湘西民族职业技术学院

XIANGXI VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

人才培养方案

专业名称：　　新能源汽车技术

专业代码：　　560707

学　　制：　　五年

系　　部：　　交通工程系

教 研 室：　　新能源汽车技术教研室

湘西民族职业技术学院教务处编制

二〇二〇年九月

2020 级专业人才培养方案制订与审核表

专业名称	新能源汽车技术
专业代码	560707
专业建设 委员会	专业调研翔实，培养目标定位准确，课程设置科学合理，符合行业企业人才培养要求。 签名：杨 亚 杨同东 张瑞轩 余明波 王家村、杨月亭
人才培养方案 论 证 会	该方案符合行业企业人才培养要求。 签名：杨亚 杨同东、张瑞轩 杨月亭 [illegible] 田 [illegible] [illegible] 张佑君 [illegible] 陈光辉 田恩 吴杨勇 刘超 孙坤波
学术（教学） 委 员 会	签名（盖章）： 湘西民族职业技术学院 学术委员会
校级党组织 会议审定	签名（盖章）： 中国共产党湘西民族职业技术学院委员会 2020年8月20日
备 注	

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.....1
五、培养目标与培养规格.....3
（一）培养目标.....3
（二）培养规格.....3
六、课程设置及要求.....6
（一）课程设置.....6
（二）课程描述.....7
七、教学进程总体安排.....35
八、实施保障.....37
（一）师资队伍.....37
（二）教学设施.....40
（三）教学资源.....45
（四）教学方法.....47
（五）教学组织形式.....49
（六）学习评价.....50
（七）质量管理.....51
九、毕业要求.....55
十、附录.....57

2020级新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

1、专业名称：新能源汽车技术

2、专业代码：560707

二、入学要求

初中阶段教育毕业生或具有同等学历者

三、修业年限

五年

四、职业面向

1、职业面向

2、本专业职业面向如表1所示。

表1　职业面向表

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）	主要岗位群或技术领域举例	职业技能等级证书或职业资格证书举例
装备制造大类(56)	汽车制造类(5607)	新能源整车制造(3612); 汽车修理与维护(8111)	汽车工程技术人员(2-02-07-11); 汽车整车制造人员(6-22-02); 汽车维修工(4-12-0101)	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试验; 新能源汽车维修与服务	维修电工; 汽车修理工; 智能新能源汽车1+X证书制度职业模块证书:(【新能新能源汽车动力驱动电机技术】、【新能源汽车悬架转向制动安全技术】、【新能源汽车电子电气空调舒适技术】、【新能源汽车网关控制娱乐系统技术】、)

3、职业发展路径

本专业职业发展路径如下表所示。

岗位类型	岗位名称
初次就业岗位	新能源维修企业技术员、充电站、充电桩技术管理员
目标岗位	新能源汽车高级维修技师、技术总监
发展岗位	车间主任、售后服务经理
迁移岗位	新能源汽车电气装配工艺师、新能源汽车整车调试师

表 2：典型工作任务与职业能力分析表

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
新能源汽车整车生产调试岗位	新能源汽车整车和部件装配	新能源汽车动力部件装配能力 新能源汽车电气部件调试能力 新能源汽车底盘部件调试能力	汽车机械识图、汽车机械基础、新能源汽车装配工艺、认识新能源汽车
	新能源汽车整车和部件检测与质量检验;	1.新能源汽车动力部件检测与质检能力 2.新能源汽车电气部件检测与质检能力 3.新能源汽车底盘部件检测与质检能力	新能源汽车轻量化技术、新能源汽车装配工艺、新能源汽车电机及控制系统检修。汽车试验技术
新能源汽车整车生产管理岗位;	新能源汽车整车和部件生产	1.新能源汽车整车生产管理能力 2.新能源汽车动力部件生产能力 3.新能源汽车电气部件生产能力 4.新能源汽车底盘部件生产能力	智能网汽车技术、燃料电池汽车技术、新能源汽车轻量化技术
	新能源汽车整车企业现场管理;	1.新能源汽车整车企业总装车间管理能力; 2.新能源汽车整车企业生产技术管理能力; 3.新能源汽车整车车间质量管理能力;	汽车生产管理、汽车试验技术
新能源汽车维修与服务岗	新能源汽车整车和部件试验;	新能源汽车整车出厂测试能力 新能源汽车维修企业产品测试能力	电学基础与高压安全、新能源汽车整车控制技术、认识新能源汽车、新能源汽车电气技术
	新能源汽车维修与服务	新能源汽车机械部件维修作业能力 新能源汽车电气部件维修作业能力 新能源汽车车身钣金油漆作业能力	新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修、新能源汽车维护与故障诊断、汽车保险与理陪、汽车售后服务管理。

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、劳全面发展的社会主义建设者和接班人，坚持立德树人的根本目标，立足湘鄂渝黔四省(市)边区新能源汽车产业发展，培养具有一定的科学文化水平,良好人文素养、职业道德和创新意识,精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,面向新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验人员;新能源汽车整车和部件生产现场管理人员;新能源汽车整车和部件试验人员;新能源汽车维修与服务等职业群,具有新能源汽车底盘拆装检测技能，新能源汽车电气拆装检测能力、异步电机检测能力，新能源汽车检测与维修能力。具有吃苦耐劳、勤奋努力、团结协作及较强的责任心等素养。能够从事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试验,新能源汽车维修与服务等复合型高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党的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。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，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。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

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

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1—2 项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

(1)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3)了解国内外清洁能源汽车技术路线。

(4)掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点。

(5)熟悉高压电的安全防护和技术措施。

(6)掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑知识。

(7)掌握永磁同步电机的工作原理。

(8)了解新能源汽车的热管理系统知识。

(9)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。

(10)掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。

(11)掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。

(12)掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。

(13)掌握汽车轻量技术知识。

(14)了解智能网络汽车技术知识。

(15)掌握必备的体育、军事、心理健康教育和安全环保、信息技术知识。

(16)了解创新创业、职业发展和中华优秀传统文化知识。

(17)熟悉本专业相关标准、政策和法律法规。

3.能力要求

(1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3)能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。

(4)能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整。

(5)能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护。

(6)能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测。

(7)能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更

换。

(8)能够进行新能源汽车电路分析。

(9)能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。

(10)能够进行新能源汽车底盘拆装和电气部件检测与暖风和空调系统的检测和组件更换。

(11)能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。

(12)能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

（13）具有良好的团队合作精神和人际交往能力。

（14）具有较强的创新创业能力。

六、课程设置及要求

（一）课程设置

表 3 课程体系框架表

课程模块名称	课程类型	主要课程
公共基础课程	必修课	语文（职业模块）、职业生涯规划、哲学与人生、职业道德与法律、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、应用文写作、大学体育、语文（基础模块）计算机应用基础、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、创业基础、军事理论、军事技能、大学生安全教育、劳动教育(劳动精神、劳模精神、工匠精神)

	选修课		普通话、数学、英语、经济政治与社会
专业课程	专业基础课程		汽车机械识图、新能源汽车电工电子技术、汽车机械基础、汽车单片机技术、AutoCAD、汽车电路识图、汽车构造、汽车使用与维护。
	专业核心课程		新能源汽车整车控制技术、认识新能源汽车、新能源汽车电气技术新能源汽车电池及管理系统检修、电学基础与高压安全、新能源汽车电机及控制系统检修、新能源汽车维护与故障诊断、新能源汽车装配工艺。
	专业拓展课程	必修	毕业设计、工学交替顶岗实习、智能网汽车技术、新能源汽车底盘检修、汽车车身修复技术、新能源汽车充电系统原理与检修、汽车生产管理、燃料电池汽车技术、新能源汽车轻量化技术、汽车车载网络系统检修、汽车试验技术。
		选修	汽车传感器技术、汽车营销、汽车职业道德与法律法规、汽车电控技术汽车涂装、汽车保险与理陪、汽车售后服务管理、汽车新技术。

（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

语文（职业模块）、职业生涯、哲学与人生、职业道德与法律、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义

理论体系概论、形势与政策、应用文写作、大学体育、语文（基础模块）、计算机应用基础、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、创业基础、军事理论、军事技能、大学生安全教育、劳动教育普通话、数学、英语、经济政治与社会等 22 门课程，65 学分。

表 4 公共基础课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	语文（职业模块）	素质目标：语文教学对于提高学生思想政治素质和科学文化素质，对于学生学好各科知识，形成综合职业能力、创业能力，以及继续学习和发展，具有重要作用。 知识目标：在教学过程中，引导学生接受优秀文化的熏陶，培养高尚的审美情趣，树立爱国主义、集体主义、社会主义思想，发展个性特长，形成健全人格。 能力目标：能通过课内外的教学活动，使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识，进一步提高现代文阅读能力、写作能力和口语交际能力，培养浅易文言文的阅读能力身行为，以及发现问题、解决问题的能力，养成自学和运用语文的良好习惯，为提高全面素质、综合职业能力和适应职业变化的能力奠定基础。	1.走向社会 2.爱岗敬业 3.行业扫描 4.职场感悟	1.本课程教师要注重对学生进行模块教学和分层教学，因材施教，根据学生不同的语言文化基础适当地调整教学内容的难度和考核要求。对学有余力的学生要积极引导他们拓宽知识面，进行课外单独辅导和交流；注意教学相长，运用各种手段和辅助教具努力调动学生的学习积极性和主动性，营造良好的课堂互动氛围； 2.采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。
2	职业生涯规划	素质目标：教学中要引导学生形成有职业教育特色的奋斗目标,形成自觉学习的动力。 知识目标：通过该门课程的学习，指导学生把握个人发展与经济社会发展的相关性,认识到只有依据区域经济特点,把个人发展与行业发展联系在一起,把握职业生涯发展的条件与机遇。 能力目标：帮助学生认识到只有依据区域经济特点,把个人发展与行业发展联系在一起,职业生涯才能得到顺利发展；帮助学生了解区域经济发展的特点和行业发展的态势。	1.梦想与现实的通道-大学生职业生涯规划导论 2.借我一双慧眼-看个清楚、明白、真切 3.给我一张路线图-职业生涯决策与行动 4.打造个人品牌-大学生职业生涯规划的成果	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握职业生涯的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
				教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重
2	职业生涯	素质目标： 通过该门课程的学习，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义。 知识目标： 通过该门课程的学习，阐释心理健康知识与职业生涯规划对职业发展的重要性，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法。 能力目标： 培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯知道，为职业生涯发展奠定基础。帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划。	1.时代导航 生涯筑梦 2.认识自我 健康成长 3.立足专业 谋划发展 4.和谐交往 快乐生活 5.学会学习 终身受益 6.规划生涯 放飞理想	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握职业生涯知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重
3	哲学与人生	素质目标： 通过该门课的学习，让学生坚持以马克思主义为指导，明确社会历史发展规律，领会辩证唯物主义和历史唯物主义时间观和方法论，正确看待自然、社会和人生。 知识目标： 通过学习，阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意	1.立足客观实际，树立人生理想 2.辩证看问题，走好人生路 3.实践出真知，创新增才干 4.坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握哲学与人生的专业理论知识，具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		义。 能力目标： 引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。		容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重
4	职业道德与法律	素质目标： 该门课程着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。培育中职学生的职业精神，有助于他们充分认识劳动没有高低贵贱之分，任何一份职业都很光荣，树立崇尚劳动、尊重劳动的意识，弘扬劳动精神，提升职业道德境界。树立正确的义利观，尊法学法守法用法，维护宪法尊严，自觉参与社会主义法治国家建设。 知识目标： 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式；树立宪法至上、法律面前人人平等的法治理念。 能力目标： 帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯，学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯。	1.感悟道德力量 2.践行职业道德基本规范 3.提升职业道德境界 4.坚持全面依法治国 5.维护宪法尊严 6.遵循法律规范	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握职业道德与法律的专业理论知识，；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重
5	思想道德修养与法律基础	素质目标： 加强思想道德修养和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。 知识目标： 1.掌握新时代的含义； 2.掌握关于“大学”的起源、发展的历史知识，理解“大学精神”的内涵。 能力目标： 1.具有较强的社交能力，能够适应大学生活； 2.具备较强的自主学习能力。	1.人生的青春之问； 2.坚定理想信念； 3.弘扬中国精神； 4.践行社会主义核心价值观； 5.明大德守公德严私德； 6.尊法学法守法用法。	1.以学生为本，注重知行合一、教学相长； 2.采用思想道德与法治建设领域的典型案例，组织学生讨论、观摩、竞赛活动、网络教学平台等教学方法，不断增强教学的实效性与针对性； 3.采取过程性考核和终结性考核相结合方式，各占 50%权重，

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
				形式进行课程考核与评价。 主讲教师需要具备丰富教学经验
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标： 帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信心，增强对党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验执行的主动性和自觉性。 知识目标： 帮助大学生了解马克思主义中国化的历史进程、理论成果以及各大理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位。 能力目标： 帮助大学生系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高学生运用理论的基本原理、观点和方法，全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性；认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题的能力。	1.毛泽东思想及其历史地位； 2.新民主主义革命理论； 3.社会主义改造理论； 4.社会主义建设道路初步探 索的理论成果； 5.邓小平理论； 6.“三个代表”重要思想； 7.科学发展观； 8.习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位； 9.坚持和发展中国特色社会 主义的总任务； 10.“五位一体”总体布局； 11.“四个全面”战略布局； 12.全面推进国防和军队现 代化； 13.中国特色大国外交； 14.坚持和加强党的领导。	1.以学生为本，注重“教”与“学”的互动，教学在多媒体教室进行； 2.通过理论讲授，从整体上把握毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系的科学内涵、理论体系和主要内容，通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理，通过案例教学，组织学生进行案例分析，以更好地把握中国的国情和当今形势； 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，各占 50%权重，形式进行课程考核与评价。主讲教师需要具备丰富教学经验
7	形势与政策	素质目标： 通过该门课程的学习，学生能够增强爱国主义精神，民族自豪感，承担起中华民族伟大复兴的重大责任。 知识目标： 通过该门课程的学习，学生在日常生活中能够了解国内外时事发展，正确领悟国家发展面临的形势变化，全面了解党和国家的路线方针政策。 能力目标： 通过该门课程的学习，学生在日常学习和职业生涯规划中，能结合党和国家的路线方针政策实时指导和调整自己的学习和生活规划。	1.党的建设； 2.国内经济形势与政策； 3.港澳台工作； 4.国际形势与外交方略。	1.教学在多媒体教室进行，教师具备丰富的形势与政策教学能力； 2.课程遵循双主体教学模式，通过教师课堂上对时事热点的陈述和对形势的深入分析使学生了解国内外经济、政治政策、外交等形势的趋势；通过学生利用信息技术手段丰富形势与政策相关知识，拓展知识

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
				面，通过学生课堂讨论，提升学生判断形势、分析问题、把握规律的能力； 3.采取过程性考核和终结性考核相结合方式，各占 50%权重，形式进行课程考核与评价。主讲教师需要具备丰富教学经验
8	应用文写作	素质目标： 明确应用文写作的重要性，提高写作素养和文学素养，全面提高综合文字能力。 知识目标： 掌握应用文写作中各种文体的基本知识。 能力目标： 掌握应用文写作技巧，提高实际写作水平，能够自由运用应用文体写作。	1.应用文写作基础知识； 2.公文概述； 3. 通知、通告、通报； 4.报告和请示； 5.请假条、借条； 6.介绍信、证明信、申请书、电子信函； 7.求职信和推荐信； 8.毕业论文； 9.计划； 10.总结； 11.简报； 12.会议记录； 13.邀请书、家长信； 14.教案。	1.本课程需在多媒体教室，教师具备丰富的应用文教学经验； 2.采用案例分析、任务驱动、招聘实践、分组练习、情景模拟等教学方法进行教学； 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重
9	大学体育	素质目标： 1.能自觉通过体育锻炼改善心理状态，克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度； 2.运用适宜的方法调节情绪，在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉； 3.养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式。 知识目标： 1.熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能； 2.掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法； 3.掌握常见运动创伤的处置方法。 能力目标： 1.能科学地进行体育锻炼，提高运动能力； 2.积极参与各种体育活动，基本形成锻炼习惯和意识，能编制个人锻炼计划，有一定体育欣赏能力；	1.体育理论：体育锻炼方法体育卫生与保健、体育欣赏、大学生体质健康标准和田径、球类运动竞赛组织工作； 2.体育技能：篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术和跆拳道等项目； 3.学生健康达标测试：立定跳远、引体向上（男）、仰卧起坐（女）、1000 米（男） 800 米（女）、身高体重、肺活量、坐位体前屈、50 米。	1.教学活动需在相关体育场所进行，教学需贯彻“健康第一”的指导思想，培养学生的兴趣、爱好、特长和体育意识，使学生掌握正确的体育锻炼方法，从“学会”到“会学”，积极引导学生提升职业素养，提升学生的创造力； 2.在“理论教学+实践教学+竞赛训练”的教学模式 中，采用任务驱动法、示 范法、讲授法、信息化教 学法、翻转式教学法等进行教学实践； 3.对于学生的成绩评

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		3.具备良好的沟通协调、合作的能力。		价教师可以采用多种方式，充分发挥自身的教学与评价特色，只要有利于教学效果的形成，有利于学生兴趣的培养和习惯的养成均可。
10	计算机应用基础	素质目标： 树立知识产权意识，了解并遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。 知识目标： 1.掌握计算机的基础知识； 2.掌握 Windows 操作系统的基本操作； 3.掌握 Office 办公软件，主要包括 Word 、Excel、PowerPoint 等组件的操作与运用； 4.掌握 Internet 的基本应用操作、压缩软件 WINRAR 及图像处理软件 ACDSee 软件的使用； 5.了解计算机的日常安全维护方法。 能力目标： 1.初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题的能力； 2.能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐步养成独立思考、主动探究的学习方法，树立严谨的科学态度，提高团队协作的能力。	1.计算机基础知识； 2.Windows 系统的基本操作与维护； 3.Word 文档的编辑与排版； 4.EXCEL 电子表格数据的处理； 5.PowerPoint 演示文稿的制作与放映； 6. Internet 的信息服务和应用； 7. 电子邮件的收发； 8.压缩软件 WINRAR 的使用方法； 9.图像处理软件 ACDSee 的使用方法； 10.计算机的日常安全维护。	1.担任本课程的教师需要有扎实的计算机基础知识和信息化素养，具有熟练的办公软件应用技巧； 2.教学过程中采用演示 法、案例教学法、任务驱 动法、项目教学法等多种教学方法； 3.对多媒体教室与微机实训室有一定的要求； 4.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
11	语文（基础模块）	素质目标： 具备高尚的思想品质和道德情操，具有深厚的人文素养。 知识目标： 1.了解文化的多样性、丰富性，尤其是了解并继承中华民族的优秀传统文化； 2.掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法。 能力目标： 1.具备正确阅读、理解和运用语言文字的能力； 2.通过自主、合作、探究式学习，具备独立精神与合作意识，形成良好的个性、健全的人格，具有社会关怀意识及社会责任感。	1.国学经典品读：《大学之道》等； 2.文学作品欣赏：《春江花月夜》等； 3.口语交际训练：《交谈与辩论》等； 4 应用文写作训练：公文文体与事务文体写作等。	1.本课程需在多媒体教室，教师具备丰富的语文教学经验； 2.采用案例分析、任务驱动、招聘实践、分组练习、情景模拟等教学方法进行教学； 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重
12	大学	素质目标：	1.职业介绍；	1.本课程需在多媒体

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
	生职业发展与就业指导	1.树立正确的世界观、人生观、价值观和就业择业观、创业观； 2.把个人发展和国家需要、社会发展组合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极地努力。 知识目标： 1.了解职业发展的阶段特点，较为清晰得认识自己的特性、职业的特性以及社会环境； 2.了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。 能力目标： 掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。	2.帮助选择与规划个人职业； 3.指导就业准备，克服心理障碍； 4.介绍求职与应聘的方法； 5.介绍国家有关政策法规； 6.分析就业、创业形势； 7.创业案例解析。	教室进行，教师具备丰富的就业指导经验； 2.多运用案例教学，多实 训。2 课堂教学中充分体 现学生的主体作用，老师的主导作用.讲练结合； 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重
13	大学生心理健康教育	素质目标： 正确认识健康心理对成长成才的重要意义，能以科学的态度对待心理问题。 知识目标： 了解增进心理健康的方法和途径，了解常见心理问题产生的主要原因及常见表现。 能力目标： 了解自身的心理特点和性格特征，能对自己客观评价，正确认识自己接纳自己，在遇到心理问题时能进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。	1.高职生心理健康绪论； 2.学会适应，做好规划； 3.了解自我，发展自我； 4.了解人格，优化个性； 5.自主学习，学会创新； 6.调节情绪，塑造积极心态； 7.直面压力，增强抗挫能力； 8.学会沟通，增强人际； 9.认识爱，学会爱的艺术； 10.追寻生命意义，正确面对危机。	1.教学活动需在多媒体教室进行，教师具备丰富的心理学教学经验； 2.通过线上线下教学平台，采用对分课堂教学模式，使用启发式讲授、案例分析法、小组研讨法、辩论法、测验法、脑力激荡法、心理剧角色扮演法、团体心理活动、工作坊等教学方法融合，不断提高课堂教学的质最效果； 3.采取过程性考核（80%）+终结性考核（20%）形式进行课程考核与评价。
14	大学生安全教育	素质目标： 通过理论教育，树立安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极地努力。 知识目标： 1.了解大学生安全的基本知识； 2.掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题的社会、校园环境； 3.了解安全信息、相关的安全问题分类	1.安全教育概论 2.法律法规、校纪校规； 3.出行平安、交通安全； 4.大学生人身和财产安全； 5.社会实践与求职安全； 6.心理安全； 7.文化安全； 8.大学生危机事件应对；	1.教学活动需在多媒体教室进行，教师具备丰富的安全教学经验； 2.通过线上线下教学平台，采用对分课堂教学模式，使用启发式讲授、案例分析法、小组研讨法、辩论法、测验法、脑力激荡法、心理剧角色扮演法、

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		知识以及安全保障的基本知识。 能力目标： 能在安全教育演示、演练中，掌握基本的安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能，掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能。	9.网络安全； 10.高校稳定。	团体心理活动、工作坊等教学方法融合，不断提高课堂教学的质最效果； 3.采取过程性考核（80%）+终结性考核（20%）形式进行课程考核与评价。
15	创业基础	素质目标： 能够具备创业者的基本素质，做好创业的准备。 知识目标： 1.了解就业、创业的基本常识； 2.了解企业创新创业的政策法规； 3.掌握企业的管理、经营知识。 能力目标： 1.能运用创新思维解决学习生活中的各类问题； 2.能根据自身条件制定合理创业目标，能够运用创业技巧完成创业项目的选择。	1.当代高校大学生创业现状； 2.创业、创新与创业管理； 3.创新与创业者的源头； 4.创业团队管理； 5.创业项目书； 6.创业融资、创业风险与危机管理。	1.本课程需在多媒体教室或创业实训基地进行，教师具备丰富的创业指导经验； 2.采用案例分析、任务驱动、招聘实践、分组练习、情景模拟等教学方法进行教学； 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。
16	劳动教育	素质目标：在生活中体会劳动创造美好生活；体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者；在日常生活中培养自己的实干精神。树立正确的劳动价值观；将劳动内化为自己的行为习惯，自觉进行劳动实践；在校园生活中做好绿色环保的践行者，寝室美化的时尚者和公共区域环境的维护者。从我做起，从小事做起，养成劳动的习惯。 知识目标：了解劳动教育的意义，明确劳动教育的目标；了解劳动教育的课程结构、实施手段何评价方法；了解劳动创造美好生活、空谈误国、实干兴邦的深刻道理；知道勤劳是中华民族的传统美德；体悟幸福人生需要奋斗的道理；知道正确的劳动价值观；熟悉文明寝室的建设要求何特色寝室的建设标准；明白校园环境维护的意义。 能力目标：掌握日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动基本技能。具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主要内容开展劳动教育。结合产业新业态、劳动新形态，注重选择新型服务性劳动的内容。	1.教学活动结合实际情况开展，教师具备丰富的劳动教学经验和较高的劳动实践能力； 2.由劳育指导老师进行劳动岗位分配和劳动安全、劳模精神等教育；部门指导老师负责劳动技能操作及岗位职责教育。通过理论讲授+实操训练的方法，开展理实一体化教学； 3.采取技能考核占60%，理论考核、学习态度各占 20%的权重比形式进行课程考核与评价。
17	军事	素质目标：军事技能训练时间为 2－3	立正、稍息、跨立、蹲	1.课程为公共基础必

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
	技能	周，实际训练时间不得少于 14 天。 知识目标：对国防概述、国防法制、国防建设、国防动员、军事思想概述、国际战略环境概述、国际战略格局、我国安全环境、高技术在军事上的应用等进行了解学习，激发学生努力拼搏，掌握科技知识。 能力目标：通过学习，激发学生努力学习，报效祖国。	下、坐下、起立，敬礼，停止间各种转法，齐步、正步、跑步、踏步与立定及步法互换等队列动作	修课，课程考核成绩记入学籍档案，教学场地为多媒体教室和田径场； 2.理论课坚持课堂教学和教师面授，积极开展慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学。军事技能训练坚持按纲施训、依法治训，积极开展仿真训练和模拟训练； 3.军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分。军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。
18	军事理论	素质目标： 增强爱国主义，民族主义，达到居安思危，忘战必危的思想意识。激发学生努力学习，报效祖国的志向。 知识目标： 通过军事理论课程的学习，掌握一定的军事知识。 能力目标： 能够运用所学本课程的知识分析军事形势。	国防概述 国防法制 国防建设 国防动员 军事思想概述 毛泽东军事思想 邓小平新时期军队建设思想 国际战略环境概述 国际战略格局 我国安全环境 高技术概述 高技术在军事上的应用 高技术与新军事变 信息化战争概述 信息化战争特点	1.课程为公共基础必修课，课程考核成绩记入学籍档案，教学场地为多媒体教室和田径场； 2.理论课坚持课堂教学和教师面授，积极开展慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学。军事技能训练坚持按纲施训、依法治训，积极开展仿真训练和模拟训练； 3.军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分。军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。
19	普通话	素质目标： 明确普通话的重要性，提高说普通话的意识，全面提高说普通话的能力。 知识目标： 掌握普通话，能够流利的说一口普通	1.普通话的基础知识； 2.汉语拼音的拼读； 3. 特殊音节的拼读； 4.普通话朗读； 5.普通话对话；	1.本课程需在多媒体教室或普通话训练教师进行，教师具备丰富的普通话教学经

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		话。 能力目标： 掌握普通话，能够考取相应的普通话等级证书。		验； 2.采用案例分析、任务驱动、招聘实践、分组练习、情景模拟等教学方法进行教学； 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。
20	数学（工科类）	素质目标：立德树人。引导学生逐步养成良好的学习习惯、严谨细致的职业意识和实事求是的职业态度，提高学生就业能力和创新能力。 知识目标：在高中或中职教育基础上，进一步学好职业岗位和生活中所必要的数学知识，并掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。 能力目标：培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象、分析问题、解决问题的能力。	1.函数定义域值域图像及性质，建模思想： 极限的运算,两个重要极限公式的应用： 2.闭区间上连续函数的性质： 基本初等函数的导数及左右导数概念； 3.可导与连续，可微与可导的关系； 微分的近似计算与极值的求解： 洛必达法则： 4.曲线的拐点及函数曲线的画作： 不定积分与求导数的关系： 5.不定积分的几种常用积分法； 牛顿一莱布尼茨公式：	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握数学的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重
21	英语	素质目标： 1.树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标，使英语学习为学生的全面发展服务； 2.提升以交际能力为核心的英语语言运用素质； 3.增强跨文化意识，了解中西方文化差异，培养中国情怀，坚定文化自信。 知识目标 1.扩大学生的词汇量（要求学生掌握单词的读音、用法及拼写），使之达到《基	日常交际和业务交际， 1.比如：介绍他人、问路、娱乐活动、疾病与问诊等；中西方国家的文化差异。 2.英语个人信息表的填写； 重要密事与体育名人的英语介绍； 3.英文广告的制作： 商务约谈邮件的写作	1.教学需在语音室进行，教师具备丰富的英语教学经验和较强的英语口语交流能力； 2.采用视听法、讲授法、情景交际法、任务教学法、 行动导向教学法等进行 教学； 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
		本要求》中规定的 3500 个单词，为英语学习打下坚实的基础； 2.通过学习掌握一定的语法知识，能够分析复杂句子结构； 3.学习掌握应用文的写作； 4.学习掌握阅读技巧与方法； 5.学习了解世界文化的多样性。 能力目标： 1.具备一定的日常交际和业务交际能力； 2.能够进行日常短文和应用文的阅读、翻译和写作； 3.能综合运用英语的听、说、读、写、译五项技能，满足未来岗位需求； 4.能用英语讲述中国故事，促进中华优秀文化传播。	非正式信件的写作： 英文通告的写作； 4.动词、形容词、代词、介词等的使用。	结合方式，各占 50%权重，形式进行课程考核与评价。
22	经济政治与社会	素质目标：培养学生爱国主义思想和集体主义精神，树立良好的道德观念，培养勇敢、顽强和奋发向上的进取精神；培养学生树立效益观念、竞争观念，用于探索，敢于创新。 知识目标：了解经济与社会相关知识，掌握我国的基本经济制度。理解社会主义市场经济的基本特征，明确发展市场经济是振兴我国经济的必由之路。 能力目标：熟练掌握经济与社会知识体系。使学生学会正确观察分析社会及国内外常见的政治现象，确立自己的政治方向，坚定自己的政治立场，用实际行动维护中国特色社会主义民主政治的发展道路。	1.透视经济现象： 2.投身经济建设； 3.拥护社会主义政治制度 4.参与政治生活 5.共建社会主义和谐社会	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握经济政治与社会的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重

2、专业课程

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

表 5 专业基础课程介绍

序 号	课程名称	课程目标 （素质知识能力）	主要教学内容	教学 要求
1	汽车电工电子技术	素质目标： （1)职业道德和敬业精神。 （2)工匠精神和创新精神。 （3）团队协作精神和社会责任心。 （4）认真、严谨的态度。 知识目标： 培养和提高学生分析和解决电路问题的能力，使学生完成本门课程的学习任务之后，能够对实践中的电路问题能够解决。 能力目标： 通过分组的项目实践培养学生的团队协作能力和责任意识，通过完整的工作过程培养学生的自我控制与管理能力和工作评价能力。	（1）电路组成基本概念 。 （2）电阻、电容与电感 。 （3）串并联电路 。 （4）电路的基本定律。 （5）汽车电路的导线及插接器掌握电路的基本组成。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车电工电子技术专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
2	汽车机械基础	素质目标： （1)职业道德和敬业精神。 （2)工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力使学生建立较强的工程意识，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 识读工程材料牌号，具有初步选用机械工程材料的知识。 能力目标： (1)正确使用常用测量工具和仪表，具有一定的尺寸误差的检测能力。 (2)正确查阅标准、规范、手册、图册等技术资料。 (3)能够正确识别液压系统中常用的液压元件。	（1）金属与合金、非金属材料在汽车中的应用。 （2）互换性、标准化、公差与配合、常用量具和测量方法的基本知识。 （3）零件的强度、刚度的基本概念；掌握零件失效形式的判定方法。 （4）通用机械零件和简单传动装置的工作原理、特点及维护方面的知识。 （5）常见液压系统的工作原理以及液压系统维护方面的知识。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车机械基础的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
3	汽车机	素质目标：	（1）制图与识图的基本知识与技	1、主讲教师需要具备丰富教

	械识图	（1)职业道德和敬业精神。 （2)工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 制图与识图的基本知识与技能、常用图形的画法、投影基础、组合体、机件的表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图的基础知识。 能力目标： 学生掌握常见汽车零部件识图方法。	能、常用图形的画法、投影基础。 （2）组合体、机件的表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图。	学经验，掌握汽车机械识图的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
4	汽车单片机技术	素质目标： （1)职业道德和敬业精神。 （2)工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 汽车单个信号灯的点亮、汽车转向灯的单片机控制、汽车信号灯的循环点亮控制、汽车直流电动机正反转控制。 能力目标： 汽车温度传感器的读取和显示、汽车单片机片内存储器的读写和汽车 CAN 总线系统智能节点的设计等与汽车电子控制系统相关的核心理论。	（1）51 单片机硬件系统、开发系统、指令系统、汇编语言程序设计、C 语言程序设计、定时/计数器与中断系统和单片机接口技术。 （2）汽车单个信号灯的点亮、汽车转向灯的单片机控制、汽车信号灯的循环点亮控制、汽车直流电动机正反转控制、汽车温度传感器的读取和显示、汽车单片机片内存储器的读写和汽车 CAN 总线系统智能节点的设计等与汽车电子控制系统相关的核心理论。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车单片机技术专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
5	AutoCAD	素质目标： （1)职业道德和敬业精神。 （2)工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： （1）相关知识，包括选择、删除、移动、复制、镜像、偏移、阵列、旋转、缩放、拉伸、拉长、修剪、倒角、夹点编辑和参数化编辑图形等。 （2）主要讲解如何运用图层、图块和图案填充等。	（1）AutoCAD 的基础知识和环境设置等。 、运用 AutoCAD 绘制各类图形。 （2）修改图形对象的相关知识，包括选择、删除、移动、复制、镜像、偏移、阵列、旋转、缩放、拉伸、拉长、修剪、倒角、夹点编辑和参数化编辑图形等。 （3）如何运用图层、图块和图案填充等。 （4）为图形添加文字注释和进行尺寸标注等。 （5）三维绘图和编辑的方法、图形打印和输出的方法。 （6）如何灵活运用所学知识完成	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握 AutoCAD 的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程

		能力目标： 为图形添加文字注释和进行尺寸标注等、三维绘图和编辑的方法。	机械和室内设计方面的综合实例。	性占 30%权重，终结性考核占70%权重。
6	汽车构造	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 汽车发动机；汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、车身、仪表、照明及附属装置等的构造和工作原理。 能力目标： 学生了解新能源汽车组成以及工作原理。	（1）总论和第一篇汽车发动机。 （2）汽车传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、车身、仪表、照明及附属装置等的构造和工作原理。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车汽车构造的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占70%权重。
7	汽车电路识图	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 亚洲各大汽车公司（丰田、本田、日产、马自达、现代）汽车电路识图、欧洲各大汽车公司（大众、奔驰、宝马、雪铁龙）汽车电路识图、美洲各大汽车公司（通用、福特、克莱斯勒）汽车电路识图。 能力目标： 汽车电路基本知识、汽车电器基础元件、汽车电路识图一般方法。	(1)汽车电路基本知识、汽车电器基础元件、汽车电路识图一般方法。 (2)亚洲各大汽车公司（丰田、本田、日产、马自达、现代）汽车电路识图、欧洲各大汽车公司（大众、奔驰、宝马、雪铁龙）汽车电路识图、美洲各大汽车公司（通用、福特、克莱斯勒）汽车电路识图。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车电路识图的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占70%权重。
8	汽车使用与维护	Ⅰ素质目标 （1）团队精神和协作精神； （2）良好的心理素质和克服困难的能力； （3）较强的质量意识、安全意识、环保意识、法律意识； （4）较强的事业心，高度的责任感，能按时高效完成	本课程的主要内容包括： (1)汽车维护与保养概论及相关法规； (2)车辆维护与保养的材料及设备使用技术； (3)汽车各类维护与保养的作业技术； (4)4s 店典型车型维护与保养实战。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车使用与维护的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等

		工作任务； （5）诚信、敬业、刻苦、耐劳、科学、严谨的工作态度。 Ⅱ知识目标 （1）汽车日常维护和保养的基础知识； （2）汽车维护常用工具的正确使用方法； （3）汽车维护与保养作业的主要内容及安全规范； Ⅲ能力目标 （1）培养学生的文明生产安全意识、环保意识、质量意识； （2）培养学生分析问题和解决问题的能力； （3）培养学生养成认真细致、一丝不苟的工作习惯，以及学习、做人、做事等其他能力； （4）具备查询车辆信息，初步判断车辆技术状况的能力； （5）根据车辆状况制定维护保养工作计划的能力； （6）具备整车全面维护的能力； （7）具备车辆维护质量检查能力； （8）能向客户提供车辆维护保养技术咨询，并进行有效沟通。		先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。

（2）专业核心课程(6-8 门)

表 6　专业核心课程介绍

序　号	课程名称	课程目标 （素质知识能力）	主要教学内容	教学 要求
1	认识新能源汽车	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 能源汽车的类型及对	新能源汽车的定义和分类；新能源汽车的最新发展现状与发展趋势。 新能源汽车的类型及对应的主流车型；新能源汽车的技术特点和结构组件的安装位置；各仪表报警指示灯。 新能源汽车的常见功能。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握认识新能源汽车的专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提

		应的主流车型。 新能源汽车的技术特点和结构组件的安装位置。 能力目标： （1）新能源汽车的定义和分类。 （2）新能源汽车的最新发展现状与发展趋势。		供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。
2	电学基础与高压安全	素质目标： （1）工匠精神和创新精神。 （2）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 （3）生活、工作习惯文明健康，遵守社会道德和职业道德规范。 知识目标： 常见电路基础元件及特性并能够进行相关测量；新能源汽车高压警示标记和高压组件的绝缘检测。 能力目标： 国家高压法规、维修车间防护和维修人员资质等；常用绝缘工具的识别和高压检测设备的使用。	常见电路基础元件及特性并能够进行相关测量;新能源汽车高压警示标记和高压组件的绝缘检测。 国家高压法规、维修车间防护和维修人员资质等;常用绝缘工具的识别和高压检测设备的使用。 掌握高压中止(切断回路)标准流程操作。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握电学基础与高压安全理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。
3	新能源汽车整车控制技术	素质目标： （1）工匠精神和创新精神。 （2）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 （3）生活、工作习惯文明健康，遵守社会道德和职业道德规范。 知识目标： 新能源汽车整车控制类型及控制系统。 能力目标： 电动空调控制技术；叶	新能源汽车整车控制类型及控制系统。 整车驱动系统控制技术;电动真空泵控制技术。 电动空调控制技术、叶 2V 电动转向控制技术。 新能源充电系统检测。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握新能源汽车整车控制技术理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内

		2V 电动转向控制技术。		容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。
4	新能源汽车电池及管理系统检修	素质目标： （1）工匠精神和创新精神。 （2）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 （3）生活、工作习惯文明健康，遵守社会道德和职业道德规范。 知识目标： 电池模组能够进行动力电池组电池模块充放电与容量均衡。 能力目标： 动力电池组热管理系统；上电控制逻辑和检测。	电池组的连接方式和常用参数；动力电池组及管理系统各组件安装位置和功能;动力电池组漏电检测。 电动机械式接触器的作用和电源管理系统状态监测；动力电池组管理系统组件工作原理与外部低压连接接口的定义。 动力电池组拆装与评估；电池模组和单体电池的检测和均衡；能够进行动力电池组电池模块充放电与容量均衡；动力电池组热管理系统；上电控制逻辑和检测。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握新能源汽车电池及管理系统检修理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。
5	新能源汽车电机及控制系统检修	素质目标： （1）工匠精神和创新精神。 （2）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 （3）生活、工作习惯文明健康，遵守社会道德和职业道德规范。 知识目标： 电机驱动系统传感器结构和原理；汽车变频器结构和基本原理；典型汽车变频器结构拆装；电机及控制系统热管理。 能力目标：	(1)简单电机模型工作原理；永磁同步电机构造与工作原理。 交流异步电机构造与工作原理；典型电机拆装与检测，三相异步电动机的检测与接线方法。 电机驱动系统传感器结构和原理；汽车变频器结构和基本原理；典型汽车变频器结构拆装；电机及控制系统热管理。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握新能源汽车电机及控制系统检修理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，

		交流异步电机构造与工作原理；典型电机拆装与检测。		调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。
6	新能源汽车装配工艺	素质目标： （1）工匠精神和创新精神。 （2）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 （3）生活、工作习惯文明健康，遵守社会道德和职业道德规范。 知识目标： 新能源汽车冲压件生产工艺流程。 能力目标： 新能源汽车焊装生产工艺流程。	(1)新能源汽车四大工艺；冲压、焊接、喷涂和总装。 (2)汽车生产装配流程和操作。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握新能源汽车装配工艺专业理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。
7	新能源汽车电气技术	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）增强学生综合分析问题和解决问题的能力和实践操作的技能。 知识目标： （1）了解新能源汽车常用电器设备、动力电气、 电池及电池充电的安全用电相关知识。 （2）掌握电池碰撞受损和触电急救、应急措施作规范和要求。 能力目标： 培养了学生在新能源汽车电气安装、保养维	新能源汽车电路分析；新能源汽车 CAN 总线的检测和分析。 12V 电源分配系统及配电盒功能；新能源汽车交直流充电系统检修。 汽车常用电气设备检测。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握新能源汽车电气技术知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相

		护、检测维修中用电操作规范及安全意识。		结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。
8	新能源汽车的维护与故障诊断	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）增强学生综合分析问题和解决问题的能力和实践操作的技能。 知识目标： （1）了解新能源汽车电器设备、动力电气、电池及电池充电的安全用电相关知识。 （2）掌握电池碰撞受损和触电急救、应急措施作规范和要求。 能力目标： 培养了学生在新能源汽车电气安装、保养维护、检测维修中用电操作规范及安 全意识。	新能源汽车的首保作业、日常维护和定期维护作业。 新能源汽车故障码和数据流分析;新能源汽车故障诊断策略。 常见故障(不能上高压电、无法交直流充电、无法制冷或采暖、无法挂挡或行驶等)故障诊断。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握新能源汽车的维护与故障诊断知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占30%权重，终结性考核占 70%权重。

（3）专业拓展课程

表 7 专业拓展课程介绍

序 号	课程名称	课程目标 （素质知识能力）	主要教学内容	教学 要求
1	新能源汽车轻量化技术	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力使学生建立较强的责任意识，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 了解新能源纯轻质车身结构的连接工艺应用多种材料的轻质车身结构设计。 能力目标： 车身用轻质材料、轻质车身结构的成型工艺。	（1）车身用轻质材料。 （2）轻质车身结构的成型工艺。 （3）轻质车身结构的连接工艺。 （4）应用多种材料的轻质车身结构设计。 （5）车身的轻量化设计示例。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握新能源汽车轻量化技术知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影

				仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70
2	汽车试验技术	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力使学生建立较强的责任意识，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 熟悉各种专业实验设备和实验方法，巩固所学的有关理论和汽车结构知识。 能力目标： （1）了解各设备的工作原理和设备的设计方法,从实验的角度全面把握汽车设计的基本内容和基本方法。	（1）汽车整车性能测试。 （2）发动机性能测试。 （3）汽车底盘性能测试。 （4）汽车电气设备测试。 （5）汽车安全性能测试。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车试验技术知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
3	燃料电池汽车技术	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力使学生建立较强的责任意识，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： (1)掌握燃料电池汽车的工作原理。 (2)掌握燃料电池汽车与传统汽车的区别。 能力目标： 具备燃料电池汽车动力系统、以及燃料电池的表征写测试的能力。	（1）燃料电池的基本概念及其最新进展。 （2）从电极热力学和电极动力学两方面分析燃料电池。 （3）各种燃料电池的工作原理、特点、结构与性能等。 （4）燃料电池汽车动力系统、以及燃料电池的表征写测试。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握燃料电池汽车技术理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科

				学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
4	新能源汽车充电系统原理与检修	素质目标： （1）工匠精神和创新精神。 （2）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 （3）生活、工作习惯文明健康，遵守社会道德和职业道德规范。 知识目标： 学习新能源汽车充电系统基本知识技能。 能力目标： 学习新能源汽车充电系统故障排除方法。	（1）电动汽车充电技术基础，动力蓄电池及管理系统，电动汽车充电技术及装置。 （2）北汽新能源汽车、比亚迪电动汽车、荣威电动汽车等典型电动汽车充电系统的检修。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握新能源汽车充电系统原理与检修知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
5	智能网联汽车技术	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： （1）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。 （2）掌握各种冒能网联汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范。 能力目标： （1）掌握智能网联汽车高精度地图与定位系统原理。 （2）掌握智能网联汽车控制执行机构的工作原理；具备团队协作能力，能够对线控执行关键部件进行安装、检测与基本的调试。	（1）中国智能网联汽车发展及标准法规演变趋势。 （2）我国智能网联汽车面临的挑战。 （3）驾驶场景数据技术。 （4）驾驶场景虚拟仿真技术。 （5）自动驾驶感知融合算法实现与应用。 （6）自动驾驶工程技术验证与实现。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握智能网联汽车技术知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味

				性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
6	工学交替、跟岗实习	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）团队协作精神和社会责任心。 （4）认真、严谨的态度。 知识目标： （1）了解企业员工的职责和要求。 （2）熟悉相关岗位的工作流程。 （3）明确职业岗位的工作任务。 能力目标： （1）具备一个企业员工的基本能力。 （2）符合企业的的技能要求。 （3）胜任相关的岗位工作，且具有较强的工作能力和发展空间。	（1）企业的相关制度与相关要求。 （2）企业的岗位特点及岗位要求。 （3）企业的文化及发展。	1.实习指导教师须是经验丰富、且具备一线从业经验的双师素质教师； 2.顶岗实习企业一般为汽车维修服务企业或 4S 店。 3.学生在顶岗实习期间接受学校和实习单位的双重指导，实习指导教师对学生的考核占总成绩的 60%，学校指导教师对学生的考核占 40%。
7	毕业设计	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）团队协作精神和社会责任心。 （4）认真、严谨的态度。 知识目标： （1）完成顶岗实习及市场调查。 （2）熟悉汽车基本故障诊断维修方法。 （3）了解毕业设计的任务及要求。 能力目标： （1）具备与客户进行沟通并进行登记报表与跟踪随访的能力。 （2）具备独立进行汽车基本故障诊断维修的能力。 （3）具备团队协作能力。	（1）毕业设计任务书。 （2）毕业设计主题的确定。 （3）毕业设计维修方案的确定。 （4）毕业设计总结。	（1）要求毕业设计指导教师有高度的责任心、有丰富的实践教学经验； （2）要求学生前期进行深入的企业实践，熟悉维修作业流程； （3）要求学生严格按照毕业设计要求、认真严谨地独立完成任务。
8	汽车车载网络系统检修	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： （1）汽车电脑的故障特点及万用表检测。 （2）汽车电控单元的故障自诊断。 （3）汽车电脑的编码与匹配。 能力目标： 汽车电脑的编码与匹配。	（1）汽车单片机的组成及工作原理。 （2）汽车电脑的结构与原理。 （3）汽车电脑的故障特点及万用表检测。 （4）汽车电控单元的故障自诊断、汽车电脑的编码与匹配。 （5）帕萨特 B5 中控门锁不受控。车体进入防盗状	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车车载网络系统检修知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机

			态的原因与解决方法。	会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
9	汽车车身修复技术	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 汽车车身涂装修复，介绍涂料的基础知识、涂装的工艺方法、涂装的喷涂缺陷及后处理汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范。 能力目标： 掌握智能网联汽车高精度地图与定位系统原理。 车身钣金修复，介绍车身损坏分析、车身测量、车身校正技术、车身损伤修复。	（1）汽车车身修复基础，介绍车身维修安全知识、车身修复常用工具及其正确使用、汽车车身结构、车身焊接。 （2）车身钣金修复，介绍车身损坏分析、车身测量、车身校正技术、车身损伤修复。 （3）汽车车身涂装修复，介绍涂料的基础知识、涂装的工艺方法、涂装的喷涂缺陷及后处理。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车车身修复技术知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
10	汽车生产管理	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 企业经营战略管理、汽车制造企业生产管理、汽车制造企业生产技术管理、设备管理、企业质量管理、质量管理体系、企业文化。 能力目标： 企业管理概论、现代企业管理的基本职能。	（1）企业管理概论、现代企业管理的基本职能。 （2）企业经营战略管理、汽车制造企业生产管理、汽车制造企业生产技术管理、设备管理、企业质量管理、质量管理体系、企业文化。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车生产管理理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影

				仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
11	汽车保险与理陪	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 汽车保险概述、汽车保险合同与原则、汽车保险产品、汽车保险承保实务。 能力目标： 掌握汽车事故非车损评估、车辆损失评估、汽车保险欺诈的预防与识别、汽车保险相关法律法规分析。	（1）汽车保险查勘、定损、核赔、核保工作岗位实际需要的相关内容，包括汽车保险概述、汽车保险合同与原则、汽车保险产品、汽车保险承保实务。 （2）汽车保险理赔买务、汽车事故非车损评估、车辆损失评估、汽车保险欺诈的预防与识别、汽车保险相关法律法规分 析。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车保险与理陪理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
12	汽车售后服务管理	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 汽车售后服务企业的建立、服务理念、顾客满意、日常运营管理、保修和召回、配件管理。 能力目标： 工具设备与安全生产管理、服务与销售部门的协调管理、人力资源管理、服务营销管理及目标管理。	（1）汽车售后服务企业的建立、服务理念、顾客满意、日常运营管理、保修和召回、配件管理、工具设备与安全生产管理。 （2）服务与销售部门的协调管理、人力资源管理、服务营销管理及目标管理。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车售后服务管理知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科

				学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
13	汽车新技术	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）培养学生分析和解决问题能力，并逐步养成严谨的工作作风。 知识目标： 汽车新技术应用与发展、汽车传感器技术、汽油机电控喷油技术、柴油机电控喷油技术、汽车点火与排放控制技术、汽车行驶安全电控技术、汽车电控自动变速技术、汽车巡航控制技术、汽车电控悬架技术。 能力目标： 汽车车载局域网技术、汽车故障自诊断技术和新能源汽车技术。主要介绍了各种电控系统的功能、分类方法、结构组成、工作原理、控制过程、故障诊断与检修方法等。	（1）汽车新技术应用与发展、汽车传感器技术、汽油机电控喷油技术、柴油机电控喷油技术、汽车点火与排放控制技术。 （2）汽车行驶安全电控技术、汽车电控自动变速技术、汽车巡航控制技术、汽车电控悬架技术。 （3）汽车车载局域网技术、汽车故障自诊断技术和新能源汽车技术。主要介绍了各种电控系统的功能、分类方法、结构组成、工作原理、控制过程、故障诊断与检修方法等。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车新技术理论知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
14	新能源汽车底盘检修	素质目标： （1）职业道德和敬业精神； （2）工匠精神和创新精神； （3）增强学生综合分析问题和解决问题的能力和实践操作的技能 知识目标： 了解新能源纯电动汽车驱动系统常见故障检修 能力目标： 混合动力汽车传动系统常见故障检修、检测维修操作规范及安全意识。	（1）纯电动汽车驱动系统常见故障检修、混合动力汽车传动系统常见故障检修。 （2）电子动力转向系统检修和再生制动系统检修。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握新能源汽车底盘检修技术知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动

				学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70
15	汽车传感器技术	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）有分工合作、团队协作能力，数字应用能力，信息收集与处理能力，具备综合分析、解决实际问题的能力，开拓创新的能力。 知识目标： 能正确描述传感器的作用、组成和常用术语；能正确描述汽车电控系统中各传感器的类型和工作原理；掌握汽车电控系统中各传感器的故障现象、故障检测与故障排除的流程方法。 能力目标： 能辨别和说出汽车电器设备各部位传感器的名称和功用；能将传感器实物转化成简图并分析工作过程；通过简图能在实物中找出相应的零部件并分析它的工作过程和工作原理；能正确拆装汽车电器的各个传感器，并有维修和排除故障的能力；能对汽车传感器的性能进行检测；能检测信号装置部分的传感器；能检测警报装置部分的传感器；能检测仪表装置部分的传感器。	（1）传感器的基本概念。 （2）传感器技术现状。 （3）检测技术的基本知识。 （4）常用传感器的工作原理及应用。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车传感器技术知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
16	汽车职业道德与法律法规	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （2）培养高尚的思想道德情操、掌握机动车维修职业道德的内涵。 知识目标： 掌握机动车维修法律法规，理解新时代大学生的使命担当，加强自我管理，不断开拓创新，实现机动车行业可持续性发展。 能力目标： （1）掌握相关法律法规的主要内容及其在机动车维修行业的适用条款和实施要求。 （2）全面、系统的了解汽车维修标准体系的目的，自觉地开展企业标准化工作。	（1）机动车维修从业人员职业道德。 （2）机动车维修法律法规。 （3）汽车维修标准体系。 （4）汽车维修检测主要技术标准。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车职业道德与法律法规知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。

				3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
17	汽车营销	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）理解市场营销的基本概念。培养学生独立思考、综合运用知识的能力。 知识目标： （1）学会市场分析的基本方法、学会分析市场营销环境。 （2）培养学生独立思考、综合运用知识的能力。 能力目标： 通过该门课程的学习，学生在日常学习和职业生涯规划中，能结合党和国家的路线方针政策实时指导和调整自己的学习和生活规划。	（1）概论、汽车市场营销计划与策划。 （2）汽车营销环境、汽车市场调查与预测。 （3）汽车消费心理与消费行为 、汽车市场细分与目标市场定位。 （4）市场产品策略、汽车价格策略。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车营销知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
18	汽车电控技术	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）有分工合作、团队协作能力，数字应用能力，信息收集与处理能力，具备综合分析、解决实际问题的能力，开拓创新的能力。 知识目标： 掌握汽车电子控制系统概况以及汽车电子控制各系统的工作原理。了解汽车电控技术发展的趋势。 能力目标： 掌握汽车电控系统的故障检测与维修。熟悉汽车电控技术应用现状 。	（1）汽车电子控制技术概况、电控汽油喷射系统。 （2）电子控制自动变速器、电子控制自动防抱死系统。 （3）电子控制悬架系统、电子控制转向系统。 （4）巡航控制系统、汽车电子防盗系统、车载网络系统。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车电控技术知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程

				性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。
19	汽车涂装	素质目标： （1）职业道德和敬业精神。 （2）工匠精神和创新精神。 （3）数字应用能力，信息收集与处理能力，具备综合分析、解决实际问题的能力，开拓创新的能力。 知识目标： 涂装表面预处理、底漆涂装、腻子涂装中涂漆层涂装、面漆涂装。 能力目标： 具有使用汽车诊断仪器设备的能力。漆膜缺陷防治和质量检测。	（1）认识汽车涂装、汽车涂装安全环保知识、汽车涂装设备工具和材料。 （2）涂装表面预处理、底漆涂装、腻子涂装。 （3）中涂漆层涂装、面漆涂装 漆膜缺陷防治和质量检测。	1、主讲教师需要具备丰富教学经验，掌握汽车涂装知识，同时应具备较丰富的教学经验；具备较强的实践动手能力。 2、通过示范教学、项目教学、案例教学，环境教学，为学生提供实践操作机会。运用多媒体教案，结合多媒体投影仪等先进教学设备提高教学内容的科学性、先进性和趣味性，师生互动，调动学生的学习积极性，提高教学效果。 3.本课程采取过程性考核和终结性考核相结合方式，过程性占 30%权重，终结性考核占 70%权重。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。

本专业总学时数为 4616 学时，每 18 学时折算 1 学分，总学分为 214 学分。公共基础课学时为 1264 学时、65 学分；专业课学时为 3352 学时、176 学分。其中，公共基础课学时数占总学时的 27.38%.实践性教学学时占总学时的 63.04%.各类选修课学时累计占总学时的 12.22%。顶岗实习为 12 个月即从第七学期第十学

期。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分，共计 8 分。

表 8　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		第四学年		第五学年		总计	所占比例
		第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	第 9 学期	第 10 学期		
1	入学教育与军事训练	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1.5%
2	课堂教学	14	17	16	17	16	17	—	16	12	—	125	62.5%
3	实践性教学（实习周）	1	2	2	2	2	2	—	2	3	—	16	8%
4	考试	1	1	1	1	1	1	—	1	1	—	8	4%
5	工学交替、顶岗实习	—	—	—	—	—	—	20	—	—	20	40	20%
6	毕业设计	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	1%
7	毕业教育	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0.5%
8	专业劳动实践	1	—	1	—	1	—	—	1	1	—	5	
教学周数（不含寒暑假）		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	100%

表 9 新能源汽车技术专业全学程教学日历

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	B	B	B	H	H	H	H	C	H	A	H	H	H	H	H	H	H	H	H	I
二	H	H	H	H	G	G	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	I
三	H	H	H	H	H	H	G	G	H	A	H	H	H	H	H	H	H	H	H	I
四	H	H	H	H	H	H	H	H	G	G	H	H	H	H	H	H	H	H	H	I
五	H	H	H	H	H	H	H	H	H	A	H	G	G	H	H	H	H	H	H	I
六	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	G	G	H	H	H	H	I
七	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
八	H	H	H	H	H	H	H	H	H	A	H	H	H	H	H	H	H	G	G	I
九	H	H	H	H	H	H	H	H	H	A	H	H	H	C	G	D	J	J	K	I
十	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

专业劳动实践；B、入学教育与军训；C、认知实习；D、跟岗实习；E、工学交替、顶岗实习；F、课程设计；G、专业课程实习；H、课程教学；I、复习考试；J、毕业设计；K、毕业教育。

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

师生比达 1:18 以上,双师素质教师占专业教师比例一般不低

于 60%,专人教师队伍要考虑职称、年龄、形成合理的梯队结构。保证本专业人才培养目标的实现须拥有一支具有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心和先进的职教理念、扎实的理论功底、熟练的实践技能、丰富的表达方式的双师型教师队伍。专业教学团队由专业带头人、骨干教师、专、兼职教师共同组成，专、兼职教师须满足下列任职条件。

1.队伍结构

师生比达 1:18 以上,双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%,专任教师队伍要考虑职称、年龄、形成合理的梯队结构。

2.专任教师

本专业专任教师应有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有高校教师资格和本专业领域有关技能证书；具有汽车服务工程、车辆工程、电气自动化等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 2 年累计不少于 2 个月的企业实践经历。不具备 3 年以上企业工作经历的新入职教师应有赴企业实践经历，可从知名汽车维修服务企业引进中级、高级职称人才，担任专业教师，对接行业承担课程改革任务，提高人才培养质量。

3.专业带头人

本专业带头人应具有副教授职称，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，能够较好地把握国内外行业、专业发

展趋势，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的切实需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

本专业兼职教师应有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，主要从相关校企合作企业及实习实训基地聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有技师以上相关专业技能等级

（1）具有 3 年以上相关岗位工作经历，有丰富的实际工作经验；

（2）具有技师或者中级以上专业技术职务或在职业技能竞赛中获得奖励；

（3）具有较强的教学组织能力、一定理论水平和丰富实践经验的新能源汽车专业技术人员或中、高级技师。聘请有丰富经验的培训师担任专业理论课教师，聘请一线技术人员担任实习实训教师，实施“企业师傅+学校教师（双师）”双导师制。建立师傅带培津贴制度，实行以师带徒的工作室培养模式，并把带培情况纳入企业师傅个人绩效考核，建立“专业教师到企业顶岗培训、企业专家来学校兼职任教”的校企协同培养机制。

表 10 专业教学团队一览表

专任教师配置总数：10 人，师生比：1：13。			
结构/比例		比例（%）	备注
职称结构	教授	10%	
	副教授	20%	
	讲师	50%	
	初级	10%	
学位结构	博士	10%	
	硕士	50%	
	本科	40%	
年龄结构	35 岁以下	60%	
	36-45 岁	10%	
	46-60 岁	30%	
	61 岁以上	0%	
双师型教师		80%	
专任教师		80%	
专业带头人		10%	

（二）教学设施

对教室，校内、校外实习实训基地等提出有关要求

1．教室一般配备黑（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.校内实习实训基地要求

（1）新能源汽车基础模块实训中心。

新能源汽车基础模块实训中心应配备高压安全作业实训室、电工电子实训室、新能源汽车构造实训室(含整车装配)、高压组件结构拆装实训室(含各类型电池、电机、变频器、混合动力发动机等)。实训台要保证上课学生 4-6 人/台(套)。适用课程:新能源汽车电工电子技术、认识新能源汽车、电学基础与高压安全、汽车构造、新能源汽车装配工艺。

（2）新能源汽车"三电"实训中心。

新能源汽车"三电"实训中心应配备动力电池及管理系统实训台、交直流充电系统实训台、电机和电驱动系统实训台、整车控制系统实训台(含 12V 电源分配及用电设备、电动转向、变速器/减速机、CAN 网络通信等)等设备;实训台要保证上课学生 4-6 人/台(套)。适用课程:新能源汽车整车控制技术、新能源汽车电池及管理系统检修、新能源汽车电机及控制系统检修、新能源汽车电气技术。

（3）新能源汽车整车维护与故障维修实训中心。

新能源汽车整车维护与故障维修实训中心应配备油电混合动力汽车、插电混合动力汽车和纯电动汽车，车辆要保证上课学生 4-6 人/台(套)。适用课程:新能源汽车电气技术、新能源汽车的维护与故障诊断。校内实训基地主要采用理实一体化的模式进行教学，每个场地要求容纳 50 名学生的教学需求，具体校内实训基地条件配置如下表.

表 11—1 新能源汽车基础模块实训中心

实训室名称	新能源汽车基础模块实训中心		面积要求	200 平方米
序号	实训项目	支撑课程	工位数量	备注
1	高压安全作业实训	电学基础与高压安全	6 个	校内完成，本实训为必做项目，实训室和实训台要保证上课学生 4-6 人/台(套)
2	电工电子实训	新能源汽车电工电子技	6 个	
3	新能源汽车构造实训(含整车装配设备)	认识新能源汽车、汽车构造	6 个	
4	高压组件结构拆装实训(含各类型电池、电机、变频器、混合动力发动机等)	电学基础与高压安全	6 个	

表 11—2 新能源汽车"三电"实训中心

实训室名称	新能源汽车"三电"实训中心		面积要求	50 平方米
序号	实训项目	支撑课程	工位数量	备注
1	动力电池及管理系统实训	新能源汽车充电系统原理与检修	6 个	校内完成，本实训为必做项目，实训台要保证上课学生 4-6 人/台(套)
2	交直流充电系统实训	新能源汽车充电系统原理与检修	6 个	
3	电机和电驱动系统实训台、整车控制系统实训台(含 12V 电源分配及用电设备、电动转向、变速器/减速机、CAN 网络通信、三项异步电机线路连接等)	新能源汽车电机及控制系统检修	6 个	
4	整车控制系统实训台(含 12V 电源分配及用电设备、电动转向、变速器/减速机、CAN 网络通信、电气等)	新能源汽车整车控制技术	6 个	

表 11—3 新能源汽车整车维护与故障维修实训中心

实训室名称	新能源汽车整车维护与故障维修实训中心		面积要求	50 平方米
序号	实训项目	支撑课程	工位数量	备注

1	油电混合动力整车实训	新能源汽车充电系统原理与检修、新能源汽车维护与故障诊断	6 个	校内完成，本实训为必做项目，车辆要保证上课学生 4-6 人/台(套)
2	纯电动汽车整车实训	新能源汽车维护与故障诊断、新能源汽车电机及控制系统检修	6 个	

表 12：新能源汽车仿真实训室

实训室名称	**新能源汽车仿真实训室**		**面积要求**	**50 平方米**
序号	实训项目	支撑课程	工位数量	备注
1	新能源汽车整车故障仿真实训	新能源汽车充电系统原理与检修、新能源汽车维护与故障诊断	40 套	校内完成，本实训为必做项目，车辆要保证上课学生 4-6 人/台(套)

3.校外实训基地、学生实习基地基本要求基本要求

（1）校外实训基地基本要求为:具有稳定的校外实训基地;能够开展新能源汽车生产制造、售后技术服务等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施

规章制度齐全。

（2）学生实习基地基本要求为:具有稳定的校外实习基地;能提供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试验,新能源汽车维修与服务等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的

指导教师对学生实习进行指导和管理;有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。

表 13 新能源汽车技术专业校外实训实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	湘西职院新能源汽车技术专业实训基地	比亚迪汽车吉首宝诚 4S 店	专业认识实习	深度合作
2	湘西职院新能源汽车技术专业实训基地	吉利汽车湘西 4S 店	专业认识实习	深度合作
3	湘西职院新能源汽车技术专业实训基地	长沙比亚迪汽车有限公司	生产性实训	深度合作
4	湘西职院新能源汽车技术专业实训基地	怀化北汽新能源体验店	生产性实训	深度合作
5	湘西职院新能源汽车技术专业实训基地	杭州吉利汽车有限公司	生产性实训	深度合作
6	吉首基地	吉首市宏运通汽车维修美容服务中心	专业认识实习、生产性实训、顶岗实习	深度合作
7	吉首基地	吉首市吉兴汽车服务中心	专业认识实习、生产性实训、顶岗实习	深度合作
8	吉首基地	吉首市吉行远汽车服务公司	专业认识实习、生产性实训、顶岗实习	深度合作
9	吉首基地	吉首市金扳手汽车快修公司	专业认识实习、生产性实训、顶岗实习	深度合作

注：“用途”指专业认识实习、生产性实训、顶岗实习等。

（三）教学资源

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

1.教材选用基本要求

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

表 14 新能源汽车技术专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	新能源汽车技术	“十三五”规划教材	上海交通大学	王桂金	2018
2	新能源汽车电气技术	“十三五”规划教材	上海交通大学	杨建华	2018
3	新能源汽车驱动电机与控制技术	“十三五”规划教材	北京邮电大学出版社	李琼	2019
4	新能源汽车电池及管理系统检修	“十三五”规划教材	机械工业出版社	谭婷	2020
5	新能源汽车维护与故障诊断	“十三五”规划教材	上海交通大学	罗彬	2018
6	电学基础与高压安全	十三五”规划教材	同济大学出版社	汤爱国	2020.5
7	认识新能源汽车	十三五”规划教材	同济大学出版社	谭婷	2020.5
8	新能源汽车充电系统原理与检修	十三五”规划教材	同济大学出版社	张珠让	2020.5
9	新能源汽车整车控制技术	十三五”规划教材	同济大学出版社	兰文奎	2020.5
10	智能网汽车技术	十三五”规划教材	北京邮电大学出版社	严朝勇	2020.5
11	新能源汽车结构与检修	“十三五”规划教材	上海交通大学出版社	江　军	2020.5
12	新能源汽车电工电子技术	“十三五”规划教材	上海交通大学出版社	冯英荐	2020.5

13	汽车机械识图	十三五”规划教材	同济大学出版社	王　敏	2019.6 修订
14	汽车机械基础	“十三五”规划教材	上海交通大学出版社	何　雪	2020.5
15	汽车单片机技术	“十三五”规划教材	吉林大学出版社	卞云松	2020.5
16	汽车构造	“十三五”规划教材	上海交通大学出版社	黄 旭	2020.5
17	AutoCAD	“十三五”规划教材	电子科技大学出版社	陈雪萍	2020.5

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：高职新能源汽车技术专业高技能人才培养体系建设研究、构建高职新能源汽车技术专业课程体系、《新能源汽车技术》、《新能源汽车构造》、湖南省技能抽考题库等。

表 15 新能源汽车技术专业主要参考图书文献配备表

序号	图书文献名称	具体要求
1	《怎样看汽车电路图》	专业技术类图书 15 册
2	汽车维修手册、电路图（畅易汽车维修平台）	覆盖主流车型
3	《汽车维护与修理》	学术期刊 月刊 按期订阅按期订阅
4	《汽车维修》	学术期刊 旬刊 按期订阅按期订阅
5	湖南省技能抽考题库	电子档+30 册纸质档
6	《新能源汽车整车控制技术》	专业技术类图书 15 册
7	《认识新能源汽车》	专业技术类图书 15 册
8	《新能源汽车电气技术》	专业技术类图书 15 册
9	《新能源汽车电池及管理系统检修》	专业技术类图书 15 册

10	《电学基础与高压安全》	专业技术类图书 15 册

3. 数字教学资源配置基本要求

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

表 16　新能源汽车技术专业数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	新能源汽车技术专业教学资源库	http://www.zzptc.com/xny/ShowClass.asp?ClassID=1124
2	汽车构造	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/2066199#teachTeam
3	汽车维护技术	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/2068696#teachTeam
4	汽车电器设备构造与维修	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/2066308#teachTeam
5	新能源概论	https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/2068681#teachTeam
6	新能源电动汽车电机控制器	https://ke.qq.com/course/2467741?taid=9309985861642141
7	新能源汽车结构原理与检测诊断	https://ke.qq.com/course/443684
8	新能源电动汽车动力电池（锂电池）基础知识	https://ke.qq.com/course/2774611?taid=9925587819451987
9	新能源汽车控制器硬件电路设计	https://ke.qq.com/course/512654?taid=4378238122447502
10	新能源电动汽车原理与结构	https://ke.qq.com/course/1708478?taid=7578323766612414

（四）教学方法

在教学方法的设计上，充分体现“学生主体、教师主导”的特点。把学习环境和职场环境结合，学习内容和工作工艺结合，

学习过程和工作过程结合等，实现把学生的“学”和企业的“工”有机结合；实施理实一体化、“教、学、做”一体化教学；推行任务驱动、项目导向，精讲多练，采用案例式、启发式及现场教学；实行阶段性生产实习和顶岗实习。

1.信息化教学

适应“互联网+职业教育”，利用超星学习通和智慧职教等相关平台，运用现代信息技术改进教学方式方法。课程教学采取翻转课堂，课前导学，课中以项目、任务、案例为载体，开展参与式、讨论式、体验式、实战式等方式引导教学，课后采取教学评价、学生总结等方法，实现线上线下，课内课外，理论与实践的多元化教学方法和评价系统。

2.行动导向教学

对于专业核心课程中技能要求较高的内容，采取行动导向教学法进行分组教学，结合理实一体化教学场地组织教学，让学生零距离接近生产环境，按“资讯、计划、决策、实施、检查、评价”六步法进行学习，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业和创业能力。突出学生在校学习内容与实际工作的一致性，以《新能源汽车电池及管理系统检修》课程教学为例，其课程设置主要针对电动机械式接触器的作用和电源管理系统状态监测这个典型工作任务。教师根据实际工作过程调整教学内容，引导学生自己学习电源管理系统的过程，按流程完成电源管理系统内容及注意事项，让学生懂得需要

做什么，怎样做，需要具备哪些知识和技能，让学生有针对性的学习，学以致用。

3. “课堂+实训车间+师徒”现场教学

专业教学依托校内实训车间、校外跟岗实习基地，形成“课堂＋实训车间”的专业建设模式，实施“课堂+实训车间+师徒”的人才培养模式，学生即徒弟，教师即师傅，把课堂搬进工作室，把产品搬进课堂，学中做，做中学，工学交替，以产品、项目驱动，实现教、学、做一体化，培养学生职业素养，提高学生动手能力，缩短学校与企业距离。如《新能源汽车维护与故障诊断》、《新能源汽车电气技术》、《新能源汽车电机及控制系统检修》、《认识新能源汽车》等专业课的教学中，带领学生到车间现场教学，学生容易接受、理解，实用性强。

（五）教学组织形式

1.校内教学与校外教学相结合

充分整合校内校外教学资源，实现校内教学和校外教学相互补充、有机衔接。 培养过程中明确校内教学、校外教学的主要教学任务和进程安排，科学配置教学资源，确保学生有规定的校内学习时间，积极探索错峰教学、分组教学等教学方式，充分发挥资源的使用效率；校外教学要有具体的教学内容和相匹配的教学条件，积极探索导师制、导学制，推动学生自主学习。

2.线上教学与线下教学相结合

充分利用现代信息技术，开展线上线下混合式教学。培养过

程中明确线上、线下的教学内容、具体安排和教学要求，线上教学应有适合不同生源学习的教学资源，严格过程管理和考核，积极探索科学育人的方法和教学模式的更新，确保学生时时能学、处处可学、人人真学。线下教学应明确具体的教学安排和教学形式，最大程度服务学生个性化学习需要。

（六）学习评价

1.评价内容

考核内容以职业素质+课程够用的知识+基础的课程技能+一定的创新能力。以职业真实工作情境创设问题情境，以完成职业典型工作任务为目标设计综合化的测试题目，突出对学生综合职业能力的考核评价。导入交通行业从业资格考试和国家职业资格考试，实施“双证书”制度。

2.评价方式

专业核心课程考核采取过程性评价与终结性评价相结合。过程性评价以小组为单位，主要考核学生在学习工作中学习工作态度、团队协作合作、自主学习、表达能力、解决问题和学材完成情况等方面，采用小组自评+小组互评+教师评价的方式。终结性评价以个人为单位，包括实操考核和理论考核两个方面。理论考核采用笔试形式，考核内容侧重于基础知识内容。实操考核每个项目结束时进行，采用企业的考核标准，通过抽签，要求学生在规定时间内完成对规定项目的规范操作，考核内容侧重于对学生安全、环保、6S 理念及规范操作的考核。

3.评价主体

建立学生、教师、学校、社会多方参与的教学评价体系，实现评价主体多元化，突出企业在学生评价中的作用，导入企业的考核标准，企业技师直接参与课程的实操考核。评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（七）质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，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。

1.构建内外结合、三级联动的质量控制体系

内外结合即内部监控和外部监控相结合，内部监控包括学校内部的教学督导、领导听课、学生评教、同行评教、专家评教等形式，外部监控包括政府评价、企业评价、家长及社会评价、媒体评价等。三级联动即成立学院、系部和教研室三个层面的质量控制机构，建立相应的三支质量监控队伍。学院层面设立教育教学指导委员会，由企业（行业）负责人和学院领导组成，其基本职能是宏观调控校企合作的发展，统一协调校企合作过程中遇到的问题，依据产业结构的调整和升级等所带来的企业、市场所需要的人才规格与数量的变化，合理配置学院资源，使之与企业和

市场对接。系部层面：设立专业建设委员会，由企业的高级技术、管理人员和学院各系部的相关负责人、专业带头人等组成，主要职责是：负责专业建设，即根据企业及市场需求的现状与变化，提出专业设置与调整的方案；对专业所适应的岗位或岗位群所需的知识、能力、素质进行分析，制定专业培养方案，并负责培养方案在实施过程中的具体指导；为本专业提供就业指导及职业继续教育发展方案等。教研室层面：设立课程改革和课程开发指导小组，由企业一线的技术骨干、能工巧匠和教研室骨干老师组成，主要职责是：课程开发，根据职业能力要求，确定教学内容、教学方法和教学手段；课程改革，根据岗位职业能力的需要，适时进行课程内容的调整和改革，并负责具体的指导和实施；指导学生的实习和实践。

2.形成多方参与的质量考核评价体系

（1）强化日常教学管理。学院、各系部每天均有专人对教学班级进行巡视督导，从第一线抓起，层层保证教学管理制度的严格实施。

（2）强化专业（学科）带头人的管理。为了更好地发挥“传帮带”的示范作用，学院制定了《专业（学科）带头人评聘办法》，给各专业带头人每期都明确了相应的任务，如听课、讲座、课题等，让专业（学科）带头人做到名符其实。

（3）修订学术成果奖励办法。计划修订《教师教研科研学术成果奖励办法》，加大学术成果奖励力度，激励教师投身教研教

改的热情。

（4）完善教学质量考核办法。修订《教学系部教学工作考核办法》、《教师教学质量考核办法》，更好地规范教师的教学行为，保证教学效果，确保了教学质量。

（5）建立健全全员参与、全过程质量监控和评价体系，形成社会、企业、学生和学校参与的多元化评价体系实现四个结合：即教师评价、学生评价、企业评价和社会评价等多元结合的评价机制体制。

3.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。专业建设质量监控点见下表

监控维度	监控点	监控标准
1.专业设置	（1）专业设置论证报告	≥良好
	（2）培养目标与规格	≥良好
	（3）年度专业人才市场需求调研报告	≥良好
2.专业建设与改革	（4）专业建设规划	≥良好
	（5）课程建设规划	≥良好
	（6）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
	（7）专业课程体系	≥良好

监控维度	监控点	监控标准
	（8）教学组织设计	≥良好
	（9）教学方法和手段	≥良好
	（10）实习实训项目开出率	100%
	（11）整体项目开出率	≥85%
	（12）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
3.专业师资队伍	（13）专业师资队伍建设规划	≥良好
	（14）专任核心课教师（名）	≥3
	（15）副高以上专业技术职务教师（名）	≥1
	（16）“双师型”教师比例	≥70%
	（17）教师培养培训达标率	100%
	（18）平均年度发表论文与出版著作（篇）	4
	（19）平均年度在研课题与项目	3
4.专业教学环境	（20）实训室建设规划	≥良好
	（21）实训室数量及设备台套数	≥良好
	（22）生产性实训基地数量	≥1
	（23）专业网络平台建设	≥良好
	（24）专业图书资料（册）	≥500
	（25）年度生均经费投入（元）	≥7000
	（26）专业技能抽查通过率	100%
	（27）毕业设计合格率	100%
	（28）双证书率	≥90%
	（29）招生计划（人）	≥50

监控维度	监控点	监控标准
	（30）招生计划完成率	≥90%
	（31）新生报到率	≥90%
	（32）初次就业率	≥85%
	（33）对口就业率	≥65%
	（34）专业年度办学水平评估	≥良好

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，完成各门课程学习及参与各教学环节活动，参加专业规定的实习，修满专业人才培养方案所规定的 214 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求且满足如下条件准予毕业。

1、学生必须修完本专业教学进程表所规定的必修课程，成绩合格。

2、毕业设计、专业技能抽测合格。

3、必须获得一项与本专业（或岗位）必备能力相关的职业资格证书或技能等级证书。

表 17 职业资格证书要求

序号	职业岗位	职业资格证书	颁证机关	等级	要求
1	新能源汽车售后	汽车维修工	人社部门	中级	考取1项专业相关资格证书以上
2	新能源汽车售后	维修电工	人社部门	中级	

3	新能源汽车售后与制造	【新能新能源汽车动力驱动电机技术】	中车行 1+X 评价组织	中级	
4	新能源汽车售后与制造	【新能源汽车悬架转向制动安全技术】	中车行 1+X 评价组织	中级	
5	新能源汽车售后与制造	【新能源汽车电子电气空调舒适技术】	中车行 1+X 评价组织	中级	
6	新能源汽车售后与制造	【新能源汽车网关控制娱乐系统技术】	中车行 1+X 评价组织	中级	

十、附录

表 18　教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学时分配				考核		学年/学期//周课时数										备注
				总学时	学分	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年		
										一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	
										20周	20周	20周	20周	20周	20周		20周	20周	20周	
公共基础课	必修课	2620005	语文（职业模块）	68	2	32	36		√				4			企业工学交替			顶岗实习	
		2620006	职业生涯规划	36	2	32	4		√	2										
		2620004	哲学与人生	36	2	32	4		√			2								
		1113004	职业道德与法律	36	2	32	4		√		2									
		2610001	思想道德修养与法律基础	48	3	40	8	√						2	2					
		2610002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	4	52	12	√									2	2		
		2620001	形势与政策	40	1	40	0		√					2	2		2	2		
		2415012	应用文写作	36	2	18	18		√			2								
		2413001（1-4）	大学体育	136	8	26	110		√	2	2	2	2							
		2415013	语文（基础模块）	128	8	88	40	√		4	4									
		2023015	计算机应用基础	90	5	30	60	√		6										
		2640001	大学生心理健康教育	40	2	24	16		√					2	2					

		1113001	大学生职业发展与就业指导	36	2	26	10		√									2	
		1113002	创业基础	36	2	32	4		√			2							
		0900001	军事理论	36	2	36	0		√	2									
		0900002	军事技能	112	2	0	112		√	3周									
		0900005	大学生安全教育	24	1	24	0		√		1								
		0900003	劳动教育(劳动精神、劳模精神、工匠精神)	18	1	0	18		√	2	2								
	选修课	02513087	普通话	64	4	28	36		√			2	2						
		02515112	数学	72	4	28	44		√	2	2								
		02515113	英语	72	4	28	44		√		2	2							
		02515114	经济政治与社会	36	2	20	16	√					2						
		小计		1264	65	668	596			18	13	12	10	6	6		4	6	
专业基础课	必修课	02745001	汽车机械识图	64	4	30	34	√		4									
		02745002	新能源汽车电工电子技术	64	4	30	34	√		4									
		02745003	汽车机械基础	64	4	30	34	√			4								
		02745004	汽车单片机技术	64	4	30	34	√				4							
		02745005	AutoCAD	96	5	40	56	√			4								
		02745006	汽车使用与维护	96	5	40	56	√					4						
		02745007	汽车电路识图	96	5	40	56						4						
		02745008	汽车构造	96	5	40	56	√				4							
		小计		640	36	280	360			8	8	8	8	0	0		0	0	
专业核心课	必修课	02745009	新能源汽车整车控制技术	96	5	40	56	√					6						
		02745010	认识新能源汽车	96	5	40	56	√						6					
		02745011	新能源汽车电气技术	96	5	40	56	√						6					

		02745012	新能源汽车电池及管理系统检修	96	5	40	56	√							6				
		02745013	电学基础与高压安全	96	5	40	56	√							6				
		02745014	新能源汽车电机及控制系统检修	96	5	40	56	√								6			
		02745015	新能源汽车维护与故障诊断	96	5	40	56	√								6			
		02745016	新能源汽车装配工艺	96	5	40	56	√									6		
		小计		768	40	320	448			0	0	0	6	12	12	12	6		
专业拓展	必修课	02745017	毕业设计	56	2	26	30		√								2周		
		02745018	工学交替、跟岗实习	960	24	0	960		√										
		02745019	智能网汽车技术	64	4	30	34	√									4		
		02745020	新能源汽车底盘检修	64	4	30	34		√			4							
		02745021	新能源汽车充电系统原理与检修	64	4	30	34		√				4						
		02745022	汽车生产管理	64	4	30	34		√						4				
		02745023	燃料电池汽车技术	64	4	30	34		√							4			
		02745024	新能源汽车装配工艺	96	5	40	56	√									6		
		02745025	新能源汽车轻量化技术	64	4	30	34	√						4					
		02745026	汽车车载网络系统检修	64	4	30	34	√							4				
		02745027	汽车试验技术	64	4	30	34		√							2			
	选修课	02745028	汽车涂装	32	1	12	20		√						2				
		02745029	汽车营销	32	1	12	20		√					2					
		02745030	汽车职业道德与法律法规	32	1	12	20		√								2		
		02745031	汽车电控技术	64	2	30	34		√					4					
		02745032	汽车传感器技术	64	2	30	34		√		4								

		02745033	汽车保险与理陪	32	1	12	20		√								2			
		02745034	汽车售后服务管理	32	1	12	20		√								2			
		02745035	汽车新技术	32	1	12	20		√									2		
		小计		1944	73	438	1506			0	4	4	4	10	10		10	14		
总 计				4616	214	1706	2910			26	25	24	28	28	28	0	26	26	0	

表 19　理论教学与实践教学、课程类型与总学时比例表

序号	课程类型	课程性质	课程门数	教学课时		总学时	总学分	实践学时占总学时比例（%）
				理论课	实践课			
1	公共基础课	必修课	18	564	456	1020	51	22.10%
		选修课	4	104	140	244	14	5.29%
2	专业拓展课	选修课	8	132	188	320	10	6.93%
3	专业拓展课	必修课	11	306	1318	1624	63	35.18%
4	专业基础课	必修课	8	280	360	640	36	13.86%
5	专业核心课	必修课	8	320	448	768	40	16.64%
总　　计			57	1706	2910	4616	214	100.00%
公共基础课程			22	668	596	1264	65	27.38%
实践课					2910	2910		63.04%
选修课			12	236	328	564	24	12.22%