系统的结构和工作原理。  3．掌握编程指令及其应用。  4．掌握数控控制系统的硬件结构。  5.掌握典型数控系统的软件结构。 |
| 17 | 顶岗实习 | 进入企业后，根据不同的企业生产项目，熟悉和了解该企业所用的生产机械。通过在培训现场进行的实际操作训练，进一步了解数控机床的组成，性能结构和特点，掌握数控车床的编程指令，基本操作日常维修维护简单故障和加工中不正常现象 | 1． 掌握数控机床故障诊断，维修的基本概念，  2．掌握典型数控系统的结构和工作原理。  3．掌握编程指令及其应用。  4．掌握数控控制系统的硬件结构。  5.掌握典型数控系统的软件结构。  6.设备管理工作的任务目的与意义。  7.设备管理的范围和内容。  8.如何做好设备管理工作。  9．设备管理的分类。 |
| 18 | 数控英语  0503104 | 培养学生在实际工作岗位应用专业英语的能力，提高学生的职业能力和职业素质，使学生获得阅读和查阅数控机床、数控系统操作与编程说明书等的能力。 | 提高学生数控专业英语的阅读能力，包括两篇文章，展示当今高、新数控机床及加工工艺等；了解数控机床操作面板中各键的功能及应用；会翻译简单的产品广告、机床说明书、数控系统操作与编程说明书等；熟练掌握常用的专业英语会话，培养口头交际能力。 |
| 19 | 电工电子技术  1403004 | 1.了解交直流电路的电路分析基础  2.了解磁路与变压器、电动机及其控制  3.掌握放大电路的基础知识及分析方法  4.掌握模拟、数字电子技术基础知识 | 掌握电路的基本概念、基本原理；电机及基本控制电路的组成和工作原理 ；掌握半导体器件的基本原理和特性；掌握典型电路的结构、工作原理和性能。 |
| 20 | 毕业设计+毕业论文1403048 | 通过本教学环节，主要考查学生对专业知识和专业技能的综合运用能力及综合职业能力，考核学生对所从事专业工作所具备的专业基本素养。培养学生形象思维能力、观察能力、分析和解决问题的能力,以及树立良好的职业道德观,爱岗敬业的优秀品质 | 在教师的指导下，进行题目分析、理解研究，确定目标，查阅与选题有关的参考文献、资料。拟定计划和开题报告。开展有关调研和实践。对论文进行修改和答辩准备。 |
| 21 | 毕业答辩1403049 | 通过本教学环节主要考查学生的独立工作能力和专业技能水平和职业综合素养，要具备团队协作能力，专业技术交流的表达能力，获取新知识新方法的能力以及求实的科学态度和爱国主精神。 | 答辩过程中具有一定的新意，能够理论联系实际，有鲜明的观点，立论准确，结构严谨，逻辑性强，层次清楚，材料运用无误，具备一定的文字说明水平，能熟练、正确回答问题 |
| 22 | 先进制造技术0503028 | 先进制造技术是集机械、电子、信息、材料、能源和管理等各项先进技术发展起来的，通过本课程学习使学生掌握各项先进制造技术的内涵，特征、技术和发展前沿的关键技术。 | 1.先进制造技术的发展和体系结构。  2．现代设计技术。  3．先进制造工艺技术。  4．制造自动化技术。  5．先进制造生产模式 |
| 23 | 工业机器人编程与调试 | 使学生了解工业机器人的基本结构，了解和掌握工业机器人的基本知识，是学生对机器人控制系统有一个完整的理解。培养学生在机器人方面的分析和解决问题的能力，使学生在机器人技术方面具有一定的动手能力。 | 1.机器人的由来与发展组成和技术参数。  2.了解机器人运动学动力学的基本概念。  3．了解机器人本体的基本结构。4.了解机器人轨迹规划。  5.了解机器人的控制系统的构成编程语言和编程特点。  6.了解工业机器人工作站及生产线的基本组成和特点 |
| 24 | 变频器原理及应用 | 了解变频器组成原理及典型应用；初步具备变频器的选用能力；初步具备变频器的安装、调试及排除简单故障的能力；掌握变频器使用的安全操作规范。 | 结合生产实际，培养学习兴趣，形成正确的学习方法，有一定的自主学习能力；  通过参加实践活动，培养变频器应用技能，解决生产中相关实际问题的能力；  强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。 |
| 25 | 公差配合与测量技术实训0503094 | 掌握公差配合与技术测量的基础知识，应会用有关的公差配合标准，具有选用公差配合的初步能力，能正确选用量具量仪，会进行一般的技术测量工作 | 清楚关于互换性、公差、精密测量及其误差处理等方面的术语及定义  了解相关公差标准的内容及特点、标注代号  熟悉典型几何量的精密测量方法及量器具使用 |
| 26 | 大学生创新创业导论  0703055 | 重点放在对学生创业素质的培养和创业基础知识的介绍，同时指导学生以团队形式开展一些项目化的实践训练，旨在引导学生尽早树立创业意识，学会创新思维，提升精神心理品质，了解企业创建和运行管理的基础知识，提升实践创新能力 | 着重于精神心理品质培养的引导和创业能力的探讨，强化学生创业动机，着眼于创业过程、企业运作知识的介绍和创业实践指导，帮助学生提升创业实战能力 |

**（四）专业职业能力分析**

本专业的毕业生主要面向机械加工企业、模具制造企业。初始岗位数控机床操作技工；将来主要工作岗位：数控机床操作技师、产品质量检验员、数控加工程序编程员、CAD制图员；最终的发展岗位：技师、生产车间主任、数控加工程序编制工程师。根据将来就业的主要工作岗位所应有的核心能力进行分析，主要包括三个方面：职业技能、交流能力、发展能力。

**七、教学进程总体安排**

**（一）课程计划表**

**数控技术专业课程计划表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 平台 | 序号 | 课程名称及课程类别 | 性质 | 学分数 | 学时数 | 学时分配 | | 周学时 | 开课学期 |
|
| 理论 | 实践 |
| 道德养成平台 | 1 | \*入学教育 | 必修 | 1 | 26 | 26 |  |  | 1学期 |
| 2 | \*军训 | 必修 | 1 | 112 |  | 112 |  | 1学期 |
| 3 | \*军事理论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 1-4学期 |
| 4 | \*思想道德修养与法律基础 | 必修 | 3 | 48 | 48 |  |  | 1（慕课与翻转24学时） |
| 5 | \*毛泽东思想和中国特色的社会主义理论体系概论 | 必修 | 4 | 64 | 64 |  |  | 2（慕课与翻转32学时） |
| 6 | \*形势与政策 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  | 4学时/期 | 1-4学期 |
| 7 | \*心理健康 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  | 4学时/期 | 1-4学期 |
| 8 | \*习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必修 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 1-4学期 |
| 9 | \*体育 | 必修 | 6 | 98 | 28 | 70 | 2 | 1-3学期 |
| 10 | \*思想道德考评 | 必修 | 24 |  |  |  |  | 1-6学期 |
| 11 | \*劳动教育 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  | 4学时/期 | 1-4学期 |
| **小计** | | **必修** | **46** | **462** | **224** | **238** |  |  |
| 基础理论平台 | 1 | \*英语 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1学期 |
| 2 | ∆数控英语 | 必修 | 3 | 64 | 32 | 32 | 2 | 4学期 |
| 3 | \*信息技术 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1学期 |
| 4 | ∆机械制图 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1学期 |
| 5 | ∆AutoCAD制图 | 必修 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 2学期 |
| 6 | ∆机械设计基础 | 必修 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | 2学期 |
| 7 | ∆机械制造基础 | 必修 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 3学期 |
| 8 | ∆电工电子技术 | 必修 | 3 | 52 | 36 | 16 | 4 | 1学期 |
| 9 | \*管理学基础 | 必修 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 4学期 |
| 10 | \*公选课 | 必修 | 8 | 124 | 124 |  | 4 | 1-2学期 |
| 11 | ∆专业选修课 | 必修 | 10 | 192 | 192 |  | 6 | 3-4学期 |
| **小计** | | | **48** | **844** | **638** | **206** |  |  |
| 职业发展平台 | 1 | \*大学生创新创业导论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  | 不计算 | 2学期 |
| 2 | \*职业发展与就业指导 | 必修 | 3 | 52 | 52 |  |  | 1-4学期 |
| 3 | **※**机械加工技术 | 必修 | 4 | 64 | 56 | 8 | 4 | 2学期 |
| 4 | **※**机床电气与维修 | 必修 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 4学期 |
| 5 | **※**数控机床原理与系统 | 必修 | 4 | 64 | 48 | 16 | 4 | 4学期 |
| 6 | **※**电气与PLC控制技术 | 必修 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 3学期 |
| 7 | **※**数控工艺与编程 | 必修 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 3学期 |
| 8 | **※**机械CAD/CAM应用 | 必修 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 4学期 |
| 9 | ∆认知实习 | 必修 | 2 |  |  |  | 30 | 1学期 |
| 10 | ∆测绘实训 | 必修 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2学期 |
| 11 | ∆机械加工实训 | 必修 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 3学期 |
| 12 | ∆综合实训 | 必修 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 4学期 |
| 13 | ∆企业文化岗位认知 | 必修 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 5学期 |
| 14 | ∆企业岗位“5S”管理认知 | 必修 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 5学期 |
| 15 | ∆数控机床操作与编程 | 必修 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 5学期 |
| 16 | ∆企业数控机床维护保养认知 | 必修 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 5学期 |
| 17 | ∆毕业论文与设计 | 必修 | 3 | 72 |  | 72 | 24 | 6学期 |
| 18 | ∆毕业答辩 | 必修 | 1 | 24 |  | 24 | 24 | 6学期 |
| 19 | ∆顶岗实习 | 必修 | 18 | 432 |  | 432 |  | 5-6学期 |
| **小计** | | | **82** | **1684** | **480** | **1204** |  |  |
| 合计 |  | | | 176 | 2992 | 1400 | 1592 |  |  |
| 备注：公共基础课程类别用\*号标识，专业（技能）课程类别用∆号标识，专业核心课程类别用※标识 | | | | | | | | | |

**（二）学期实施进程表**

**数控技术专业学期实施进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **课程名称** | **考核** | **学分数** | **学时数** | **学时分配** | | **周学时** | **教学**  **周数** |
|
| **理论** | **实践** |
| 第 一 学 期 | 入学教育 | 考查 | 1 | 26 | 26 |  |  | 1周 |
| 军训 | 考查 | 1 | 112 |  | 112 |  | 2周 |
| 军事理论 | 考查 |  | 12 | 12 |  | 2 | 6周 |
| 思想道德修养与法律基础 | 考查 | 3 | 48 | 48 |  |  | 13周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 体育I | 考查 | 2 | 26 | 10 | 16 | 2 | 13周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 |  | 6 | 6 |  |  | 3周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 公共选修课 | 考查 | 4 | 52 | 52 |  | 4 | 13周 |
| 英语 | 考查 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13周 |
| 信息技术 | 考查 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13周 |
| 机械制图 | 考试 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13周 |
| 电工电子技术 | 考试 | 3 | 52 | 36 | 16 | 4 | 13周 |
| 劳动教育 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 认知实习 | 考查 | 2 | 60 |  | 60 | 30 | 2周 |
| **学期小计（ 14 门）** |  | **29** | **568** | **262** | **306** | **26** |  |
| 第 二 学 期 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 考查 | 4 | 64 | 64 |  |  | 18周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 军事理论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 1 | 18 | 18 |  |  | 9周 |
| 体育Ⅱ | 考查 | 2 | 36 | 10 | 26 | 2 | 18周 |
| 大学生创新创业导论 | 考查 | 2 | 36 | 36 |  |  | 18周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| AutoCAD制图 | 考试 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 16周 |
| 机械设计基础 | 考试 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | 16周 |
| 机械加工技术 | 考试 | 4 | 64 | 56 | 8 | 4 | 16周 |
| 测绘实训 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2周 |
| 公共选修课 | 考查 | 4 | 72 | 72 |  | 4 | 18周 |
| 劳动教育 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| **学期小计（ 13 门）** |  | **32** | **526** | **332** | **194** | **24** |  |
| 第 三 学 期 | 体育Ⅲ | 考查 | 2 | 36 | 8 | 28 | 2 | 18周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心里健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 军事理论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 1 | 10 | 10 |  |  | 5周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 数控工艺与编程 | 考试 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 16周 |
| PLC原理及应用 | 考试 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 16周 |
| 机械制造基础 | 考试 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 16周 |
| 机械加工实训 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2周 |
| 限定选修课2（变频技术及应用） | 考查 | 3 | 64 | 64 |  | 4 | 16周 |
| 限定选修课1（城轨电梯系统运行与维护） | 考查 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 16周 |
| 劳动教育 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| **学期小计（ 10门）** |  | **28** | **474** | **302** | **172** | **28** |  |
| 第 四 学 期 | 形势与政策 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心里健康 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 | 2 | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 军事理论 | 考查 | 2 | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 1 | 18 | 18 |  |  | 9周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 机械CAD/CAM应用 | 考试 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 16周 |
| 数控机床原理与系统 | 考试 | 4 | 64 | 48 | 16 | 4 | 16周 |
| 机床电气与维修 | 考试 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 16周 |
| 数控英语 | 考查 | 3 | 64 | 32 | 32 | 4 | 16周 |
| 管理学基础 | 考查 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 16周 |
| 综合实训 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2周 |
| 限定选修课3（工业机器人编程与调试） | 考查 | 3 | 64 | 64 |  | 4 | 16周 |
| 限定选修课4（美育课程） | 考查 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 16周 |
| 劳动教育 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  |  | 1周 |
| **学期小计（ 11 门）** |  | **37** | **510** | **366** | **144** | **30** |  |
| 第 五 学 期 | 企业文化岗位认知及劳动教育 | 考查 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 16周 |
| 企业岗位5S管理认知 | 考查 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 16周 |
| 机电设备管理岗位认知 | 考查 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 16周 |
| 典型生产设备操作与运用 | 考查 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 16周 |
| 顶岗实习 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 |  | 2周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| **学期小计（ 5 门）** |  | **26** | **432** | **80** | **352** | **24** |  |
| 第 六 学 期 | 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 顶岗实习 | 考查 | 16 | 384 |  | 384 | 24 | 16周 |
| 毕业论文与设计 | 考查 | 3 | 72 |  | 72 | 24 | 3周 |
| 毕业答辩 | 考查 | 1 | 24 |  | 24 | 24 | 1周 |
| **学期小计（4 门）** |  | **24** | **480** | **0** | **480** | **24** |  |

备注：顶岗实习共计24周，其中有6周含在第5学期的假期里

**数控技术专业选修课一览表**

| **序号** | **课程名称** | **课程性质** | **学分** | **周学时** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 公共关系礼仪实务 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 2 | 个人理财规划 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 3 | 微商创业指南 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 4 | 如何高效学习 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 5 | 有效沟通技巧 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 6 | 幸福心理学 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 7 | 公共日语 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 8 | 电影与幸福感 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 9 | 美学原理 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 10 | 书法鉴赏 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 11 | 音乐鉴赏 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 12 | 大学生安全教育（新版） | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 13 | 口才艺术与社交礼仪 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 14 | 领导学 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 15 | 女子礼仪 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 16 | 老子论语今读 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 17 | 旅游地理 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 18 | 硬笔书法 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 19 | 走进故宫 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 20 | 大咖啡你莫属 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 21 | 上大学不迷茫 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 22 | 女生穿搭技巧 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 23 | 马克思主义基本原理概论 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 24 | 大学生爱国教育十讲 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 25 | 高等数学（上） | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 26 | 解码国家安全 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 27 | 生态文明 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 28 | 木材·人类·环境 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 29 | 互联网金融 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 30 | 商业伦理与企业社会责任 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 31 | 海洋的前世今生 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 32 | 工业机器人编程与调试 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 33 | 先进加工技术 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 34 | 变频技术及应用 | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 35 | 公差配合与测量技术 | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 36 | 变频器原理及应用 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 37 | 城轨电梯系统运行与维护 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 38 | 音乐鉴赏（美育课程） | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 39 | 交响乐赏析（美育课程） | 限定选修课 | 2 | 2 |

**（三）理论教学与实践教学学时分配表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号** | **项 目** | **学 时** | **百分比** | **备 注** |
| 1 | 总学时 | 2992 | 100% |  |
| 2 | 理论教学 | 1400 | 44.9% |  |
| 3 | 实践教学 | 1592 | 54.1% |  |
| 4 | 公共基础课 | 894 | 29.9% |  |
| 5 | 专业技能课 | 2096 | 70.1% |  |
| 6 | 选修课 | 316 | 10.6% |  |

**（四）实践教学体系设计**

本专业的人才培养模式主要采用“2+0.5+0.5”的教学模式，即学生在学校学习2年，在企业跟岗实习半年，顶岗实习半年。根据其教学模式的特点教学中采用理论和实践教学体系相互平行，课程知识内容与技能培训相互融合，在整个教学过程中，专业技能培训模块不断，贯穿始终。具体实践教学体系设计为“1+2+3”的实践教学体系，即“1”为理实一体化教学，贯穿始终。“2”为每学期两周的专项技能培训，连续不断。“3”为第三学年跟岗实习和顶岗实习，提高技能。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **开设 学期** | **周数** | **主要内容** | **实训目标与要求** |
| 测绘实训 | 2 | 2 | 1.了解和分析测绘对象。  2.了解常用工具、量具的操作和测量方法。  3.确定零件的表达方案。  4.绘制零件草图。  5.根据零件草图绘制零件工作图 | 1.掌握机械零件的测量技术  2.掌握零件工作图的绘图技能 |
| 机械加工实训 | 3 | 2 | 1.了解金属切削的基本知识。  2.了解普通车床铣床组成部分及其作用。  3.常用车铣刀的组成和结构。  4.车铣床上常用工件的装夹方法及车床附件。  5.车铣工安全操作。 | 通过本课程的学习，应使学生获得机械工程材料毛坯生产和零件加工工艺的基础知识，获得初步的工程实践经验和初步的工程四维的训练，为学习其它有关课程和将来从事相关技术工作奠定必要的基础。 |
| 综合实训 | 4 | 2 | 1.无人机的飞行法律法规介绍。  2.无人机仿真器的安装和使用。  3无人机仿真器的简单修复。  4.3D打印理论。  5．3D打印机的使用 | 使学生掌握无人机的使用，能够读懂简单无人机的原理图，掌握无人机的使用方法，了解常用无人机飞行的法律法规，了解无人机仿真器的安装和使用，学会无人机的简单和费复杂飞行控制，学会简单的处理飞行故障，获得一定动手能力。  了解3d打印技术的现状，掌握初步的3D制造技术概念和了解3D建模的方法，以及对技术作品的鉴赏能力。 |
| 企业跟岗实训 | 5 | 18 | 企业文化岗位认知、企业岗位5S管理认知、数控机床操作与编程、企业数控机床维护保养认知 | 根据企业岗位需要进行跟岗实训，掌握相应岗位的工作要求、质量要点及安全要点；了解企业发展文化和岗位管理认知；实现与企业工作岗位零对接。 |
| 顶岗实习 | 5- 6 | 24 | 企业顶岗实习 | 在对企业文化、企业管理和企业岗位充分了解情况下，可以独立在企业工作岗位上工作。 |

**（五）教学时间分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周 次 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 一学年 | 一 |  |  | ◇ | ◇ | ◇ | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | 〓 |
| 二 | § | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | № | № | 〓 |
| 二学年 | 三 | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | № | № | 〓 |
| 四 | § | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | № | № | 〓 |
| 三学年 | 五 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ★ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 〓 | △ | △ |
| 六 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 说明：理论§ 校内实训№ 校外实践△ 考试〓 机动★ 毕业设计+毕业论文○ 毕业答辩● 入学教育及军训◇ 公益服务与劳动※ 认知实习（校外实践）◎ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

八**、实施保障**

**（一）师资队伍**

1.专业生师比

本专业每年一个班级，每班30人，三个年级计90人，教师总数达到8人，其中专任教师6人，兼职教师2人，“双师”素质教师比例达到90%。生师比为12:1，做到《普通高等学校基本办学条件指标》合格标准的生师比为小于等于13：1的要求。

2.师资队伍结构

机电一体化技术专业师资专兼配比适当，兼职教师占10%以上，“双师”素质教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）占70%以上，具有研究生学位教师占专任教师的比例大于等于15%，具有高级职称的教师占专任教师的比例大于等于20%，年龄结构合理。

专任专业教师均具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）专任专业教师均接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发职业课程的能力。企业兼职教师具备大学本科（含大学本科）以上学历，具有高等级技能证书，有相应的职业岗位上工作5年以上，具有丰富的从业经验和管理经验。

**数控技术专业师资情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **性别** | **出生年月** | **毕业学校及专业** | **学历** | **学位** | **职称** | **担任主要课程** |
| 杨晶 | 女 | 1962-1 | 沈阳航空工业学院/机械设计制造及自动化 | 本科 | 学士 | 副教授 | 机械制图  机械设计基础  AutoCAD制图 |
| 张文华 | 男 | 1964-6 | 黑龙江工程学院/交通运输 | 本科 | 学士 | 讲师 | 电工电子技术  机械加工技术  PLC原理及应用 |
| 王峰 | 女 | 1979-1 | 哈尔滨理工大学/机械工程 | 本科 | 硕士 | 讲师 | 汽车机械基础  汽车机械制图 |
| 李琦 | 男 | 1981-6 | 哈工大学华德学院/汽车运用工程 | 本科 | 学士 | 初级 | 领域4领域5  领域9领域10 |
| 马晶 | 女 | 1963-2 | 哈尔滨工业大学/机械制造与自动化 | 本科 | 学士 | 工程师 | 液压与气动技术  电机与拖动技术  工厂供配电 |
| 吕文军 | 男 | 1968-10 | 沈阳航空大学/机械制造及自动化 | 本科 | 学士 | 高级讲师 | 机床电气与维修  实训课 |
| 由妙然 | 女 | 1987-10 | 哈尔滨学院/英语专业 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车专业英语、  数控专业英语、  机电专业英语 |
| 郑冬伟 | 男 | 1986-1 | 吉林大学/汽车营销与售后服务 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车电控、汽车辅助系统、机电设备维修 |

**（二）教学设施**

1.校内实训条件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **基地名称** | **面积（㎡）** | **实训课题** | **主要设备** |
| 1 | 金工实训室基地 | 300 | 1.钳工操作实训  2.车床结构及加工实训  3.铣床结构及加工实训  4.刀具磨削 | 钳工台、普通车床、普通铣床、钻床 |
| 2 | CAD/CAM实训基地 | 100 | 1.Sorld works技术  2.CAXA技术 | 40台电脑、40套模拟加工软件 |

2.校外实训条件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **实习操作项目** |
| 1 | 上海现代应用技术培训中心 | 数控机床操作，数控编程 |
| 2 | 浙江华硕科技股份有限公司 | 数控机床操作，手机零部件生产线 |
| 3 | 哈尔滨新科瑞机械装备有限责任公司 | 数控机床操作、设备维护 |
| 4 | 哈飞机电集团 | 数控机床操作、设备维护 |
| 5 | 海尔集团 | 数控加工零部件生产 |
| 6 | 臻鼎科技 | 数控机床操作，数控编程 |

**（三）教学资源**

采用高职高专机械类教材；专业课程应具有多媒体教学条件，每门课程都要有教学大纲、教学活动设计、案例、试题、实训等理实一体化课程资源，同时配套建设视频库、图片库等素材内容，建立教、学、做一体化的多媒体网络教室，积极开展网络互动教学，专业实训达到企业内部管理标准及工作规范、内部员工培训材料、教学软件配备实训教材，建成符合教师教学需要，满足学生、教师自主学习需求，适应企业培训要求的专业学习资源库。

**(四)教学方法**

在教学中，要突出体现“以学生为中心，学生为主体”的教学思想，结合专业和课程的特点，采用适合课程内容的、能够有效实现教学目的、让学生参与其中的教学方法，例如角色扮演法、案例教学法、小组讨论法、教学做一体化法、引导文法、体验式教学法等。

根据高职学生的特点，因材施教，让学生在做中学，做中学。开展体验式教学，让学生在课堂就能体验到现实中汽车维修的氛围，经历一系列的学习性工作任务，让学生主动建构自己的经验和知识体系。在教学过程中，以学生主体进行教学设计，教师由传授者变为引导者，提高学生终身学习的能力。

**（五）学习评价**

专业积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式 ，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业和社会参与学生的考核评价，通过多样工的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，培养学生的创新意识和创造能力，以有利于培养学生的职业能力。

根据课程的性质不同，课程的考核中平时成绩、试卷成绩和实践成绩所占的比例如下：

1、纯理论课程。平时成绩占30%+试卷占70%

2、理实一体化课程。平时成绩占30%+试卷占30%+实践考核占40%

3、实践实习课程。平时成绩占30%+实践考核占70%

对于各种专业技能的实习考核，可以采取问答形式、单独现场操作形式，也可采取和笔试、实习报告、学生自评、学生互评等多种形式互相结合的形式进行。

（**六）质量管理**

建立健全院系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用教学质量管系统方法，依靠学院教务处、教学委员会、学院教学督导、各分院（系）教学督导，统筹监管教学质量，并结合教学检查与评价进行教学诊断与改进、形成教学质量年报保证人才培养质量的工作，建立建全教学质量管理机制，保证各专业、各环节的教学质量的实施，建立由系主任、书记为第一责任人，教师与学生共同参与全员参与的教学管理督导小组，把立德树人作为根本任务，保障和提高教学质量为目标，将“三全育人”贯穿人才培养全过程。推动思想政治工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系。创造整洁有序、舒适安全的教学环境，提高教学效率，规范教学行为，提高学生学习兴趣，激发学生潜能，培养他们的开拓创新能力。在教学中特别是在实践性环节教学中，融入5S质量管理模式。形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

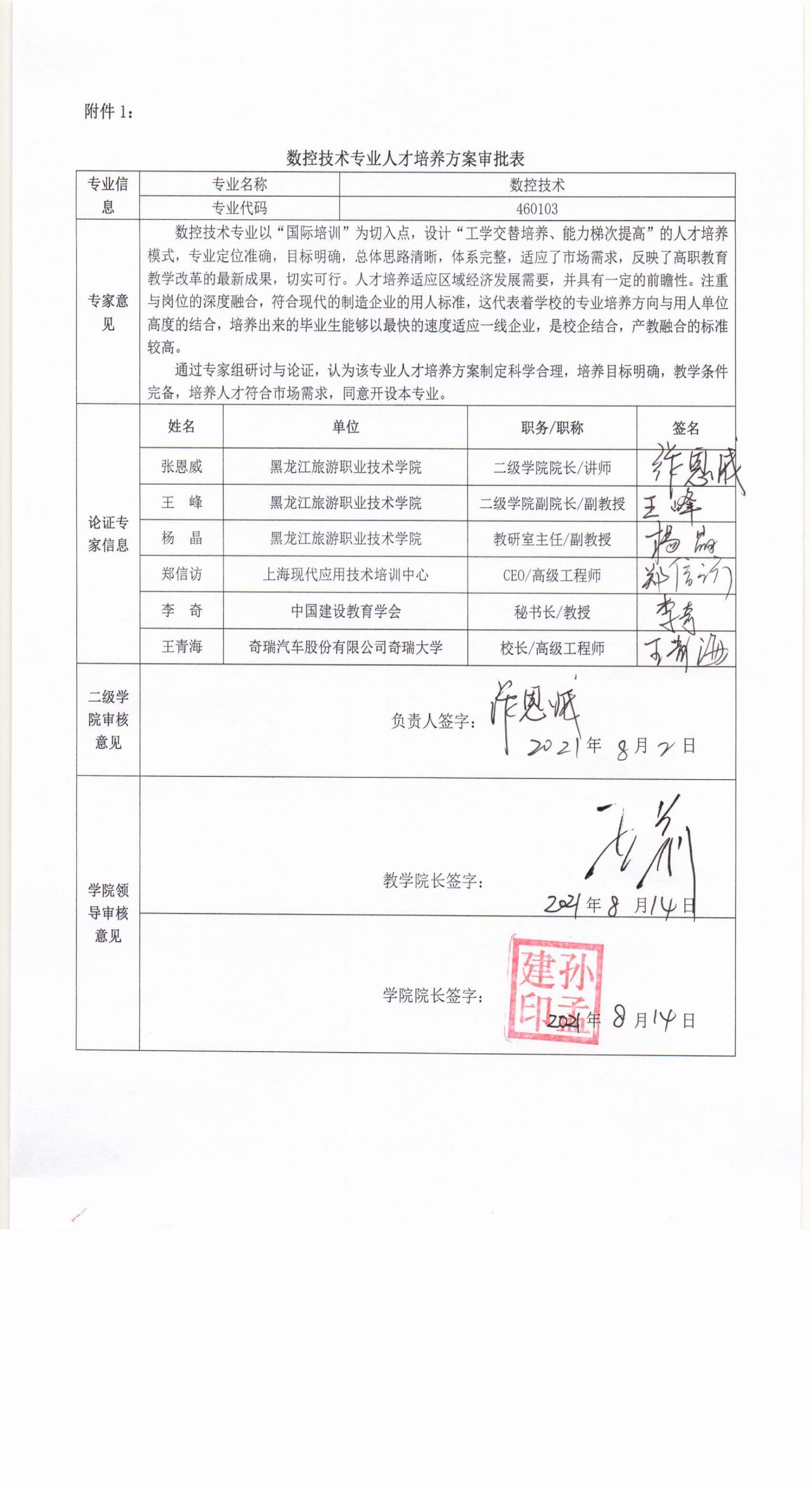
**九、毕业要求**

学生通过三年的学习，须修满173学分，完成专业核心课程的学习，完成校内实训和校外实习的教学活动，毕业时应达到具有为制造业这一职业发展而奋斗的献身精神，具有承担数控操作及数控编程岗位的工作技能，具有能适应机械制造专业现代化的需要，有较强的实践能力和社会竞争力。

**十、附录**

**附件1：数控技术专业人才培养方案审批表**

**附件2：数控技术专业人才培养方案变更审批表**

****

**附件2**

**数控技术专业人才培养方案变更审批表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **二级学院名称** | |  | **年级** |  | **专业** |  |
| **变**  **更**  **理**  **由** |  | | | | | |
| **相**  **关**  **文**  **件** | （本栏指哪个专业人才培养方案） | | | | | |
| **教**  **学**  **计**  **划**  **变**  **更**  **内**  **容** | 二级学院负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **教务处审核**  **意见** | 教务处负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **学院领导审批意见** | 教学院长签字：  年 月 日 | | | | | |
| 学院院长签字：  年 月 日 | | | | | |

**机电一体化技术专业人才培养方案**

**一、专业名称及代码**

专业名称：机电一体化技术专业

专业代码：460301

**二、入学要求**

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

1. **修业年限**

采取弹性学制，标准学制三年，在2至6年完成。

1. **职业面向**

**表1 机电一体化技术专业毕业生就业面向领域及主要工作岗位群**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类  （代码） | 所属专业类  （代码） | 对应行业  （代码） | 主要职业类别  （代码） | 主要岗位类别  （或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 装备制造  46 | 自动化  4603 | 机电一体化  460301 | 机电一体化  460301 | 机械设备的运用技术；电气设备的安装调试；机电一体化系统的调试和维护维护；机电产品售后服务。 | 维修电工上岗证；  “1+X”等级证；  数控车、铣、加工中心操作工等级证；  装修钳工等级证 |

**五、培养目标与培养规格**

**（一）培养目标**

本专业坚持立德树人、德技并修，面向制造类机、电、煤、汽及工程行业企业，培养从事机电一体化设备操作、安装、调试、运行、维护和维修、管理等工作，具备熟练的设备操作能力，熟悉设备的机械结构和控制系统的电气设计，掌握机电设备的机电联调，掌握设备维护维修所需要的综合知识，具有生产管理知识，有一定实际经验，知识面广，能独立完成设备元器件的选型、安装、调试和精度优化，具有设备的设计改造能力，德、智、体、美、劳全面发展的复合型技术技能型人才。

1. **培养规格**

1.素质目标

本专业要求毕业生在毕业时在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（1）思想素质

坚持育人为本，促进全面发展，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂进头脑，培养和践行社会主义价值观。具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）文化素质

具有良好的人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

（3）职业素质

培养学生的专业精神、职业精神和工匠精神。具有良好的职业道德和职业素养。具有职业生涯规划意识。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有精益求精的工匠精神。

（4）身心素质

遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律，具有良好的身心素质，具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。

2.知识目标

（1）掌握机械原理与典型机构工作原理、传感器技术、电工电子技术、电气控制、电气安装、可编程控制器、电机驱动与调速、变频器技术等技术的专业知识。

（2）掌握绘制工程图（机械装配及零件图、电气控制原理图、电气安装接线图、设备安装平面图）的基础知识。

（3）掌握机电设备安装与维修相关国家标准及安全规范。

（4）掌握一定的计算机基础知识，能够操作常用的办公软件。

（5）掌握一门外语，有一定的听、说、读、写的能力。

3.能力目标

（1）专业能力：

（a）基本素质与能力：职业道德与社交能力、法律法规执行能力、工程计算能力、计算机技术应用能力、英语运用能力；

（b）专业基础能力：识图与计算机绘图能力、电工电子应用能力、材料选择能力、机电一体化系统设计基本能力、机械零件测量基本能力、工量具运用能力等；

（c）机电技术应用能力：三维CAD/CAM技术应用能力、机电设备的综合测试及控制能力、数控机床操作技能、机电设备制造与设计能力、新型机电产品开发能力、自动生产线的安装、调试及维护维修能力。

（2）方法能力

（a）终身自主学习和创新能力；

（b）职业规划能力；

（c）获取新知识与信息搜集能力；

（d）解决问题和决策能力。

（3）社会能力

（a）具有良好的职业道德，具有吃苦耐劳精神；

（b）具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质；

（c）具有较强的现场管理和组织能力，能较好地处理公共关系；

（d）具有良好的行为习惯；

（e）具有较强的劳动组织能力、集体意识和社会责任心；

（f）具有很强的时间观念。

**六、课程设置及要求**

**（一）课程体系设计思路**

本专业的培养目标是机电产品设计、操作、维修、生产、管理及营销人员，根据培养目标和培养规格的要求，制定本专业的课程体系，其设计思路为“一条主线，两个重点，三个平台”。一条主线，即以道德养成为主线。两个重点，即以素质养成和关键能力培养为重点。三个平台：即道德养成为平台、基础教育为平台、职业发展为平台。

根据机电产品的工作过程进行机电一体化技术专业的课程设计：

1. 道德养成平台：对学生进行综合素质和职业素质教育，促进学生职业道德和价值观念的全面提升，为实现学生的可持续发展打牢思想道德根基。
2. 基础教育平台：致力于打牢在校生理论知识基础和基本技能，为实现学生的广阔发展垫定基础。
3. 职业发展平台：突出职业能力培养，按着机电一体化职业岗位要求，在生产、安装、维护、检修、管理等工作方面来培养学生的职业能力。

职业发展平台和基础教育平台的课程设计思路主要遵循着机电一体化职业岗位方向的工作过程和成长过程进行相应的设计，按由浅入深、课程与专项训练相结合的思路进行设计，突出学生职业技能的培养。具休的设计思路如下：

本专业根据不同企业需要，结合本专业实际，依托合作企业，不断改进 “订单培养、产教结合”人才培养模式，深化校企合作；并不断探索创新人才培养模式；本专业人才培养过程中实现三年不断线的工学结合而且职业素质教育贯穿始终。

第一通识教育及基本职业技能培养阶段：经过开设公共基础课结合校园文化、社团活动、社会实践培养学生职业素质及基本能力；同时经过开设专业基础课培养学生职业素质及基本职业能力。

第二职业核心技能培养阶段：经过开设专业课并实施专业课程“理、实一体”教学改革，聘请企业教师参与依托校内实验、实训基地、实训中心共同培养学生职业核心技能。

第三综合职业技能教育阶段：依托校外实训基地联系生产实际，经过顶岗实习、毕业设计全面提高学生综合职业技能。

中国制造必须从中低端向中高端迈进。严峻的形势促使企业通过“自动换机械”、“机器换人工”、“智能换数字”等方式加快转型升级。从机电一体化专业必修课《机床电气与维修》入手，依据当前时代背景和社会需求，深入研究专创融合的教学方式，在该课程的教学设计和教学方法中体现专业课程教学如何渗透创新创业教育理念，提高学生专业素养，提升创新创业质量。专创融合既提高了学生学习专业课程的的兴趣，又培养了学生的创新创业能力，让学生理论与实践有机结合，从而为社会培养一批具有竞争力的人才。

为了能够使专创融合课程有效的落实到位，教学积极深化校企合作，实施专业课程“理、实一体”课程教学改革，推进与国内外职业技术学校合作办学，积极引进国外机电一体化技术专业的课程和教学方法，学习借鉴国际职业教育成熟模式和先进经验，深化教育改革，加强专创融合课程发展，使之服务于企业。不断提高人才培养质量，更好地服务于本省工业企业。

**（二）公共基础课程**

**表2 公共基础课程信息表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| **1** | 入学教育  1603001 | 给新生科学的指导，使他们尽快地完成从高中生到大学生角色转变，开启大学的良好开端，适应大学生活，为成人成才打下坚实的基础。  高校新生入学教育是大学生教育的一个最为关键的环节,是一项十分关键的工作。新生入学教育的目的,简而言之就是要引导、帮助新生认识高等教育和大学生活的特点,认识专业及其发展走向,认识自我和成才途径。应从人的发展与社会发展的需要出发,从现代教育思想和科学教育理念出发开展入学教育，指导学生更快地融入大学的文化氛围,并尽快适应大学生活,使他们身心健康而愉快顺利地渡过大学生活,成为社会的栋梁之材。 | 入学教育在内容上应该包括这么几个模块：首先是学校发展情况，要通过介绍学校发展的历史、现状及未来规划，办学的指导思想、发展定位与自身特色，教学、科研与管理的基本运行状况，师资队伍、学科专业和基础设施三方面的建设状况，使学生对自己就读的学校有一个宏观、全面和系统的认识；其次是院系及专业情况，要通过介绍院系的发展、学科与专业的设置、教师队伍的构成、培养方向与途径等方面的情况，使学生对自己所在的院系和所学的专业有比较详细和清醒的认识；再次是大学的学习任务和管理方式，主要涉及到学习阶段的划分及主要任务、学年制或学分制的方案设计与相关要求、大学学习的特点与方法、校园及学生管理的相关规定与制度；最后是个人发展的目标与规划，通过介绍职业选择与发展定位、人才供给与需要、就业政策与形势，引导学生树立正确的职业观、就业观和人才观，科学合理的规划自己的未来发展与职业选择。 |
| **2** | 军训  1603002 | 通过军训提高学生自律精神，促使学生军事化自我管理。军事训练最首要的任务是帮助同学们通过接受包括言行举止、作风纪律、国防观念等内容的军事训练，培养同学们团结、协作、吃苦耐劳的桔神和品格。通过军事化的强化锻炼和军事理论课程的学习，让同学们了解更多的军事的、国防的知识，在亲身体验与理论知识的学习过程中树立起科学的国防观念，增强国防意识。特别是在当前我国面临的复杂国际形势下，大学生更应该要有一种忧思意识，要树立心系祖国，心忧天下、立志报国的志向。 | 稍息、立正、报数、跨立、停止间转法、原地踏步、齐步走的行进与立定、跑步走的行进与立定、正步走的行进与立定、军姿、蹲姿、整理内务、检阅训练、坐姿（坐地上、坐板凳上）、敬礼、走方队；军体拳或匍匐拳、匍匐刀等。 |
| **3** | 军事理论  0303037 | 新《课标》提出：军事课是以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。 | 主要内容：  新《课标》规定，军事理论教学内容包括：中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术和信息化战争五大部分。  军事技能训练内容包括：条令条例教育与训练；轻武器射击；战术；军事地形学和综合训练。  军事论课是普通高等学校学生的一门必修课，列入学校的教学计划，在第二学期分散安排，考试成绩记入学生学籍档案。在完成规定的学时之外，通过开设选修课、举办讲座和开展经常性的国防教育活动，使教学内容和效果得到不断延伸和提高。根据军事理论课的特点，要不断充实调整教学内容，使学生学习和掌握的最新的军事知识，做到既有一定的广度，也有一定的深度，同时又注意系统性、理论性和实用性。要把素质教育作为军事理论教育的首要目的，培养学生主动学习、独立思考、不断增强学生的国防观念，立志成才。 |
| 4 | 思想道德修养与法律基础  0703023 | 通过学习，增强大学生解决实际问题的能力，使大学生掌握马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制观的科学理论，引导大学生树立高尚的理想情操和养成良好的道德素质。 | 主要内容：  思想道德知识、法律知识、培养学生运用马克思主义立场、观点和方法，解决实际问题的能力  教学要求：  要运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观, 解决成长成才过程中遇到的实际问题，更好适应大学生活，促进德智体美劳全面发展。引导学生担当民族大任，成为担任民族复兴大任的时代新人。 |
| 5 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  0703029 | 本课程通过教学使学生了解马克思主义中国化的历史进程，认识毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，帮助学生正确认识马克思主义中国化理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想。 | 主要内容：  毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。  教学要求：课程旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果，既要体现出马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑，又要体现这些理论成果的理论逻辑，力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系。 |
| 6 | 形势与政策  0703048 | 引导和保证学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观  。了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质 。 | 介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。 |
| 7 | 心理健康  0703034 | 通过主体体验性《大学生心理健康教育》课程教学，使学生了解心理健康基本知识，掌握基本的心理调适方法；通过该课程的实训模块，进一步增强学生的自信心和耐挫性，培养学生乐观积极的生活态度和顽强的意志品质，通过理论与实践的有机融合，达到培养学生良好心理素养的目的，从而为他们的全面发展提供良好的基础。 | 主要内容：1．培养学生自我认知能力2.培养学生环境适应能力3. 增强学生心理调适能力4. 培养学生应对挫折能力  **教学要求1.**面向全体学生  2.精选教学内容  3.倡导体验分享  4.开发课程资源  5.注重教学过程 |
| 8 | 习近平新时代中国特色社会主义思想“四进四信”专题教学 | 本课程为高等学校各专业必修的一门思想政治理论课。其任务是通过该课程的教学，认识习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，是中国化的马克思主义，通过推进习近平总书记系列重要讲话“四进”（即进教材、 进课堂、进支部、进头脑），不断增强了广大师生“四信”（即  对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、对以习近平同志为核心的党中央的信赖）。 | **主要内容：**  1.习近平总书记关于教育的重要论述，特别是关于青年学生成长成才重要论述  2.习近平总书记针对黑龙江的几次重要讲话精神及龙江振兴发展内容  3.习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的立场观点方法及最新内容  4.高校特色课程：高校结合各自办学学科和专业特色，将习近平新时代中国特色社会主义思想融入特色课程之中  **教学要求：**  课程旨在阐释马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 |
| 9 | 体育  0703031 | （一）知识目标：使学生掌握体育课程的基本理论知识。  （二）能力目标：使学生掌握体育课程运动的基本动作要领，具有良好的交际沟通能力。  （三）素质目标：树立正确的审美观，发挥体育教育的多功能性,对学生进行集体主义、爱国主义、共产主义教育,培养学生敢于拼搏、开拓创新、勇敢顽强、团结进取的优良品德。 | 体育1  学生可以根据选项选择体育课程。从体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块中选择自己感兴趣的体育项目学习。  培养学生专项体育的基本素质、进行体能训练、使学生掌握基本的动作要领、增强体育锻炼意识、提高团结协作能力。  体育2  继续培养学生的专项训练技术、基本素质、基本能力。学生可以依托体育舞蹈、健美操、篮球、排球、足球、乒乓球、网球、轮滑八大板块继续原来参与的选项，也可重新选新的项目学习。教师可分层教学，以老带新等方法提高学生体育技战术能力。  体育3  熟练掌握体育项目的内涵，要领，技术和技能。使学生对所选项目有较好的掌握。促使学生具备健全的思想，强健的体魄，团结协作的精神。 |
| 10 | 英语  0403042 | 掌握基本的语音和语法知识及3500个左右英语单词、常用短语和词组，能准确阅读和理解一般性英语文章。在听、说、读、写、译等方面能正确运用所学知识。 | 理解和掌握语音、词汇、语法、句子结构、篇章段落及其应用。通过日常生活、情感、餐饮、购物、休闲娱乐、旅游、职场、网络等情景交流的口语话题，让学生能够在生活、学习和工作的各个方面用英语进行交流。 |
| 11 | 信息技术  （基础模块，1+X WPS办公应用职业技能等级证书融合课程）  0303409 | 通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。  了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 | 主要内容：信息技术课程基础模块包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。  教学要求：信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。 |

**（三）专业（技能）课程**

**表3 专业（技能）课程信息表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称及代码** | **课程目标** | **主要内容和教学要求** |
| 1 | 电工电子技术  1403004 | 1.了解交直流电路的电路分析基础  2.了解磁路与变压器、电动机及其控制  3.掌握放大电路的基础知识及分析方法  4.掌握模拟、数字电子技术基础知识 | 掌握电路的基本概念、基本原理；电机及基本控制电路的组成和工作原理 ；掌握半导体器件的基本原理和特性；掌握典型电路的结构、工作原理和性能。 |
| 2 | 电机及电力拖动技术  0503098 | 使学生掌握各种电机的基础理论和拖动的基础知识。  培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，在平时学习实践中不断获取成就感、满足感和兴奋感，具有收集和处理信息的能力、获取新知识的能力、综合运用所学知识分析和解决问题的能力。  形成良好的思维习惯、工作方法和科学态度，在未来的岗位上有能力进一步学习新技术，解决新问题。 | 1、通过学习，掌握常用交、直流电机、变压器的基本结构和工作原理  2、掌握电力拖动系统的基本理论，计算方法  3、掌握基本的实验方法和操作技能以及常用电气仪表（器）的使用。  4、掌握一定的电磁计算方法，培养学生运算能力。  5、应用电机基本理论分析电机及拖动的实际问题。 |
| 3 | 液压与气动技术  0503116 | 了解液压与气动技术在工业生产中的应用。  掌握液压系统组成及作用。  掌握典型液压电路的分析方法。  掌握气动控制的系统分析。  掌握液压和气动基本回路的连接方法，并能进行简单的调试和维护。 | 1.初步掌握液压和气压传动技术相关的基础知识和基本技能，了解电气控制与液气压传动系统的联系；  2.了解液气压系统在生产实践中的应用，具备初步设计和搭建简单液压与气动系统的能力，  3.能够分析、设计液压与气动的基本回路，并能进行简单回路的连接，能够安装、调试，使用维护一般的液压与气动系统。 |
| 4 | 传感器与检测技术  0503119 | 1.了解传感器的应用。  2.掌握各种传感器的应用。  3.掌握传感器转换线路的转换与处理方法。  4.能根据工作对象正确选择传感器及检测电路。 | 1.主要讲授自动检测技术的工作原理及综合应用，以及信号采集、转换与处理技术，使学生了解自动检测技术在机械工程中的应用；  2.各种传感器的结构与工作原理以及各种检测放大电路。使学生掌握该器件在控制系统中的应用，学会根据对象正确选择传感器及检测电路。  3.能根据不同的应用场合选择传感器，并能设计简单的检测系统。 |
| 5 | 工厂供配电  0503123 | 使学生掌握工厂供配电技术的基本知识和基本技能，初步形成解决生产现场实际问题的能力；  培养学生的思维能力和团队协作能力；  培养学生学习与新技术的能力；  提高学生的综合素质，培养创新意识。 | 1.能清晰说出工厂供配电技术的基本知识和基本概念。  2.能详细阐述变配电所一次系统中高低压设备、电力变压器、互感器等器件的选择方法。  3.能清楚描述变配电所二次系统的方案选择和整定计算方法。  4.能熟练阐述车间照明系统和电气安全以及供电系统中电能节约的基本措施和方法。  5.能较快选择变配电所一次系统中高低压设备、电力变压器、互感器等器件，并能识读10KV变配电所主电路图。  6.能正确识读供配电线路，分析常见故障。 |
| 6 | 维修电工实训  0503113 | 1.熟悉电子元件的检测方法；  2.掌握手工焊接方法。  3.了解电子产品装配方法和电子产品装配工艺流程的应用。  4.以一部收音机套件为载体，独立完成焊接组装收音机产品。 | 1.进行电子元件的检测、质量判断。  2.能够熟练进行电子元件的焊接和拆焊。  3.能够读懂电路图并进行独立的电子产品焊接组装。  4.能够独立分析电路故障并排除。 |
| 7 | 电气与PLC控制技术 | 通过本课程的教学，使学生系统掌握电器控制与PLC的基本原理、功能、应用、程序设计方法和编程技巧；使学生掌握一种至二种基本机型，掌握电器控制与PLC控制技术的基本原理和应用，为今后从事自动化控制领域的工作打下基础。 | 1.理解可编程序控制器的基本概念。  2.理解可编程序控制器的基本组成结构、特有的控制原理以及输入/输出的处理方法。  3.掌握将传统的继电器控制系统改变成可编程序控制器控制的基本方法。  4.掌握可编程序控制器编程器（编程软件）的使用、理解可编程序控制器配置（或组态）、扩展技术，包括系统的构成、程序的编制、控制的实现等。  5.通过典型控制实例，熟悉可编程序控制器在工业控制中的具体应用方法。加深对I/0扩展技术的了解。 |
| 8 | 机电设备故障诊断与维修  **（专创融合课）** | 此课程为专创融合课程，通过本课程学习,使学生在理解机床结构的基础上,掌握机床常用电器的选择: 了解机床电气原理图的画法规则;了解机床电气控制的基本环节,掌握典型机床电气控制 线路分析,能够进行一般的机床维电器控制系统的设计和改进。 | 1.掌握机床常用电器的基本性能及使用知识 。  2.掌握机床电气的基本环节及电气原理图的画法。  3.掌握机床电气,控制线路的分析方法。  4.掌握直流电机系统、交流电机系统的调速方法。  5.将可编程控制器、伺服器与伺服电机、变频器、传感器、精密传动、机器人等机电一体化技术结合起来，可以针对企业相关设备进行实践改造、更新及创新设计。 |
| 9 | 自动生产线安装与调试 | 了解自动控制理论的发展历史，掌握自动控制的基本原理和方式，掌握自动控制系统的分类以及对自动控制系统的基本要求。 | 1.自动控制的基本原理，分类。  2.控制系统的数学模型。  3.时域分析法。  4根轨迹法。 |
| 10 | 管理学基础  0103147 | 本课程标准的理论教学主要解决“什么是管理学”的问题，而实践教学主要解决“如何运用管理学知识解决基层管理岗位所需要的综合管理技能与素质。”培养从业能力为中心。通过本课程的学习，使学生认识和理解管理的重要性和普遍性，了解古今中外管理思想的发展，理解并掌握管理学的基本原理与方法，掌握管理的计划、组织、领导、控制、创新等职能的基本内涵、要求及科学有效实现的方法。在掌握基本理论的基础上，运用科学的管理程序和方法，从而提高分析问题与解决问题的能力，形成基层管理岗位所需要的综合管理技能与素质。同时培养学生具有良好的职业道德品质，形成团结协作，分工合作的职业观念，具有对组织企业负责的情感，积极向上的工作态度。 | 《管理学基础》这门课程从总体上主要分三大模块：第一部分是管理学的基础模块：包括管理与管理学及管理思想与管理理论的发展，主要介绍管理学基础知识与现代管理学理论与思想；第二部分是管理学的技能模块：包括计划管理技术，组织管理技术，领导、沟通与激励技术，管理控制技术等方面内容。这部分是本门课程重点与主体部分，主要针对基层管理者的实际需要。第三部分拓展与选择模块：主要介绍管理的创新职能，了解企业创新的特点和培育技巧。  《管理学基础》是一门应用型专业必修课程，因此，教学中不仅要对基本规律、原理、特点和方法进行必要的讲解，更应注意理论联系实际。在教学过程中，除了运用基本的课堂讲授方法之外，还会运用启发引导式教学、视频案例分析、分组讨论、角色扮演、PPT动画展示等方法进行教学，紧密联系实际，提高学生分析问题和解决实际问题的能力，为进一步学习其他专业课程和日后的实际管理工作奠定良好的基础。 |
| 11 | 机械制图0503001 | 培养学生正确运用正投影法来分析。表述机械工程问题。绘制和阅读机械图样的能力和空间想象能力，同时。它又是学生后继课程和完成课程设计不可缺少的基础。 | 1.学习平行投影法（主要是正投影）的基础理论及其应用。  2.培养较强的绘图技能。  3.学习贯彻制图国家标准技能。  4.培养绘制（含零部件测绘）和阅读机械图样的基本能力。  5.培养空间想象能力。  6.培养计算机绘图的初步能力。  7.培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。 |
| 12 | AUTO CAD制图  0503008 | 要求学生掌握ATC认证二级水平。能熟练绘制二维和三维零件图或装配图。 | 1．了解 AutoCAD的基础知识。  2．掌握二维图形的绘制、编辑及尺寸标注。  3．掌握图块的建立与使用、掌握设计中心的使用。  4．了解三维设计的概念及创建三维对象的方法。  5．了解绘制基本三维对象、绘制三维实体、编辑与渲染三维对象的方法。 |
| 13 | 机械设计基础0503006 | 本课程的任务是使学生掌握材料。金属材料性能。机械制造过程中工艺系统。表面成形和切削加工的基本理论。掌握常用加工方法及其工艺装备的基本知识和基本理论。了解现代制造技术的知识。应用和发展。掌握常用加工方法的综合应用，机械加工工艺。装配工艺设计的方法，初步掌握工艺装备选用和夹具设计的方法。初步具备解决机械制造过程中工艺技术问题的能力，进行产品质量控制的能力。 | 1．金属的结构和铁碳合金相图  2．钢的热处理  3．工业用钢  4．铸铁  5．其它材料  6．零件的材料选择 |
| 14 | 先进制造技术  0503028 | 先进制造技术是集机械、电子、信息、材料、能源和管理等各项先进技术发展起来的，通过本课程学习使学生掌握各项先进制造技术的内涵，特征、技术和发展前沿的关键技术。 | 1.先进制造技术的发展和体系结构。  2．现代设计技术。  3．先进制造工艺技术。  4．制造自动化技术。  5．先进制造生产模式 |
| 15 | 工业机器人编程与调试 | 使学生了解工业机器人的基本结构，了解和掌握工业机器人的基本知识，是学生对机器人控制系统有一个完整的理解。培养学生在机器人方面的分析和解决问题的能力，使学生在机器人技术方面具有一定的动手能力。 | 1.机器人的由来与发展组成和技术参数。  2.了解机器人运动学动力学的基本概念。  3．了解机器人本体的基本结构。4.了解机器人轨迹规划。  5.了解机器人的控制系统的构成编程语言和编程特点。  6.了解工业机器人工作站及生产线的基本组成和特点 |
| 16 | 变频器原理及应用 | 了解变频器组成原理及典型应用；初步具备变频器的选用能力；初步具备变频器的安装、调试及排除简单故障的能力；掌握变频器使用的安全操作规范。 | 结合生产实际，培养学习兴趣，形成正确的学习方法，有一定的自主学习能力；  通过参加实践活动，培养变频器应用技能，解决生产中相关实际问题的能力；  强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。 |
| 17 | 企业文化岗位认知  0503139 | 本门课程通过授课、实习、户外等教学环节，使学生具有良好的工程职业道德、较强的社会责任感和较好的人文科学素养。 | 掌握一定的专业相关技术、职业发展方向、行业发展结构、了解本专业领域技术标准，相关行业的政策、法律和法规及行业工程师的业务素质要求及职业道德规范要求。 |
| 18 | 企业岗位“5S”管理认知  0503140 | 了解5s的整理、整顿、清扫、清洁、素养的基本内容。将5S标准融入企业生产当中。 | 通过5s整理、整顿、清扫、清洁、素养活动进行已达到清除工厂内资源的浪费，工作职场合理化提高生产效率，创造清爽干净舒适安全的工作环境，降低不良率，提高品质水准，达到客户的需求。 |
| 19 | 机电设备管理岗位认知  0503141 | 通过企业学习，全面培养学生综合运用知识解决实际问题的能力，掌握应用机电设备的管理，解决及规划维修等等的方法，提高分析解决实际问题的能力，为从事机电设备的管理打下良好的基础 | 1.设备管理工作的任务目的与意义。  2.设备管理的范围和内容。  3.如何做好设备管理工作。  4．设备管理的分类。 |
| 20 | 典型生产设备操作与应用  0503142 | 进入企业后，根据不同的企业生产项目，熟悉和了解该企业所用的生产机械。 | 机械设备的使用，保养，维修维护，设备图纸的识别 |
| 21 | 综合实训  0503138 | 使学生掌握无人机的使用，能够读懂简单无人机的原理图，掌握无人机的使用方法，了解常用无人机飞行的法律法规，了解无人机仿真器的安装和使用，学会无人机的简单和费复杂飞行控制，学会简单的处理飞行故障，获得一定动手能力。 | 1.无人机的飞行法律法规介绍  2.无人机仿真器的安装和使用  3无人机仿真器的简单修复 |
| 22 | 金工(钳工)实训  0503031 | 了解机械制造的一般过程、机械零件常用加工方法及所用主要设备结构原理，工卡量具的操作，完成简单零件加工。 | 1.了解钳工在机械制造维修中的作用。  2.了解钳工的主要加工方法和应用，了解常用工具、量具的操作和测量方法。  3.了解机器装配的初步知识。 |
| 23 | 机电专业英语  0503009 | 培养学生阅读英语专业资料的能力，使其能以英语为工具，获得更多的专业所需的知识，培养学生使用涉外业务英语的能力，从而更好地适应社会的需求。 | 掌握专业英语知识和技能，培养学生使用涉外业务英语的能力；了解体现机电专业时代特色的“3G”和“互动电视”，使学生的学习与社会应用趋向零距离；熟练Simulated Writing部分的信函内容，使得学生的学习内容更为新颖、实用、贴近现实，力求做到学以致用。 |
| 24 | 顶岗实习  1403062 | 进入企业后，根据不同的企业生产项目，熟悉和了解该企业所用的生产机械。通过企业学习，全面培养学生综合运用知识解决实际问题的能力，掌握应用机电设备的管理，解决及规划维修等等的方法，提高分析解决实际问题的能力，为从事机电设备的管理打下良好的基础。 | 1.设备管理工作的任务目的与意义。  2.设备管理的范围和内容。  3.如何做好设备管理工作。  4．设备管理的分类。  5. 机械设备的使用，保养，维修维护，设备图纸的识别 |
| 25 | 大学生创新创业导论  0703055 | 重点放在对学生创业素质的培养和创业基础知识的介绍，同时指导学生以团队形式开展一些项目化的实践训练，旨在引导学生尽早树立创业意识，学会创新思维，提升精神心理品质，了解企业创建和运行管理的基础知识，提升实践创新能力 | 着重于精神心理品质培养的引导和创业能力的探讨，强化学生创业动机，着眼于创业过程、企业运作知识的介绍和创业实践指导，帮助学生提升创业实战能力 |

**（四）专业职业能力分析**

本专业的毕业生主要面向机电产品设计、制造、安装、维修保养与销售行业，从事机电设备的操作、安装与调试、检修、维护与保养工作。根据将来就业的主要工作岗位机电设备操作、安装与维护，其所应具备的核心能力主要包括三个方面：职业技能、交流能力、发展能力。具体分析如下：

**表4 专业（技能）职业岗位信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **职业岗位（群）** | **典型工作任务** | **职业行动能力** | **职业行动领域** |
| 岗位一 机电设备操作 | 机电设备操作/运行；机械部件加工；各种常见加工及装配工具的正确使用；工件的装夹；  典型机电产品装配；电气单元构建 | 机电控制系统操作技能；  机电系统工作分析能力；  工程制图识图能力；  零件加工或单元构建技能 | 1、熟练操作一种普通机加设备（车床或铣床）；  2、能操作其它普通机加设备；  3、了解及掌握常见数控机加设备的操作；  4、能编写常规零件的数控加工程序；  5、熟练使用各种常见加工及装配工具；  6、能进行典型机电产品装配。 |
| 岗位二 机电设备安装、调试 | 依照图纸或相关技术文件的要求，独立或是协同完成机械部件的组装与调试；电气部件的组装与调试；  整机的组装与调试；  生产指导与过程控制。 | 机电设备安装、调试、运行和维护等方面；  机电控制系统操作技能；  具有读图和制图的能力；生产指导与过程控制能力  具有沟通能力、团队协作能力、自我学习能力、信息检索与分析能力、创新能力。 | 1、具有机电产品或设备安装、调试、运行和维护方面的基本技能；  2、整机的组装与调试。  3、熟练使用标准件手册；能阅读专业资料；  4、能正确使用各种测量器具；  5、具有装配钳工、维修电工技能操作证 |
| 岗位三 机电设备维护及维修 | 机电设备维护/检修；  机电产品、设备日常维护、保养、维修；  机电产品装配、设备操作 | 机电设备机械维修技能  机电设备电气维修技能  机电产品、设备检测与故障诊断能力  设备的正常运转维护；  设备保养能力  设备创新改造能力 | 1、能熟练进行机加设备三级保养；进行机加设备的一般维修工作；  2、具有读图和制图的能力；能熟练使用电脑绘图；  3、能熟练使用标准件手册；能阅读专业资料；  4、机电设备维护/检修；  5、能进行典型机电产品装配  6、整机检验/调试  7、根据设备工作需要改进设备提高生产力。 |
| 岗位四 机电设备管理及售后服务 | 机电设备组装；  整机检验/调试；  机电设备管理；  产品检修及质量反馈； | 具备机电产品的组配能力；  具备机电产品检测技能；  机电产品或设备安装、调试、运行和维护方面的基本技能；  机电产品的管理能力；  产品检测与维修能力。  具有沟通能力、团队协作能力、自我学习能力、信息检索与分析能力、创新能力 | 1、独立或是协同完成机械部件的组装；  3、熟练使用各种常见检测器具；  5、整机检验/调试  6、机电产品的管理；  7、产品检修及质量分析；  8、安全操作及生产管理； |

**七、教学进程总体安排**

1. **机电一体化技术专业 课程计划表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **平台** | **序号** | **课程名称及课程类别** | **性质** | **学** | **学** | **学时分配** | | **周**  **学**  **时** | **开课**  **学期** |
| **分** | **时** |
| **数** | **数** | **理论** | **实践** |
| 道德养成平台 | 1 | \*入学教育 | 必修 | 1 | 26 | 26 |  |  | 1学期 |
| 2 | \*军训 | 必修 | 2 | 112 |  | 112 |  | 1学期 |
| 3 | \*军事理论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  |  | 1-4学期 |
| 4 | \*思想道德修养与法律基础 | 必修 | 3 | 48 | 48 |  |  | 1学期（慕课与翻转24学时） |
| 5 | \*毛泽东思想和中国特色的社会主义理论体系概论 | 必修 | 4 | 64 | 64 |  |  | 2学期（慕课与翻转24学时） |
| 6 | \*形势与政策 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  | 4学时/期 | 1-4学期 |
| 7 | \*心理健康 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  | 4学时/期 | 1-4学期 |
| 8 | \*习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必修 | 2 | 32 | 32 |  |  | 1-4学期 |
| 9 | \*体育 | 必修 | 6 | 98 | 28 | 70 | 2 | 1-3学期 |
| 10 | \*思想道德考评 | 必修 | 24 |  |  |  |  | 1-6学期 |
| 11 | \*劳动教育 | 必修 | 1 | 16 | 16 |  | 4学时/期 | 1-4学期 |
| **小计** | |  | **47** | **464** | **282** | **182** |  |  |
| 基础理论平台 | 1 | \*英语 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1学期 |
| 2 | \*信息技术 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1学期 |
| 3 | ∆机械制图 | 必修 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 1学期 |
| 4 | ∆电工电子技术 | 必修 | 3 | 52 | 36 | 16 | 4 | 1学期 |
| 5 | ∆AutoCAD制图 | 必修 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 2学期 |
| 6 | ∆机械设计基础 | 必修 | 4 | 64 | 48 | 16 | 4 | 2学期 |
| 7 | ※传感器与检测技术 | 必修 | 4 | 64 | 48 | 16 | 4 | 2学期 |
| 8 | ※电气与PLC控制技术 | 必修 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 3学期 |
| 9 | \*管理学基础 | 必修 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 4学期 |
| 10 | \*机电英语 | 必修 | 3 | 64 | 32 | 32 | 4 | 4学期 |
| 11 | \*公共选修课 | 必修 | 8 | 124 | 124 |  | 4 | 1-2学期 |
| 12 | ∆专业选修课 | 必修 | 10 | 192 | 192 |  | 6 | 3-4学期 |
| **小计** | | | **53** | **940** | **686** | **254** |  |  |
| 职业发展平台 | 1 | \*大学生创新创业导论 | 必修 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2学期 |
| 2 | \*职业发展与就业指导 | 必修 | 3 | 52 | 52 |  |  | 1-4学期 |
| 3 | ※液压与气动技术 | 必修 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 2学期 |
| 4 | ∆城轨安全门技术 | 必修 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | 3学期 |
| 5 | ※电机及电力拖动技术 | 必修 | 5 | 96 | 72 | 24 | 4 | 3学期 |
| 6 | ※自动生产线安装与调试 | 必修 | 5 | 96 | 96 |  | 6 | 4学期 |
| 7 | ※机电设备故障诊断与维修（专创融合课） | 必修 | 4 | 64 | 52 | 12 | 4 | 4学期 |
| 8 | ∆工业机器人编程与调试 | 必修 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 4学期 |
| 9 | ∆认知实习 | 必修 | 2 | 60 |  | 60 |  | 1学期 |
| 10 | ∆维修电工实训 | 必修 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2学期 |
| 11 | ∆金工（钳工）实训 | 必修 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 3学期 |
| 12 | ∆综合实训 | 必修 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 4学期 |
| 13 | ∆企业文化岗位认知及劳动教育 | 必修 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 5学期 |
| 14 | ∆企业岗位5S管理认知 | 必修 | 5 | 96 | 10 | 86 | 6 | 5学期 |
| 15 | ∆机电设备管理岗位认知 | 必修 | 5 | 96 | 10 | 86 | 6 | 5学期 |
| 16 | ∆典型生产设备操作与应用 | 必修 | 5 | 96 |  | 96 | 6 | 5学期 |
| 17 | ∆毕业论文与设计 | 必修 | 3 | 72 |  | 72 | 24 | 6学期 |
| 18 | ∆毕业答辩 | 必修 | 1 | 24 |  | 24 | 24 | 6学期 |
| 19 | ∆顶岗实习 | 必修 | 18 | 432 |  | 432 | 24 | 5-6学期（共24周） |
| **小 计** | | | **81** | **1652** | **508** | **1144** |  |  |
| **合 计** | | | | **181** | **2992** | **1476** | **1580** |  |  |

备注：公共基础课程类别用\*号标识，专业（技能）课程类别用∆号标识, 核心课程用※号标识，顶岗实习为24周。

1. **学期实施进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **课程名称** | **考核**  **方式** | **学分数** | **学时数** | **学时分配** | | **周学时** | **教学周数** |
|
| **理论** | **实践** |
| 第一学期 | 入学教育 | 考查 | 1 | 26 | 26 |  |  | 1周 |
| 军训 | 考查 | 1 | 112 |  | 112 |  | 2周 |
| 军事理论 | 考查 |  | 12 | 12 |  | 2 | 6周 |
| 思想道德修养与法律基础 | 考查 | 3 | 48 | 48 |  |  | 13周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 体育I | 考查 | 2 | 26 | 10 | 16 | 2 | 13周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 |  | 6 | 6 |  |  | 3周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 公共选修课 | 考查 | 4 | 52 | 52 |  | 4 | 13周 |
| 英语 | 考查 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13周 |
| 信息技术 | 考试 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13周 |
| 机械制图 | 考试 | 3 | 52 | 26 | 26 | 4 | 13周 |
| 电工电子技术 | 考试 | 3 | 52 | 36 | 16 | 4 | 13周 |
| 劳动教育 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 认知实习 | 考查 | 2 | 60 |  | 60 | 30 | 2周 |
| **学期小计（ 17门）** |  | **29** | **570** | **288** | **282** | **26** |  |
| 第 二 学 期 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 考查 | 4 | 64 | 64 |  |  | 18周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 军事理论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 1 | 18 | 18 |  |  | 9周 |
| 体育Ⅱ | 考查 | 2 | 36 | 10 | 26 | 2 | 18周 |
| 大学生创新创业导论 | 考查 | 2 | 36 | 36 |  |  | 18周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 液压与气动技术 | 考试 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 16周 |
| AutoCAD制图 | 考试 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | 16周 |
| 机械设计基础 | 考试 | 4 | 64 | 48 | 16 | 4 | 16周 |
| 传感器与检测技术 | 考试 | 4 | 64 | 48 | 16 | 4 | 16周 |
| 维修电工实训 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2周 |
| 公共选修课 | 考查 | 4 | 72 | 72 |  | 4 | 18周 |
| 劳动教育 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| **学期小计（ 16 门）** |  | **35** | **558** | **420** | **138** | **26** |  |
| 第 三 学 期 | 体育Ⅲ | 考查 | 2 | 36 | 8 | 28 | 2 | 18周 |
| 形势与政策 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心里健康 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 军事理论 | 考查 |  | 8 | 8 |  | 2 | 4周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 1 | 10 | 10 |  |  | 5周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 电机与电力拖动技术 | 考试 | 4 | 64 | 52 | 12 | 4 | 16周 |
| 电气与PLC控制技术 | 考试 | 5 | 96 | 48 | 48 | 6 | 16周 |
| 城轨安全门技术 | 考查 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | 16周 |
| 限定选修课1（变频技术及应用） | 考查 | 3 | 64 | 64 |  | 4 | 16周 |
| 限定选修课2（城轨电梯系统运行与维护） | 考查 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 16周 |
| 金工（钳工）实训 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2周 |
| 劳动教育 | 考查 |  | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| **学期小计（ 14门）** |  | **27** | **442** | **306** | **136** | **26** |  |
| 第 四 学 期 | 形势与政策 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 心理健康 | 考查 | 1 | 4 | 4 |  |  | 2周 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 考查 | 2 | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 军事理论 | 考查 | 2 | 8 | 8 |  |  | 4周 |
| 职业发展与就业指导 | 考查 | 1 | 18 | 18 |  |  | 9周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 自动生产线安装与调试 | 考试 | 5 | 96 | 96 |  | 6 | 16周 |
| 工业机器人编程与调试 | 考试 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 16周 |
| 机电设备故障诊断与维修（专创融合课程） | 考试 | 4 | 64 | 52 | 12 | 4 | 16周 |
| 机电英语 | 考查 | 3 | 64 | 32 | 32 | 4 | 16周 |
| 管理学基础 | 考查 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 16周 |
| 限定选修课3（城轨暖通空调与给排水系统） | 考查 | 3 | 64 | 64 |  | 4 | 16周 |
| 限定选修课4（美育课程） | 考查 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 16周 |
| 综合实训 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2周 |
| 劳动教育 | 考查 | 1 | 4 |  | 4 |  | 2周 |
| **学期小计（ 15 门）** |  | **37** | **510** | **418** | **92** | **30** |  |
| 第  五  学  期 | 企业文化岗位认知及劳动教育 | 考查 | 5 | 96 | 20 | 76 | 6 | 16周 |
| 企业岗位5S管理认知 | 考查 | 5 | 96 | 10 | 86 | 6 | 16周 |
| 机电设备管理岗位认知 | 考查 | 5 | 96 | 10 | 86 | 6 | 16周 |
| 典型生产设备操作与运用 | 考查 | 5 | 96 |  | 96 | 6 | 16周 |
| 顶岗实习 | 考查 | 2 | 48 |  | 48 | 24 | 2周 |
| 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| **学期小计（ 6 门）** |  | **26** | **432** | **40** | **392** | **24** |  |
| 第  六  学  期 | 思想道德考评 | 考查 | 4 |  |  |  |  |  |
| 顶岗实习 | 考查 | 16 | 384 |  | 384 | 24 | 16周 |
| 毕业论文与设计 | 考查 | 3 | 72 |  | 72 | 24 | 3周 |
| 毕业答辩 | 考查 | 1 | 24 |  | 24 | 24 | 1周 |
| **学期小计（4 门）** |  | **24** | **480** | **0** | **480** | **24** |  |

备注：顶岗实习共计24周，其中有6周含在第5学期的假期里。

| **表7 机电一体化技术专业选修课一览表** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **课程性质** | **学分** | **周学时** |
| 1 | 公共关系礼仪实务 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 2 | 个人理财规划 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 3 | 微商创业指南 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 4 | 如何高效学习 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 5 | 有效沟通技巧 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 6 | 幸福心理学 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 7 | 公共日语 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 8 | 电影与幸福感 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 9 | 美学原理 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 10 | 书法鉴赏 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 11 | 音乐鉴赏 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 12 | 大学生安全教育（新版） | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 13 | 口才艺术与社交礼仪 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 14 | 领导学 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 15 | 女子礼仪 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 16 | 老子论语今读 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 17 | 旅游地理 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 18 | 硬笔书法 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 19 | 走进故宫 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 20 | 大咖啡你莫属 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 21 | 上大学不迷茫 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 22 | 女生穿搭技巧 | 公共选修课 | 4 | 4 |
| 23 | 马克思主义基本原理概论 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 24 | 大学生爱国教育十讲 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 25 | 高等数学（上） | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 26 | 解码国家安全 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 27 | 生态文明 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 28 | 木材·人类·环境 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 29 | 互联网金融 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 30 | 商业伦理与企业社会责任 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 31 | 海洋的前世今生 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 32 | 工厂供配电 | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 33 | 先进加工技术 | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 34 | 金属材料与热处理 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 35 | 公差配合与测量技术 | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 36 | 变频器原理及应用 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 37 | 城轨电梯系统运行与维护 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 38 | 城轨暖通空调与给排水系统 | 限定选修课 | 4 | 4 |
| 39 | 音乐鉴赏（美育课程） | 限定选修课 | 2 | 2 |
| 40 | 交响乐赏析（美育课程） | 限定选修课 | 2 | 2 |

**表8理论教学与实践教学学时分配表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号** | **项 目** | **学 时** | **百分比** | **备 注** |
| 1 | 总学时 | 3056 | 100% |  |
| 2 | 理论教学 | 1476 | 48.3% |  |
| 3 | 实践教学 | 1580 | 51.7% |  |

**（四）实践教学体系设计**

本专业的人才培养模式主要采用“2+0.5+0.5”的教学模式，即学生在学校学习2年，在企业跟岗实习半年，顶岗实习半年。根据其教学模式的特点教学中采用理论和实践教学体系相互平行，课程知识内容与技能培训相互融合，在整个教学过程中，专业技能培训模块不断，贯穿始终。具体实践教学体系设计为“1+2+3”的实践教学体系，即“1”为理实一体化教学，贯穿始终。“2”为每学期两周的专项技能培训，连续不断。“3”为第三学年跟岗实习和顶岗实习，提高技能。

**表9 实践教学体系设计表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **开设学期** | **周数** | **主要内容** | **实训目标与要求** |
| 认知实习 | 1 | 2 | 了解机电企业文化、针对岗位状况 | 了解机电一体化企业状况；理解机电一体化工作岗位及工作内容；了解校企融合针对企业的企业文化及发展；了解校内外实习基地的实习内容和目标 |
| 维修电工实训 | 2 | 2 | 电子产品组装 | 掌握电子元件检测及质量判别；了解电子产品生产过程；掌握手工焊接方法；掌握电子产品生产工艺流程应用。 |
| 金工（钳工）实训 | 3 | 2 | 基本钳工操作 | 了解各种钳工工具的使用；掌握基本钳工主要工序的操作要点及规范要求。以典型的产品制作训练钳工基本操作 |
| 综合实训 | 4 | 2 | 无人机飞行操作 | 了解无人机的飞行法律法规介绍；掌握无人机飞行操作；掌握无人机仿真器的组装和简单修复。 |
| 1+X 考证实训 | 4 | 4 | 根据所考证书内容进行实训 | 掌握机电设备故障诊断与维修方法；掌握工业机器人编程与维护基础。 |
| 企业跟岗实训 | 5 | 16 | 企业跟岗实习 | 根据企业岗位需要进行跟岗实训，掌握相应岗位的工作要求、质量要点及安全要点；了解企业发展文化和岗位管理认知；实现与企业工作岗位零对接。 |
| 企业顶岗实训 | 5-6 | 24 | 企业顶岗实习 | 在对企业文化、企业管理和企业岗位充分了解情况下，可以独立在企业工作岗位上工作。 |

**（五）教学时间分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学 期**  **内 容**  **周** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | | **19** | **20** |
| **一学年** | 一 |  |  | ◇ | ◇ | ◇ | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | | 〓 | ◎ | ◎ |
| 二 | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | | № | № | 〓 |
| **二学年** | 三 | § | § | § | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | | № | № | 〓 |
| 四 | § | § | § | § | § | ★ | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | § | | № | № | 〓 |
| **三学年** | 五 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ★ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | 〓 | △ | △ |
| 六 | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | ○ | | ○ | ○ | ● |

说明：理论教学§ 校内实训№ 认知实习（校外实践）◎ 考试〓 机动★

毕业设计（论文）○ 毕业答辩● 入学教育及军训◇ 顶岗实习△

**八、实施保障**

**（一）师资队伍**

1.专业生师比

机电一体化专业每年一个班级，每班30人，三个年级计90人，教师总数达到8人，其中专任教师6人，兼职教师2人，“双师”素质教师比例达到90%。

生师比为12:1，做到《普通高等学校基本办学条件指标》合格标准的生师比为小于等于13：1的要求。

2.师资队伍结构

机电一体化技术专业师资专兼配比适当，兼职教师占10%以上，“双师”素质教师（具备相关专业职业资格证书或企业经历）占70%以上，具有研究生学位教师占专任教师的比例大于等于15%，具有高级职称的教师占专任教师的比例大于等于20%，年龄结构合理。

专任专业教师均具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）

专任专业教师均接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发职业课程的能力。

**表11机电一体化技术专业师资情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **性别** | **出生年月** | **毕业学校及专业** | **学历** | **学位** | **职称** | **担任主要课程** |
| 杨晶 | 女 | 1962-1-22 | 沈阳航空工业学院  机械设计制造及自动化 | 本科 | 学士 | 副教授 | 机械制图  机械设计基础  AutoCAD制图 |
| 张文华 | 男 | 1964-6-22 | 黑龙江工程学院交通运输 | 本科 | 学士 | 讲师 | 电工电子技术  机械加工技术  PLC原理及应用 |
| 王峰 | 女 | 1979-1-7 | 理工大学机械工程 | 本科 | 硕士 | 讲师 | 汽车机械基础  汽车机械制图 |
| 李琦 | 男 | 1981-06-26 | 哈工大学华德学院（汽车运用工程） | 本科 | 学士 | 初级 | 领域4领域5  领域9领域10 |
| 马晶 | 女 | 1963-7-6 | 哈尔滨工业大学  机械设计制造 | 本科 | 学士 | 工程师 | 液压与气动技术  电机与拖动技术  工业机器人  传感器与检测技术 |
| 吕文军 | 男 | 1968-10-16 | 沈阳航空大学  机械制造及自动化 | 本科 | 学士 | 高级讲师 | 机床电气与维修  实训课 |
| 由妙然 | 女 | 1987-10-26 | 哈尔滨学院—英语专业 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车专业英语、  数控专业英语、  机电专业英语 |
| 郑冬伟 | 男 | 1986-1-12 | 吉林大学—汽车营销与售后服务 | 本科 | 学士 | 助教 | 汽车电控、汽车辅助系统、机电设备维修 |

企业兼职教师具备大学本科（含大学本科）以上学历，具有高等级技能证书，有相应的职业岗位上工作5年以上，具有丰富的从业经验和管理经验。

**（二）教学设施**

1.校内实训条件

实训设备和实训场地应满足实训教学标准（满足40人上课需求，可以按同一学时操控不同设备确定基本数量）。

（1）实训场地面积要求。建议生均面积为5平方米

（2）实训设备要求。生均设备价值大于等于4000元。

（3）机电一体化技术专业校内实习实训基地见表12。

**表12校内实训条件**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **基地名称** | **面积（㎡）** | **实训课题** | **主要设备** |
| 1 | 电工电子实训室 | 100 | 维修电工实训 | 电工电子实训台19个 |
| 2 | 钳工实训室 | 120 | 维修钳工实训 | 台钳，台钻，电锯，  钳工工具 |
| 3 | 设备制造组装实训基地 | 400 | 机器设备组装基本实训 | 表面、冲压缺陷识别、螺栓安装、附件安装、冲压钣金打磨实训、点焊机的使用等 |
| 4 | 城轨机械实训室 | 400 | 电梯结构、运行、调试实训；城轨受电弓操作、调整、维护实训；城轨客室门调整、维护实训 | 电梯教学模型单联1套、双联1套 |
| 5 | PLC电气实训室 | 120 | 机电设备安装与调试 | PLC实训台20个 |

2.校外实训条件

按学生人数，具有不低于10:1（生企比）的签约实习企业。实习企业具有能够满足学生实习（实训）要求的条件，如相应的工作岗位及相应的工作内容等。

校外实训基地情况见表13。

**表13 校外实习实训基地一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **企业名称** | **实习操作项目** |
| 1 | 哈尔滨中兆迪康电梯制造有限公司 | 电梯的维护、保养、制造、安装 |
| 2 | 哈尔滨友顺电梯工程有限公司 | 电梯的维护、保养 |
| 3 | 青岛海尔集团有限公司 | 机电设备的维护、保养 |
| 4 | 宁波双马机械工业有限公司 | 机电设备运行维护、保养 |
| 5 | 宁波将军机械有限公司 | 机电设备制造、运行的维护、保养 |
| 6 | 宁波凯耀电器制造有限公司 | 电器设备制造、自动生产线维护保养 |
| 7 | 秦皇岛臻鼎科技有限公司 | 电器产品制造，自动生产线维护管理 |
| 8 | 浙江华塑科技股份有限公司 | 电器产品制造、设备维护保养、自动生产线调试，设备技术管理。 |

**（三）教学资源**

**1、公共资源：**

图书馆建筑面积9167平方米，总藏书46万册，数据库资源10660.02GB，报刊、期刊500多种；图书馆除设有社科书库、自科书库、基藏书库等；图书馆共有1400余个阅览座位，设有报刊阅览室、电子阅览室和自修空间等功能室，为学生提供了良好的读书空间；还拥有影像厅、学术交流空间等功能区域，为学生提供更多、更周到的服务。能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

**2、教学资源：**

采用高职高专机械类教材；专业课程应具有多媒体教学条件，每门课程都要有教学大纲、教学活动设计、案例、试题、实训等理实一体化课程资源，同时配套建设视频库、图片库等素材内容，建立教、学、做一体化的多媒体网络教室，积极开展网络互动教学，专业实训达到企业内部管理标准及工作规范、内部员工培训材料、教学软件配备实训教材，建成符合教师教学需要，满足学生、教师自主学习需求，适应企业培训要求的专业学习资源库。

**（四）教学方法**

针对机电专业实践性强，能力培养范围广的特点，摆脱单一的课堂教学，将教室搬进实训基地，采取行动导向的项目任务教学。首先，由指导教师从现实生产中总结出若干个典型的项目，针对这些的项目案例进行编排，并对学生进行操作过程的演示，在此过程中，不断向学生渗透相关联的知识，使学生更加直观生动地接受知识。其次，让学生亲自面对真实的操作环境，逐步提高其动手能力和解决实际问题的能力。

**（五）学习评价**

改变课程传统考核评价办法，变终结性课程考核为行程性加终结性考核，根据课程性质不同由专兼教师分别或共同完成考核评价。针对每门课程特点的不同，将采用平时学习，小组成员合作学习、小组之间互助、小组之间竞赛、实验报告等，代替一张试卷定成绩，使考试内容既重视学习成果又注重平时成绩与团结合作学习精神，达到了全面考学生的目的。针对每一个项目，可以分组，不定期进行考核，针对大的项目，可以制定计划，进行答辩。这样既检验学生的知识掌握程度，检验学生的动手实践能力，又培养团队合作能力。

专业积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式 ，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业和社会参与学生的考核评价，通过多样工的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，培养学生的创新意识和创造能力，以有利于培养学生的职业能力。

根据课程的性质不同，课程的考核中平时成绩、试卷成绩和实践成绩所占的比例如下：

1、纯理论课程。平时成绩占30%+试卷占70%

2、理实一体化课程。平时成绩占30%+试卷占30%+实践考核占40%

3、实践实习课程。平时成绩占30%+实践考核占70%

对于各种专业技能的实习考核，可以采取问答形式、单独现场操作形式，也可采取和笔试、实习报告、学生自评、学生互评等多种形式互相结合的形式进行。

**（六）质量管理**

建立健全院系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用教学质量管系统方法，依靠学院教务处、教学委员会、学院教学督导、各分院（系）教学督导，统筹监管教学质量，并结合教学检查与评价进行教学诊断与改进、形成教学质量年报保证人才培养质量的工作，建立建全教学质量管理机制，保证各专业、各环节的教学质量的实施，建立由系主任、书记为第一责任人，教师与学生共同参与全员参与的教学管理督导小组，把立德树人作为根本任务，保障和提高教学质量为目标，将“立德树人”贯穿人才培养全过程。推动思想政治工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系。创造整洁有序、舒适安全的教学环境，提高教学效率，规范教学行为，提高学生学习兴趣，激发学生潜能，培养他们的开拓创新能力。在教学中特别是在实践性环节教学中，融入5S质量管理模式。形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

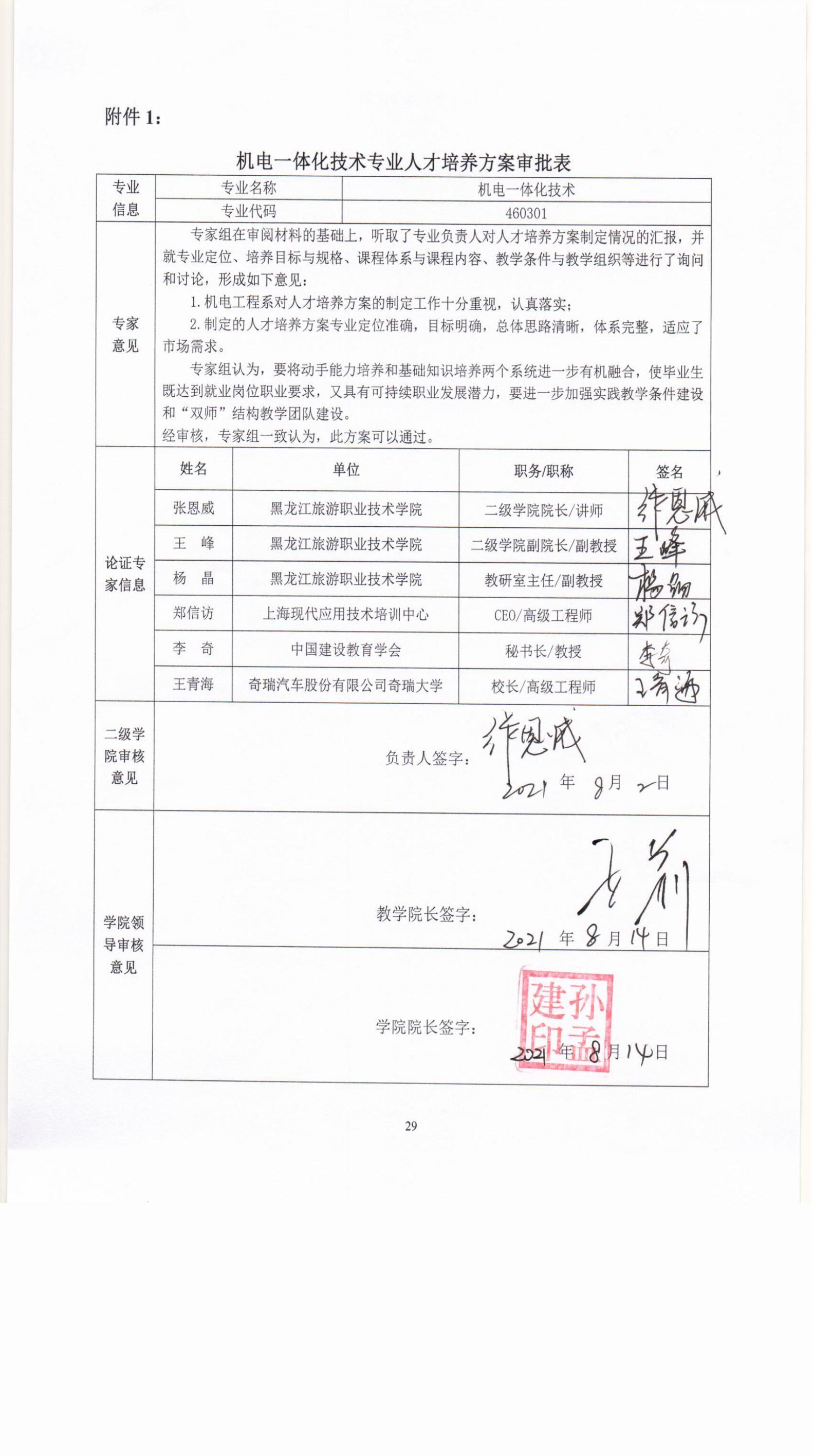
**九、毕业要求**

学生通过三年的学习，须修满181学分，完成专业核心课程的学习，完成校内实训和校外实习的教学活动，毕业时应达到具有较宽的理论和专业知识基础；具有娴熟的操作能力和一定解决问题能力；能够胜任多重复杂性工作；具有能适应现代科技发展速度不断学习新知识的能力。应有较高的职业素养和职业道德。有较强的社会实践能力和社会竞争能力。

**十、附录**

**附件1：机电一体化技术专业人才培养方案审批表**

**附件2：机电一体化技术专业人才培养方案变更审批表**

****

**附件2**

**机电一体化技术专业人才培养方案变更审批表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **二级学院名称** | |  | **年级** |  | **专业** |  |
| **变**  **更**  **理**  **由** |  | | | | | |
| **相**  **关**  **文**  **件** | （本栏指哪个专业人才培养方案） | | | | | |
| **教**  **学**  **计**  **划**  **变**  **更**  **内**  **容** | 二级学院负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **教务处审核**  **意见** | 教务处负责人签字：  年 月 日 | | | | | |
| **学院领导审批意见** | 教学院长签字：  年 月 日 | | | | | |
| 学院院长签字：  年 月 日 | | | | | |