



临汾职业技术学院
LINFEN VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

新能源汽车技术 专业人才培养方案 (三二分段两年制)



二〇二四年九月

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.....	1
五、培养目标与培养规格.....	2
(一) 培养目标.....	2
(二) 培养规格.....	2
六、课程设置及要求.....	5
(一) 公共基础课程.....	8
(二) 专业(技能)课程.....	13
七、教学进程总体安排.....	22
八、实施保障.....	25
(一) 师资队伍.....	25
(二) 教学设施.....	27
(三) 教学资源.....	29
(四) 教学方法.....	31
(五) 学习评价.....	31
(六) 质量管理.....	35
九、毕业要求.....	35
十、附录.....	36

新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：460702

二、入学要求

职业高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力的学习者

三、修业年限

二年

四、职业面向

表 1 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	职业资格证书或职业 技能等级证书举例
装备制造大类 (46)	新能源汽车 技术类 (4607)	新能源汽车 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)； 汽车摩托车修 理技术服务人 员(4-12-01)	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	职业资格证书： 1. 低压电工操作证 2. 汽车装调工 3. 汽车维修工 X 证书： 1. 智能新能源汽车 2. 商用车销售 3. 汽车运用与维修

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持“五育并举”、德技并修，培养思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德、创新意识、信息化水平，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握新能源汽车动力蓄电池、驱动电机及电控系统的结构和工作原理、新能源汽车整车电源管理和网络架构、故障诊断策略及相关法律法规等知识，具备新能源汽车整车及关键零部件的装配调试、性能检测、样品试制试验等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事新能源汽车整车及其关键零部件装调、质量检验、生产现场管理、样品试制试验和新能源汽车维修与服务等方面工作的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

（1）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，具有深厚的爱国主义情怀和中华民族自豪感。

（2）具有正确的世界观、人生观、价值观。

（3）遵守法律、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，切实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。

(4) 具有质量意识和绿色环保意识，具备良好的安全意识、信息素养，认同工匠精神，拥有创新思维以及全球视野。

(5) 具有较强的自我管理、职业生涯规划的意识，以及较强的集体意识和团队合作精神。

(6) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，良好的行为习惯。

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

(8) 掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；拥有积极的人生态度和良好的心理调适能力。

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以及环境保护、安全消防等相关知识。

(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) 熟悉动力电池管理系统和上电逻辑知识。

(6) 掌握汽车电路图识读方法。

(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) 掌握新能源汽车的电气故障排查方法。

(14) 了解智能网联汽车技术知识。

3. 能力

◆通用能力

(1) 具有英语的基本听、说、写能力。

(2) 具有较强的口头与书面表达能力。

(3) 具有较强的 interpersonal 沟通能力。

(4) 具有新技术、新工艺等的学习和运用能力。

(5) 具有终身学习、熟练运用信息技术收集处理信息的能力。

(6) 具有独立思考、逻辑推理、制定工作计划等方面的能力。

(7) 具有发现问题、分析问题、解决问题的能力。

(8) 具有信息加工、总结归纳的能力。

(9) 具有良好的创新意识及团队合作能力。

(10) 具有阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。

◆专业技术能力

(1) 具有探究问题、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

- (2) 具有新能源汽车整车及关键零部件装调的能力。
- (3) 具有新能源汽车整车及关键零部件生产过程中的质量检验和性能检测的能力。
- (4) 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件生产的工艺编制、现场管理的能力。
- (5) 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件样品试制试验的能力。
- (6) 具有新能源汽车检测与维修的能力。
- (7) 具有一定的二手车交易评估的能力。
- (8) 具有新能源汽车制造领域相关数字技术和信息技术的应用能力。
- (9) 具有绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等的相关意识。
- (10) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

落实立德树人根本任务，将思想政治教育、职业道德和工匠精神培育融入教育教学全过程，构建全员全程全方位育人大格局。对标国家相关文件要求，构建德智体美劳全面培养的教育体系，扎实推进“五育并举”，促进学生德技并修、全面发展。以行业岗位需求为导向，面向新能源整车制造和汽车修理与维护行业的汽车技术人员、汽车制造人员及汽车与摩托车维修技术服务人员等岗位，结合各类技能大赛及职业资格证书、“1+X”证书要求，加大专业（技

能) 课程建设力度, 把行业标准、证书要求融入教学内容、列入实训计划。结合人才培养目标, 基于“岗课赛证”融合思路, 按照学习者的认知规律和职业成长、能力递进规律, 依据专业教学标准, 校企专家共同构建“育训结合、能力递进”的模块化、项目化课程体系。

课程体系主要包括公共基础课程体系、专业(技能)课程体系两大类(含实践教学和第二课堂), 如图所示。



图1 新能源汽车技术专业课程体系结构图

(一) 公共基础课程

表 2 公共基础课程设置及要求

公共必修课程 1：军事理论与技能	
课程目标 (含思政育人目标)	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。
主要内容	由《军事理论》《军事技能》两部分组成。《军事理论》教学内容为中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备；《军事技能》训练内容为共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。
教学要求	将课程纳入人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，课程考核成绩记入学籍档案。教师要严格按照国家教学大纲施教、施训和考核。
公共必修课程 2：习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
课程目标	以培养厚德强能、德技双修的高技术高水平技能人才和卓越工匠为总目标，按照“八个相统一”的教学要求，深入理解把握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系及其内在联系，坚持好、运用好贯穿其中的立场观点方法，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，积极投身新时代中国特色社会主义伟大实践，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，做新时代的见证者、开创者、建设者。
主要内容	从理论和实践结合上系统回答新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，包括新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题。
教学要求	着眼世界百年未有之大变局与党和国家事业发展全局，将传统教学手段与信息化学术手段相结合，指导在实践活动任务中验证理论，在行动中感悟真理；注重引导拓展阅读习近平新时代中国特色社会主义思想经典篇目，加深对课程内容的理解和领悟；加强培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的路线方针政策的自觉性。
公共必修课程 3：形势与政策	
课程目标	第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。增强学生对国内外形势的认识和理解，掌握基本国情、国家大政方针和国际形势，培养学生分析问题、解决问题的能力，提高政治素养和思维能力，拓宽国际视野和全球意识，增强社会责任感和使命感。

主要内容	主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观、政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，聚焦大学生关注的国内外形势和社会热点问题，更有针对性地宣讲党的大政方针政策，主动回应学生关切，解疑释惑，引导广大学生紧跟时代步伐，顺应实践发展，坚定不移听党话、跟党走。
教学要求	及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，培养担当民族复兴大任的时代新人。
公共必修课程 4：体育与健康	
课程目标 (含思政育人目标)	通过体育与健康知识的学习，帮助学生树立正确的健康观念，养成良好的健康行为和生活方式，保持身体、心理、社会适应能力的和谐统一。通过体育技术的训练，使学生掌握体育的基本技术、基本技能，发展学生的体能，提高健康水平，形成乐观开朗的生活态度。培养学生坚韧不拔、拼搏进取、团结协作、甘于奉献的优秀品质。
主要内容	进行体育理论、健身体育、卫生与健康、广播体操、健美操、太极拳、篮球、足球、羽毛球、广场舞、毽球、乒乓球、排球、柔力球、八段锦等各项教学。让学生了解各项目的体育文化，维护身心健康，解决学生体育锻炼方面的困惑，激励学生主动参与体育运动，掌握科学的锻炼方法，初步掌握基础的急救技能。
教学要求	通过形式多样的教学手段、丰富多彩的活动内容，激励学生主动参与体育活动，培养学生兴趣，形成坚持锻炼的习惯和终身体育的意识。在学生积极参与体育活动的基础上，指引学生掌握科学锻炼身体的方法。
公共必修课程 5：大学美育	
课程目标 (含思政育人目标)	从美学基本理论出发，帮助学生掌握美的基本内容和审美特征，了解美育的意义和途径；从应用美学出发，引导学生掌握艺术审美方法，发现美、感受美、表现美、鉴赏美、创造美。树立学生正确的审美观，培养学生高尚、健康的审美理想和审美情趣，弘扬中华美育精神，坚定文化自信，激发创造活力，塑造完美人格，以美育人、以美化人、以美培元。
主要内容	理解美学基本原理及美的概念，了解实用艺术、造型艺术、表情艺术、综合艺术、语言艺术、非遗艺术的基础知识、审美特征和审美方法，通过主题式、沉浸式、趣味性、实践化的艺术欣赏和艺术体验，树立学生审美意识，增强学生艺术修养。
教学要求	充分运用多媒体手段，利用图片、音频和视频资料，直观、形象、全面呈现作品之美；灵活使用过程性指导，突出学生主体地位；课后实践环节可适当安排观赏演出、参观展览、分析文学影视作品等活动，使理论知识通过审美实践得到进一步理解和掌握。

公共必修课程 6：劳动教育	
课程目标 (含思政育人目标)	突出强调劳动教育的思想性，强调理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体会劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯。
主要内容	以“劳动精神、劳模精神、工匠精神、创新精神”为课程思政框架，包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动、劳动习惯、劳动情感和态度、劳动价值观等，通过交互式、沉浸式、场景化的技能学习和体验，使学生掌握劳动技能，提升核心素养，达到劳动育人的目标。
教学要求	采用 BOPPPS 教学组织模式进行任务驱动式教学。理论部分采用演讲、辩论赛等形式强化劳动观念、体悟劳动精神；实践部分合理运用微课、动画等手段让学生在课前了解相应劳动技能文化背景和知识，课中可采用双师教学，实现交互式、沉浸式、场景化学习，使学生掌握劳动技能的同时提升劳动素养，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。
公共必修课程 7：安全教育	
课程目标 (含思政育人目标)	通过理论知识学习、技能训练和综合实践演练，使高职学生的安全综合素养和安全防范意识、自我安全防护和自救能力得到全面提升，让大学生能够健康安全地度过美好的大学时光，也促进使其自身的安全素质得到较大幅度的提高，以便在思想上确立比较正确和牢固的安全理念，并将获得的安全生活知识和一些必备的职业卫生安全知识，为学生职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。
主要内容	掌握安全防范知识，增强安全防范能力。主要内容是引导学生了解安全基本知识，掌握安全防范措施和突发状况应对办法。内容包括“财产安全 防盗防骗”“人身安全 珍爱生命”“意外事故 不要惊慌”“安全出行 平安回家”“社交安全 健康网络”“心理安全 快乐人生”“步入社会 谨防陷阱”“自然灾害 沉着应对”“急救处理 挽救生命”“国家安全 人人有责”。最大程度减少危害大学生身心健康的安全隐患和影响学校稳定的各类突发事件。
教学要求	安全教育课程既要有安全知识的传授、典型案例的分析，还要有自救逃生措施的训练等，集知识、分析和训练为一体。课程要注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力。采用理论与案例分析相结合、讲授与操作演示结合的教学方法，引导学生在案例中发现问题、解决问题。充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料、智慧职教等丰富教学手段。也可以调动社会资源，举办专题讲座、模拟演练等各类活动补充教学形式。

公共必修课程 8：心理健康教育	
课程目标 (含思政 育人目标)	<p>普及心理健康知识，增强大学生心理健康意识，预防和缓解心理健康问题，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，挖掘心理潜能，渐臻自我实现。通过心理健康课程的学习帮助新生适应新的学习和生活环境；帮助他们在了解心理科学基础知识、掌握心理调适技能的基础上，形成恰当的成就动机，具备人际交往的技能，确立健康的爱情观，自觉加强自身心理素质的训练与优化，形成健全的人格，促进自身的完善与发展，实现与环境、社会的积极适应；有助于学生进行科学的学业职业生涯规划。</p>
主要内容	<p>引导大学生树立心理保健意识、认识心理活动的规律与自身个性特点，掌握心理健康知识和心理调适方法，学会化解心理困扰。主要内容包括变化与适应、自我意识的培养、人际认知与交往、情绪觉察与压力调适、爱与性、生与死、学习规划与潜能开发、网络生活与时间管理、人格发展、心理健康与日常保健。</p>
教学要求	<p>应紧密联系学生专业和实际生活，选择具有时代气息、真实反映社会、学生感兴趣的题材，使其不仅符合学生的知识水平、认知水平和心理发展水平，还能够让学生对社会有比较全面、客观的认识。同时，尽可能设计趣味性较强的内容和活动，激发学生参与的兴趣和热情。本课程倡导活动型的教学模式，教师应根据具体目标、内容、条件、资源的不同，结合教学实际，选用并创设丰富多彩的活动形式，以活动为载体，使学生在教师的引领下，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。</p>
公共必修课程 9：职业发展与就业指导	
课程目标 (含思政 育人目标)	<p>引导学生能够全面了解未来职业道路，并获得就业市场所需的技能和知识。课程循序渐进地阐述了职业规划、求职就业与创业的理论知识和方法，旨在帮助大学生合理管理学业，客观有效地认识自我、增强职业意识，明确自己的职业目标，找到自己的职业发展方向。</p>
主要内容	<p>包括初识职业生涯、自我认知探索、社会职业认知、职业生涯规划制订与实施；就业指导篇旨在提升学生就业能力，主要内容包括就业形势与政策、就业准备、求职实践指导、就业心理调适及权益保护和职场适应与发展。</p>
教学要求	<p>充分运用多媒体手段，理论学习配合案例进行学习，实践部分利用学院就业服务基地现有资源进行职业测评、职业选择、简历优化、面试优化等提高学生能力。</p>

公共限选课程 1：中国共产党历史	
课程目标 (含思政育人目标)	<p>通过中国共产党历史的学习教育，不断深化大学生对共产党执政规律、社会主义建设规律的认识；引导大学生深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易，从而坚定对马克思主义的信仰，对社会主义、共产主义的信念，对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心；要求大学生继承优良传统，传承红色基因，自觉践行社会主义核心价值观，大力弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神。</p>
主要内容	<p>主要讲述从中国共产党的成立到成长壮大，带领全国人民谋求民族独立、人民解放、国家富强、人民幸福的过程。中国共产党成立后，探索出农村包围城市、武装夺取政权的正确革命道路；经过北伐战争、土地革命战争、抗日战争、解放战争，推翻了压在中国人民头上的“三座大山”，形成了新民主主义革命的正确理论，建立了中华人民共和国；新中国在共产党的领导之下，从站起来、富起来到强起来，体现了历史和人民选择了马克思主义、选择中国共产党、选择社会主义道路、选择改革开放的历史必然性。</p>
教学要求	<p>要求大学生学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行；达到学党史、悟思想、以史鉴今的目的；从党的历史中汲取思想的力量、信仰的力量、道德的力量、实践的力量；使大学生在学习过程中坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，努力培养德智体美劳全面发展的有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人。</p>
公共限选课程 2：大学语文	
课程目标 (含思政育人目标)	<p>遵循高职学生的成长规律和职业特点，加强社会主义核心价值体系教育，使学生形成正确的世界观、人生观、价值观；培养学生学习汉语的兴趣，开阔学生的文学视野，注重文本的文化解读，引导理性思辨，提高学生的文学修养、审美能力、思维能力；强化实践训练，增强学生的社会责任感、创新精神、实践能力，提升人文素养和职业素质。</p>
主要内容	<p>围绕培养目标，从社会实际需要的角度出发，对学生阅读欣赏、口语表达、写作技能等能力进行系统的指导和训练。</p>
教学要求	<p>坚持语文素养、职业素养、人文素养三位一体的原则，以学生的活动为主体，充分运用数字化课程资源，实现“教、学、做”一体化。融合情景导入、分组讨论、任务完成、案例分析、拓展延伸、实践训练、综合实践等学生喜闻乐见的有效方法；评价设计探索考试、作业、写作、实践、自评互评、参赛、表演等多元化的考核方式。</p>

公共限选课程 3：中华优秀传统文化	
课程目标 (含思政育人目标)	以学习和研究中华民族数千年所创造的传统文化为目标，传授和弘扬中华优秀传统文化，传承优秀民族精神，将中华优秀传统文化与爱国精神、文化自信、工匠精神、创新意识、社会责任等有机结合，帮助学生拓展人文视野、陶冶人文情怀、提高人文素养，培养具备一定文化视野、文化自觉、文化自信的高素质劳动者和技术技能人才。
主要内容	中国传统文化的基本精神，中国古代哲学、语言、文学、技艺、节日、音乐、医学等知识。采取“理论讲解+文化感知+在线欣赏”的方式，在实践中提升学生的综合素养。
教学要求	主要培养学生运用辩证唯物主义的观点，历史的、科学的分析中国传统文化的特点，以务实精神继承传统、创造新的先进文化，将文化传承与理性思维以及品质养成有机结合，充分使用信息化教学手段，力求在传递人文知识的同时，融入职业教育特色。
公共限选课程 4：创新创业教育	
课程目标 (含思政育人目标)	帮助大学生了解就业形势与政策法规，掌握创新创业的方法途径，树立创新创业的自主意识和创新意识。
主要内容	了解创新创业的内涵与时代意义，认识创新创业与职业生涯发展的关系；了解创业者应具备的基本素质和创业者的思维模式，充分认识创业团队的重要性；了解创业机会的概念、识别及评估方法，了解商业模式的内在结构和设计策略。掌握创业团队组建的策略和方法；掌握创业风险的特点和分析方法、创业风险的类别及其应对策略。
教学要求	运用恰当的教学方法，使学生掌握新的就业观念，指导学生进行创新创业规划，使学生通过对社会、职业和自身的认知，具备自主创业的能力和素养。

(二) 专业（技能）课程

表 3 专业（技能）课程设置及要求

专业（技能）基础课程 1：机械制图（CAD）	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，学生能够掌握常见形体的投影分析与作图、制图的基本技术及技能、组合体的视图和尺寸注法、机件的常用表达方法及零件图绘制。培养学生软件运用的能力；培养学生 AutoCAD 绘图界面认识及图层、状态栏工具的使用及基本设置，平面绘图与编辑命令，图块、图案填充、文字注释、尺寸标注方法；同时注重培养学生的创新思维能力、团队协作沟通能力及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，科学的思维方法，能综合运用所学知识、技能进行解决企业机械设计、产品质量和社会活动中遇到的实际问题，具有一定的创新意识和能力。

主要内容	形体的投影与三视图、形体上几何元素的投影分析、常见形体的投影分析与制图制图的基本技术及技能、组合体的视图和尺寸注法、机件的常用表达方法、零件图常用机件的表达方法、装配图、CAD 绘图认知、绘图工具认知及简单平面图形的绘制、绘制零件图、输出标准工程图及图纸输出等。
教学要求	使用多媒体设备，结合传统板书，生动形象地展开教学，教师自制的多媒体课件，体现了不同的风格和特色。同时又互相借鉴，取长补短，实现优秀资源共享。在教学实施中应用多种教学手段：讲授、多媒体、教学视频等。
专业（技能）基础课程 2：汽车电工电子技术	
课程目标 (含思政育人目标)	通过完成本课程所设项目任务，使学生具备一定的电学知识，能认识和理解电路中的基本元器件和功能作用，能分析理解构成汽车电路中的基本单元电路和简单的系统电路功能作用，会正确地使用仪器仪表进行元器件的测量及对典型的汽车电路进行简单检测和判别操作。培养学生具有一定的逻辑思维以及分析问题解决问题的能力，并培养学生具有诚实守信、善于沟通和合作的品质。树立环保、节能、安全等意识。总体目标是学习并掌握关于汽车电工电子基础课程的基本知识和应用实例，启迪思维模式，联系实际应用，建立科学的、辩证的思维方法，掌握解决有电工电子技术方面问题的分析方法，给予学生有益的启发，拓展学生的眼界。
主要内容	安全用电、直流电路基础知识、磁路与电磁器件应用、仪器仪表的使用、汽车电路识图、汽车晶体管模拟电路等。
教学要求	教学过程中，要注重让学生树立理论联系实际的观点，培养学生的电路分析和计算能力、实践能力，为后续专业课的学习打下必要的理论基础。采用任务教学法，以具体任务为引领，将学生所需要掌握的各项知识技能融入完整工作任务中，确保学生在掌握知识的同时能够有效运用技能解决实际问题。
专业（技能）基础课程 3：汽车机械基础	
课程目标 (含思政育人目标)	了解汽车常用材料的性能、热处理工艺及其在汽车中的应用；了解铸造、锻压、焊接、机械加工等汽车零件常用的冷、热加工方法的基本工艺，掌握汽车零件的制造工艺过程；掌握液压传动基础知识及其在汽车中的应用。能分析汽车各机构和传动装置、汽车装调常用工具和设备的结构和工作原理。了解一般汽车中常用机构和通用零件的工作原理、特点、选用及一般设计计算的基本方法和理论，使学生在设备正确使用和维护及设备的故障诊断与分析等方面获得必要的基本知识，同时培养学生的团队协作精神和沟通能力，养成严谨认真的学习工作习惯，具有良好的职业道德和职业素养，为学习后续学习职业核心课程以及就业后实际工作打好基础。
主要内容	汽车常用工程材料及性能；铸造、压力加工、焊接、金属切削加工和液压基础等。机构的受力分析、结构分析、运动分析；汽车中常用传动机构（连杆机构、凸轮机构）、常用传动装置（带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系）和通用零件及汽车典型专用零件的结构特点、工作原理。

教学要求	基于本课程理论性和实践性都较强的特点，结合工学结合要求，建议本课程采用项目化教学，即以大型的综合性典型案例为载体，通过引导学生解决这些项目，学习相关的专业知识和专业理论。每个项目又分解为若干个任务。每个任务以解决某一个典型案例为核心展开教学，即采用任务驱动教学法。每个任务讲授学时以2—4学时为宜。建议教学实施的过程为：提出任务——相关知识讲授——解决任务——知识扩展——练习与训练——小结。
专业（技能）基础课程 4：钳工焊接	
课程目标 (含思政育人目标)	要求学生通过生产实践，把理论知识结合到生产实践中去指导实践，把抽象的理论知识与形象的实践操作结合起来，加深学生对理论知识的理解，掌握，运用. 从而提高学生的动手能力实习课做各种各样的由易到难，由简单到复杂的工件，从而使学生熟练掌握锯，锉，錾，钻，攻丝，套丝，等钳工操作技能，以及掌握加工各种形状特征并有代表性工件的操作步骤，加工方法，掌握各种工具，量具，相关设备的正确使用与维护保养等，熟悉安全文明生产的一般要求。培养学生能够根据工程的实际需要选用适宜的焊接方法和焊接设备，选用焊接材料以及制定焊接工艺，初步具备分析和解决焊接生产实际问题的能力。同时培养学生沟通能力、团队协作精神、质量意识、安全意识和环保意识，使其具有良好的职业道德。
主要内容	钳工常用量具，划线、錾削、锯割及锉削，铆接、锡焊和粘接，矫正和弯曲，钻孔、扩孔、铰孔和铰孔，攻螺纹和套螺纹，刮削和研磨，钳工常用设备和装配基本知识，焊条电焊弧、埋弧焊、钨极氩弧焊、二氧化碳气体保护焊、电阻焊、等离子弧焊接与切割等。
教学要求	本课程是操作实践性很强的专业课程，教学过程中，应着重从培养学生动手能力方面入手，特别强调动作的规范和合理及养成良好的职业习惯。实习指导教师必须以正确的动作、饱满的热情、到位的解说指导学生进行操作。教师的某些不良操作习惯会“复映”给学生，所以这一点须特别注意。重视对学生学习方法的指导，引导学生把课堂理论知识应用于实践，举一反三，触类旁通，努力实现“一专多能”。
专业（技能）基础课程 4：汽车文化	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程，使学生掌握汽车工业在国民经济中的地位和作用，了解我国汽车工业的发展过程，了解世界汽车工业的发展趋势。认识汽车的诞生不是偶然的。掌握世界汽车工业发展的三次变革。掌握汽车外型演变过程，掌握影响汽车色彩的要素。了解世界著名汽车公司的创建、发展，掌握典型商标。学习汽车名人敬业和奉献的精神。了解汽车运动。掌握汽车发展的负面影响。分析汽车未来发展趋势。同时养成吃苦耐劳的精神和严谨细致的工作作风。
主要内容	汽车发展简史、汽车地位、汽车造型的变化、著名汽车公司、名车和商标、掌握汽车命名典故、赛车运动。
教学要求	本课程采用理论与实践，资源一体化的教学模式和行动导向的教学方法；配备课程中各学习任务所需的挂图、车标、图片、汽车杂志和计算机网络资源查询等；教学以基本知识理论为主线，利用多媒体教学设备和丰富的课件进行教学。

专业（技能）核心课程 1：汽车构造	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生了解汽车的整体组成、结构及工作原理，能认识汽车的零部件，熟悉各零部件的工作过程，能对汽车动力系统、底盘机械系统、电气系统零部件进行检测，并根据检测结果确定正确的修复措施，能利用专用检测维修设备进行底盘机械系统、电气系统诊断。增强学生综合分析问题和解决问题的能力以及实践操作的技能，培养学生运用理论知识解决工作中实际问题的能力。同时培养学生认真负责的工作态度、严谨的工作作风和团队合作意识。
主要内容	汽车底盘的基本结构、维修工具和设备的正确使用、维修资料的使用和查询，工作场所的准备、工作安全与环境保护，汽车传动系统的基本结构原理，汽车行驶系统的基本结构原理，汽车转向系统的基本结构原理，汽车制动系统的基本结构原理。
教学要求	利用实物对照教学法和多媒体教学手段上好理论课程，结合实训实践操作，进行理实一体化教学，在实训教学中穿插理论教学，使学生掌握汽车的基本构造原理。
专业（技能）核心课程 2：新能源汽车技术	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，让学生了解现代汽车发展，了解当前能源危机、环保危机形势下现代汽车工业的转型升级，对新能源在汽车上的运用进行剖析。通过对新能源汽车原理的论述，帮助学生掌握新能源汽车结构，掌握新能源汽车的工作原理，进一步达到掌握新能源汽车的相关知识和掌握一定的技能要求。同时培养学生创新意识和团队协作能力，树立良好的环保、节能、安全服务意识。
主要内容	新能源概论、电动汽车用动力电池、电动汽车用电机、纯电动汽车、混合动力汽车、其他新能源汽车。
教学要求	专任教师为具有新能源汽车检测诊断的职业能力和新能源汽车专业知识水平的“双师型”教师，取得汽车电工证。教学方法采用项目教学法、任务驱动法、讲授法、引导文教学法、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、实训作业法等。
专业（技能）核心课程 3：新能源汽车驱动电机及控制技术	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生掌握驱动电机及控制技术的基础理论，熟知汽车驱动电机的基本结构与原理，熟知电机控制器的结构与原理。能识读驱动电机和驱动电机控制器的铭牌，根据铭牌掌握驱动电机的基本性能；能够更换驱动电机和控制器，对驱动电机和控制器进行安装和调试；能够正确分析驱动电机及控制器的结构和工作原理；能够正确分析驱动电机及控制器的故障产生原因及制定检修方案；能够正确分析驱动电机及控制器的安装及调试过程；掌握驱动电机及控制器的质量控制。同时，通过本课程学习，加强学生的环保意识和精益求精的工作态度。

主要内容	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； 电机驱动系统传感器结构和原理； 汽车变频器结构和本原理； 典型汽车变频器结构拆装； 电机及控制系统热管理。
教学要求	将“教、学、做”融为一体，给学生建立立体的学习环境，以典型工作任务为载体，将教学内容和过程融入其中，实行理论与实践一体化教学，紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织课程内容，突出工作任务与知识的联系，让学生在实践活动的基础上掌握知识，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生的实践能力。
专业（技能）核心课程 4：新能源汽车整车控制技术	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生掌握新能源汽车整车控制技术的根本工作原理、控制元件结构等基本知识，获得新能源汽车整车控制基本要求和技能、分析新能源汽车整车控制技术的初步能力，为学习掌握新能源汽车控制方法及从事专业技术工作打下理论基础，通过学习，要求学生能达到分析新能源汽车整车控制技术和初步应用新能源汽车整车控制技术解决具体故障的能力，同时，注重培养学生的社会能力和爱岗敬业、协助沟通能力。
主要内容	新能源汽车整车控制类型及控制系统； 整车控制系统 PDI 检测； 电动空调控制系统检修； 电动真空泵控制系统维护和检修； 电动助力专项系统维护和检修； 冷却系统检修等。
教学要求	以典型工作任务为载体，架构尽可能真实的工作过程环境，将教学内容融入典型工作之中，使教学过程和教学内容源于生产实际，设计由工作过程结构和工作过程要素组成的“工学结合”课程；理论教学以“必须、够用”为度，强化技能培养，最终使学生掌握从事本专业领域实际工作的基本能力和基本技能。
专业（技能）核心课程 5：新能源汽车检测与维修	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，培养学生在纯电动汽车故障的检测方法、检测手段、检测结果分析等方面的综合能力，同时让学生掌握各种纯电动汽车常见故障的排除及修理方法。从职业培养目标的定位到培养方式，通过学校的学习和训练，使学生具备良好的职业行为规范和职业技能水平，顺利地走入工作岗位。
主要内容	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、无法挂档或行驶等）故障诊断。
教学要求	以模块教学为主，将教学课堂设置在实训现场，采用与工作环境一致的实训场景，做学一体，边讲边练，进行现场教学，使理论知识得到深化，理论与实践得到有机结合，从汽车维护的实际工作过程中提炼出适合教学的典型“案例”用于教学，真正体现理论与实践相结合，提高学生的认知能力，使内容通俗易懂，便于理解、便于记忆，训练了学生对理论实践知识的综合运用能力。

专业（技能）核心课程 6：汽车拆装与调整	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生掌握汽车维修工对汽车进行检测、调整及故障排除知识、汽车维修工对发动机、底盘、电器等系统进行故障诊断与排除，能够了解各系统当中的主要零部件如气缸、缸体、曲轴、活塞连杆组，配气机构主要零件，水泵、机油泵、风扇离合器等零部件的耗损分析，检测、调整及修复技能；能够了解汽车离合器、手动变速器、万向传动装置和驱动桥的维修及故障诊断技能。培养学生具有良好的人际交流能力、强烈的服务意识、积极向上的工作态度、忠诚的团队合作精神和规范的职业行为和不怕吃苦的精神。
主要内容	汽车拆卸与装配的基本知识、汽车常见拆装工具的使用方法、发动机总成的拆卸、曲柄连杆机构的拆卸与装配、配气机构的拆卸与装配、气门间隙的调整、汽油机燃料供给系的拆装与调整、冷却系的拆装与调整、润滑系的拆装与调整、柴油机喷油泵与喷油器的拆装、离合器的拆装与调整、自动变速器的拆装与调整。
教学要求	采用“教、学、做”的理实一体化教学模式，坚持理论联系实际，用实际案例对学生进行启发式教学，多媒体教学与实物教学相结合，教师讲授与学生讨论相结合教学方法。
专业（技能）拓展课程 1：钳工焊接	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，要求学生运用理论知识指导生产实践，把抽象的理论知识与形象的实践操作结合起来，加深学生对理论知识的理解，掌握，运用。提高学生的动手能力实习课做各种各样的由易到难，由简单到复杂的工件，使学生熟练掌握锯、锉、錾、钻、攻丝、套丝等钳工操作技能，以及掌握各种代表性工件的加工操作步骤、加工方法，掌握各种工具、量具等相关设备的正确使用与维护保养方法，熟悉安全文明生产的一般要求。培养学生能够根据工程的实际需要选用适宜的焊接方法和焊接设备，选择正确的焊接材料以及制定焊接工艺，具备分析和解决焊接生产实际问题的能力。同时培养学生沟通能力、团队协作精神、质量意识、安全意识和环保意识，使其具有良好的职业道德。
主要内容	钳工常用量具，划线、錾削、锯割及锉削，铆接、锡焊和粘接，矫正和弯曲，钻孔、扩孔、铰孔和绞孔，攻螺纹和套螺纹，刮削和研磨，钳工常用设备和装配基本知识，焊条电弧焊、埋弧焊、钨极氩弧焊、二氧化碳气体保护焊、电阻焊、等离子弧焊接与切割等。
教学要求	本课程是操作实践性很强的专业课程，教学过程中，应着重从培养学生动手能力方面入手，特别强调动作的规范和合理，养成良好的职业习惯。实习指导教师必须以正确的动作、饱满的热情、到位的解说指导学生进行操作。教师的某些不良操作习惯会“复映”给学生，所以这一点须特别注意。重视对学生学习方法的指导，引导学生把课堂理论知识应用于实践，举一反三，触类旁通，努力实现“一专多能”。

专业（技能）拓展课程 2：汽车美容装饰	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生了解汽车美容的概念作用，并掌握汽车美容常用的护理设备使用方法；掌握汽车美容与装饰的基本知识；掌握汽车内外部装饰的基本内容与操作技能；熟悉汽车清洗设备、工具的操作方法；掌握汽车美容护理的基本知识与操作技能；对汽车美容与护理进行安全操作。并注重培养学生的团队合作意识和安全意识、职业道德和职业素养。
主要内容	汽车美容的基础、汽车美容的护理设备和护理用品的分类、用法，汽车美容的操作步骤，汽车内部和汽车外部的装饰。
教学要求	利用多媒体进行原理讲解和动画视频教学，以任务驱动教学方法开展实训教学，实训教学中穿插理论讲解，提高学生技能水平。
专业（技能）拓展课程 3：汽车钣金与涂装技术	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，学生应树立良好的汽车专业素质、服务意识、安全意识，并逐步培养学生分析问题和解决问题的能力，能利用检测诊断设备对汽车车身损伤进行诊断和修复，使学生能够将理论与实践相结合，满足企业对人才的需求，使学生具有较强的就业竞争力。同时培养学生交通安全意识、法制意识、环境保护意识，以及吃苦耐劳的精神和严谨认真的工作作风。
主要内容	汽车车身维修的基础知识、钣金修复常用工具和设备、钣金维修的基本技能、车身维修的基本技能、车身整体变形的诊断与修复、涂料的基本知识、涂装工具、设备的应用、涂装材料的正确使用、汽车喷涂工艺。
教学要求	<p>以工作任务为导向，根据职教规律、课程的特点、高职生的学习特点，将课堂搬到实训室、生产现场进行，学生边学习，边动手实践，实现课堂理论教学与实践技能培养融合，提高学生的学习积极性。</p> <p>以“汽车钣金与喷漆的岗位工作任务”为引领，以“汽车钣金与喷漆各个环节、工作项目”为导向来设计教学内容。课程教学实现“教、学、练”一体化，结合汽车维修工鉴定国家标准的技能要求和知识要求，从简单到复杂，重构课程内容，并在每一个模块中突出重点、难点，有效提高了学生综合创新能力和动手能力。</p>
专业（技能）拓展课程 4：汽车营销	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，旨在培养学生掌握汽车营销的基本理论和实践技能，使其具备从事汽车营销及相关工作的能力。课程强调理论与实践相结合，通过系统的教学内容和方法，提升学生对汽车市场的认知，掌握汽车营销策略和技巧，熟悉汽车行业的发展趋势，注重培养学生的语言表达以及人际交往能力。

<p>主要内容</p>	<p>包括走进汽车营销策划、汽车营销活动市场调研、汽车营销活动目标设计、汽车营销策划策略选择、汽车营销活动计划制订、汽车营销策划活动实施与评价、常见汽车营销活动策划书编制七个项目。</p>
<p>教学要求</p>	<p>本课程的教学组织，建议采用分组的教学活动组织方式。教学方法采用理实一体化的教学方法，适宜采用项目教学法、情境教学法、案例教学法、行动导向教学法等宏观教学模式，以及讲授法、讨论法、启发法、表演法、合作学习法、探究学习法等因材施教的灵活教学方法。</p>
<p>专业（技能）选修课程 1：汽车电气</p>	
<p>课程目标 (含思政育人目标)</p>	<p>通过本课程的学习，使学生系统掌握汽车各电子控制系统的功用、结构与工作原理；了解新能源汽车低压电气系统基础；掌握低压电气系统检修的方法；掌握新能源汽车灯光系统检查方法；掌握新能源汽车总线的检测和分析方法，学会新能源汽车交直流充电的原理及检修方法。培养学生对汽车各类性质故障进行鉴别分析和故障诊断与排除的能力，同时培养学生的创新意识和团队协作能力，树立良好的环保、节能、安全服务意识。</p>
<p>主要内容</p>	<p>汽车电气系统基本构造及基础元件的认知、汽车电源系统检修、起动系统检修、电子点火系统检修、汽车照明与信号系统检修、汽车仪表和报警装置的检修、辅助电器检修、空调系统检修、典型车系电路分析；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箱功能；新能源汽车交直流充电系统检修。</p>
<p>教学要求</p>	<p>注意培养学生实践能力，以实际案例作为教学项目进行讨论式教学，教学手段采用理论与实际相结合，多媒体教学与实物教学相结合，教师讲授与学生讨论相结合结合实物、挂图、录像片和幻灯片进行教学汽车实训室、多媒体教室，培养学生掌握汽车电气系统检修技术通过学习，学生能够具备三种能力：汽车电路识读与分析能力；汽车电气线路安装、汽车电气设备检修调试等专业能力；资料收集整理、制定和实施工作计划、绘图与识图、检查与判断、理论知识运用等方法能力。交接工作流程确认，沟通协作、语言表达、责任性与职业道德、自我学习等社会能力。</p>
<p>专业（技能）选修课程 2：智能网联汽车技术</p>	
<p>课程目标 (含思政育人目标)</p>	<p>通过本课程的学习，使学生对智能网联汽车产业架构及关键技术、环境感知技术、高精度地图和定位技术、智能决策技术、控制执行技术、人机交互技术和信息交互技术等内容有初步的了解，培养学生的职业岗位基本技能，并为进一步培养学生的职业岗位综合能力和关键能力奠定坚实基础，培养学生的学习和实践能力，诚实、守信、善于沟通和合作的品质，以及环保节能和安全意识。</p>

主要内容	智能网联汽车的基本知识；智能网联汽车产业发展趋势及新技能的应用前景；智能网联汽车的专用工具、仪器和设备的操作规范；智能网联汽车的关键技术及应用；智能网联汽车信息交互技术的规范及要求；智能网联汽车先进驾驶辅助系。
教学要求	教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示和实际操作，加深学生理解，教学要引入实际惯例，用以解决实际工作岗位中遇到的一些技术问题，让学生做到真正的学以致用，融入课程思政相关内容，并与 1+X 证书认证内容相融合。采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。
专业（技能）选修课程 3：汽车电路识图	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生准确、快速地识读各种汽车电气控制图，掌握其工作原理，会使用常用的检测设备和仪器，能较快地判断可能的故障点，并结合原理图和定位图实施检查及排除故障；掌握识图的常用方法、规律和技巧，建立看电路图的基本思路，使学生具备较高的汽车技术专业知识和较强的实践能力，能够进行整车电气故障诊断与维修，在教学过程中注重培养学生的团队精神，安全、职业和质量意识。
主要内容	汽车电路原理图常用符号；汽车维修质量的检验标准；汽车主要电气系统电路图识读；典型汽车电路图的识读。
教学要求	教学应采用项目教学法，以工作任务为项目目标，重点培训学生的学习兴趣和学习能力，教学中要注重创设教育情境，强调理论实践一体化教学模式，要充分利用挂图、投影、多媒体、仿真资料、实物等教学手段，以确保教学效果的提高。在教学中尽量选用各车系的原车电路图，以使學生能适应各种不同车型的电路图，并结合读图示例，使学生掌握识图的常用方法、规律和技巧。

七、教学进程总体安排

表 4 教学活动周分配表

教学活动	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	小计
军事训练 /入学教育	3	/	/	/	3
课程学习	15	18	18	/	51
认识实习 /跟岗实习 /社会实践	/	/	/	/	/
复习考试	1	1	/	/	2
法定节假	1	1	/	/	2
岗位实习	/	/	2	18	20
毕业设计	/	/	/	2	2
合计	20	20	20	20	80

表 5 教学学时分配表

类别	性质	总学时	学时分配		占总学时比例
			理论	实践	
公共基础课程	公共基础必修课程	412	202	210	22.63%
	公共基础限选课程	80	74	6	
专业（技能）课程	专业(技能)基础课程	224	120	104	53.08%
	专业(技能)核心课程	486	162	324	
	专业(技能)拓展课程	288	96	192	
	专业(技能)选修课程	156	51	105	
实习毕业	岗位实习	480	0	480	24.29%
	毕业设计	48	0	48	
合计		2174	705	1469	100%
选修课学时		236	实践学时		1469
选修课占总学时比		10.85%	实践占总学时比		67.57%

表 6 教学进程安排表

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	上课方式	考核类型	考核方式	学时分配			教学活动及各学期周学时分配				占总学时比
									计划学时	其中理论教学学时	其中实践教学学时	第一学年		第二学年		
												I 16 周	II 20 周	III 20 周	IV 20 周	
公共基础课程	公共必修课程	1	100000001	军事理论与技能	4	线上线下	考查	++	148	36	112	148/学期				6.81%
		2	100000007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	线下	考试	++	48	40	8	2	2 前12周			2.21%
		3	100000009	形势与政策	1	线下	考查	++	16	16	0	8/学期	8/学期			0.74%
		4	100000033	体育与健康	4	线下	考试	++	72	8	64	2	2			3.31%
		5	100000023	大学美育	2	线上线下	考查	++	32	28	4		2 前3周 线下 后13周 线上			1.47%
		6	100000018	劳动教育	2	线上线下	考查	++	32	24	8	12线上 4线下/ 学期	12线上 4线下/ 学期			1.47%
		7	100000013	安全教育	1	线下	考查	++	16	16	0	8/学期	8/学期			0.74%
		8	100000017	心理健康教育	2	线下	考查	++	32	22	10	2				1.47%
		9	100000022	职业发展与就业指导	1	线下	考查	++	16	12	4		2 后8周 开设			0.74%
		小计		9	20				412	202	210	6	4	0	0	18.95%
	公共限选课程	1	100000043	中国共产党历史	1	线上	考查	++	16	16	0	根据课程设置届时安排 其中一学期开设				0.74%
		2	100000028	大学语文	2	线下	考查	++	32	30	2	2				1.47%
		3	100000032	中华优秀传统文化	1	线下	考查	++	16	14	2		4专题/ 学期	4专题/ 学期		0.74%
		4	100000044	创新创业教育	1	线下	考查	++	16	14	2			16某 周六日 专题		0.74%
小计		4	5				80	74	6	2	0	0	0	3.68%		
合计		13	25				492	276	216	8	4	0	0	22.63%		
专业(技能)基础课程	1	460702231	机械制图(CAD)	4	线下	考查	++	64	32	32	4				2.94%	
	2	460702232	汽车电工电子技术	4	线下	考试	++	64	44	20	4				2.94%	
	3	460702233	汽车机械基础	4	线下	考查	++	60	20	40	4				2.76%	
	4	460702234	汽车文化	2	线下	考查	++	36	12	24		2			1.66%	
	小计		4	14				224	120	104	12	2	0	0	10.30%	

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	上课方式	考核类型	考核方式	学时分配			教学活动及各学期周学时分配				占总学时比
									计划学时	其中理论教学学时	其中实践教学学时	第一学年		第二学年		
												I 16 周	II 20 周	III 20 周	IV 20 周	
专业(技能)核心课程	1	460702251	汽车构造	5	线下	考试	++	90	30	60	6				4.14%	
	2	460702252	新能源汽车技术	4	线下	考试	++	72	24	48		4			3.31%	
	3	460702253	新能源汽车驱动电机及控制技术	4	线下	考查	++	72	24	48			4		3.31%	
	4	460702254	新能源汽车整车控制技术	4	线下	考试	++	72	24	48		4			3.31%	
	5	460702255	新能源汽车检测与维修	6	线下	考查	++	108	36	72			6		4.97%	
	6	460702256	汽车拆装与调整	4	线下	考查	++	72	24	48			4		3.31%	
	小计		6	27				486	162	324	6	8	14	0	22.36%	
	专业(技能)拓展课程	1	460702271	钳工焊接	4	线下	考查	++	72	24	48		4			3.31%
		2	460702272	汽车美容装饰	4	线下	考查	++	72	24	48		4			3.31%
		3	460702273	汽车钣金与涂装技术	4	线下	考查	++	72	24	48			4		3.31%
		4	460702274	汽车营销	4	线下	考查	++	72	24	48			4		3.31%
		小计		4	16				288	96	192	0	8	8	0	13.25%
	专业(技能)选修课程	1	460702281	汽车电气	4	线下	考查	++	72	24	48		4			3.31%
2		460702282	智能网联汽车技术	4	线下	考查	++	72	24	48			4		3.31%	
3		460702282	汽车电路识图	1	线下	考查	++	12	3	9		2 后6周			0.55%	
小计		3	9				156	51	105	0	4	4	0	7.18%		
合计		16	66				1154	429	725	18	22	26	0	53.08%		
实习毕业	1	460702297	岗位实习	30	线下	考查	++	480		480			2周	18周	22.08%	
	2	460702299	毕业设计	3	线下	考查	++	48		48				2周	2.21%	
总计				124			2174	705	1469	26	26	26	20	100%		
课程总数				30												

备注：16-18 学时计为 1 个学分。考核方式中，结果性考核（期末考试）用“+”表示；过程性考核+结果性考核（期末考试）用“++”表示。岗位实习时间一般为 6 个月（医药卫生大类专业根据实际情况安排），按周学时 20 学时计算，共计 480 学时、30 学分（医药卫生大类专业根据实际情况折算），毕业设计（毕业论文/毕业教育）共计 48 学时、3 学分。每学期各专业除思政及体育外必须再定两门考试课。

表 7 实践环节安排表

项目	内容	备注
校外综合实训	主要从事生产中技能要求较简单的工作	第三学期 12 周
岗位实习	以企业员工的身份参与企业的生产与管理	第三学期 2 周、第四学期 18 周
毕业设计	提交一份毕业设计	第四学期 2 周

表 8 第二课堂安排表

项目	内容	备注
汽车检测维修	汽车维修技能竞赛	机电维修小组
汽车装饰美容	装饰美容志愿服务	装饰美容小组
汽车钣金喷漆	汽车修复社会实践	钣金喷漆小组
汽车营销	比亚迪汽车销售大比拼	营销服务小组
汽车驾驶	汽车驾驶训练	驾驶训练小组

八、实施保障

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。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业现在专任教师 19 名，学生数与专任教师数比例接近 20:1；专业带头人 5 名，副教授 4 名，讲师 9 名；高级技师 4 名，持有中级工程师 12 名，占专业教师总数 85%；同时学院通过各种渠道加大专业教师的补充与培养，形成以招聘、引进或通过“校企

互聘共培”的方式培养培训专业教师。

表 9 师资队伍一览表

专任教师数	其中			兼职教师数	其中		
	副教授	讲师	其它		高级职称	中级职称	其它
19	4	9	6	5	2	3	0
专业双师型教师数	16			专业带头人		骨干教师	
				5	11		

2. 专任教师

本专业教师均具有本专业或相关专业本科及以上学历，研究生学历教师 12 名，占专业教师总数 63.15%，全部具有高等职业学校教师资格证书或实训指导资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；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，能够开展专业课程教学改革、校企合作兼职项目培训、技能竞赛指导、汽车领域 1+X 证书的参与和教育教学研究，并能以教学为中心，积极开展产教融合、证教融合、赛教融合、研教融合改革；每年累计不少于 1 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

除具有专任教师的基本条件外，专业带头人应具有汽车相关专业本科以上学历、高级职称、汽车维修技师以上职业资格；具有 3 年以上行业企业工作经历，在相关行业企业具有较大的影响力，能把握行业发展动态；能统筹规划和组织专业建设；引领专业发展；能够主持本专业的教科研及技术服务工作。

4. 企业教师

主要从事汽车检测、维修等相关汽车服务企业聘任，有一定具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的汽车检测与维修专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室

专业教室一般配备黑（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，并实施网络安全防护措施；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. 校内实训基地

校内实训基地围绕汽车检测与维修技术专业的基本技能、核心技能和拓展技能进行建设。汽车检测与维修技术专业实训现有 15 实训室，设备先进、工位充足，贴近工作岗位实际，为本专业课程进行理实一体化教学、岗位专项技能实训、技能考核等教学提供了保证。

表 10 校内实训基地一览表

序号	实训室名称	主要设备名称及数量	实训项目
1	汽车底盘构造室	自动变速器检验台	汽车手动、自动变速器拆装
2	发动机拆装实训室	发动机拆装台	发动机拆装

3	汽车电器演示室	汽车整车电路实训台	汽车灯具、门窗、起动机、发电机等电路实训
4	汽车变速箱拆装室	自动变速器拆装台	自动变速器的拆装
5	发动机维修实训室	发动机综合故障实训台架	发动机综合故障检测、故障设置
6	汽车电器原理实训室	汽车电器维修实训台架	汽车电器元件的检测、故障设置
7	汽车维修车间	4S 店标准配置	轮胎拆卸、四轮定位、维护保养、钣金喷涂、整车拆装、车身修复等
8	汽车模拟驾驶室	汽车模拟驾驶器	模拟驾驶训练
9	汽车仿真教室	景格仿真教学软件	发动机检测、发动机故障诊断、发动机拆装等仿真实训
10	汽车汽油发动机拆装维修室	汽车汽油发动机拆装维修台架（配电器、附件）	不同汽油发动机拆装、检测
11	汽车柴油发动机拆装维修室	汽车柴油发动机拆装维修台架（配电器、附件）	不同柴油机发动机拆装
12	汽车零件检验维修室	汽车零件检验维修工具	汽车修理常用工具的使用、高压绝缘工具的使用、零部件检测
13	汽车新技术展示实验室	混合动力车及缸内直喷台架	混合动力动力组成部分结构、检测、故障设置
14	制冷实验室	制冷制热设备（KJX—LR）24	传统汽车和新能源汽车空调的检修、故障诊断
15	新能源汽车实验室	北汽 EV160 实训台	电池检测与诊断、电机检测与诊断、电控检测与诊断

3. 校外实训基地

为了更好的服务区域经济，与校内实训基地形成优势互补，有效培养学生的岗位工作能力，达到课程内容与职业标准的有效对接，签约多家校外实训基地，为学生提供更多的实践机会。校外实训基地能为学生提供开展认知实习、跟岗实习、社会实践、顶岗实习等相关实训岗位。实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师稳定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 11 校外实训基地一览表

序号	名称	地点	可开展实训项目
1	山西悦迪比亚迪汽车销售集团有限责任公司	临汾	技能实训、认识实习、岗位实习、教师实践
2	长城汽车股份有限公司泰州分公司	泰州	技能实训、认识实习、岗位实习、教师实践
3	山西新能源汽车工业有限公司	晋中	技能实训、认识实习、岗位实习、教师实践
4	运城瑞迪比亚迪汽车销售集团有限责任公司	运城	技能实训、认识实习、岗位实习、教师实践
5	广本 4s 店临汾销售点	临汾	技能实训、认识实习、岗位实习
6	临汾志洋名车专修有限公司	临汾	技能实训、认识实习、岗位实习、教师实践
7	霍州鼎力汽配厂	临汾	技能实训、认识实习、岗位实习、教师实践
8	上海大众临汾特约维修站（4S）	临汾	技能实训、认识实习、岗位实习、教师实践
9	临汾捷诚汽车装饰美容公司	临汾	技能实训、认识实习、岗位实习、教师实践
10	通用别克临汾 4S 店	临汾	技能实训、认识实习、岗位实习、教师实践
11	临汾市奥洋汽贸有限公司	临汾	技能实训、认识实习、岗位实习

（三）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资源、网络资源库、精品共享课程资源、人文素养教学资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。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。深入推进习近平新时

代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑。深化产教融合，融入行业企业新技术、新工艺、新规范，校企共同开发具有直观性、互动性和成长性的活页式、新形态教材，特别是体现工学结合特色的实训教材，鼓励推行活页式教材。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、实训基地建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。学校图书馆购置了 1+X 考证教材，同时购买仿真软件，开通师生网络教学资源，能够做到实时同步与 1+X 考证资源更新，方便学生在线学习与测试。加强课程的信息化建设，进一步丰富专业的教学资源，专业类图书文献主要包括《汽车维修技术手册》、《汽车电气系统维修技术》、《发动机技术与维修》、《汽车安全技术》、《汽车故障诊断与维修技术》等。

3. 数字资源配置

结合专业建设需要和校企合作，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、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。汽修专业的立体化教材、教学课件、实训任务书、实训指导书、实习任务书、实习指导书、授课录像、参考文献目录、常用网站链接、习题库、网上测试及网上辅导、学生实训视频、教学环境条件图片等；国家级、省级精品资源共享课和教学资源库，课程教学网络管理平台等。

（四）教学方法

推进课堂革命，实现教法改革。树立以学生为本的教学理念，对接生产过程，深化项目导向、任务驱动、情境教学等教学方法改革，激发学生主动思考，不断提升学生的职业素养和职业能力。充分利用大数据等信息技术，完善“互联网 + 职场化”教学模式，实施线上线下混合式教学，促进“知识课堂”向“智慧课堂”转变。

表 12 教学模式、教学方式、教学方法一览表

学习模块	教学模式	教学方式	教学方法
公共基础课程	翻转课堂 混合式教学 理实一体教学	案例教学 情境教学	讲述法、讲解法、讲演法、讨论法、归纳法、演绎法、演示法、参观法、欣赏法、实践法、问题引导法、设疑解释法、点拨法、引导探索法、分析法、比较法、沟通交流法、榜样示范法
专业（技能）课程		项目教学 案例教学 情境教学 模块化教学	示范演示法、参观观察法、引导探究法、讨论法、分析总结法、讲解练习法

（五）学习评价

根据课程特点和性质采用多元化的考核评价方式和方法，考核重点放在学生的综合素质及能力的评价方面，加大过程性考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。

课程考核与评价建议采用多元化形式，将过程性考核与结果性考核相结合，理论与实践相结合，线上与线下相结合，校内评价与企业评价相结合，他评、自评、互评相结合，根据课程不同特点，各考核项分配不同的比例进行成绩评定。

严格考试纪律，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计（毕业论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

1. 评价主体多元化

新的教学质量评价体系要突出多元参与的鲜明特点。评价主体应包括社会、企业、学校、教师、家长、学生等。

2. 评价内容多元化

对学生学习质量的评价既要考核学生的理论知识水平，又要考核学生实践操作能力，还要考虑学生的全面职业素养。包括学生的学习态度、理论知识水平、实践操作能力、学习过程评价以及学生的职业道德等方面。

3. 评价方式的多元化

评价要采用多种方式和手段，如笔试、口试、面谈、观测、现场操作、提交案例分析报告、平时成绩考核与过程考核、作品评价、学习方法记录、自评、第三者评价、座谈会、问卷调查等。

表 13 课程考核内容及成绩评定表（1-3 学期）

课程类型	过程性考核			结果性考核
理论课程	过程性考核（40%）			结果性考核（60%）
	出勤考核(10%)	日常表现（10%）	作业（20%）	
理实一体化课程	过程性考核（50%）			结果性考核（50%） 期末进行理论考试
	出勤考核(10%)	日常表现（10%）	实训任务、作业（30%）	
	出勤次数	回答问题、参与讨论 积极参与小组活动	作业和实训是否能按时完成	期末考试卷面成绩

实训课程	过程性考核（60%）		结果性考核（40%）
	出勤考核（10%）	实训完成情况（50%）	进行实践考试
	出勤次数	回答问题、参与讨论、实训任务完成情况	实践考试

备注：根据课程不同特点，各考核项可分配不同的比例进行成绩评定。

表 14 学生综合素质评价表

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
思想品德	应得分	基础分		60	
	奖励分	获得省级、市级、学院、系部、班级表彰的个人奖励	国家级奖 15 分，省级奖 12 分，市级奖 10 分，院级奖 8 分，系级奖 6 分，班级奖 3 分。（同一项表彰不得重复奖，只取最高分）。		
		被评为模范宿舍	每次舍长奖 2 分，其他成员奖 1.5 分。		
		被学院评为优秀团体（主要是指学生社团）	主要负责人奖 4 分，其他成员奖 3 分。		
		本学期担任院、系学生会和自律委员会、班干部根据职务加分	院学生会主席奖 5 分，副主席奖 4 分，部长（含副部长）奖 3 分，成员奖 2 分。系学生会主席奖 4 分，副主席奖 3 分。部长（含副部长）奖 2 分，成员奖 1 分。 担任班干部奖 2 分。（干部兼职只按最高项奖分，不计双重分）。		
	扣减分	受到通报批评、警告、严重警告、记过、留校察看等行政处罚	通报批评扣 5 分，警告扣 10 分，严重警告扣 15 分，记过扣 20 分，留校察看扣 40 分。		
		旷课、迟到、早退	旷课每学时扣 2 分，迟到、早退每次扣 1 分。		
		学院、系部、班级活动（包括班会、劳动）缺勤	缺勤一次扣 2 分		
		受到通报批评的宿舍	舍长扣 2 分，其他成员扣 1 分		
	思想品德分值	思想品德分值=基础分+奖励分-扣减分 （注：若班级思想品德分值中有大于 100 分时，则班级所有同学的思想品德分应乘以系数 $K=100/（第一名同学思想品德分）$ ）			
文体	应得分	基础分		60	

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
活动	奖励分	参加市级以上科技文化体育活动	获奖前六名的个人分别奖 16 分、14 分、12 分、10 分、8 分、6 分；获集体一、二、三等奖的个人分别奖 12 分、10 分、8 分；获鼓励集体奖的个人奖 4 分。		
		参加院级科技文化体育活动	获奖前 8 名的个人分别奖 15 分、13 分、11 分、9 分、7 分、5 分、3 分、1 分。		
	扣减分	违反科技文化体育活动纪律	违反活动纪律扣 10 分。		
		凡院系要求统一参加的文体活动无故不参加	每人每次扣 2 分。		
	文体活动分值	文体活动分值=基础分+奖励分-扣减分 (注：若班级文体活动分值中有大于 100 分时，则班级所有同学文体考核分应乘以系数 $K=100/(\text{第一名同学文体考核分})$)			
学业成绩	应得分	基础分	按该生本学期所学课程的平均学分绩计算。若成绩按优、良、中、及格、不及格评定时，则相应转换为 95 分、85 分、75 分、65 分、55 分。		
	奖励分	所评学期内，考取与本专业学习、专业技能、职业资格相关证书	获得学院规定的证书，每一个证书加 2 分；获得国家级计算机二级、三级证书者分别奖 4 分、8 分。		
		所评学期通过英语 A、B 级	通过英语 A、B 级考试者分别奖 4 分、2 分；通过英语四级考试者奖 8 分。		
		在省级、市级、院级以上报纸、期刊上发表文章	省级每篇奖 15 分；市级每篇奖 10 分；院级每篇 5 分。		
	扣减分	考试作弊、违纪	除思想品德测评扣分外，该科成绩以零分计算。		
		各类证书有弄虚作假	取消原加分，再扣 8 分。		
学业成绩分值	学业成绩分值=应得分+奖励分-扣减分 (注：若班级学业成绩分值中有大于 100 分时，则班级所有同学学业考核分应乘以系数 $K=100/(\text{第一名同学文体考核分})$)				
综合成绩	综合成绩得分=思想品德测评成绩×20%+文体活动测评成绩×10%+专业学习测评成绩×70%				
测评审核	辅导员签名		系部意见		

（六）质量管理

建立专业建设诊断与改进机制,依据专业教学质量监控管理制度,对本专业的专业管理、师资队伍、教学资源、教学方法、教学评价、实习实训、毕业设计等实施质量监控。以提高教学质量为宗旨,以完善保证体系为重心,深化改革,驱动创新,对人才培养工作进行多元化、全方位、全过程、全环节的质量监控,加强教学质量管理工作,切实保障和促进人才培养质量的持续提升。

1. 加强日常教学组织与管理,实行与企业联动的实践教学督导制度,专业建设委员会及教学指导委员会成员、学院及系部各级领导干部定期巡课、听课、评教、评学,进行教学质量诊断。

2. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况进行分析,定期评价培养目标达成情况。

3. 加强教研室管理,定期开展公开课、示范课等教研活动,充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 学生须修满本专业人才培养方案中要求的所有课程并全部合格,获得 124 学分,达到相应培养目标和培养规格要求;

2. 学生需达到《国家学生体质健康标准》相关要求,综合素质评价达合格以上水平,专业综合水平测试、实习合格;

3. 学生能够充分利用所学理论知识和实践技能,结合专业特点,圆满完成毕业设计(毕业论文),达到相关要求;

4. 建议学生毕业前考取以下1至8项职业资格证书或技能等级证书，3项必选，至少自选1项。

表 15 相关职业技能等级证书一览表

序号	职业技能证书名称	等级	备注
1	汽车维修工（三级）书	三级	必选
2	低压电工操作证		
3	智能新能源汽车 1+X 证	中级	
4	汽车运用与维修 1+X 证	中级	自选
5	商用车销售 1+X 证书	中级	
6	智能网联汽车检测与运维	中级	
7	机械工业部二维或三维 CAD/CAM 职业技能考试合格证书	中级	
8	山西省高等学校（非计算机专业）CDT 计算机等级合格证书	中级	

十、附录

1. 临汾职业技术学院人才培养变更审批表
2. 临汾职业技术学院课程变更审批表

附录 1

临汾职业技术学院人才培养变更审批表

系 部		年 级	
专业名称			
变更情况 说 明	教研室主任签字： 年 月 日		
系 部 审核意见	系主任签字： 年 月 日		
教 务 处 审核意见	教务处长签字： 年 月 日		
分管领导 审核意见	分管院长签字： 年 月 日		

注：如变更内容较多，可附详细计划表说明情况。

教务处制

附录 2

临汾职业技术学院课程变更审批表

系 部		课程名称	
开设年级		开设学期	
变更内容	增设课程 <input type="checkbox"/> 取消课程 <input type="checkbox"/> 减少课时 <input type="checkbox"/> (原____课时, 变更为____课时) 增加课时 <input type="checkbox"/> (原____课时, 变更为____课时) 其 它 <input type="checkbox"/>		
变更原因 (详细说明)	教研室主任签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
系 部 审核意见	系主任签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
教 务 处 审核意见	教务处长签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
分管领导 审核意见	分管院长签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		

注：如变更内容较多，可附详细计划表说明情况。

教务处制

本方案由学院专业教师、行业企业专家、毕业生代表等共同研讨，经系部专业(群)建设委员会、系部党政联席会、学院专业(群)建设委员会、学院院长办公会、学院党委会逐级论证，于2024年8月制(修)订完成。

执笔人：杨薇立

