

长沙轨道交通职业学院

2024 级 专业人才培养方案

专业名称	: 新能源汽车检测与维修技术
专业代码	: 500212
适用年级	: 2024 级
所属二级学院	: 智能制造学院
执笔人	: 王洪 吴东阳
专业带头人	: 吴东阳
制（修）订时间	: 2024 年 8 月

长沙轨道交通职业学院教务处 编制

2024 年 8 月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向和相关赛证分析	1
五、培养目标与培养规格	5
六、课程设置及要求	9
七、教学进程总体安排	37
八、实施保障	38
九、毕业要求	52
十、附录	53



新能源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

1. 专业名称：新能源汽车检测与维修技术
2. 代码：500212

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本修业年限为全日制3年。凡在3年内基本修业年限内难以达到毕业要求者，或因病休学、保留学籍休学创新创业等不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但最长学习年限不超过5年。

四、职业面向和相关赛证分析

（一）职业面向

1. 职业面向

职业面向如表1所示。

表 1 新能源汽车检测与维修技术专业职业面向

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 (“1+X”)

交通运输大类 (50)	道路运输类 (5002)	新能源汽车/汽车维修行业 and 新能源汽车/汽车售后服务相关行业 (8111)	1. 新能源汽车/汽车维修工 (4-12-01-01) 2. 新能源汽车/汽车运用工程技术人员 (2-02-15-01)	新能源汽车维修接待岗、新能源汽车配件管理岗、新能源汽车维护岗、新能源汽车总成部件检修技术岗、新能源汽车检测诊断技术岗、新能源汽车评估岗、新能源汽车配套设备管理维护岗	特种低压电工证 汽车修理工证 1+X 汽车运用与维修职业技能等级证书 1+X 智能新能源汽车职业技能等级证书
<p>注：(1) 所属专业大类和所属专业类：依据《职业教育专业目录（2021年）》 (2) 对应行业（代码）：依据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017） (3) 主要职业类别（代码）：依据《中华人民共和国职业分类大典》（2015版） (4) 职业技能等级证书应涵盖但不限于“1+X”中的“X”证书</p>					

2. 职业发展路径

毕业生职业发展路径如表2所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	新能源汽车维护岗 新能源汽车配件管理岗 新能源汽车维修接待岗 新能源汽车检修岗	1. 能完成新能源汽车维护作业 2. 能够完成新能源汽车整车和部件拆装、调试。 3. 能完成新能源汽车售后服务、配件管理。 4. 能完成新能源汽车故障诊断和检修作业
发展岗位	汽车鉴定评估师 新能源汽车维修技术主管	1. 能完成二手车鉴定评估 2. 能完成新能源汽车整车和关键总成检测、修理与质量检验。 3. 能完成疑难、复杂技术故障分析、诊断与排除，引领维修企业维修技术提升与维修质量提升。
迁移岗位	新能源汽车维修车间主任 汽车售后服务经理	能承担汽车公司汽车销售、维修企业经营、技术和团队管理

3. 典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表3所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
新能源汽车维护岗	1. 新能源汽车维护 2. 总成部件拆装与更换	1. 能规范、熟练使用新能源汽车常用维护工具、量具、仪表和设备； 2. 能阅读、查询新能源汽车维修手册； 3. 遵守 6S 管理规定，规范作业、安全生产，做好高压安全防护； 4. 能利用解码器连接车辆电脑，读取车辆基本信息、故障码及数据流； 根据故障码和数据流对车辆技术状况进行基本分析判断； 5. 能根据各级维护规定对新能源汽车各系统进行维护与调试作业； 6. 能根据维修手册要求，完成总成、部件的拆装与更换作业；
新能源汽车检修岗	1. 零部件检修 2. 总成检修 3. 故障诊断排除	1. 能检验鉴定零部件技术状况，制定维修方案； 2. 能对关键总成进行拆分解、装配、检测与修复作业； 3. 能根据故障现象，系统分析故障，诊断检测排除常见故障。 4. 能对新能源汽车维护作业质量进行检验。
新能源汽车维修接待岗	汽车维修接待 新能源车售后服务	1. 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格； 2. 具有良好的语言、文字表达能力和人际沟通能力； 3. 具备得体的社交礼仪，表达流利，举止文明，注重团队协作； 4. 能熟练驾驶汽车，能通俗讲解新能源汽车总体构造、功能与使用，办理销售、上牌、保险等业务，善于回访客户，为客户提供满意的售后体验； 5. 能完成新能源汽车故障咨询、故障验证及修前检查； 6. 具备计算机操作与应用能力，能填写和处理检修表格及技术文档； 7. 具有与客户交流与解决问题的能力。
新能源汽车配件管理岗	汽车配件管理	1. 具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等行为能力； 2. 能够进行有效的人际沟通和团队协作； 3. 具备计算机操作与应用能力； 4. 具备新能源汽车配件查询与质量识别能力； 5. 具备汽车配件质量检验基本能力，能做好配件分类与调配管理； 6. 了解新能源汽车相关质量标准与法规，具备技术和质量管理能力。

（二）相关竞赛分析

本专业竞赛与课程融合如表 4 所示。

表 4 专业相关竞赛分析

赛项名称	组织机构	主要内容	拟融入课程
1. 新能源汽车检修职业技能大赛； 2. 十行状元百名工匠汽车维修职业技能大赛	国家及省教育行政部门、职业教育协会、国家及省级劳动人社部门	新能源汽车技术维护；新能源汽车发动机总成、驱动电机、底盘传动等总成检修；新能源汽车电机、电控、电池系统检测与故障诊断。	新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修、新能源汽车驱动电机及控制系统检修、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车底盘系统检修、汽车电气设备系统检修、新能源汽车检测与故障诊断技术、新能源汽车混合动力系统检修

（三）相关证书分析

鼓励获得与本专业紧密相关的“职业资格证书”、“职业技能等级证书”等，该证书经专业建设委员会评估后可替代相关专业课程学分，或每个初级证书替代专业任选课1个学分，每个中级证书替代专业任选课2个学分，每个高级证书替代专业任选课3个学分。获得高等学校英语应用能力考试A级证书、全国计算机等级证书、普通话水平测试等级证书，每个证书可分别替代公共英语、信息技术、普通话与语言文字应用课程学分，或替代公共任选课1个学分。新能源汽车技术专业相关职业证书如表5所示。

表 5 新能源汽车技术专业职业证书一览表

分类	证书名称	颁证单位	融通课程
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	公共英语
	全国计算机等级证书	教育部考试中心	信息技术
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	普通话与语言文字应用

职业资格 证书/ 职业 技能 等级 证书	特种低压电工作业证	湖南省应急管理厅	电动汽车高压安全与防护
	新能源汽车动力驱动电机电池技术（中级）	北京中车行高新技术有限公司	新能源汽车驱动电机及控制系统检修
	新能源汽车悬架转向制动安全技术（中级）	北京中车行高新技术有限公司	新能源汽车底盘系统
	新能源汽车网关控制娱乐系统技术（中级）	北京中车行高新技术有限公司	新能源汽车检测与故障诊断技术

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、德技并修、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；掌握动力电池、驱动电机、整车电控等新能源汽车技术的专业知识和技术技能，具备学习能力、合作能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力和可持续发展的能力；面向新能源汽车行业的汽车运用工程技术人员，汽车维修技术服务人员等职业群；能够从事新能源汽车销售与维修企业的装配、调试、检测、维修等技术技能人才。工作 3-5 年后能够从事新能源汽车整车和部件的检测与质量检验以及新能源汽车维修与服务管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观；

(2) 坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(3) 具有良好的职业道德、职业素养、法律意识；

(4) 崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(5) 尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；

(6) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新精神；

(7) 勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神；

(8) 具有良好的身心素质、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，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力；

(9) 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规、环境保护、消防安全

和文明生产等知识；

(3) 掌握信息技术的基本知识；

(4) 掌握必须的数学等基础知识；

(5) 掌握机械、电工、电子基础理论知识；

(6) 掌握高压用电的安全防护方法；

(7) 掌握动力电池管理系统的结构原理及控制逻辑；

(8) 掌握驱动电机的类型、结构及工作原理，熟悉电机驱动控制技术知识；

(9) 掌握新能源汽车的热管理系统的结构及控制逻辑；

(10) 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识；掌握新能源汽车整车高低压电源分配和网络架构知识；

(11) 掌握燃油发动机构造、工作原理与检修知识；

(12) 掌握新能源汽车底盘构造、原理与检修知识；

(13) 掌握新能源汽车低压电气系统功能、组成与控制原理知识；

(14) 掌握新能源汽车整车电控系统控制逻辑；

(15) 掌握新能源汽车性能检测的检测方法及评价标准；

(16) 了解新能源汽车新技术的发展动态及最新技术；

(17) 掌握新能源汽车的故障诊断策略与方法；

(18) 了解智能汽车技术知识；

(19) 掌握英语语言基本知识，职场环境下常用英语词汇和语法规则；

3. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具有本专业必需的信息技术应用能力；
- (4) 具有机械和电气原理图、结构图，装配图的识图与绘图能力；
- (5) 具备对电机、电池等高压电气设备进行拆卸、分解、组装和调试能力；
- (6) 具备汽车常规维护保养和汽车驾驶等操作能力；
- (7) 能够对新能源汽车低压电器设备进行安装与检测；
- (8) 能够对新能源汽车底盘系统进行拆装与检测；
- (9) 能够对新能源汽车进行高压安全检测与高压安全故障进行紧急处置；
- (10) 能够对新能源汽车电机驱动系统进行拆装、调试、检测与修复；
- (11) 能够对新能源汽车电子控制系统拆装、调试、检测与修复；
- (12) 能够对新能源汽车底盘系统拆装、调试、检测与修复；
- (13) 能够对混合动力新能源发动机进行拆装、检测与修复作业，能诊断排除发动机电控系统故障；
- (14) 能够对新能源汽车整车综合性能进行检测与评价；

(15) 能够对充电设备/站进行维护、组装、调试、检测与修复；

(16) 能够完成新能源汽车关键系统进行性能测试工作，并出具测试评价。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置

本专业在充分的市场调研和专家论证基础上，结合“1+X”证书制度，兼顾学生职业技能大赛，为培养学生的专业技术能力和职业道德素养，本专业课程设置以岗位需求和就业需求为导向，将“1+X”考证内容、技能竞赛内容纳入课程教学，构建基于工作过程典型工作任务的“岗证赛课”相融合的课程体系。

本专业课程体系含公共基础课和专业课两部分，其中公共基础课含公共基础必修课和公共选修课，主要培养学生的通用素质、知识和能力；专业课程含专业基础（平台）课、专业核心课、技能强化训练课程、专业拓展课/专业群选修课，主要培养学生的专业素质、知识和能力。本专业课程体系如表6所示。

表 6 课程体系框架表

课程模块名称	课程类型 (实施要求)	主要课程
公共基础课程	必修	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、大学语文、应用数学、大学英语、体育、健康教育、心理健康教育、职业素养训练、职业发展与就业指导、大学美育、劳动教育、军事理论、军事技能、信息技术

	选修	限定选修课程	创新创业基础、中国共产党党史、中华优秀传统文化、形势与政策（讲座）、假期社会实践	
		非限定选修课程	形体与礼仪、阅读中华经典、安全教育 影视欣赏、美术鉴赏、音乐舞蹈欣赏、体育舞蹈鉴赏、户外运动（定向项目）、运动竞赛（各参赛项目） 人工智能导论、智能制造科普、现代信息科普	
专业课程	专业基础课程	必修	汽车文化、机械制图与CAD、电工基础、电子技术基础、机械基础、单片机原理与应用	
	专业核心课程	必修	新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修、新能源汽车驱动电机及控制系统检修、新能源汽车整车控制系统检修、新能源汽车底盘系统检修、汽车电气设备系统检修、新能源汽车检测与故障诊断技术、新能源汽车混合动力系统检修	
	专业拓展课程	必修	新能源汽车专业英语、新能源汽车构造、汽车发动机结构与检修、发动机电控系统检修、电动汽车高压安全与防护	
		选修	限定选修	电动汽车充电换电技术、智能网联汽车技术、新能源汽车维护与保养
		任选修	汽车美容与装饰、液压与气动传动技术、汽车鉴定与评估、汽车保险与理赔	
实践性教学环节	必修	岗位实习、毕业设计、钳工实训、电工电子技术实训、电工考证、电动汽车电驱动系统检修实习、新能源汽车整车故障诊断与维修实习、新能源汽车运用与维修考证		

（二）课程描述

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1. 公共基础课程

本专业主要开设有思想道德与法治、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、体育、劳动教育、公共英语、信息技术等公共基础课程，计56.5学分。公共基础课程描述详见表7。

表 7 公共基础课程介绍

课程名称	教学目标	教学内容	教学要求
思想道德与法治	<p>知识目标: 以马克思主义为指导,以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向,以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观教育为主要内容,把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。</p> <p>能力目标: 以正确的人生观、价值观、道德观和法治观教育为主线,通过理论学习和实践体验,帮助大学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国主义精神,确立正确的人生观和价值观,牢固树立社会主义核心价值观,培养良好的思想道德素质和法治素质,进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力。</p> <p>素质目标: 帮助学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国精神,确立正确的人生观和价值观,加强思想品德修养,增强学法、用法的自觉性,全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法治素养。为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人,打下扎实的思想道德素质和法治素养。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 担当复兴大任,成就时代新人。 2. 领悟人生真谛,把握人生方向。 3. 追求伟大理想坚定崇高信念。 4. 继承优良传统,弘扬中国精神。 5. 明确价值要求,践行价值准则。 6. 遵守道德规范,锻炼道德品格。 7. 学习法治思想,提升法治素养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 落实立德树人根本任务。 2. 准备多媒体教室,建立实践教学基地,开展实践教学。 3. 采用“项目驱动、案例教学”的方式组织教学,使用在线开放课程辅助教学。 4. 采用过程性考核和终结性考核相结合的形式考核。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>知识目标: 对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就更加全面了解;</p> <p>对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合,与中华优秀传统文化相结合、不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解;对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握。</p> <p>能力目标: 通过对历史问题的分析,形成一定的政治鉴别能力,能理性地分析和看待我国的大政方针政策;</p> <p>通过对历史事件和历史人物的评价,不断增强学生的思辨能力;培养学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力,做到理论联系实际,从而增强学生的实践能力、社会适应能力、团结协作的能力和勇于创新的能力。</p> <p>素质目标: 引导学生树立马克思主义信仰,树立建设中</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思主义中国化的历史进程与理论成果。 2. 毛泽东思想及其历史地位。 3. 新民主主义革命理论。 4. 社会主义改造理论。 5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果。 6. 中国特色社会主义理论体系的形成发展。 7. 邓小平理论。 8. “三个代表”重要思想。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立德树人贯穿课程始终。 2. 准备多媒体教室,建立实践教学基地,开展实践教学。 3. 采用“问题驱动、案例教学”的方式组织教学,使用在线开放课程辅助教学。 4. 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。

	<p>国特色社会主义的坚定信念，增强掌握和执行党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验的自觉性；帮助和引导学生提高学生的使命担当意识，把爱国情、强国志、报国行，自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p>		
<p>习近平新时代中国特色社会主义思想</p>	<p>知识目标： 准确理解、深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求；深刻领会这一思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义。全面了解这一思想中蕴涵的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思修风范。</p> <p>能力目标 能自觉把爱国情、强国志、报国行融入到坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p> <p>素质目标： 提升学生理论素养，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”；提高学生使命担当意识，厚植爱国主义情怀，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴的使命感。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思主义中国化新的飞跃。 2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务。 3. 坚持党的全面领导。 4. 坚持以人民为中心。 5. 以新发展理念引领高质量发展。 6. 全面深化改革。 7. 发展全过程人民民主。 8. 全面依法治国； 9. 建设社会主义文化强国。 10. 加强以民生为重点的社会建设。 11. 建设社会主义生态文明。 12. 建设巩固国防和强大人民军队。 13. 全面贯彻落实总体国家安全观。 14. 坚持“一国两制”和推进祖国统一。 15. 推动构建人类命运共同体。 16. 全面从严治党。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在教学目标确立上要与中央的教育精神相一致，本着主导性与多样性相统一的原则，保持高起点、高要求，体现出高校思想政治理论课在培育高素质人才方面的特色和作用。 2. 立德树人贯穿课程始终。 3. 准备多媒体教室，建立实践教学基地，开展实践教学。 4. 采用“问题驱动、案例教学”的方式组织教学，使用在线开放课程辅助教学。 5. 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。
<p>大学语文</p>	<p>知识目标： 熟练掌握现代语言交际知识与技巧，能得体的进行口头语言交流；熟练掌握应用写作格式与技巧，能进行常见应用文的写作。</p> <p>能力目标： 能阅读并深刻理解中外优秀经典作品的内涵；具备一定文学鉴赏能力和理解能力</p> <p>素质目标： 养成阅读中华经典的习惯，形成良好的个性、健全的人格；继承和弘扬中华优秀传统文化，</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文学素养模块(26课时)。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 群星璀璨：诸子百家的思想。 (2) 绚丽夺目：中国语文与文学。 (3) 民生百态：古典生活掠影。 2. 应用模块(30课时) <ol style="list-style-type: none"> (1) 口语表达训练：逻辑思维训练；声、韵母、声调发音训练；普通话测试指导； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课程以学生为中心，立德树人为根本；充分挖掘内容的思想性，实施课程全过程育人。 2. 运用视频、音频、多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。 3. 教学在多媒体教室，积极开发课程

	<p>具备高尚的道德情操。</p>	<p>朗诵训练；求职与应聘口才技巧。 (2) 应用写作训练： 公文制作、报告、请示、通知、通报、通知、批复、意见、总结、会议纪要等。</p>	<p>网络资源等。 4. 通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。</p>
<p>应用数学</p>	<p>知识目标： 掌握微积分的基本概念、定理与性质；熟练掌握微积分的常用计算方法与技巧</p> <p>能力目标： 能运用数学知识解决专业及生活中的相关问题。</p> <p>素质目标： 具有逻辑思维、抽象思维、形象思维及空间想象等方面的能力；具有严谨的科学态度与和发愤图强、坚持不懈、迎难而上的科学精神。</p>	<p>1. 函数极限计算与应用。 2. 函数导数计算与应用。 3. 函数微分计算与应用。 4. 不定积分的计算与应用。 5. 定积分的计算与应用。 6. 微分方程的计算与应用。 7. 无穷级数及应用。</p>	<p>1. 挖掘思政元素，将课程思政融入教学中，实行全程育人。 2. 实施线上和线下相结合的教学模式。采取案例教学、探究法等多种教学方法，充分结合学生所学专业将专业案例引入教学。 3. 利用智能设备和信息化教学资源展开“线上+线下”相结合的混合式教学模式，以项目驱动，实际案例教学，有效提升课程教学质量。 4. 课程考核采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合。</p>
<p>大学英语</p>	<p>知识目标： 掌握基础语法规则，积累一定的词汇量，掌握听说读写译基本方法。</p> <p>能力目标： 能听懂日常话题展开的简单英语交流；能就日常话题用英语进行基本交谈；能基本读懂题材熟悉、语言难度中等的英语报刊文章，能借助词典阅读英语材料和未来工作、生活中常见应用文。</p> <p>素质目标： 1、提高学生人文素质、跨文化交际能力以及国际化意识； 2、培养学生在语言表达、责任心、创新性、团队协作等方面的综合素质，提高学生人文素质、跨文化交际能力以及国际化意识。</p>	<p>通用模块：（72 课时） 1. 礼貌礼仪 2. 方便出行 3. 文明入住 4. 品尝美食 5. 品质购物 6. 休闲旅游 7. 安心就医 8. 感受风俗</p> <p>职场模块：（40 课时） 1. 职业规划 2. 求职面试 3. 公司介绍 4. 工厂参观 5. 产品展示 6. 会议组织</p>	<p>1. 有效融入思政元素，在全面提升学生的英语应用能力的同时，提升学生综合素质。 2. 引入话题，采用“情境教学、案例教学”的方式组织教学，使用在线课程辅助教学。 3. 准备多功能语音室和数字教学资源共享平台。 4. 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p>

		<p>7. 办公事务</p> <p>8. 贸易洽谈</p> <p>9. 会议组织</p> <p>10. 客户服务</p>	
体育	<p>知识目标: 树立“健康第一”的指导思想,促进学生身心健康发展,真正把当代大学生培养成为社会主义事业的建设者和接班人。能科学地进行体育锻炼,提高自己的运动能力,形成终身体育的意识。</p> <p>能力目标: 熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能;通过合理的体育教学过程和科学的体育锻炼手段,使学生增强体育意识、提高体育能力。在运动实践教学中注意渗透相关理论知识,并运用多种形式网络技术和现代慕课教学手段,增强大学生的体育知识面,提高学生的认知能力。</p> <p>素质目标: 根据学生的身心特点,发展身体素质,增强体质,增进健康,全面提高学生的体能和对环境的适应能力,促进身体形态结构、生理机能和心理状态的完善和发展。使学生建立正确的体育观念,提高学生的体育文化素养,树立正确的体育道德观,培养出良好的体育道德和合作精神;具有勇敢顽强、乐观的生活态度,在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。</p>	<p>1. 理论知识</p> <p>(1) 健康体能知识</p> <p>(2) 体育欣赏方法</p> <p>(3) 裁判判定原则</p> <p>(4) 运动处方运用</p> <p>2. 体育技能</p> <p>(1)A类选项课:篮球、足球、健美操、体育舞蹈等。主要树立学校形象的学生群体,提高自己的运动能力;面向能代表学校参加省级比赛项目。</p> <p>(2)B类选项课:篮球、排球、足球、田径、乒乓球、武术和健美操等。主要面向通过体育课程学习能够熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能;能科学地进行体育锻炼的学生群体。</p> <p>3. 身心素质</p> <p>主要以体育活动课程、户外徒步、各项裁判员培训,体育学术讲座,学术课题研究,全民健身项目内容满足体育文化生活等。</p>	<p>1. 确定课程内容以健身性与文化性、选择性与实效性、科学性和可接受性、民族性与世界性相结合。</p> <p>2. 教学方法讲究个性化和多样化,提倡师生之间、学生与学生之间的多边互助活动,努力提高学生参与的积极性,最大限度地发挥学生的创造性。</p> <p>3. 符合学生接受体育教育的状况和学校教育专业特点,并充分考虑了气候、场地、器材、设施、师资能力等情况。</p> <p>4. 符合《大学生体育合格标准》要求,采用过程考核和终结性考核创造良好的体育环境,加强了体育卫生保健知识面。</p>
健康教育	<p>知识目标: 增强学生健康意识,丰富其健康相关理论知识,自觉选择健康行为和生活方式,促进身心健康,提高健康素养。</p> <p>能力目标: 通过对健康教育基础理论知识的系统学习,掌握身体健康、心理健康的相关机理和保持方法。掌握现场急救技能,在遇上某些医卫伤害事故后的自救和互救能力。培养学生理论与实践相结合的能力,把学到的健康知识和理论运用到实际工作、学习、生活和运动</p>	<p>1. 健康教育的基本理论。</p> <p>2. 人体的基本结构和生理。</p> <p>3. 危害人类健康的常见病及其防治。</p> <p>4. 健康管理的基本知识。</p> <p>5. 大学生的心理问题与保健。</p> <p>6 大学生常见的人格障</p>	<p>1. 通过本课程的学习,让学生理解健康的意义,标准,尤其是有关大学生的身体健康、心理健康方面的一些问题,让其了解防治的方法,掌握健康的基本内容。</p> <p>1. 扩展学生的知识面,提高学生真爱</p>

	<p>实践中。</p> <p>素质目标： 通过该课程的学习，可以提高学生健康意识，提升学生健康素养，促进学生身心健康，逐步养成健康的行为和生活方式。</p>	<p>碍及诊断。</p> <p>7. 形体健康与肥胖控制。</p> <p>8. 急救医学基础知识。</p>	<p>生命的意识，为学生今后更好的工作和学习提供健康方面的指导。</p> <p>2. 将线上资源与线下教育活动相结合，鼓励其在实践中应用。</p> <p>3. 结合案例讲解，通过对错误案例的剖析，引导学习者转变观念，从而形成正确的健康意识。潜移默化的影响学习者健康生活方式的养成。</p> <p>4. 采用过程性考核和终结性考核相结合的形式考核。</p>
<p>心理健康教育</p>	<p>知识目标： 了解和掌握大学生心理健康的相关知识。</p> <p>能力目标： 正确认识自我，增强调控自我，承受挫折，适应环境的能力；少数有心理困扰和心理障碍的学生，学会调节自我，提高心理健康水平，增强自我教育能力。</p> <p>素质目标： 健全的人格和良好的个性心理品质；增强人际交往能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 适应新的环境 2. 正确认识自我 3. 塑造健康人格 4. 调适学习心理 5. 自我调节情绪 6. 轻松消除压力 7. 淡然应对挫折 8. 学会与人交往 9. 恋爱中的人际交往 10. 珍惜爱护生命,身心适应 11. 走出心灵误区 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2. 教师具备国家心理咨询师职业资格证书或者大学生心理健康教育教学经验。 3. 教学场地应具备多媒体教学设备。 4. 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。



<p>职业素养训练</p>	<p>知识目标: 掌握团队冲突处理、职场礼仪规则、职场沟通、安全生产、解决问题等知识要点。</p> <p>能力目标: 能正确处理工作中遇到的团队冲突、上下级沟通等问题；能够做一个诚实守信、精益求精、解决问题的准职业人。</p> <p>素质目标: 具有正确的职业意识；具有团队合作、遵规明礼、精益求精阳光心态、遵规明礼、注重安全的工作态度；具有爱岗敬业、精益求精、持续专注、守正创新的工匠品质。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入团队，实现合作共赢。 2. 遵规明礼，修养彰显内涵。 3. 善于沟通，沟通营造和谐。 4. 诚实守信，诚信胜过能力。 5. 敬业担责，用心深耕职场。 6. 关注细节，追求精益求精。 7. 解决问题，实现组织目标。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2. 教学手段三维螺旋递进：在线 MOCC 学习帮助学生掌握素养知识；课堂互动讨论重构学生素养认知；课外实践帮助学生养成素养品质。 3. 教学内容三融入：融入传统文化知识为中国未来高技能人才注入同频共振的文化基因；融入国际知名企业案例为学生打开国际化格局视野；融入行业企业案例帮助学生感知未来工作环境。 4. 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。
<p>职业发展与就业指导</p>	<p>知识目标: 掌握面试的仪表、面试仪态、面试问答基本知识和运用技巧。</p> <p>能力目标: 具备实例面试，进行职业生涯规划，进行职场角色的转换，适应职场的能力。</p> <p>素质目标: 具有职业人意识和职业人素质。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解自我 2. 了解职业 3. 了解职业环境 4. 规划职业生涯 5. 撰写求职材料 6. 练习面试仪表、仪态、回答面试问题 7. 适应职场角色 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2. 采用“理论+实践”的教学模式。 3. 采取项目活动式的方法组织教学。 4. 使用在线开放课程辅助教学。 5. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。
<p>大学美育</p>	<p>知识目标: 掌握美的本质内涵，了解自然美、社会美、艺术美、技术美、创造美等领域的主要内容和指导意义。</p> <p>能力目标: 能够运用美的观念和基本方法感知生活美学、鉴赏艺术经典、探寻职业之美。</p> <p>素质目标: 提高审美能力、创新能力和批判思维，并积极运用于职业技术实践，树立职业自豪感认同感。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识美：中西方对美的本质内涵探讨。 2. 发现美：发现自然美与社会美。 3. 欣赏美：鉴赏艺术美、技术美与湖湘美学。 4. 创造美：联系专业，通过实践创造职业中的美。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立德树人贯穿课程始终，坚持以美育人、以美化人、以美培元。 2. 准备多媒体教室，建立实践教学基地，开展实践教学。 3. 采用“项目导向，项目驱动，案例教学，理论实践一体化课堂”的方式组织教学。 4. 坚持“拼盘式”的教学模式，打造专业化美育课程。 5. 采用过程考核形式进行考核。
<p>劳动教育</p>	<p>知识目标: 认识劳动的意义和价值，树立热爱劳动和生</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全教育，劳动教育。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，把立德树人贯穿课

	<p>活的观念，体验自身的劳动技术能力，建立质量、效益、安全、合作、环保等现代意识；形成自立、自强的主体意识和积极的生活态度。</p> <p>能力目标： 形成适应时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。</p> <p>素质目标： 提高职业意识、职业兴趣、社会责任感以及创新创业精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 根据 6S 标准进行学生公寓日常卫生。 3. 维持教室卫生清扫、楼道卫生保洁。 4. 图书馆卫生保洁、图书资料整理。 5. 公共区卫生清扫、保洁。 6. 实训工具的使用和保管，实训室保洁。 7. 食堂就餐秩序的维护、餐饮环境保洁。 8. 南峰山、读书廊卫生清扫、美化。 9. 教学楼文明执勤。 10. 社区公益实践活动。 11. 根据各专业开展实践活动。 	<p>程始终。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 劳动过程中要求配备老师进行指导。 3. 劳动场地无安全隐患。 4. 采用过程考核方式进行考核。
<p>军事理论与技术技能</p>	<p>知识目标： 了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状； 中国古代军事思想、毛泽东军事思想、习近平等领导人新时期军队建设思想；初步掌握我军军事理论与技术的主要内容，世界军事及我国的周边安全环境，增强国家安全意识；掌握当代高技术战争的形成及其特点，明确高技术对现代战争的影响。</p> <p>能力目标： 培养学生认识国防、理解国防、投身国防的素养与能力，增强依法建设国防的观念，树立科学的战争观和方法论，能够正确分析地缘政治格局；培养对高科技未来发展方向分析和判断的能力。</p> <p>素质目标： 激发学生的爱国热情，增强学生国防意识，增强学生忧患意识；激发学习科学技术的热情，弘扬爱国主义，传承红色基因。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国国防 2. 国家安全 3. 军事思想 4. 现代战争 5. 信息化装备 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2. 教师具备丰富的军事理论与技术知识。 3. 教学场地应具备多媒体教学设备。 4. 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。
<p>信息技术</p>	<p>知识目标： 了解计算机基本常识和 IT 行业新技术相关资讯。</p> <p>能力目标： 能定制计算机系统环境，能制作表格、图文混排文档和长文档的编排；学会 Excel 电子表格计算和数据统计分析；能制作界面美观</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机应用的基本操作 2. Word 表格制作 3. Word 图文混排文档制作 4. Word 长文档制作 5. Excel 表格处理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2. 准备信息技术实训室，安装 Office 软件、Photoshop 软件。 3. 采用线上线下相结合的混合式教学

	<p>的PPT演示文稿；会使用搜索工具快速获取有效信息，并具有信息加工处理能力，培养学生互联网思维，使其具有自主、开放的学习能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础。</p> <p>素质目标： 具有积极乐观的阳光心态和爱岗敬业的精神；积极践行社会主义核心价值观，成为信息社会的合格公民。</p>	<p>6. Excel 图表制作 7. 数据统计分析 8. PowerPoint 演示文稿制作 9. Office 联合办公 10. 信息检索 11. 简单图像处理 12. IT 新技术 13. 新媒体应用</p>	<p>模式，以项目驱动、情境式案例教学法开展教学。 4. 采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合、技能素养相结合的考核形式。</p>
<p>创新创业基础</p>	<p>知识目标： 掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识；辩证认识和分析创业团队、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。</p> <p>能力目标： 具备在创新基础上的创业能力；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。</p> <p>素质目标： 树立创新精神和科学创业观，主动适应国家经济社会发展需求；正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践，促进学生创业就业全面发展。</p>	<p>1. 培养创业思维与创新意识 2. 了解创业者素质能力特质，打造创业团队 3. 积累与整合创业资源 4. 识别并把握创业机会，规避创业风险 5. 产品服务开发、设计及测试 6. 设计商业模式 7. 撰写创业计划书 8. 开展创业路演</p>	<p>1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2. 协调爱课程（中国大学MOOC）与慕课堂组织的组织，安装相关软件，准备线上线下混合式教学。 3. 引入理论实践一体化教材，采用“小班制”的方式组织教学。 4. 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p>
<p>中国共产党党史</p>	<p>知识目标： 会整体掌握中国共产党发展的历史；会总体掌握中共党史的研究对象和基本线索，了解学习中共党史的方法和意义；会系统掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的革命精神。</p> <p>能力目标： 能运用历史唯物主义和辩证唯物主义的原则，解放思想，实事求是；能够进一步提高理论联系实际、分析问题、解决问题的能力。</p> <p>素质目标： 养成深刻爱国情怀；树立热爱中国共产党的情怀；坚定中国特色社会主义的道路、理论、制度和文化自信；养成严谨、求实、开拓、创新意识及谦虚、勤奋、自立、自强的品质。</p>	<p>1. 红船精神 2. 井冈山精神 3. 长征精神 4. 延安精神 5. 西柏坡精神 6. 抗美援朝精神 7. 改革开放精神 8. 载人航天精神 9. 工匠精神 10. 抗疫精神 11. 脱贫攻坚精神</p>	<p>1. 立德树人贯穿课程始终。 2. 准备多媒体教室，建立实践教学基地，开展实践教学。 3. 采用“问题驱动、案例教学”的方式组织教学，使用在线开放课程辅助教学。 4. 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p>

<p>中华优秀传统文化</p>	<p>知识目标: 了解中国传统文化的相关概念及其形成和发展过程,明确中国传统文化意义;了解儒家思想文化对于中国传统文化的影响。</p> <p>能力目标: 熟知中华优秀传统文化的特点。</p> <p>素质目标: 对优秀传统文化的崇敬之情,增强文化自信;提高传统文化素养和审美能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 关于文化 2. 中国传统文化 3. 中国传统文化的形成及发展过程 4. 中国传统文化的意义 5. 儒家思想文化的总体特征 6. 中国传统文化对社会发展的影响。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立德树人贯穿课程始终。 2. 采用“案例教学”的方式,使用在线开放课程组织教学。 3. 采用过程考核形式进行考核。
<p>形势与政策 (讲座)</p>	<p>知识目标: 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识,掌握党的路线方针政策的基本内容,了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。正确认识当前国际国内形势和社会热点问题。帮助学生了解我们生活的社会,对就业等人生问题有一个比较清醒的认识,树立正确的世界观、人生观、价值观、就业观。</p> <p>能力目标: 掌握正确分析形势和理解政策的能力,特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。培养学生理论联系实际的能力,能将理论知识运用来分析各种社会问题。</p> <p>素质目标: 通过社会实践让学生感知国情民意,贯彻党的路线方针政策,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来。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 党代会和两会等会议精神 2. 习近平治国理政新思想 3. 国内外政治、经济、文化、军事等领域产生的突发事件、热点问题 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。 2. 采用“理论+实践”的教学模式。 3. 采取问题导向+案例的方法组织教学。 4. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。
<p>形体与礼仪</p>	<p>知识目标: 让学生掌握形体训练的理论知识,如形体训练概述、形体美的评价、运动与饮食营养等;掌握形体训练的锻炼方法,如形体基本姿势、形体基本技术、器械形体训练和不良体态的纠正训练;掌握礼仪知识,如个人形象礼仪、日常交往礼仪、公共场所礼仪、求职面试礼仪等。</p> <p>能力目标: 通过本课程的学习,使学生掌握形体训练的相关理论与方法,建立现代健康观念,培养学生既对健美匀称的体型、优美体态、优雅举止的形体锻炼,具备指导和训练的能力,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识身体, 身姿体态 2. 健康形体复位运动 3. 大学生礼仪概论 4. 大学生个人形象礼仪 5. 大学生校园礼仪 6. 大学生公共礼仪 7. 大学生社交礼仪 8. 大学生求职礼仪 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立德树人贯穿课程始终。 2. 准备多媒体教室,建立实践教学基地,开展实践教学。 3. 根据书中介绍训练方法,配合书中详细图片和文字注释,采用“礼仪形体训练一体化,理论实践课堂一体化”的方式组织教

	<p>知礼懂礼讲礼，提高学生的审美能力、组织能力、语言表达能力和团结协作能力。</p> <p>素质目标： 通过身体训练手段塑造优美形体，全面提高学生体能素质和审美修养。 融入职场礼仪规范和标准，全方位打造完美体态、健全人格的高素质新时代大学生。</p> <p>思政目标： 以社会主义核心价值观为引领，以弘扬中华体育精神为主线，树立学生“做人先行礼”的意识，了解和弘扬中华优秀传统礼仪，传承中华民族传统美德和优良作风，培养民族自信力。</p>		<p>学。</p> <p>4. 采用过程考核形式进行考核。</p>
<p>阅读中华经典</p>	<p>知识目标： 通过教师引导与自读，逐渐掌握中华经典阅读一般方法，了解中华经典与中华文化的发展与演进，体会其中蕴含的中华民族精神，丰富学生的文学储备，加强其文学功底。</p> <p>能力目标： 通过阅读经典和问题讨论，理解国学经典是开放的文本，具有多角度阐释和反复阐释的可能，掌握国学阅读的泛读和精读能力。学会从历史发展的角度理解经典，从中汲取人生智慧。</p> <p>素质目标： 结合个人经验阅历，思考经典论述的合理性与时代局限，以批判继承眼光精读经典，审视经典，传承经典。 通过本课程的学习，让学生了解和弘扬中华优秀传统文化，培养学生成为有爱国情怀、体育精神和使命担当的社会主义接班人和建设者。</p>	<p>1. 中华经典诗歌赏读 2. 中华经典词赋赏读 《论语》 《老子》 《孟子》 《庄子》 3. 中国现代诗歌 4. 中国当代诗歌</p>	<p>1. 课程以学生为中心，立德树人为根本；充分挖掘中华经典内容的思想性，实施课程全过程育人。 2. 运用视频、音频、多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。 3. 教学在多媒体教室，积极开发课程网络资源等。 4. 采用过程考核形式进行考核。</p>
<p>安全教育</p>	<p>知识目标： 掌握国家安全、公共卫生安全、网络安全、消防安全、“高铁企业生产安全等理论知识。</p> <p>能力目标： 能够运用所学知识，维护国家安全、企业生产安全及个人人身、财产安全。</p> <p>素质目标： 树立正确的价值观、爱国主义情怀；增强责任与担当意识；增强学生规范、规则、安全意识。</p>	<p>1. 国家安全 2. 公共卫生安全 3. 网络安全 4. 消防安全 5. 铁路工作现场安全</p>	<p>1. 立德树人教育贯穿课程始终。 2. 在多媒体教室开展理论教学。在实践教学基地，开展实践教学。 3. 采用“问题驱动、案例教学”的方式组织教学，使用在线开放课程辅助教学。 4. 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p>
<p>影视欣赏</p>	<p>知识目标：</p>	<p>1. 电影的发展简史和</p>	<p>1. 准备多媒体教</p>

	<p>通过对本课程的学习，学生可以了解电影发展的历史，理解与电影相关的文化知识，以及电影鉴赏的基本理论与方法。</p> <p>能力目标： 通过授课过程中对影视精彩片段的赏析，可以使大学生在影视艺术的审美过程中获得美的感悟，获得欣赏影视美的能力。</p> <p>素质目标： 通过课程的学习，让学生在了解影视相关知识的基础上，通过影视作品探触社会历史的不同角落，从更高层次来解读“影视”这一被大众广为接受的文化现象，拓展学生的知识面，提高学生的艺术修养。</p>	<p>流派、影视艺术的基本理论</p> <p>2. 各国影视艺术发展的历史与现状</p> <p>3. 影视艺术鉴赏的方法、层次与途径</p> <p>4. 法国电影鉴赏</p> <p>5. 美国电影鉴赏</p> <p>6. 意大利电影鉴赏</p> <p>7. 英国电影鉴赏</p> <p>8. 日本电影鉴赏</p> <p>9. 中国电影鉴赏</p>	<p>室。</p> <p>2. 采取小组讨论，写影视评论等方式对观看的电影进行赏析。</p> <p>3. 考核方式为考查：平时分 40%+论文(影视评论)60%。</p>
<p>美术鉴赏</p>	<p>知识目标： 从理论方面了解并熟悉中外和古今美术作品，学会美术鉴赏的艺术语言。实践方面要通过社会调查与艺术实践，学会用独特的艺术语言对中外美术作品进行赏析和分析。</p> <p>能力目标： 通过鉴赏美术作品的个性化风格，学习他们的创作方式和语言形式，使学生结合自身的灵性和特长，整合成自己的才能，焕发出新的个性创造。</p> <p>素质目标： 通过认识和理解美术的价值和功能，掌握美术欣赏的方法和思路，陶冶学生的审美情操，增强学生视觉感受力和审美判断力。</p>	<p>1. 美术的价值和功能、美术作品的形式构成与题材类别</p> <p>2. 中国绘画与书法鉴赏</p> <p>3. 外国绘画鉴赏</p> <p>4. 工艺美术鉴赏</p> <p>5. 雕塑艺术鉴赏</p> <p>6. 建筑艺术欣赏</p> <p>7. 现代设计鉴赏</p> <p>8. 视觉传达设计鉴赏</p> <p>9. 学会鉴赏身边的美术</p>	<p>1. 以立德树人贯穿课程始终，坚持以美育人、以美化人、以美培元。</p> <p>2. 准备多媒体教室，建立实践教学基地，开展实践教学。</p> <p>3. 通过讲授，示范，辅导结合音像资料，网络资源等进行教学。</p> <p>4. 采用过程考核形式进行考核。</p>
<p>音乐舞蹈欣赏</p>	<p>知识目标： 学习有关音乐、舞蹈的基础理论知识，学会音乐、舞蹈作品欣赏的基本方法，欣赏古今中外具有代表性的优秀音乐、舞蹈作品。</p> <p>能力目标： 通过视听相结合的欣赏方法，让学生了解在欣赏音乐、舞蹈作品时，通过“听觉”和“视觉”共同完成作品的欣赏，并了解到音乐对舞蹈表演起到烘托作用、渲染作用、点缀作用，从而起到对舞蹈内容的深化作用，并从中了解世界多元音乐、舞蹈文化。</p> <p>素质目标： 提高审美能力、创新能力和批判思维，并积极运用于职业技术实践，树立职业自豪感和认同感。</p>	<p>1. 音乐、舞蹈鉴赏的一般知识、基本方法</p> <p>2. 中国古代音乐、舞蹈作品鉴赏</p> <p>3. 中国民间音乐、舞蹈作品鉴赏</p> <p>4. 中国近现代音乐、舞蹈作品鉴赏</p> <p>5. 西方古典音乐、舞蹈作品鉴赏</p> <p>6. 西方近现代音乐、舞蹈作品鉴赏</p>	<p>1. 以立德树人贯穿课程始终，坚持以美育人、以美化人、以美培元。</p> <p>2. 准备多媒体教室，建立实践教学基地，开展实践教学。</p> <p>3. 采用“音乐舞蹈观看-理论知识讲解-观后感”的方式组织教学。</p> <p>4. 采用过程考核形式进行考核。</p>
<p>体育舞</p>	<p>知识目标：</p>	<p>1. 体育舞蹈的发展概</p>	<p>1. 多媒体教学设备</p>

<p>蹈鉴赏</p>	<p>通过体育舞蹈基本理论知识的学习，使学生了解体育舞蹈的发展概况、锻炼价值及艺术特性等，激发学生的学习兴趣；通过体育舞蹈技能的学习，使学生了解各舞种不同的风格特点，激励学生产生浓厚的学习和锻炼热情。</p> <p>能力目标： 通过教学使学生系统地掌握体育舞蹈主要舞种的技法、基本动作和套路组合，掌握一定的表演技能，同时具备一些体育舞蹈的鉴赏能力。</p> <p>素质目标： 通过本课程的学习，提升学生的自信心，使学生获得自我认同感和成就感；培养学生健康向上、积极乐观的优良品质，提高学生的人际交往能力；培养学生的运动兴趣、爱好，让学生养成自觉锻炼的习惯。</p>	<p>况</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 体育舞蹈的基本知识 3. 体育舞蹈基本技术与练习方法 4. 体育舞蹈的特点、作用、内容及体育舞蹈欣赏基本知识 5. 五种摩登舞：华尔兹、探戈、狐步舞、快步舞、维也纳华尔兹的赏析与基本技术简介 6. 五种拉丁舞：伦巴、恰恰、桑巴、帕索多不列（斗牛舞）、加依夫（牛仔舞）的赏析与基本技术简介 	<p>集体动作练习，分组动作练习，教师讲解并示范相结合。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 注重课程资源和现代化教学资源开发和利用，实现理论教学与实践教学合一，满足学生素质培养要求。 3. 课程考核以过程评价与结果评价相结合的评价模式，以课堂提问、期末考试等方式考核学生能力形成及技巧运动过程。
<p>户外运动（定向项目）</p>	<p>知识目标： 通过本课程的理论讲授与实践操作，让学生了解户外运动的发展现状和趋势，掌握户外运动项目群所共有的基础知识、技术、技能、重点掌握户外医学、野外生存训练，攀岩，定向越野，徒步穿越等方面的知识。</p> <p>能力目标： 通过课程的训练实践操作，使学生熟练地掌握户外运动各项目的主要技术，以及组织户外运动的基本流程、方法和能力。</p> <p>素质目标： 通过户外运动的课程的学习，融入爱国主义品德教育，培养学生克服困难，坚韧不拔的意志品质，锻炼学生的体力、脑力，提高学生的独立思考能力与团队合作能力，形成终身体育教育观念。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 户外运动基础理论 2. 定向越野 3. 攀岩 4. 拓展 5. 野外生存 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用课程特色强化素质建设，并将“挑战自我、超越自我”贯彻教育全过程。 2. 把握课的实践性强的特点，坚持以理论结合实践为导向提高学生的认知水平和技能的掌握程度，做到不“纸上谈兵”。 3. 根据学生实际情况处理好学生的个体差异，并做好循序渐进的练习安排。 4. 采取多媒体教学，提高教学效率：灵活运用分组、互动式、情景式、讨论法等提高学生学习的积极性。 5. 采用过程性考核和终结性考核相结合的形式考核。 6. 注重教学过程的

			安全性，严防安全事故的发生。
运动竞赛（各参赛项目）	<p>知识目标： 通过学习本课程，使学生了解运动竞赛的起源与发展，运动竞赛学的基本概况，掌握运动竞赛的社会价值、基本特征、战术、竞技状态的培养等。</p> <p>能力目标： 了解运动竞赛的制胜系统和制胜规律，掌握运动竞赛方法与组织方法，提高学生运动比赛的能力，逐步学会运动竞赛的技能方法以及相关的基本能力。</p> <p>素质目标： 通过课程的学习以及实践培养学生高尚体育道德作风，竞技精神，拼搏和坚韧不拔奋发有为的精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高水平竞技比赛的特征 2. 运动竞赛制胜系统 3. 运动员比赛能力 4. 竞技比赛战术 5. 运动员良好竞技状态的培养 7. 教练员临场指挥 8. 体能主导类项群制胜因素 9. 运动竞赛中的心理学问题 10. 竞赛规程和规则 11. 常用竞赛方法 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立德树人贯穿课程始终。 2. 以课堂教授为主，结合自学讨论及适量的课外作业等方法。 3. 利用多媒体进行教学。 4. 组织开展各项运动竞赛。
人工智能导论	<p>知识目标： 熟悉信息全过程，理解人工智能在信息全过程中的作用；认识人类智能；了解智能的模拟方法。</p> <p>能力目标： 能用信息全过程知识解释人脑的信息处理过程；能用自己的语言解释人类智能与人工智能之关系。</p> <p>素质目标： 树立人即信息体的意识；具备信息时代的信息素养。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信息全过程素描（信息获取、信息传递、信息处理、信息施效） 2. 人类智能浅说（显性智能和隐性智能；人工智能的局限） 3. 人工智能漫谈（智能的结构模拟：人工神经网络；智能的功能模拟：物理符号系统；智能的行为模拟：感知动作系统；智能的机制模拟：通用智能系统） 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2. 设置4到8个专题，采用专题讲座方式组织教学。 3. 推荐在线课程，鼓励有兴趣的学生通过在线进一步学习。 4. 采用过程考核（考勤，占40%）和终结性考核（课程小论文，占60%）相结合形式考核。

2. 专业课程

（1）专业基础课程

本专业主要开设有汽车文化、机械制图与CAD、电工基础、电子技术基础、机械基础、单片机原理与应用等6门专业基础课程，共计20.5学分。专业基础课程描述详见表8。

表 8 专业基础课程介绍



序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	汽车文化	<p>素质目标： 培养学生的汽车文化素养。</p> <p>知识目标： 熟悉世界著名的汽车公司及汽车品牌，熟悉汽车界的名车名人；理解汽车与社会的关系；了解到汽车和汽车工业的过去，现在和未来，了解汽车的基础知识，汽车品牌对汽车文化所起到的直接作用，现代汽车技术的发展；如何体现了人们对生活品质的要求。</p> <p>能力目标： 具备常见汽车品牌的识别能力；能够区分常见汽车品牌所属公司、国家及其车型和特点。</p>	<p>1. 汽车的发明与发展简史；</p> <p>2. 国内外著名汽车公司发展历程及商标；</p> <p>3. 汽车构造的基本知识、汽车选购技巧、汽车油料的选用与汽车维护、汽车材料及汽车展览与竞技。</p>	<p>1. 要求教师具有丰富的汽车文化知识和较强的汽车理论；</p> <p>2. 采用以理论教学为主导，参观汽车文化馆、汽车品牌基地等实践 教学为拓展，使用在线开放课程辅助教学；</p> <p>3. 考核采用在线课程期终测试。</p>
2	汽车机械制图与CAD	<p>素质目标： 在学生完成任务的过程中进行工匠精神的培育。</p> <p>知识目标： 掌握正投影的基本原理及机械制图的基本知识；学习 CAD 的基本命令、二维绘图基础、图形编辑、图形文件的组织与管理。</p> <p>能力目标： 掌握一定的识图能力和绘制简单的机械零件图和简单的装配图的技能；掌握公差配合与技术测量基础。</p>	<p>1. 制图基本知识及技能；</p> <p>2. 正投影基本知识；</p> <p>3. 常用汽车零部件表达；</p> <p>4. 汽车行业常见标准件及通用件；</p> <p>5. 识读汽车零件图。</p>	<p>1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性；</p> <p>2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合；</p> <p>3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验；</p> <p>4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核；</p> <p>5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。</p>
3	机械基础	<p>素质目标： 合适的融入思政教育元素。在学生完成任务的过程中进行工匠精神的培育。</p> <p>知识目标： 掌握机械原理和机械传动，常用零件的工作原理；熟悉常用零件的性能，分类，应用和相关的国家标准，能对一般机械传动系统进行简单的分析和计算。</p> <p>能力目标： 掌握机械中常用机构和通用零件的工作原理、结构特点及设计计</p>	<p>1. 力学分析；</p> <p>2. 汽车工程材料；</p> <p>3. 汽车常用机构；</p> <p>4. 汽车常用机械传动；</p> <p>5. 汽车轴系零件；</p> <p>6. 零部件的连接；</p> <p>7. 汽车液压与液力传动；</p> <p>8. 汽车零件配合与技术测量。</p>	<p>1. 本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；</p> <p>2. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验；</p> <p>3. 融入课程思政相关内容。</p>

		算方法；掌握正确选用、维护零件和系统的方法。		
4	汽车单片机原理与应用	<p>素质目标： 教育学生学会在实习岗位上的综合能力，独立处理问题，知识迁移能力，能够岗位实习工作。</p> <p>知识目标： 掌握单片机的结构与组成；掌握单片机的的工作原理； 掌握单片机的指令系统；学会单片机开发软件的使用；学会单片机硬件系统的设计方法；学会单片机控制程序的设计方法。</p> <p>能力目标： 学会单片机系统的开发方法。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单片机的认识； 2. 单个 LED 点亮控制的实现； 3. 双闪信号灯的实现； 4. 时钟计数器的实现； 5. 串行通信的实现； 6. 电机控制的实现。 <p>动机正反转控制</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核。 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。
5	电工基础	<p>素质目标： 合适的植入思政教育元素，培养学生一定的国际视野和道路文化自信，为后续专业课的学习和今后从事实际工作奠定良好的基础。</p> <p>知识目标： 掌握直流电路、正弦交流电路、三相交流电路、磁路与变压器等电工知识，熟悉常用电工仪器仪表的使用方法。</p> <p>能力目标： 通过本课程的学习，能从事电工操作和电工测量检修，会连接实验电路，能够正确测量信号波形和参数，能进行简单电工应用电路设计制作与试验</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电工应用基础 2. 直流电路分析； 3. 交流电路分析； 4. 磁路与变压器 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核。 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。
6	电子技术基础	<p>素质目标： 合适的植入思政教育元素，培养学生一定的国际视野和道路文化自信，为后续专业课的学习和今后从事实际工作奠定良好的基础。</p> <p>知识目标： 掌握熟悉常用电工电子仪器仪表的使用；掌握模拟电子技术和数字电路等基础知识与电路分析方法。</p> <p>能力目标： 通过本课程的学习，能对典型模拟电子电路及数字电子电路进行工</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模拟电子技术 <ol style="list-style-type: none"> (1) 半导体器件及其应用 (2) 放大电路 (3) 信号产生电路 (4) 直流稳压电源 2. 电子作品制作实践 3. 数字电路基础 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核。 5. 采用过程考核的方式评定

	作分析,能对电子元件进行识别、检测,能够正确测量信号波形和参数,能设计、制作简单数字应用电路	成绩(含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等)。
--	--	--------------------------

(2) 专业核心课程

本专业主要开设有新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修、新能源汽车驱动电机及控制系统检修、新能源汽车整车控制系统检修、新能源汽车底盘系统检修、汽车电气设备系统检修、新能源汽车检测与故障诊断技术、新能源汽车混合动力系统检修7门专业核心课程,共计26学分。专业核心课程描述详见表9。

表9 专业核心课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修	<p>素质目标:具有沟通和协调能力;具有集体意识、团队合作,质量意识及社会责任心;遵守劳动纪律、环境意识、安全意识;具有信息查询、收集与整理,独立学习、获取新知识的能力;具有制订工作进度表以及控制进度的执行能力,方案设计与评估决策能力。</p> <p>知识目标:使学生掌握现代新能源汽车动力电池类型、基本结构、工作原理与特点,熟悉电池管理系统功能、组成与控制逻辑。</p> <p>能力目标:能对动力电池系统进行维护,能对电池系统故障进行分析、检测与诊断。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 动力电池认知; 2. 常用动力电池结构、原理及应用; 3. 用于电动汽车的其他动力电池; 4. 电池管理系统功能、组成及检修; 5. 动力电池系统常见故障诊断排除。 	<p>教学应采用项目教学法,以工作任务为项目目标,培训学生的学习兴趣,教学中要注重创设教学教育情境。建议理实一体化教学模式进行教学,在教学过程中多采用多媒体演示或实物展示,便于学生掌握知识技能,学生进行分组练习,每组安排4~6人,同时设置4~6个工位,组内学生分工位练习,并进行一次轮换,这样便于培养团队协作精神。</p>
2	新能源汽车驱动电机及控制系统检修	<p>素质目标:具有沟通和协调能力;具有集体意识、团队合作,质量意识及社会责任心;遵守劳动纪律、环境意识、安全意识;具有信息查询、收集与整理,独立学习、获取新知识的能力;具有制订工作进度表以及控制进度的执行能力,方案设计与评估决策能。</p> <p>知识目标:使学生掌握现代新能源汽车驱动电机类型、结构与工作原理知识,熟悉驱动电机拆装、检测与调试操作步骤,掌握电机控制系统功能、组成与控制原理。</p> <p>能力目标:能对电机总成进行维护与拆装作业,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车驱动电机认知; 2. 新能源汽车驱动电机构造与拆装检测; 3. 新能源汽车驱动电机控制系统功能与控制电路; 4. 新能源汽车驱动电机控制系统常见故障诊断排除。 	<p>教学应采用项目教学法,以工作任务为项目目标,培训学生的学习兴趣,教学中要注重创设教学教育情境。建议理实一体化教学模式进行教学,在教学过程中多采用多媒体演示或实物展示,便于学生掌握知识技能,学生进行分组练习,每组安排4~6人,同时设置4~6个工位,组内学生分工位练习,并进行一次轮换,这</p>

		能诊断排除电机驱动系统常见故障。		样便于培养团队协作精神。
3	新能源汽车整车控制系统检修	<p>素质目标：查阅资料、获取知识的能力；具有较强的表达能力和人际沟通能力；具有小组团结协作能力；具有良好的心理素质和克服困难的能力；培养学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：掌握整车控制系统功能、组成与分层基本知识，掌握网络通信系统基本知识，熟悉整车控制器功能、组成与控制原理，掌握整车控制器检查、静态测试、运行状态测试、能量回馈制动状态测试、保护功能测试、输入电路异常检测、输出电路异常检测、通讯电路异常检测方法。</p> <p>能力目标：能对整车控制器检查与更换；能读取整车控制系统数据流；能进行车辆静态基本功能测试和上电异常故障故障诊断；能对车辆的驱动能力、电子换挡旋钮、转向能力进行评判；能制动能量回收功能的测试；能整车控制器防溜车功能测试；能使用仪器测量各种信号波形；能使用仪器测量各种输出波形信号；能用仪器测试 CAN 信号，并能判断信号是否正常。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整车控制系统基础认知； 2. 车载网络控制系统； 4. 整车控制器； 5. 整车控制器系统功能测试； 6. 整车控制器系统故障诊断与维修。 	<p>教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境。建议理实一体化教学模式进行教学，在教学过程中多采用多媒体演示或实物展示，便于学生掌握知识技能，学生进行分组练习，每组安排4~6人，同时设置4~6个工位，组内学生分工位练习，并进行一次轮换，这样便于培养团队协作精神。</p>
4	新能源汽车底盘系统检修	<p>素质目标：查阅资料、获取知识的能力；具有较强的表达能力和人际沟通能力；具有小组团结协作能力；具有良好的心理素质和克服困难的能力；培养学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：熟悉混合动力汽车及电动汽车底盘传动系典型结构工作原理，掌握新能源汽车行驶系、转向系、制动系功用、组成、构造与工作原理，掌握新能源汽车底盘典型总成拆装与检修方法，熟悉底盘常见故障。</p> <p>能力目标：能对新能源汽车底盘进行技术维护，能对底盘关键总成进行拆装、调试与检修，能对底盘机械及电控系统常见故障进行诊断排除。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 混合动力汽车底盘传动系构造与检修； 2. 电动汽车传动系构造与检修； 4. 新能源汽车行驶系构造与检修； 5. 新能源汽车转向系构造与检修； 6. 新能源汽车制动系构造与检修。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用理实一体为主的多形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。

5	汽车电气设备系统检修	<p>素质目标：培养学生良好的职业素养、扎实的专业知识与专业技能；教育学生养成安全文明生产习惯，做事追求精益求精。</p> <p>知识目标：熟悉低压电源系统、起动系统、照明信号系统、仪表系统、雨刮门锁等辅助系统功能、组成与工作原理，掌握其电路控制逻辑。</p> <p>能力目标：能对汽车电气系统进行维修与故障诊断。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车电路特点、电路图识读； 2. 专用工具使用：万用表、诊断仪、示波器仪器仪表设备使用； 3. 电源系统检修； 4. 起动系统检修 5. 照明、信号、仪表系统检修 6. 空调统检修 7雨刮等辅助电气系统检修 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。
6	新能源汽车混合动力系统检修	<p>素质目标： 具有高尚的思想道德素质和良好的心理素质；具有吃苦耐劳的精神；具有良好的人文素质和团队协作的团队精神；具有良好的科学文化素质、专业业务素质和科学创新的认识。</p> <p>知识目标： 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；能熟练操作汽车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；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。</p> <p>能力目标： 能利用多种信息化平台，通过查询资料完成学习任务，培养资源搜集的能力；能合理制订工作计划，通过制作PPT汇报稿，培养PPT简报的能力；通过完成学习任务，提高独立决策、实施、解决实际问题的能力；通过线下与线上的混合学习，提高自主学习和泛在学习能力；具有接受由浅入深、由易到难、循序渐进的认识规律。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 混合动力汽车的认知； 2. 高压安全防护与急救； 3. 混合动力汽车的诊断测试； 4. 驱动电机的检修； 5. 冷却系统检修； 6. 车辆控制ECU的检修； 7. 电机控制器的检修； 8. 动力电池组的检修； 9. AC/DC配电箱的检修； 10. 蓄电池能量控制模块的检修 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用理实一体为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。
7	新能源汽车检测与故障诊断技术	<p>素质目标：具有沟通和协调能力；具有集体意识、团队合作，质量意识及社会责任心；遵守劳动纪律、环境意识、安全意识；具有信息查询、收集与整理，独立学习、获取新知识的能力；具有制订工作进度表以及控制进度的执行能力，方案设计与评估决策能。</p> <p>知识目标：使学生具备新能源汽车性能与检</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车故障诊断基础及常见诊断仪器设备的使用 2. 发动机管理系统故障诊断与排除 3. 电机驱动系统常见故障诊断与排除 	<p>教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境。建议理实一体化教学模式进行教学，在教学过程中多采用多媒体演示</p>

	测基本知识和中、高级技能；具备组织和实施汽车整车、部件检测与评价和应用检测设备对汽车故障进行仪诊、故障分析的能力 能力目标：具备组织和新能源汽车整车、部件检测与评价能力，具备新能源汽车整车电路解读和综合分析能力，具备应用检测设备对汽车故障进行仪诊、故障分析与制订诊断方案及实施能力。	4. 电池及管理系统常见故障诊断与排除 5. 常规电气系统常见故障诊断与排除 6. 热管理系统常见故障诊断与排除 7. 纯电动汽车综合故障诊断与排除	或实物展示，便于学生掌握知识技能，学生进行分组练习，每组安排4~6人，同时设置4~6个工位，组内学生分工位练习，并进行一次轮换，这样便于培养团队协作精神。
--	--	---	---

(3) 专业拓展课程

本专业主要开设有新能源汽车专业英语、新能源汽车构造、汽车发动机结构与检修、发动机电控系统检修、电动汽车高压安全与防护、电动汽车充电换电技术、智能网联汽车技术、新能源汽车维护与保养、汽车美容与装饰、液压与气动传动技术、汽车鉴定与评估、汽车保险与理赔等12门专业拓展课程，共计22学分。专业拓展课程描述详见表10。

表 10 专业拓展课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	汽车专业英语	<p>素质目标： 培养学生一定的国际视野和道路文化自信，为后续专业课的学习和今后从事实际工作奠定良好的基础。</p> <p>知识目标： 掌握汽车文化、汽车架构等内容常用英语词汇；掌握汽车行业的相关岗位上的常用职业英语用语。</p> <p>能力目标： 能基本听懂并使用英语与国际客户进行一般性的交流；能以英语为工具阅读和翻译汽车英语使用说明书和有关技术手册的能力；运用互联网查询相关专业英语资料的技能；在汽车行业运用英语的能力，以及在一定工作环境中运用英语开展工作的交际能力。</p>	<p>1. Automobile Basics;</p> <p>2. Automobile Engine;</p> <p>3. Automobile Chassis;</p> <p>4. Automobile Body;</p> <p>5. Automobile Electric Equipments;</p> <p>6. Eletrnic Control System;</p>	<p>1. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合；</p> <p>2. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实训项目；</p> <p>3. 融入校企合作制定的课程思政元素，加强爱国主义及三观教育，严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核；</p> <p>4. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。</p>

2	新能源汽车构造	<p>素质目标： 融入校企合作制定的课程思政元素，为学生的综合职业素养和后续晋升发展及创新学习打下良好的基础。</p> <p>知识目标： 掌握传统能源汽车及主要系统部件组成结构、工作原理；掌握新能源汽车及主要系统部件组成结构、工作原理；了解智能网联汽车及主要系统组成部件与控制原理</p> <p>能力目标： 能说出汽车历史及汽车选购、使用常识性知识；能够说出传统能源汽车发动机、车身电气系统、底盘组成结构及工作原理；能说出新能源汽车技术及其原理；能够说出智能网联汽车技术及其原理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传统能源汽车整车及发动机、车身电气、底盘系统结构原理； 2. 新能源汽车整车及电机、电池、电控系统结构原理； 3. 智能网联汽车整车及环境传感器、车载计算单元、线控底盘及制动等系统结构原理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 2. 融入课程思政教学内容，培养学生爱国及精益求精职业素养； 3. 通过课程平台严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 4. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。
3	汽车发动机结构与检修	<p>素质目标：查阅资料、获取知识的能力；具有较强的表达能力和人际沟通能力；具有小组团结协作能力；具有良好的心理素质和克服困难的能力；培养学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：掌握汽车汽油机、柴油机基本组成及性能参数；掌握曲柄连杆机构、配气机构、燃油系统、点火系统、起动系统、冷却系统及润滑系统的功用、组成与工作原理，了解电控系统传感器、执行器结构原理与检修方法，熟悉电控系统控制原理与常见故障。</p> <p>能力目标：能正确使用万用表，故障诊断仪，示波器等仪表及发动机拆装相关工量具；具备对发动机机械系统进行维护、拆装与调试操作能力，能对发动机电控系统常见故障进行分析、检测诊断。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车发动机总体认知与日常检查 2. 曲柄连杆机构构造与维修 3. 配气机构构造与维修 4. 燃油供给系统构造与维修 5. 点火系统构造与维修 6. 冷却系统构造与维修 7. 润滑系统构造与维修 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 2. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实训项目； 3. 融入校企合作制定的课程思政元素，加强爱国主义及三观教育，严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 4. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。
4	发动机电控系统检修	<p>素质目标：查阅资料、获取知识的能力；具有较强的表达能力和人际沟通能力；具有小组团结协作能力；具有良好的心理素质和克服困难的能力；培养学生的职业道德意识和职业素质养成意识。</p> <p>知识目标：熟悉发动机电控系统组成与功能，掌握发动机电控燃油喷射系统、电控点火系统及其他辅助组成与功能、熟悉相关传感器和执行器结构、工作原理与检修方法，了解发动机电控系统常见故障。</p> <p>能力目标：能正确使用万用表，故障诊断仪，示波器等仪表及发动机拆装相关</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 认识汽车发动机电控系统 2. 电控燃油喷射系统检修 3. 汽油机点控点火系统检修 4. 其他辅助系统检修 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 2. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实训项目； 3. 融入校企合作制定的课程思政元素，加强爱国主义及三观教育，严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 4. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上



		工量具；具备对发动机电控系统故障分析能力，具备阅读维修手册，诊断排除电控系统常见故障能力。。		参与、作业成绩等）。
5	电动汽车高压安全与防护	<p>素质目标： 具有沟通和协调能力；具有集体意识、团队合作，质量意识及社会责任心；遵守劳动纪律、环境意识、安全意识；具有信息查询、收集与整理，独立学习、获取新知识的能力；具有制订工作进度表以及控制进度的执行能力，方案设计与评估决策能。</p> <p>知识目标： 掌握新能源汽车高压安全与防护原理，初步具备新能源汽车高压安全与防护知识；熟悉新能源汽车相关高压安全法规，掌握相关高压安全防护用品的使用。</p> <p>能力目标： 使学生具备能解决新能源汽车高压安全与防护的实际问题的能力</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电学参数概念 2. 电路基础元件的识别 3. 绝缘测试仪表的使用 4. 绝缘工具与防护用品的使用 5. 高电压的危害 6. 高压安全防护与急救措施 7. 汽车高压安全法规及电动汽车维修人员资质要求 8. 高压终止操作流程 	<p>教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境。建议理实一体化教学模式进行教学，在教学过程中多采用多媒体演示或实物展示，便于学生掌握知识技能，学生进行分组练习，每组安排4~6人，同时设置4~6个工位，组内学生分工位练习，并进行一次轮换，这样便于培养团队协作精神。</p>
6	电动汽车充电换电技术	<p>素质目标： 养成耐心细致的工作作风；形成踏实的工作态度；塑造良好的职业道德。</p> <p>知识目标： 纯电动汽车充电故障检修是新能源汽车机电维修工在职业成长过程中需从事的基本工作之一。学生在教师指导下，借助学习材料、实训工单资源，制定纯电动汽车充电故障检修作业计划，完成检修任务。</p> <p>能力目标： 熟知充电系统各部件功能及工作原理，能够明确快慢充能量流动掌握相关工具及设备的使用方法，能够正确使用绝缘万用表、故障诊断仪、测试端子、钳形电流表等常常用工具设备。</p>	<p>主要讲授充电换电技术基本知识及其运用，重点在充电设备的使用、充换电使用知识等。</p>	<p>教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境。建议理实一体化教学模式进行教学，在教学过程中多采用多媒体演示或实物展示，便于学生掌握知识技能，学生进行分组练习，每组安排4~6人，同时设置4~6个工位，组内学生分工位练习，并进行一次轮换，这样便于培养团队协作精神。</p>
7	智能网联汽车技术	<p>素质目标： 具备坚定的政治信念，要德智体美劳全面发展；具备良好的职业道德，能够遵纪守法；具备诚实守信、爱岗敬业的品质，具有社会责任心；具备质量意识、安全意识、环保意识、信息素养；具备开拓进取、敢于创业的精神；具备良好的社会适应性，自主学习能力；具备团队协作意识，具备严谨务实的工作作风。</p> <p>知识目标：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智能网联汽车概述 2. 智能网联汽车产业架构及关键技术 3. 智能网联汽车环境感知技术 4. 智能网联汽车高精度地图与定位技术 5. 智能网联汽车智能决策技术 6. 智能网联汽车控制执行技术 	<p>教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，培训学生的学习兴趣，教学中要注重创设教学教育情境。建议理实一体化教学模式进行教学，在教学过程中多采用多媒体演示或实物展示，便于学生掌握知识技能，学生进行分组练习，每组安排4~6人，同时设置4~6个工位，组内学生分工位练习，</p>

		<p>熟练掌握智能网联汽车产业发展趋势及新技术的应用前景；掌握各种智能网联汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范；掌握智能网联汽车各环境感知的关键零部件的工作原理；掌握智能网联汽车高精度地图与定位系统原理；了解智能网联汽车计算平台的功能及内部的算法与算力；掌握智能网联汽车控制执行机构的工作原理；了解智能网联汽车的人机交互技术发展的趋势；熟悉智能网联汽车信息交互技术的规范及要求。</p> <p>能力目标：</p> <p>能够依据国家标准及技术规定，完成智能网联汽车的基本维保；能够依据关键零部件的安装规范及技术要求，完成智能网联汽车的安装、检测；能够完成惯性导航系统的安装、检测与调试；能够依据车载网络终端系统的故障，对常见故障进行排除；能够依据车际网的协议查找车联网出现的故障，并分析故障原因；能够对线控执行关键部件进行安装、检测与基本的调试；学生具备发现问题、分析问题、解决问题的能力；能够查阅维修资料，自主获得知识的能力。</p>	<p>7. 智能网联汽车人机交互技术</p> <p>8智能网联汽车信息交互技术</p>	<p>并进行一次轮换，这样便于培养团队协作精神。</p>
8	<p>新能源汽车维护与保养</p>	<p>素质目标：具有沟通和协调能力；具有集体意识、团队合作,质量意识及社会责任心；遵守劳动纪律、环境意识、安全意识；具有信息查询、收集与整理,独立学习、获取新知识的能力；具有制订工作进度表以及控制进度的执行能力,方案设计与评估决策能。</p> <p>知识目标：熟悉汽车零部件运行中性能劣化机理，了解汽车维护保养制度与分级；熟悉混合动力汽车、纯电动汽车各级维护维护内容，掌握汽车维护常用设备的操作使用方法，全车油液更换、汽车发动机、底盘、车身电器等系统常规维护的基本规范。</p> <p>能力目标：能按新车首次保养、5000公里、1万公里、2万公里等维护等级要求选择相应工具、仪器、设备与耗材，完成车辆常规维护作业；能在维修业务接待中根据客户车辆状况确定保养项目与耗材；能向客户提供汽车日常维护、定期维护方</p>	<p>1. 汽车维护基础</p> <p>2. 混合动力汽车发动机维护；</p> <p>3. 新能源汽车底盘维护；</p> <p>4. 新能源汽车电气系统及电控系统维护。</p>	<p>1. 本课程为实训课，学生必须穿实训服、工作鞋；2. 所需实训设备和工具：维护工位、维护台架和整车、专用拆装维修工具等；</p> <p>3. 本课程采取形成性考核和终结性考核相结合的方式，形成性考核占总成绩的40%，包括平时作业占总成绩的5%，智课堂占总成绩的15%，实操训练占总成绩的20%。终结性考核为实操考核占总成绩的60%。</p>



		面的咨询与建议。		
9	汽车美容与装饰	<p>素质目标： 注重培养学生的社会能力和方法能力。</p> <p>知识目标： 掌握汽车室内、机舱美容操作流程及方法；</p> <p>能力目标： 具备汽车漆面美容操作的能力；具备车身附件加装操作的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车室内、机舱美容操作流程及方法； 2. 汽车漆面美容操作方法； 3. 车身附件加装操作方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美容装饰与加装相关工具及耗材； 2. 个人及场地环境的防护器具； 3. 以作品评价为主的合理的考核方式。
10	液压与气动传动技术	<p>素质目标： 树立积极向上的生活态度；形成良好的思想政治素质；形成标准的行为规范和诚实守信、敬业爱岗的职业道德素养；形成良好的作息习惯和吃苦耐劳的品质；提高主动学习和创新解决实际问题的学习素养；树立敏感的劳动安全防范意识，并能及时采用合理的防范措施；提高良好的法律意识、环保意识和责任意识；发展良好的团队协调、语言表达及对工作过程分析总结的能力；形成热爱劳动、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标： 掌握液压传动的基本理论知识；掌握常用元件的结构、工作原理、常见故障处理方法及工程用途；掌握液压元件和气动元件识读和选用；熟练分析典型液压系统和气动系统原理及作用，且根据系统原理图排查处理一般性故障。</p> <p>能力目标： 能处理元件和回路的简单故障；会快速查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料；能识别回路原理图，并能设计出简单的原理图；能够正确拆装、搭接液压与气动基本回路，并会分析元件在回路的控制作用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 液压与气动认知 2. 液压与气压传动基础 3. 液压泵与液压双马达 4. 液压缸 5. 液压控制阀 6. 液压辅助元件 7. 液压基本回路 8. 典型液压回路 9. 气动元件及典型气动回路 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）
11	汽车鉴定与评估	<p>素质目标： 注重培养创新精神和认真负责的工作态度 and 一丝不苟的工作作风。</p> <p>知识目标： 以二手车为主要对象，着重阐明二手车评估的基本知识；掌握二手车技术状况检查，二手车价格的评定与估算；使学生具有较强的理论知识和实际技能，为今后</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车识别基础知识； 2. 汽车主要技术参数； 3. 汽车的价值损耗； 4. 汽车的经济使用寿命； 5. 汽车的报废标准； 6. 二手车鉴定评估的必要性； 7. 二手车鉴定评估的要点； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排

		的工作奠定扎实的基础； 能力目标： 具备二手车评估的能力。	8. 二手车交易流程。	实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）。
12	汽车保险与理赔	素质目标： 培养相关技能，拓宽专业优势。 知识目标： 掌握汽车保险基础知识、汽车保险合同的基本条款；掌握汽车保险主要险种和承保范围；熟悉汽车保险投保的基本流程，退保、续保、批改等手续；熟悉汽车保险理赔的基本流程、赔款理算； 能力目标： 具备分析解决问题的能力，建立逻辑思维能力；具备在实务中办理各类汽车理赔手续的能力；	1. 汽车保险基础知识； 2. 汽车保险合同； 3. 汽车保险基本险； 4. 汽车保险附加险； 5. 汽车保险投保实务； 6. 汽车保险理赔实务。	1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式，充分调动学习积极性； 2. 充分利用课程资源库和线上教学平台，线上线下教学相结合； 3. 重视融入实际教学案例开展教学，根据模块内容适当安排实验； 4. 严格学习过程管理，量化课堂表现和线上学习考核； 5. 采用过程考核的方式评定成绩（含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等）

(5) 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括集中实训周、军事技能、认识实习、岗位实习、毕业设计等。实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、认识实习、岗位实习可由学校组织在相应企业开展完成，严格执行《职业学校实习管理规定》。实践性教学环节描述见表11。

表 11 实践性教学环节介绍

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	钳工实训	素质目标: 养成钳工作业安全意识与劳动防护意识；具备独立思考问题、解决问题的能力；具备一定的创新意识和创新能力；养	1. 锉削操作 2. 划线操作 3. 锯割操作 4. 钻孔操作	1. 学生必须穿实训服、工作鞋。 2. 所需实训设备：钳工实训操作台、沙轮机、

		<p>成爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握工件的锉削方法与动作要领;掌握平面划线的方法与安全操作规程;掌握锯割操作方法和要点;掌握台钻的结构组成、安全操作规程等。</p> <p>能力目标:</p> <p>能够看懂加工图中钳工操作内容;能够对锉刀进行保养能够进行工件的平面划线;能够对锯条进行正确安装能够进行工件钻孔加工;能够进行简单形状工件的锉配加工。</p>	5. 综合制作	<p>台式钻床。</p> <p>3. 所需工具: 锉刀、钻划锯弓、钢尺等。</p> <p>4. 本课程以产品制作作为考核依据。</p>
2	电工电子技术实训	<p>素质目标:</p> <p>具有良好的质量意识、安全意识、环保意识;具有良好的职业素养、工匠精神、创新精神;尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握直流电路、正弦交流电路、磁路及电磁器件、电动机、汽车常用仪器仪表的使用;掌握模拟电子技术基础和数字电路基础等内容;</p> <p>能力目标:</p> <p>通过本课程的学习,能从事电工操作和电工测量检修,会连接实验电路,能够正确测量信号波形和参数,能够完成电子产品制作。</p>	<p>1. 汽车直流电路分析及搭建;</p> <p>2. 汽车交流电路分析及搭建;</p> <p>3. 汽车半导体器件及其应用;</p> <p>4. 电子作品制作实践。</p>	<p>1. 采用以任务驱动为主的多种形式结合的教学模式,充分调动学习积极性;</p> <p>2. 充分利用课程资源库和线上教学平台,线上线下教学相结合;</p> <p>3. 重视融入实际教学案例开展教学,根据模块内容适当安排实验;</p> <p>4. 严格学习过程管理,量化课堂表现和线上学习考核;</p> <p>5. 采用过程考核的方式评定成绩(含考勤、课堂表现、线上参与、作业成绩等)。</p>
3	电动汽车电驱动系统检修实习	<p>素质目标:</p> <p>具有良好的质量意识、安全意识、环保意识;具有良好的职业素养、工匠精神、创新精神;尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力,具有团队合作精神与集体荣誉。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握电池及管理系统组成、功能、控制电路与控制原理,掌握电机及控制系统组成、功能、控制电路与控制原理,掌握车载充电系统及局域网系统组成、控制电路与工作原理</p> <p>能力目标:</p> <p>会使用检测工具、仪表与设备,能查</p>	<p>包括但不限于以下故障诊断检修实习</p> <p>1. 不能上电故障诊断与检修</p> <p>2. 不能充电故障诊断与检修</p> <p>3. 电机限功率故障诊断与检修</p> <p>4. 电机不能驱动故障诊断与检修</p> <p>5. 电驱动系统过热故障诊断与检修</p>	<p>1. 融入课程思政相关内容。</p> <p>2. 利用虚拟仿真软件进行辅助教学。</p> <p>3. 检修流程和部件检修方法采用示范操作加讲解的方式教学。</p> <p>4. 课程考核以实作考核的方式进行。</p>

		阅电路图、维修手册等技术资料，对新能源汽车电池、电驱、电控等三电系统进行电路分析，能诊断排除新能源汽车电驱动系统故障		
4	新能源汽车整车故障诊断与维修实习	<p>素质目标: 培养学生团队合作解决问题的本领和品质；培养学生依规做事的意识；培养学生“一次就把事情做好”的工匠精神和精益求精的态度</p> <p>知识目标: 掌握并综合运用新能源汽车电池、电机、电控系统、汽车局域网、全车低压电气系统的组成、电路、控制逻辑等知识</p> <p>能力目标: 能查阅电路图、维修手册等技术资料，对新能源汽车电池、电驱、电控等三电系统及低压电气系统故障进行综合分析，能制订诊断方案，具备检测、诊断排除整车故障能力</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车电池管理系统的维护与故障诊断 2. 新能源汽车电机及控制系统维护与故障诊断 3. 新能源汽车三电系统的综合故障诊断 3. 新能源汽车发动机电控系统检修与故障诊断； 4. 新能源汽车低压电器系统的维护与故障诊断 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政相关内容。 2. 利用虚拟仿真软件进行辅助教学。 3. 检修流程和部件检修方法采用示范操作加讲解的方式教学。 4. 课程考核以实作考核的方式进行。
5	新能源汽车运用与维修考证（中级）	<p>素质目标: 具有正确的世界观、人生观、价值观；具有良好的职业道德和职业素养；具有良好的质量意识、安全意识、环保意识；具有良好的沟通能力及团队协作精神。</p> <p>知识目标: 熟悉混合动力汽车发动机构造、工作原理，掌握新能源汽车三电系统组成、控制电路与工作原理，掌握新能源汽车动力传动系统组成、构造与工作原理，熟悉新能源汽车底盘系统组成及总成部件构造，掌握新能源汽车电气部件、主要机械总成的检测、拆装修理方法。</p> <p>能力目标: 能够完成新能源汽车动力传动系统的拆装与维修；能够完成新能源汽车底盘系统关键总成、部件的拆装与维修；能够完成新能源汽车三电控制系统电路检修；能够完成新能源汽车电机的拆装与检修；能够完成新能源汽车电池包的拆装、维护与检修；能诊断排除新能源汽车整车中等难度的故障</p>	<p>重点结合 1+X 证书、汽车修理工职业技能中级证相关知识、技能要求进行训练与实习，考取相应技能证书</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明确 1+X 证书、国家职业技能鉴定要求的职业技能考核点； 2. 将 1+X 证书、汽车修理工职业技能中级证相关技能要求融入到课程标准中，在实际教学中训练相关技能； 3. 合作 1+X 证书评价组织机构或汽车修理工职业技能鉴定站开展相应证书考核评价工作。
6	毕业设计	<p>素质目标: 具有正确的世界观、人生观、价值观；具有良好的职业道德、职业素养、法律意</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 资料收集 2. 资料整理，毕业设计方案设计 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政相关内容。 2. 重视培养学生的创新



		<p>识；具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神；崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>熟悉与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识；掌握本专业必需的信息技术、数字媒体应用技术方面的基础知识；掌握车辆机械设备、电气设备的结构、作用和工作原理；掌握车辆牵引和制动系统的组成、作用和工作原理；掌握车辆电气控制技术、网络控制技术 etc 知识</p> <p>能力目标：</p> <p>具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通；能力具有资料收集、整理能力具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；具有机械和电气原理图、结构图的识图与绘图能力。</p>	<p>3. 毕业设计说明书撰写</p> <p>4. 毕业答辩</p>	<p>能力。</p> <p>3. 给予学生最大的自由发挥的空间，老师进行方向性的引导和关键知识点的指导。</p> <p>4. 考核以作品评审和答辩相结合的形式来进行。</p>
7	岗位实习	<p>素质目标：</p> <p>具有正确的世界观、人生观、价值观；具有良好的职业道德、职业素养、法律意识；具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>了解生产现场安全相关知识；掌握岗位工作的专业知识；熟悉与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>对接工作岗位，适应工作岗位，跟随带教师傅在岗成才；能完成所在实习企业岗位的本职工作任务。</p>	<p>1. 熟悉企业基本情况与企业文化。</p> <p>2. 运用专业知识与技能，完成企业交付的工作任务。</p> <p>3. 遵守企业各项管理制度，安全生产，提质增效</p> <p>4. 将自身技术与产业有机融合</p>	<p>1. 贯彻新时期铁路精神。</p> <p>2. 树立爱岗敬业的核心价值观。</p> <p>3. 课程教学以企业师傅指导为主，学校老师管理为辅。</p> <p>4. 考核采用师傅评价、班组评价和管理老师评价相结合的综合考核评价模式。</p>

七、教学进程总体安排

本专业总学时数为 2744 学时，每 16-18 学时约折算 1 学分（实践性教学环节除外），总学分为 162 学分。公共基础课为

1000 学时,57.5 学分;专业课及专业拓展课合计 1096 学时,68.5 学分。岗位实习为 6 个月,计 24 学分,军事技能 112 学时,计 2 学分,其余实践性教学环节如毕业设计(含毕业教育)、岗位实习和集中性实训周等,均以 1 周为 1 学分。

学期总周数分配见附表 1,课程计划与进程详见附表 2。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例应不高于 25:1,兼职教师原则上不少于 3 名,双师素质教师占专业教师比例应不低于 70%,专业教师队伍关于职称、年龄应形成合理的梯队结构,应满足本专业教学工作要求。专业师资队伍学历及职称结构见表 12。

表 12 专业师资队伍学历及职称结构

师资队伍情况						
本专业专任教师总数: 12 人 (其中 2 人兼课)	学历(学位)结构			职称结构		
	学历(学位)	数量(人)	比例	职称	数量(人)	比例
	博士	1	8.3%	教授	1	8.3%
	硕士	5	41.7%	副教授	3	25%
	本科(学士)	6	50%	讲师	6	50%
本科以下	0	0%	助教	2	16.7%	

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车工程、机械工程、汽车运用工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的专业理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内新能源汽车应用技术、新能源汽车检测与维修专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。具体要求如下：

(1) 熟悉本专业的培养方案。

(2) 精通本专业部分核心课程，具有较高的教学能力；具有先进的高职教育理念、熟悉行业、企业新技术发展动态、把握专业发展方向的能力，能主持专业课程开发，带动课程教学团队进行教育教学改革、进行精品课程建设、教材建设、校内外基地建设、技术应用开发和技术服务等。

(3) 专业知识扎实，专业视野宽广，实践技能较强，富有改革和创新精神。

具有一定的工程实践经验和研发能力。带动课程教学团队进行教育教学改革等工作之外，要全面负责每学期本课程的教学任

务的具体实施(如:任务书,课程教学团队各人员的授课时数、班级安排,监控本课程教、学、做一体化教学实施情况等),特别是探索“资讯—计划—决策—实施—检查—评价”六个工作法的教学实效性。

(4)主持或参与过本专业工学结合人才培养模式创新、课程体系 and 教学内容改革、人才培养方案制(修)订、课程开发与建设、实训基地建设、特色或品牌专业建设。

4. 兼职教师

兼职教师主要从新能源汽车生产和研发企业、汽车4S店、汽车零部件制造厂、交通运输管理部门等专业相关的行业企业聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德、和工匠精神,具有扎实的新能源汽车专业知识和丰富的一线工作或管理经验,具有本专业相关的中级及以上职称或高级工职业资格,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

1. 专业教室基本条件

配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或WiFi环境,并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态,符合紧急疏散要求、标志明显,保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室配置基本要求

校内基础实训室配置基本要求见表13,校内专业实训室配置

基本要求见表14。

表 13 校内专业基础实训室配置与要求

序号	名称	功能	设备及台套数	面积 m ²
1	电工基础实训室	1. 电工工具、常用仪器仪表使用基本技能训练 2. 常用低压电器设备的识别与使用的技能训练 3. 常用电工电路的安装与调试、故障诊断与排除	电工综合实训台 25 台 电工仪表 25 套 电器元件 50 套 教学网孔板 50 块 照明灯具 50 套 常用电工工具 50 套 三相异步电机 5 台 单相异步电机 5 台	160
2	电力拖动与控制基础实训室	1. 电气线路安装与调试 2. 可编程控制器（PLC）的综合应用训练	电力拖动与控制实训台 25 套 直流电动机组 5 套 直流发电机组 5 套 变压器 25 套 可编程控制器 25 台	160
3	钳工基础实训室	1. 钳工常用工具使用基本技能训练 2. 钳工测量工具使用基本技能训练 3. 锉削、锯削、钻孔、凿削、攻丝及套扣、划线技能训练 4. 台式钻床基本操作训练 5. 钳工常用工具、量具的保养训练 6. 装配图识读 7. 工件加工技能训练	钳工作业台 25 套 齿轮变速箱 25 套 台式钻床 5 台 台式砂轮机 5 台 加工工具 25 套 操作工具 25 套 测量工具 25 套	160
4	电子基础实训室	1. 电工电子工具、常用仪器仪表使用基本技能训练 2. 常用电子元器件的识别、测量与使用训练 3. 常用电子电路的安装与调试、故障诊断与排除	电子综合实训台 25 台 电子仪器 25 套 电子元件 50 套 面包板（万能板）50 套 常用电子工具 50 套	160
5	电力电子基础实训室	1. 电力电子器件实验 2. 电力电子整流电路实验 3. 电力电子逆变电路实验 4. 电力电子直流-直流变流电路实验 5. 电力电子交流-交流变流电路实验 6. 电力电子 PWM 控制技术实验 7. 电力电子技术的应用实验	交直流电源 25 套 交直流测量仪表 25 套 试验台 25 套 电力电子器件试验箱 25 套 整流电路模块 25 套 逆变电路模块 25 套 直流-直流变流电路模块 25 套 交流-交流变流电路模块 25 套	160

			PWM 控制技术模块 25 套	
			电力电子应用创新实训模块 25 套	

表 14 校内专业实训室配置与要求

序号	名称	功能	设备及台套数	面积 m ²
1	汽车发动机构造与检修实训室	1. 汽车发动机作业安全防护 2. 汽车发动机结构认知 3. 汽车发动机各零部件拆装及检修	发动机 5 台 发电机 10 台 起动机 10 台 发动机运转台架 2 台 发动机解刨运转台架 2 台 点火套件示教板台架 1 台 机油格拆装扳手 2 把 吹尘枪 4 把 抽油机 1 台 发动机吊架 1 台 电瓶 8 个	120
2	新能源汽车底盘构造与检修实训室	1. 新能源汽车底盘作业安全防护 2. 新能源汽车结构认知 3. 新能源汽车底盘各系统拆装与检修	自动变速器运行台架 1 台 ABS 自动防抱死运行台架 1 台 液压转向助力运转台架 1 台 轮胎拆装扳手 6 套 数字胎压表 2 个 刹车分泵回位工具 2 套 波箱顶 1 台 轮胎动平衡机 1 台 扒胎机 1 台 变速箱顶 1 个 减振器分解机 1 台 补胎工具 1 套	120
3	新能源汽车基础实训室	1. 新能源汽车作业高压安全防护; 2. 新能源汽车电池管理系统结构及原理介绍; 3. 新能源汽车电机及控制器的结构及原理介绍。	全车用电器台架 1 台 360 可视影像+音响设备 1 台 天窗示教版台架 1 台 中控防盗运行台架 1 套 安全气囊运行台架 1 套 新能源汽车高压安全实训台 2 套 新能源汽车工作原理示教台 2 套 手持式示波器 2 套 数字万用表 4 套 绝缘台 4 套 绝缘垫 4 套 绝缘手套 8 套 绝缘靴 8 套	120

4	新能源汽车电能与管理系统实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车电池结构认知; 2. 新能源汽车电池技术状况的检测; 3. 新能源汽车电能管理系统认识及故障检测; 4. 新能源汽车充电系统检测。 	新能源汽车动力电池结构展示台 2套 电池管理系统实训台 2套 电能转换技术实训台 1套 电动汽车直流充电桩 1套 电动汽车交流充电桩 1套 电动汽车充电设备 1套 燃料电池实训台 (不作要求)	120
5	新能源汽车电机与控制系统实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车电机拆装及检测; 2. 新能源汽车电机控制系统结构及工作原理; 3. 新能源汽车电机性能测试; 4. 新能源汽车电控系统的故障检测与诊断。 	电动汽车电机解剖展示台 1套 混合动力驱动装置解剖展示台 1套 电机控制与测试实训装置 2套 混合动力汽车驱动系统实训台 2套 电机制动能量回馈实训装置 2套	120
6	新能源汽车整车实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车结构认知; 2. 新能源汽车动力电池组总成更换; 3. 新能源汽车的正确操作及维护; 4. 新能源汽车充电系统的维护; 5. 新能源汽车拆装检测与调试; 6. 新能源汽车的灯光、仪表等电气系统的故障检测与诊断; 7. 混合动力汽车的发动机故障检测与诊断; 8. 新能源汽车整车故障检测与诊断。 	纯电动汽车整车 1套 整车汽车 8台 混合动力汽车 1套 汽车故障诊断仪 2套 动力电池升降平台 1套 举升器 1台	200
7	新能源汽车电气系统实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车动力转向系统的结构及故障检测; 2. 新能源汽车空调系统结构及故障检测; 3. 新能源汽车真空助力系统及故障检测; 4. 新能源汽车车载网络系统结构原理及故障诊断。 	新能源汽车电动助力转向系统实训台 2套 新能源汽车电动空调实训台 2套 新能源汽车电动真空助力制动系统实训台 2套 新能源汽车车载网络实训台 2套	160
8	汽车美容与装饰实训室	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车美容作业安全防护 	380V 高压洗车机 1台 配比机 3台	120

	训室	2. 新能源汽车外观清洗 3. 新能源汽车漆面养护 4. 新能源汽车内室养护	吸尘器 1 台 六合一组合鼓 1 套 消毒机 1 台 抛光机 6 台 封釉机 2 台 发动机清洗枪 2 把 龙卷风清洗枪 2 把 喷水壶 6 个 柏油清洗剂 2 箱 空压机设备套件 1 套	
9	新能源汽车钣金实训室	1. 新能源汽车钣金作业安全防护 2. 新能源汽车钣金设备操作 3. 新能源汽车外形修复	二氧化碳保护焊机 1 台 外形修护机 1 台	120

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地，能够提供新能源汽车检测与维修技术等相关实习岗位，开展新能源汽车检测与维修技术专业的实践教学、产学研活动，能涵盖当前新能源汽车产业发展的主流技术，每个企业可接纳至少50人左右规模的学生实习；能够配备20~25名的企业师傅进行学生实习指导和管理；能够保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。已建立的校外实习基地见表15。

表 15 新能源汽车检测与维修技术专业校外实习基地

序号	校外实习基地名称	单位联系人	职位	校方联系人	公司所在地
1	比亚迪长沙工厂	杨助理		李林	长沙
2	众泰新能源汽车有限公司长沙分公司	谭国平	副总经理	李林	长沙
3	长沙众合汽车电器有限公司	黄先生	经理	李林	浏阳经开区
4	奇瑞汽车有限公司长沙分公司	程女士	人事部	李林	浏阳经开区
5	北京汽车股份有限公司株洲分公司	曾小姐	人事部	李林	株洲
6	吉利汽车有限公司湘潭分公司	刘亚青	总经理	李林	湘潭

4. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：《混合动力新能源汽车故障诊断工程手册》、《新能源汽车关键技术》、《节能与新能源汽车年鉴》等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。同时可使用

国家精品在线开放课程的资源，国家专业教学资源库的资源等。

（四）教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

1. 在校学习的教学方法

在校教学环节，主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务，让学生在教师的引导下参与探究式学习。所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

2. 企业实践的教学方法

企业实践一部分由学生所有单位或实习单位提供实习岗位，另一部分由学校统筹组织安排。实习期间实行岗位工作任务式教学，由岗位导师提供项目或任务，并组织开展教学组织与教学考核。

3. 线上学习的教学方法

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于智慧职教、爱课程、超星在线课程等知名在线课程平台，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混

合式学习。

教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，通过考核即可获取学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

基于教学资源库和在线课程开设SPOC课程，SPOC课程推行线上自主学习、线上直播授课、线下课堂面授混合式教学新模式，实现集中教学与分散教学相结合、校内教学与校外教学相结合、线上教学与线下教学相结合等方式。

4. 自主学习的教学方法

自主学习系考虑扩招生源受原工作单位或实习单位的学习时间与学习空间限制而设置。自主学习环节，由课程任课教师提供课题或学习内容，由学生在业余时间完成。可同步与教师在线交流咨询互动，并可按学生的工作环境、生活环境灵活调整学习任务。所有学习任务的成果必须满足教师要求。

（五）学习评价

1. 评价方法多样化

实施过程评价与结果评价相结合，诊断性评价与形成性评价相结合，单项评价与综合评价相结合，学生评价和老师评价相结

合的评价方式。对学生思想道德素质、专业知识和职业能力等进行单项评价。在课程考核方面，对人文素质课程、公共基础课程对学生进行过程考核与理论考试，对专业基础课、专业核心课、专业选修课程采取“理论考试、实训操作考试和企业技能操作考核”组成。具体评价方法应根据课程特点灵活应用，如观察、口试、提问、答辩、笔试或实践操作等。

2. 评价主体多元化

成立学生、老师、企业专家参与的教学质量监控组织，对学生思想素质、文化素质和职业能力等形成多元开放的人才培养质量评价机制。课程评价上也要改革老师单一评价的方式，采用自我评价、小组评价、老师评价等多元评价方式，以客观全面地反映学习效果，并促使学生不断反思、改进学习，有效激发学生主体积极性，提高教学效果。

3. 评价内容标准化

每门课程与每个项目的考核，要根据专业目标职业岗位标准，每门课程要制订考核标准。课程评价内容包括学习态度、过程表现、职业素养、协作沟通等多个方面。但应以文化素质和操作技能为核心，真实反映出学生的职业能力和综合素养。

对学生顶岗实习的考核，学生综合成绩由学生提交实习资料的评定成绩、企业师傅的评定成绩按比重加权平均计算而得，其中企业师傅对顶岗实习学生评定的成绩占主要比重。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。本专业诊断与改进8字螺旋如下图所示，专业建设质量监控点见表16。

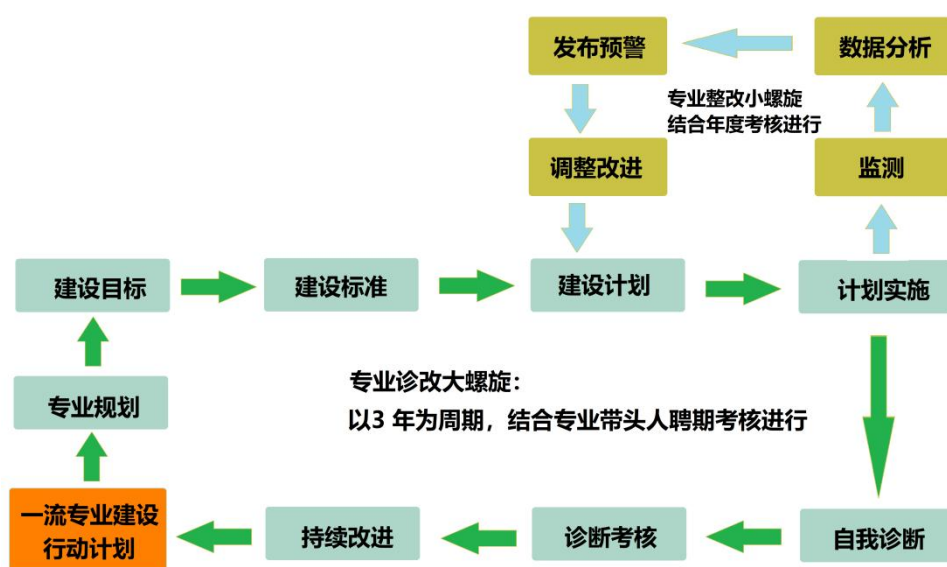


表 16 专业建设质量监控点（5 维 40 点）

监控维度	监控点	监控标准	监测值目标
1. 专业设置 (0.1)	(1) 专业设置论证报告★	≥良好	优秀
	(2) 培养目标与规格	≥良好	优秀
	(3) 校企合作体制机制建设	≥良好	优秀
	(4) 年度专业人才市场需求调研报告★	≥良好	优秀
2. 专业建设与改革 (0.25)	(5) 专业建设规划★	≥良好	优秀
	(6) 课程建设规划★	≥良好	优秀
	(7) 专业标准体系建设（含专业教学标准，专业技能考核标准及题库、毕业设计标准，专业建设质量标准，人才培养质量标准等）★	≥良好	优秀
	(8) 专业课程体系★	≥良好	优秀
	(9) 教学组织设计★	≥良好	优秀
	(10) 教学方法和手段	≥良好	优秀
	(11) 实习实训项目开出率★	100%	100%
	(12) 整体项目开出率★	≥85%	100%

	(13) 专业制度体系建设(课程管理, 教学管理, 队伍管理, 专业评估等)★	≥良好	优秀
3. 专业师资队伍(0.25)	(14) 专业师资队伍建设规划	≥良好	优秀
	(15) 专任核心课教师(名)★	≥3	6
	(16) 副高以上专业技术职务教师(名)★	≥1	6
	(17) “双师型”教师比例★	≥70%	90%
	(18) 教师培养培训达标率	100%	100%
	(19) 平均年度发表论文与出版著作(篇)	4	8-12
	(20) 平均年度在研课题与项目	3	4-6
	(21) 平均年度获得院级及以上成果与获奖	1	2-4
4. 专业教学环境(0.25)	(22) 实训室建设规划	≥良好	优秀
	(23) 生产性实训基地建设规划	≥良好	优秀
	(24) 实训室数量及设备台套数★	≥良好	优秀
	(25) 生产性实训基地数量	≥1	2-4
	(26) 专业网络平台建设	≥良好	优秀
	(27) 专业图书资料(册)★	≥500	800
	(28) 年度生均经费投入(元)★	≥7000	9000
	5. 专业人才培养质量(0.15)	(29) 英语A级通过率	80%
(30) 计算机技能考核合格率		90%	95%
(31) 专业技能抽查通过率★		100%	100%
(32) 毕业设计合格率★		100%	100%
(33) 双证书率★		≥90%	95%
(34) 招生计划(人)★		≥50	200
(35) 招生计划完成率★		≥90%	98%
(36) 新生报到率★		≥90%	92%
(37) 按时毕业率		≥95%	96%
(38) 初次就业率★		≥85%	90%
(39) 对口就业率★		≥65%	80%
(40) 专业年度办学水平评估★		≥良好	优秀

注: 标★号者为湘教发〔2018〕39号文件必审指标。

2. 完善教学管理机制, 加强日常教学组织运行与管理, 定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进, 建立健全巡课、听课、评教、评学等制度, 建立与企业联动的实践教学环节督导制度, 严明教学纪律, 强化教学组织功能, 定期开展公开课、示范课等教研活动。

专业教师一学期须听课评课4次, 专业负责人及教研室主任

听课评课不少于8次；每学期应保证有20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导两年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(1) 毕业生跟踪反馈机制，即对毕业生跟踪调查分析报告进行汇总、分析。周期与频度：毕业生调查每年1次，调查时间为每年9月至11月。

覆盖面：毕业1-5年的学生：调查覆盖率要达到当年毕业生人数的25%以上；毕业5年以上的学生：应选择有代表性的调查对象，充分考虑地域分布、企业类型、岗位工种等差异，对优秀的毕业生、创业学生、在单位做出特殊贡献的毕业生进行重点调查。

调查内容：调查内容涵盖毕业生在校期间素质分析、择业情况、整体就业情况，毕业生对目前工作及岗位的评价，对专业培养在工作中影响程度的评估，以及对专业课程设置、基础课程设置、就业工作的评价及建议等六个方面的内容。

调查方式：采用访谈、网络、邮寄、电话等形式完成调查问卷，或借由毕业生聚会、回校访问等契机采取毕业生座谈会的形式完成。

(2) 社会评价机制，即组织人员进行走访用人单位、走访校友、校企合作交流、组织访谈和调查问卷的发放和回收等具体

调查工作，并进行问卷汇总分析，形成各专业调查分析报告。

周期与频度：用人单位调查每年1次。

覆盖面：与我专业建立实习合作关系的用人单位；来我专业招聘的代表性用人单位；毕业生较集中的代表性用人单位。

调查内容：调查内容涵盖用人单位对毕业生综合素质的评价，用人单位对毕业生的要求，以及对我专业就业工作的评价和建议。

调查方式：对与我专业建立实习合作关系的用人单位和毕业生较集中的代表性用人单位，实行由负责教师进行走访并完成调研问卷的形式；对来我专业招聘的代表性用人单位，实行由负责教师进行访谈并完成调研问卷的形式。

4. 专业教研组织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。

通过毕业生跟踪反馈、社会评价调研结果，了解学生学习情况、毕业生就业情况、用人单位评价情况，统计分析调研数据，并以图表的方式展示出来，撰写调研总结报告，根据调研分析结果，制定下学期的工作计划和安排。

九、毕业要求

1. 学生必须修完教学进程表所规定的162学分。
2. 至少获得一个专业职业资格证书或行业等级证书（行业企业认可）。
3. 校内专业技能抽测合格。
4. 达到国家规定的大学生体质健康测试标准。

十、附录

包括学期总周数分配表、课程计划与进度总表、专业实践能力培养说明、理论教学与实践教学比例表、人才培养方案变更审批表等。

1. 学期总周数分配

学期总周数分配见附表 1。

2. 课程计划与进度总表

课程计划与进度总表见附表 2。

3. 专业实践能力培养说明

专业实践能力培养说明见附表 3。

4. 理论教学与实践教学比例

理论教学与实践教学比例见附表 4。

5. 人才培养方案变更审批表

人才培养方案变更审批表见附表 5。



附表1 学期总周数分配表（单位：周）

序号	教学环节类别	第一学年		第二学年		第三学年		总计	总教学周数中占比
		第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期		
1	入学教育与军事技能	2	—	—	—	—	—	2	1.67%
2	课内教学	15	16	17	16	10	0	74	61.67%
3	集中性实训周	1	2	1	3	—	0	7	5.83%
4	考试	1	1	1	1	1	—	5	4.17%
5	岗位实习	—	—	—	—	5	19	24	20.00%
6	毕业设计（含毕业教育）	—	—	—	—	4	1	5	4.17%
7	机动	1	1	1	—	—	—	3	2.50%
教学周数		20	20	20	20	20	20	120	100%

附表2 新能源汽车检测与维修技术专业课程计划与进度总表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学分	学时分配				学期课程安排/周课时数						考核方式	
					总学时	理论面授	实践部分		1	2	3	4	5	6		
							实践教学	专项见习								
学期理论周数									20	20	20	20	20	0		
公共基础课程 G	必修课程 1	G101	思想道德与法治	3	48	40	8	0	3							考查
		G102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(一)	2	32	26	6	0	2							考查
		G103	习近平新时代中国特色社会主义思想	3	48	40	8	0		3						考试
		G104	大学语文	2	32	32	0	0	2							考试
		G105	应用数学	2	32	32	0	0	2							考试
		G106	大学英语(一)	4	64	64	0	0	4							考试
		G107	大学英语(二)	4	64	64	0	0		4						考试
		G108	体育(一)	2	32	4	26	2	2							考试
		G109	体育(二)	2	32	4	26	2		2						考试
		G110	体育(三)	1.5	24	4	18	2			2					考试
		G111	体育(四)	1.5	24	4	18	2				2				考试
		G112	职业素养训练	1	16	12		4				1				考试
		G113	职业发展与就业指导	2	32	24		8					2			考试
		G114	大学美育	1	16	14		2		1						考查
		G115	劳动教育	1	16	8	6	2	1							考试
		G116	健康教育	1	16	14		2			1					考试
		G117	军事理论	2	32	32			2							考查
		G118	心理健康教育	2	32	24		8	0.5	0.5	0.5	0.5				考查
		G119	军事技能	2	112	8	104	0	2							考试
		G120	信息技术	3	48	24	20	4		3						考试
				G121	国家安全教育	1	16	12	4	0.25	0.25	0.25	0.25			
小计/周学时				43	768	486	282	20.5	13.5	3.5	3.5	2	0			

课程类别	课程性质		课程编码	课程名称	学分	学时分配				学期课程安排/周课时数						考核方式					
						总学时	理论面授	实践部分		1	2	3	4	5	6						
								实践教学	专项见习												
学期理论周数															20	20	20	20	20	0	
	限定选修课程 2		G201	创新创业基础	1.5	24	16	0	8				2		考查						
			G202	中华优秀传统文化	1	16	16	0	0			1			考查						
			G203	中国共产党党史	1	16	16	0	0	1					考查						
			G204	形势与政策	2	32	32			0.5	0.5	0.5	0.5		考查						
			G205	假期社会实践	6	96	0	96	0	1W	2W	1W	2W		考查						
			小计/周学时		11.5	184	80	104		1.5	0.5	1.5	2.5	0	0						
	非限定选修课程 3(每个模块任选1门)	身心素质		G301	安全教育	1	16	16	0	0	1				考查						
				G302	形体与礼仪																
				G303	阅读中华经典																
		艺体素养		G304	影视欣赏	1	16	16	0	0	1				考查						
				G305	美术鉴赏																
				G306	音乐舞蹈欣赏																
				G307	体育舞蹈鉴赏																
		科技素养		G308	户外运动(定向项目)	1	16	16	0	0	1				考查						
				G309	运动竞赛(各参赛项目)																
G310				人工智能导论																	
		小计/周学时		3	48	48	0		1	1	1										
		总计/周学时		57.5	1000	614	386		22	15	6	7	2	0							
课程类别	课程性质		课程编码	课程名称	学分	学时分配				学期课程安排/周课时数						考核方式					
						总学时	理论面授	实践部分		1	2	3	4	5	6						
								实践教学	专项见习												
专业课程	专业基础	必修	Z101	汽车文化	2	32	32				2				考试						
			Z102	机械制图与CAD	4.5	72	48	24		2	4				考试						

	课程		Z103	电工基础	3.5	56	36	20		4				考试		
			Z104	电子技术基础	3.5	56	36	20		4				考试		
			Z105	机械基础	4	64	40	24			4			考试		
			Z106	单片机原理与应用	3	48	36	12				4		考试		
						20.5	328	228	100		6	10	4	4		
	专业 核心 课程	必修		Z201	新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修	4	64	32	32				4			考试
				Z202	新能源汽车驱动电机及控制系统检修	4	64	32	32				4			考试
				Z203	新能源汽车整车控制系统检修	4	64	32	32					4		考试
				Z204	新能源汽车底盘系统检修	4	64	32	32				4			考试
				Z205	汽车电气设备系统检修	4	64	32	32					4		考试
			Z206	新能源汽车检测与故障诊断技术	3	48	24	24						4		考试
			Z207	新能源汽车混合动力系统检修	3	48	24	24						4		考试
					26	416	208	208				12	8	8		
专业拓展 课程	专业 拓展 课程	必修		Z301	新能源汽车专业英语	2	32	32						3		考试
				Z302	汽车发动机结构与检修	3	48	24	24					3		考试
				Z303	新能源汽车构造	2	32	18	14					2		考试
				Z304	电动汽车高压安全与防护	2	32	22	10					2		考试
				Z305	发动机电控系统检修	3	48	32	16						4	
						12	192	128	64					7	7	
		限定 选修		Z401	电动汽车充电换电技术	2	32	16	16				2			考查
			Z402	智能网联汽车技术	2	32	16	16						4		考查
			Z403	新能源汽车维护与保养	2	32	16	16						4		考查
		任选(四 选二)		Z404	汽车美容与装饰	2	32	16	16							考查
	Z405		液压与气动传动技术	32	16		16				2			考查		

实践教学环节		Z406	汽车鉴定与评估	2	32	16	16						2		考查	
		Z407	汽车保险与理赔		32	16	16							2		考查
			小计/周学时		10	160	80	80				2	2	10		
	必修	Z501	岗位实习	24	432		432							5W	19W	考查
		Z502	毕业设计	5	90	8	82							4W	1W	考查
		Z503	钳工实训	1	18		18		1W							考查
		Z504	电工电子技术实训	1	18		18			1W						考查
		Z505	电工考证	1	18		18			1W						考查
		Z506	电动汽车电驱动系统检修实习	1	18		18				1W					考查
		Z507	新能源汽车整车故障诊断与维修实习	2	36		36						2W			考查
Z508	新能源汽车运用与维修考证(中级)	1	18		18						1W			考查		
		小计/周学时		36	648	8	640		1W	2W	1W	3W	9W	20W		
		合计/周学时		162	2744	1266	1432	46	28	25	24	28	27			

注：“课程编号”规定：1. 按照新的课程编码填写，新增课程与专业在本部门课程编码原有基础上增加编号进行编写。2. 带*的公共选修课程每学期由通识课中心根据教育部申请情况开出，具体课程名称详见选修课平台。3. 大学生体测 3 学时/学期

附表3 专业实践能力培养说明

序号	实践环节名称	周数	实践内容与能力要求	考核方式	地点	备注
1	钳工实训与考证	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钳工工具的功能与使用，能正确选用和使用钳工工具； 2. 常用量具使用，能正确选用与使用量具进行测量； 3. 钳工设备功能与操作，能熟练操作台钻、摇臂钻床进行孔等加工，能熟练使用砂轮机进行加工； 4. 能规范进行划线、锉削、锯削、钻削、磨削等典型加工操作； 5. 能识读图纸，按图纸技术要求完成给定工件的钳工加工； 6. 初步掌握工件钳工加工工艺； 7. 严格遵守安全操作规程和车间 6S 管理； 8. 考取钳工中级证。 	考查+钳工考证	钳工实训车间	
2	电工技术实训 电工考证实训	1+1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会使用操作万用表、摇表、示波器等电工仪表设备对电路参数进行检测； 2. 能对电器部件进行检测判断； 3. 根据电路图，能进行直流电路、交流电路的连接布线； 4. 能对交、直流电路进行安装与调试； 5. 能根据功能要求，设计、制作简单实用电器； 7. 严格遵守安全操作规程与安全防护、能进行触电事故故障现场急救； 8. 考取低压电工特种操作证。 	考查+电工考证	电工实训室	两个阶段，分别安排在第5、第6学期进行
3	电子技术实训	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 会使用数字电路相关仪表、设备； 2. 能验证和检测单片机性能； 3. 能阅读数字电路技术资料，检测诊断简单数字电路故障，具备一定的维修能力； 4. 能根据功能要求，设计、制作简单实用数字控制电路； 5. 严格遵守安全操作规程和 6S 管理规定。 	考查	电子实训室	
4	电动汽车电驱动系统检修实习	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正确使用和选用电动汽车检修用工具、量具、仪表和设备； 2. 能做好高压安全个人与工位防护，执行高压断电防护操作； 3. 根据电动汽车故障现象，阅读维修手册，进行故障分析，制订诊断检测步骤； 4. 能检测电动汽车三电系统，维修排除电动汽车电驱动系统常见故障 5. 能进行触电事故故障现场急救； 6. 考取“1+X”技能操作证 	考查+考证	电池实训室、电机驱动实训室、整车电控实训室	

5	新能源汽车整车故障诊断与维修实训	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正确使用和选用电动汽车检修用工具、量具、仪表和设备； 2. 能做高压安全个人与工位防护，执行高压断电防护操作； 3. 根据电动汽车故障现象，阅读维修手册，进行整车综合故障分析，制订诊断检测步骤； 4. 能分析、诊断、检修电动汽车机械与电控系统综合故障； 5. 能进行触电故障现场急救，自觉遵守车间6S管理； 6. 考取“1+X”技能操作证 	考查+考证	电动汽车维修实训车间
4	新能源汽车运用与维修实训	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正确使用和选用新能源汽车检修用工具、量具和设备； 2. 能对新能源汽车底盘传动系、行驶系、制动系机械部件进行维护保养、拆装与检修作业； 3. 能进行发动机总成进行拆装与维护作业 4. 能对新能源汽车电池系统、电机系统和电控系统进行维护保养、拆装作业 5. 遵守安全操作规程，做好个人与车辆防护； 6. 考取“1+X”技能操作证 	考查+考证	新能源汽车维修实训车间
7	毕业设计	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生综合运用理论知识的能力，提高学生的设计、创新能力和获取新知识的能力； 2. 综合训练学生语言文字能力、逻辑思维能力、信息技术应用能力及解决专业领域问题能力。 	考查	校内
8	岗位实习	24	通过在新能源汽车制造、销售、维修及交通运输管理等行业企业岗位实习，了解企业生产管理制度与企业文化，积累、提升职业能力与素养，根据行业技术发展前沿，自主学习，拓展知识视野，主动适应新形势，对自身的职业生涯作出明确规划	考查	校外企业
合计(周)		37			

附表 4 理论教学与实践教学比例表

序号	类别名称		理论与实践课时分配				学时	占总学时比例 (%)	学分	占总学分比例 (%)	
			理论学时	占总学时比例 (%)	实践学时	占总学时比例 (%)					
1	公共基础课	必修	474	17.38	278	10.19	764	27.57	43	26.09	
		选修	128	4.69	104	3.81	236	8.50	14.5	9.01	
2	专业课	专业基础课	必修	228	8.36	100	3.67	328	12.02	20.5	12.73
3		专业核心课	必修	208	7.62	208	7.62	416	15.25	26	16.15
4		专业拓展课	必修	128	4.69	64	2.35	192	7.04	12	7.45
			选修	80	2.93	80	2.93	160	5.87	10	6.21
		实践性教学环节	必修	8	0.29	640	23.46	648	23.75	36	22.36
合计			1298	46.32	1502	53.60	2744	100	162	100	
总课时 2744 学时； 公共基础课 1000 学时，占总学时 36.07%； 选修课 392 学时，占总学时 14.37%； 实践教学 1428 学时，占总学时 52.35%。											

附表5 人才培养方案变更审批表

专业		年级		调整要求	
调整前			调整后		
课程名称			课程名称		
开课学期			开课学期		
课程类别			课程类别		
课程性质			课程性质		
学分			学分		
周课时			周课时		
起止周			起止周		
总课时			总课时		
调整原因	专业带头人签字： 时间：				
二级学院意见	院长签字： 时间：				
教务处意见	处长签字： 时间：				
分管校长意见	分管校长签字： 时间：				

注：1.调整要求：更改课程、新增课程、删减课程；课程类别：基本素质课、职业能力课；课程性质：必修课、选修课。

2.此表一式三份，一份二级学院（部）存档，两份教务处备案。