

新能源汽车检测与维修技术专科专业 人才培养方案

一、专业代码与名称

- 1. 专业代码：500212
- 2. 专业名称：新能源汽车检测与维修技术

二、教育类型及学历层次

- 1. 教育类型：高等职业教育
- 2. 学历层次：专科

三、招生对象、学制及学习形式

- 1. 招收对象：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者
- 2. 学制：基本学制 3 年, 弹性学制 3-5 年
- 3. 学习形式：全日制

四、职业面向及发展路径

（一）毕业生职业面向

表 1 毕业生职业面向表

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	职业资格证书和 职业技能等级证 书举例
交通运输大类 (60)	道路运输类 (6002)	汽车服务业 (8111) 汽车制造业 (3612)	汽车运用工程技术人员 (2-02-15-01) 汽车维修工 (6-22-01-05)	新能源汽车机电 维修、汽车维修 业务接待、新能 源汽车检测、充 电设备维护、二 手车鉴定评估	新能源汽车检测 与维修职业技能 等级证书(中级)、 低压电工操作证、 汽车维修工(中 级)

（二）毕业生职业发展路径

表 2 毕业生职业发展路径表

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	新能源汽车机电维 修工、充电设备维护 员	1. 掌握新能源汽车 “三电” 系统（电池、电机、电控）的基本构造 与工作原理； 2. 熟悉新能源汽车维护工艺规范和安全操作流程； 3. 能使用专用检测设备对电池组、驱动电机进行性能检测； 4. 具备充电设备日常维护与简单故障排查能力； 5. 能读懂新能源汽车电路图和维修手册。
发展岗位	新能源汽车技术主 管、检测站技术负责 人	1. 握新能源汽车复杂故障诊断逻辑与排除方法； 2. 熟悉检测站设备校准与检测标准； 3. 能制定新能源汽车维修工艺方案并指导团队实施；

		4. 了解新能源汽车新技术（如 800V 高压平台、CTC 技术）的应用； 5. 具备一定的技术培训与管理能力。
迁移岗位	新能源汽车服务经理、二手车鉴定评估师	1. 熟悉汽车维修服务流程与客户关系管理； 2. 能独立完成新能源汽车残值评估与事故车定损； 3. 具备市场分析与服务方案优化能力； 4. 掌握汽车保险理赔与法律法规相关知识； 5. 能运用数据分析工具提升服务效率。

（三）职业能力和课程对应分析

表 3 职业能力和课程对应分析表

序号	工作岗位	岗位工作任务	职业能力	核心课程
1	新能源汽车机电维修工	1. 新能源汽车日常维护与保养； 2. 电池组、驱动电机系统故障诊断与维修； 3. 高压电控系统检测与部件更换。	1. 具备高压安全操作规范执行能力； 2. 能使用万用表、示波器等工具进行电路检测； 3. 掌握“三电”系统故障码解读与数据流分析能力； 4. 具有团队协作与沟通能力。	新能源汽车综合故障诊断、驱动电机系统检测与维修、动力电池管理及维护技术
2	充电设备维护员	1. 充电桩日常巡检与维护； 2. 充电系统通信故障排查； 3. 充电接口安全性能检测。	1. 熟悉充电桩结构与工作原理； 2. 能分析充电异常（如无法充电、跳枪）的原因； 3. 掌握充电系统绝缘检测方法； 4. 具备安全防护意识与应急处理能力。	新能源汽车充电设备的维护、新能源汽车高压安全与防护
3	汽车维修业务接待	1. 客户车辆故障描述记录与初步诊断； 2. 维修方案沟通与报价； 3. 维修进度跟踪与交车服务。	1. 具备良好的语言表达与沟通协调能力； 2. 能准确理解客户需求并转化为维修任务； 3. 熟悉维修流程与配件管理规范； 4. 具有客户满意度提升意识。	汽车维修接待实务、汽车保险与理赔
4	新能源汽车技术主管	1. 复杂故障会诊与技术方案制定； 2. 维修团队技术培训与指导； 3. 维修质量监督与工艺优化。	1. 具备系统思维与复杂问题分析能力； 2. 掌握新能源汽车新技术发展动态； 3. 能制定标准化维修流程与质量标准； 4. 具有项目管理与创新改进能力。	新能源汽车综合故障诊断、汽车维修企业管理
5	二手车鉴定评估师	1. 新能源汽车技术状况检测； 2. 电池衰减程度评估与寿命预测； 3. 车辆残值估算与报告撰写。	1. 熟悉新能源汽车鉴定评估标准； 2. 能使用专业设备检测电池健康状态（SOH）； 3. 掌握车辆历史数据查询与分析方法； 4. 具备客观公正的职业素养	二手车鉴定与评估、动力电池管理及维护技术

五、培养目标及培养规格

（一）培养目标

本专业培养社会主义现代化建设和地方社会经济发展需要，理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有新能源汽车检测、维修、服务等方面的基本理论、基本知识和基本技能，具备新能源汽车检测与维修专业核心能力，面向汽车服务业、汽车制造业等行业，在汽车运用工程技术人员、汽车维修工等职业群，能够从事新能源汽车机电维修、检测、充电设备维护、维修业务接待、二手车鉴定评估等工作，，具有良好职业道德，扎实理论基础，较强实践能力、创新创业意识和职业岗位能力的高技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在知识、能力和素质方面达到以下要求：

1. 知识要求

（1）掌握必备的数学、物理、电工电子等自然科学基础知识，熟悉汽车维修相关法律法规、环境保护及安全操作规程；

（2）掌握新能源汽车构造、“三电”系统（电池、电机、电控）工作原理等专业基础知识；

（3）掌握新能源汽车检测设备（如高压绝缘测试仪、电池检测仪）的工作原理与使用方法；

（4）掌握充电系统组成、通信协议及维护规范；

（5）了解智能网联汽车基础技术（如 ADAS、车联网）在新能源汽车中的应用；

（6）熟悉二手车鉴定评估方法与汽车保险理赔流程。

2. 能力要求

（1）专业能力：

①能按照安全规范进行新能源汽车高压系统断电与绝缘检测；

②具备新能源汽车“三电”系统故障诊断与排除能力；

③能操作专用设备进行电池组均衡维护与电机性能测试；

④具备充电设备安装、调试与故障排查能力；

⑤能读懂新能源汽车电路图、维修手册并制定维修方案。

（2）方法能力：

①能运用数据分析工具（如故障诊断仪）解读车辆数据流；

②具备查阅技术资料、自主学习新技术（如 800V 平台维修）的能力；

③能根据国家标准与厂家规范开展检测维修工作；

④具有问题分析与逻辑推理能力，能通过现象定位故障根源。

（3）社会能力：

①具有良好的沟通表达与客户服务能力；

- ②能在团队中协作完成复杂维修任务；
- ③具备安全生产意识与应急处理能力；
- ④具有诚信服务、客户至上的职业操守。

3. 素质要求

- (1) 具有正确的世界观、人生观和价值观，拥护中国共产党的领导；
- (2) 遵纪守法，爱岗敬业，具有良好的劳动习惯和工匠精神；
- (3) 具备一定的科学人文素养、创新意识和终身学习能力；
- (4) 具有团队协作精神、安全生产意识和社会责任感。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业课程，其中，专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和专业集中实践（技能）课程。

（一）公共基础课程

包括《思想道德与法治》、《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《军事理论》、《军事技能》、《形势与政策》、《劳动教育》、《大学体育》、《大学生职业生涯规划》、《就业指导》、《创业基础》、《大学生心理健康》、《大学英语》、《信息技术与人工智能基础》、《大学语文》、《国家安全教育》等 22 门课 42.5 学分。

1. 思想道德与法治

课程目标：

(1) 知识目标：掌握马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观理论，把新中国成立至党的十八大前夕中国交通发展的情况、地位及发挥的作用融入至不同模块的理论知识的讲解中，使学生对正确的人生观、崇高的理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、社会主义道德核心与原则、中华传统美德和中国革命道德、人类优秀道德成果、公民道德准则、交通精神谱系及习近平法治思想的核心要义、我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定、社会主义法律的本质特征和运行机制等有一个整体把握。

(2) 能力目标：通过学习，使学生能够运用马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观理论正确分析人生历程中的各种矛盾，对人生矛盾有的正确的态度和科学的处理办法；具有较高的自觉践行社会主义核心价值观的能力，并能自觉将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，具备“逢山开路、遇水架桥”的交通精神，坚定信仰信念信心；能主动探究现实生活中的道德问题，具备明辨是非善恶的能力，自觉砥砺品行；有较高的培养法治思维的能力，尊重和维护法律权威，依法行使权利与履行义务，努力做尊法学法守法用法的模范，最终学生能够独立完成实践活动的设计、组织、管理和参与，具有较高的组织各种活动的一般能力（观察力、记忆力、思维力、创新力、想象力等）和特殊能力（组织能力、管理能力、专业能力等）。

(3) 素质目标：通过学习学生具备科学的人文素养、勇敢的批判精神和与时俱进的创新精

神，对形形色色的价值观具有独立的思考能力和判断能力，使社会主义核心价值观内化于心、外化于行；具有认真、严谨、求实、敬业的工作态度和学习态度，具有换位思考的宽容精神、互利共赢的合作精神，廉洁自律、爱岗敬业的职业操守，明大德、守公德、严私德；具备交通人解放思想、实事求是、开拓创新、锐意进取、求真务实的精神品质；具有较高的法治素养，尊重法律权威、养成守法习惯、提高用法能力、守住法律底线，成为尊法学法守法用法的先锋。

主要内容：

《思想道德与法治》是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程，理论学时 40，实践学时 8。本课程由绪论和六个章节组成，共分为三个教学模块，分别是思想教育模块、道德教育模块和法治教育模块。（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）追求远大理想，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，锤炼道德品格；（7）学习法治思想，提升法治素养。

教学要求：

（1）教师要求：教师要具备较高的专业理论素养，熟知教材理论内容，具备实践教学能力，符合“六要”要求。有较精湛的教学技能，能因材施教，根据不同专业学生进行有针对性的教学设计。教学设计一要根据教育教学大纲和学校教学计划进行，确保教学目标的达成；二要结合学生的实际情况和特点，确保教学内容和方法的有效性；三要具有科学性、系统性和规范性，确保教学流程的合理性和教学效果的显著性。能够将理论与专业实际相结合，教学效果良好。

（2）教学条件：多媒体辅助课件，混合式教学，课内实践、马克思主义学院 VR 实验室等，提供与教学内容和教学方法相适应的学习条件和学习资源，以促进学生的参与和合作。

（3）教学方法：理论讲授法、逻辑推演法、问题链式教学法、案例分析法、课堂讨论法、视频教学法、任务驱动法、情境式教学法等。

（4）考核评价：过程考核 50%+期末考核 50%。过程考核主要由以下三部分组成：①出勤情况、课堂纪律（20%）；②原著阅读（20%）；③实践作业（60%）。三部分成绩按比例折算为总成绩的 50%。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：

（1）知识目标：深刻领会马克思主义中国化两次历史性飞跃的丰富内涵和精神实质，完整把握基本原理、基本观点和基本知识。把新中国成立至党的十八大前夕中国交通发展的情况、地位及发挥的作用融入至不同时期理论的讲解中，探寻其中蕴含的哲学思维。进而把马克思主义中国化的理论成果及其具体做法，作为一个一脉相承而又与时俱进的统一整体来把握，真正掌握马克思主义的立场、观点和方法，不断提高自身政治理论素养，增强走中国特色社会主义道路的坚定信念。

（2）能力目标：通过本课程的学习，能够运用马克思主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的基本原理、观点、方法来正确分析、发现和解决社会现实问题，形成正确的思维方式。培养大学生综合运用哲学、社会学、所学专业等多学科知识的能力，了解国家历来对于交通方面建设的重视和发展，引导其明确专业发展趋势，自觉思考如何为国家的发展提升自己的专业能力。

（3）素质目标：学生的思想道德素质获得极大提高，充分理解马克思主义中国化时代化的重大意义，理解本课程理论的现实意义。了解从中国共产党成立到新时代中国的发展历程，从而自觉地继承和发扬中国人民的爱国主义传统和革命传统，进一步增强民族自尊心、自信心和自豪感，坚定对马克思主义的信仰、对中国共产党的信任、对社会主义的信心。更重要的是培养学生提升自身担当感和责任感，增强对国家和学校的认同感，增强自身团结意识，自觉将个人发展与国家发展联系起来。

主要内容：

（1）马克思主义中国化时代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；（9）科学发展观。

教学要求：

（1）教师要求：具备较高的政治站位，随时了解时政新闻并具备基本的分析能力。熟知教材理论内容，既能讲出基本理论，还能分析理论提出的背景、原因及意义。能够将理论与专业实际相结合，做到因材施教。

（2）教学条件：多媒体辅助课件，马克思主义学院 VR 实验室，超星学习通。

（3）教学方法：问题链式教学法，根据章节重难点内容，设计问题链，通过对问题链的讲解和探讨串联章节内容；案例教学法，注重授课内容相关度与学生关注度相结合，案例中应结合专业加入与国家交通发展相关的内容；讨论教学法，提出问题，学生组成小组发表观点；视频教学法，在官方媒体上下载一些纪录片，通过人工智能生成一些符合课程要求又能够提升课程趣味性的视频；任务驱动法，每节课都会给学生留思考题和阅读书目，让学生养成用马克思主义哲学思维探究问题的思维方法和实践方式。

（4）考核评价：过程考核占 50%+期末考核占 50%。过程考核主要由以下三部分组成：①出勤情况、课堂纪律；②原著阅读；③实践作业。三部分的综合成绩折算为总成绩的 50%。

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标：

（1）知识目标：引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想，全面领会马克思主义中国化时代化新飞跃的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点及新时代中国特色社会主义现代化建设的路线、方针、政策，使大学生在学习过程

中能够准确把握马克思主义中国化时代化的最新理论成果,对新时代中国特色社会主义建设过程中党的重大理论和实践创新有更加准确的认识,全面认识和把握新时代我国交通事业建设新成就,更加坚定对习近平新时代中国特色社会主义思想这一新时代党和国家事业发展的根本遵循和当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义有着更加透彻的理解和更加科学的运用。

(2) 能力目标:通过本课程的学习,能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理、观点、方法来正确分析和解决社会现实问题,把握目前的社会热点、最新政策动态、国际关系等,帮助学生形成正确的思维方式。掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求,坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导社会主义现代化强国尤其是交通强国建设的实践。同时,能够善于从新思想的视角看待、分析我国交通事业的成就、未来发展等。

(3) 素质目标:通过对习近平新时代中国特色社会主义思想概论的学习,增强大学生对“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”等主要内容的高度认同。以马克思主义中国化时代化最新理论成果为主线,依据大学生自身成长的特点和规律,教育和引导大学生,提高他们的政治理论素养,通过交通强国建设成效这一微视角,增强走中国特色社会主义道路的信念,坚定对以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴中国梦的信心。

主要内容:

(1) 习近平新时代中国特色社会主义思想,从理论和实践的结合上科学回答了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,建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国,建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题,以崭新的思想内容丰富发展了马克思主义,形成了完整的科学体系。习近平新时代中国特色社会主义思想内涵十分丰富,党的十九大、十九届六中全会提出的“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”概括了习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容。党的二十大提出的“六个必须坚持”,是习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法的重要体现。

(2) 在具体章节设计方面,本教学课程由导论、结语和17章内容组成。其中,第一章至第五章,分别阐述新时代坚持和发展中国特色社会主义、以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、全面深化改革开放;第六章至第十二章,分别阐述推动高质量发展、社会主义现代化建设的教育科技人才战略、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、以保障和改善民生为重点加强社会建设、建设社会主义生态文明;第十三章至第十七章,分别阐述维护和塑造国家安全、建设巩固国防和强大人民军队、坚持“一国两制”和推进祖国完全统一、中国特色大国外交和推动构建人

类命运共同体、全面从严治党。

教学要求:

(1) 教师要求: 思政课教师肩负着立德树人的重要使命, 要严格落实自觉履行习近平总书记对思政课提出的“六要”的要求, 即政治要强、情怀要深、思维要新、自律要严、人格要正。

(2) 教学条件: 必须使用马工程统编教材, 同时配备教材辅助材料, 如《习近平新时代中国特色社会主义思想概论教学要点及参考资料》; 配备高清投影、音响系统的多媒体基础教室与智慧教室, 拥有黑板或电子黑板满足板书与课件展示需求; 校内实践教学基地, 如黄河文化馆等。

(3) 教学方法: 翻转课堂法, 通过学习通发布教学资源、精品课视频、课前预习任务、主题讨论、思考题等, 培养学生自主学习能力; 理论讲授法, 将教材中涉及到的理论知识有重点、有取舍地进行讲授; 案例讲授法, 把重要讲话、典型案例等融入理论讲授过程中; 探究式教学法, 通过提问、讨论让学生发现怎样将理论与自身学习、生活、工作结合起来; 任务驱动法, 通过课后布置任务让学生对本次课程进行深入思考。

(4) 教学考核: 本课程为考试课程, 分为理论教学和实践教学两个环节, 学期结束安排考试。以百分制计分, 其中平时成绩占 50%, 期末成绩占 50%。

平时成绩的评定依据学生学习本课程的一学期综合表现, 主要由以下三部分组成: ①出勤情况、课堂纪律; ②原著阅读; ③实践作业。三部分的综合成绩折算为总成绩的 50%。

期末考试由学院统一组织进行, 期末考试成绩折算为总成绩的 50%。

4. 形势与政策

课程目标:

(1) 知识目标: 通过本课程学习, 学生将系统了解国内改革开放进程以及社会发展动态, 尤其关注交通领域在改革发展中的先锋作用与显著成就; 深入掌握党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施; 清晰把握当前国际形势与国际关系状况、发展趋势, 以及我国在交通外交、国际交通合作等方面的对外政策与原则立场, 构建起全面而深入的形势认知框架。

(2) 能力目标: 一方面, 着力提升学生观察社会形势问题敏锐的洞察力, 尤其在交通领域, 能够迅速捕捉行业动态、政策变化及其背后的深层次原因; 另一方面, 强化学生处理、应对复杂社会问题的能力, 使学生能够在面对交通领域的突发状况、行业变革等复杂情境时, 冷静分析、妥善应对。

(3) 素质目标: 通过对国内、国际形势的深入分析, 以及对党和国家大政方针的详细解读, 本课程致力于帮助学生正确认识和把握当前的国内形势与国际环境, 引导学生深刻理解交通事业对于国家发展、民族复兴的重要意义, 增强贯彻、执行党和国家各项路线、方针、政策的自觉性。同时, 激发学生的交通情怀, 让学生明确自己作为新时代青年在交通强国建

设中所肩负的历史使命与社会责任，激励学生将个人成长与国家交通事业发展紧密相连，为实现交通强国目标贡献青春力量。

主要内容：

形势与政策课程分专题来讲授，要求担任本课程的教师根据教育部每学期印发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合上级有关部门提供的教学辅导资料，进行集体备课，统一安排教学内容。

教学要求：

（1）教师要求：具备扎实的马克思主义理论基础，熟练掌握党的路线、方针、政策，以及国内外重大时事动态。精通形势与政策课程的核心内容，熟悉高等教育教学规律，能够将时政热点与学科前沿结合，设计出符合学生认知特点的教学内容。同时具备课程设计能力、互动教学能力、信息化教学能力与课程思政能力。

（2）教学条件：配备多媒体教室、智慧教室、互动显示屏，支持高清视频播放、实时投票、弹幕互动等功能，拥有黑板或电子黑板满足板书与课件展示需求，利用MOOC、钉钉、学习通等平台辅助教学，并有杨靖宇革命纪念馆、竹沟革命纪念馆、西滑封精神实践教学基地、寨卜昌实践教学基地、嘉应观实践教学基地、黄河文化馆等校内外实践教学基地。

（3）教学方法：理论教学法、翻转课堂法、分组讨论法、直观演示法、案例教学法和任务驱动法。

（4）考核评价：形势与政策课程为考查课，以百分制计分，其中平时成绩占 50%，期末成绩占 50%。平时成绩的评定以百分制计分，依据学生学习本课程的综合表现，主要由以下三部分组成：①考勤和课堂表现；②原著阅读；③心得体会。考勤和课堂表现占平时成绩的 20%，原著阅读和心得体会分别占平时成绩的 40%，三部分的综合成绩折算为总成绩的 50%。期末成绩评定由学院统一安排，以百分制计分，各任课教师具体组织实施，期末卷面成绩折算为总成绩的 50%。

5. 军事理论

课程目标：

（1）知识目标：本课程旨在系统介绍军事理论的基本概念、发展历程及其在现代战争中的应用，特别融入交通运输领域的特色，帮助学生理解现代交通保障在军事行动中的关键作用。通过学习交通运输与军事战略的结合，提升学生对军事实践中交通重要性的认知。

（2）能力目标：培养学生分析和解决军事交通保障问题的能力，增强组织协调和应急处理能力，能够将军事理论知识与交通运输实际相结合，提出切实可行的方案，具备现代军事行动中交通保障的综合运用能力。

（3）素质目标：加强学生的爱国主义精神和服务国防建设的责任感，体现思政教育目标，树立正确的国防观和使命感，培养严谨的军事纪律意识和团队合作精神，促进学生全面发展。

主要内容：

（1）中国国防：系统讲解国防建设的基本目标与战略方针，强调捍卫国家主权、领土完整及安全发展的重要性。（2）国家安全：通过分析中国复杂的地缘环境与国际战略形势，阐释国家安全与民族复兴的紧密关联。（3）军事思想：深入探讨中国军事思想的演进，从《孙子兵法》等传统兵学智慧到现代信息化战争理论，揭示军事思想对战略决策的深远影响。（4）现代战争：结合现代战争形态的演变，重点解析信息化战争的特征与趋势，剖析精确制导武器、人工智能、网络攻防等关键技术装备的应用。（5）信息化装备：聚焦信息化装备的发展现状，介绍 C4ISR 系统、智能化作战平台等前沿技术，探讨其如何赋能军队实现“能打仗、打胜仗”的目标，培养国防意识和科技强军理念。

教学要求：

（1）教师要求：教师应具备扎实的军事理论基础与交通专业知识，具备军事教学与实践经验，能够结合实际案例进行教学，注重思政教育的贯穿，具有较强的组织与表达能力。

（2）教学条件：多配备现代化多媒体教学设备，具备丰富的军事案例资料与典型视频资源，保障教学环节的开展，如模拟指挥训练平台。

（3）教学方法：采用理论教学与案例分析相结合的方法，强调互动式教学和问题导向学习，组织专题讨论和模拟演练，促进学生主动思考与实践能力的提升。结合线上线下混合教学模式，提高教学灵活性和效果。

（4）考核评价：过程考核占 40%+综合考核占 60%。。

6. 军事技能

根据《关于进一步提高学生军事技能训练教育管理的通知》（军动〔2024〕33 号）文件要求，军事技能训练重点围绕“规范施训、提升质量”核心目标展开。训练内容涵盖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等核心科目，强化队列养成、分队战术协同及野外生存适应能力。训练过程须严格落实教学规范与安全制度，科学组训、按纲施考，确保通过系统化、实战化的训练，切实增强学生的国防观念、组织纪律性和基本军事素养，全面提升训练实效。

课程目标：

（1）知识目标：掌握《三大条令》中的条令条例、纪律规范和行为准则；理解掌握射击原理、战术布局及分队协同作战知识；熟悉防护技巧及战时自救互救方法；了解战备状态、物资管理及实战应用理论，确保学生系统构建军事知识体系，为国防观念和组织纪律性的提升奠定基础。

（2）能力目标：能够规范执行队列动作，提升组织纪律性；具备基本射击技能和分队战术协同能力；掌握防卫技巧、战时防护；熟悉战备物资管理、野外生存应用及实战应变能力，确保全面提升实战操作、协同配合及环境适应能力。

（3）素质目标：培养深厚的爱国主义情感和国家安全意识；树立坚定的组织纪律观念

和服从命令品质；增强团队协作精神和集体荣誉感；提升心理抗压能力、应变韧性和意志品质；养成吃苦耐劳、勇于担当、无私奉献的优良作风，确保学生在思想品德、心理素质、价值观念等方面全面升华，为国防建设提供坚实的人才支撑。

主要内容：

学校军事技能训练时间不少于 3 周，计 2 学分。训练时间安排在新生入学后前 3 周，由学校武装部统筹组织。

（1）军事技能理论知识学习：习近平强军思想，三大条令的学习，轻武器性能、构造与保养，简易射击原理，战场医疗救护基本知识，战备规定的内容与要求，地形图基本知识。

（2）个人军事技能学习与掌握：队列动作，轻武器射击，军事格斗技能，战术运动，战场救护实操，战场防护实操，地图使用方法。

教学要求：

（1）教师要求：具备相关军事训练资质和实弹经验；熟练掌握《内务条令》《纪律条令》《队列条令》等条令内容，并能清晰讲解和示范；注重安全教育，确保训练过程符合操作规程，预防意外伤害；采用理论结合实践的教学方法，如现场演示、分组练习和互动问答；定期参加专业培训，更新知识技能；具备良好的组织能力，有效管理课堂纪律和训练进度；关注学生个体差异，提供针对性指导；在现地教学、实弹射击等高风险环节，严格执行安全预案，全程监督。

（2）教学条件：包括标准化的训练场地，如操场、野外训练区和模拟实战环境；配备必要的教学设备，如地图、投影仪、模型及行军装备；落实安全保障措施，包括配备急救箱、头盔、护具等物资，以及制定严格的安全预案；提供后勤支持，如交通车辆、宿营设施和维护工具；确保教材资源齐全，包括《内务条令》《纪律条令》《队列条令》等条令手册，以及相关技术资料；在现地教学、实弹射击等高危环节，配备专职安全员和监督设备，全程监控训练过程，保障师生安全。

（3）教学方法：采用理论结合实践的方式，核心包括现场演示、分组练习和互动问答等多种形式。现场演示中，教官亲自示范标准军事动作，学生通过观察模仿掌握要领；分组练习时，将学生划分为小团队，协作完成实战任务；互动问答环节则通过提问与解答，强化条令知识的理解与应用。此外，教官注重个体差异，针对不同学生提供个性化指导，配备专职安全员全程监督，确保操作规范。同时，定期评估学生表现，结合反馈优化教学方法，提升训练实效性。

（4）考核评价：成绩由军训教官根据学生训练考核情况、参训表现及日常行为综合评定。成绩分为优秀、良好、及格、不及格四个等级。若违反军训纪律或相关规章，将按规定予以扣分、降级或直接评定为不及格；成绩不合格者须参加补训与补考。学生需全程参与训练，严守纪律规范，积极协作互动。教官将记录日常考核积分，作为最终成绩评定的补充依据。实行三级成绩审核制度：军训教官评定《军事技能》成绩后，经教官及辅导员、学院军

训办公室、学校军训办公室逐级审核、签字确认，确保成绩评定公平公正、准确无误。

7.大学英语

课程目标：

（1）知识目标：掌握日常交际、交通出行、餐厅就医、银行服务等场景的核心词汇、短语及实用句型，涵盖问路、购票、点餐、预约等交通服务相关表达；系统学习形容词与副词、代词、情态动词、时态、被动语态等基础语法，以及限制性/非限制性定语从句、不定式与动名词、分词、虚拟语气等进阶语法规则；熟练运用多义词翻译、增译法、省略句翻译、被动语态翻译、定语从句翻译、状语从句翻译等技巧；掌握个人资料、名片、通知、海报、邀请函、欠条等应用文的写作规范；通过阅读材料接触交通站点标识、出行安全提示、交通领域人物故事等内容。

（2）能力目标：能够在日常交际、旅行、职场等场景中运用英语进行有效沟通，包括模拟购票对话、撰写交通意外险投保预约函等交通服务场景实践；读懂交通站点就医指引、购物信息等实用英文材料，准确理解公共交通设施名称、安全提示等标识内容；运用所学语法和翻译技巧完成复杂句子翻译，独立撰写邀请函、请假条等应用文；借助在线教学平台（如学习通）开展自主学习，解决语言问题并优化学习策略。

（3）素质目标：在跨文化交际中增强文化自信，主动传播中国传统文化（如春节习俗、太极拳），同时尊重不同文化差异；通过小组合作完成情境对话、应用文互评等任务，提升团队协作与沟通能力；结合交通场景学习强化规则意识与安全观念，树立社会责任感；培养严谨的学习态度和自主探究精神，形成终身学习能力。

主要内容：

（1）日常交际与基础语法：问候、兴趣爱好、体育运动、自我介绍、校园生活等主题交流，旅行场景对话（如购票、问路），融入交通站点标识英文表达，掌握形容词与副词、代词的用法；学习情态动词、基本句型及对话翻译技巧。

（2）实用写作与文化遗产：个人资料、名片、通知、海报写作规范，结合校园活动设计实践任务；邀请函、感谢信、贺卡写作，融入春节习俗等传统文化元素，强化文化传播能力；欠条、收据、请假条写作，结合银行服务、职场场景开展案例分析。

（3）健康生活与交通服务：餐厅就餐、就医场景英语表达，学习限制性定语从句、被动语态翻译；车站餐厅点餐模拟，掌握交通服务场景核心词汇与句型；心理健康、个人理财主题阅读，渗透健康生活、理性消费理念。

（4）职场应用与高阶语法：银行服务、预约场景英语沟通，学习虚拟语气、状语从句翻译技巧；商务信函、简历写作规范，结合职场需求设计模拟任务；分析不定式与动名词、分词的语法功能。

教学要求：

（1）教师要求：具备扎实的英语语言知识体系，熟练掌握任务驱动法、情境教学法等

教学策略：能够将交通服务场景元素自然融入教学内容，深度挖掘思政教育点（如规则意识、文化自信）；精通多媒体课件制作、在线教学平台（如SPOC）应用等信息技术，优化教学过程。

（2）教学条件：理论教学需配备多媒体教室，实践教学依托语音实验室，配备听力训练软件、口语互动设备；搭建在线教学平台，支持师生线上互动、作业批改及学习行为跟踪。

（3）教学方法：任务驱动法：设计“模拟地铁站务员服务”“撰写交通通知”等实践任务，强化语言应用能力；情境教学法：通过角色扮演再现购票、点餐等场景，增强学习体验感；案例分析法：选取车站标识等实用文案案例，解析写作逻辑；线上线下混合教学：利用在线平台布置预习任务（如观看交通场景微课），课堂聚焦重点讲解与互动。

（4）考核评价：过程考核占40%，综合考核占60%（期末综合测试）。综合涵盖阅读、语法、词汇、翻译、写作等多维度能力评测，考查实际语言运用能力。

8.大学语文

课程目标：

（1）知识目标：掌握口语表达的基本技巧与礼仪规范，了解不同场景的语言特点；熟知中外经典文学作品的思想内涵与艺术手法；掌握各类应用文的格式规范与写作要求。

（2）能力目标：理解与运用祖国语言文字的能力（包括写作能力、语言表达能力、交际能力等）；掌握鉴赏评价文学作品的能力。

（3）素质目标：了解中华民族优秀传统文化，培养学生高尚的思想品质和良好的道德情操，接受爱国主义的熏陶和教育，增强民族感和自信心。

主要内容：

（1）口语表达：涵盖普通话口语训练、日常交谈、求职等场景的表达技巧训练，以及语言逻辑、肢体语言与倾听能力的综合培养；（2）文学鉴赏：包含诗歌、散文、小说等文学作品的文本解读、艺术手法分析、思想内涵探究，以及审美能力与人文素养的提升；（3）应用写作：涉及行政公文、日常文书、事务性文书等实用文体的格式规范、写作方法及实际场景应用练习。

教学要求：

（1）教师要求：需掌握中国文学史上重要作家的代表作及风格，同时了解中外经典文学作品的核心思想与文化内涵。要强化阅读理解能力，能准确分析文本结构、把握主旨及艺术手法；提升写作水平，可撰写规范的议论文、应用文，做到逻辑清晰、语言流畅；还要具备口头表达能力，通过课堂讨论、演讲等形式清晰阐述观点。注重引导学生通过文学作品感悟人文精神，培养审美情趣与批判性思维，使其能将语文素养融入专业学习与生活实践，形成良好的文化品格。

（2）教学条件：多媒体辅助课件

（3）教学方法：现场教学法、小组讨论法、案例教学法、情境模拟法

(4) 考核评价：过程考核占 40%+期末综合考核占 60%。

9.高等数学 A

课程目标：

(1) 知识目标：通过本课程的学习，使学生掌握函数极限的定义和极限的运算法则，理解函数连续的定义；掌握函数微积分的基本概念、基本理论、基本运算和典型应用；掌握微分方程和多元函数微积分的基本概念、基本理论、基本运算和典型应用；通过各个教学环节逐步培养学生具有一定的运算能力、逻辑推理能力、抽象概括能力、综合运用所学知识分析和解决问题的能力、运用工具的能力和自学能力。

(2) 能力目标：培养学生具有一定的运算能力、逻辑推理能力、抽象概括能力、综合运用所学知识分析和解决问题的能力、运用工具的能力和自学能力。

(3) 素质目标：培养学生谦虚、好学的能力；培养学生勤于思考、做事认真的良好作风；培养学生良好的职业道德。

主要内容：

第一学期的学习内容为：函数、极限与连续；一元函数微分学；一元函数积分学；

第二学期的学习内容为：微分方程；多元函数微分学；行列式和矩阵、线性方程组。

教学要求：

(1) 教师要求：掌握函数极限的定义和极限的运算法则，掌握函数连续的定义；掌握一元函数微积分、定积分、不定积分的基本概念、基本理论、基本运算和典型应用；掌握行列式和矩阵、线性方程组的基本概念、基本理论、运算法则；掌握微分方程和多元函数微积分的基本概念、基本理论、基本运算和典型应用；能用通俗易懂的语言给学生传授相关知识。

(2) 教学条件：多媒体辅助课件，投影设备，黑板等。

(3) 教学方法：现场教学法、分组讨论法、直观演示法、自主学习法和任务驱动法。

(4) 考核评价：过程考核占 40%+综合考核占 60%。

10.大学体育

课程目标：

(1) 知识目标：按照《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》《高等学校体育工作基本标准》等文件要求，通过体育课程教学使学生基本掌握两项以上体育运动技能和相应竞赛规则，同时，提高学生遵守竞赛规则、交通法规的意识，提高学生体育运动水平和体质健康水平，并学会常见运动损伤的预防和处置方法。

(2) 能力目标：具备自我开展体育健康卫生知识的学习利用能力；能基本掌握课堂学习到的体育运动技能并运用到课余体育锻炼中；能准确、客观了解、评价自己的身体状况，不断增强自身体质；能够自我编制合理、可行的锻炼计划，科学开展体育锻炼，树立终身体育意识和自觉遵守交通法规的思想。

(3) 素质目标：增强学生的爱国主义、集体主义精神，培养学生团结、互助、拼搏意

识，具备应对困难、挫折的能力。具备正确的体育价值观和健康观，具备较强的身体素质和强健体魄，树立“健康第一”思想。

主要内容：

（1）第一学期的学生体育运动技能学习内容均为二十六式陈式太极拳，并辅以健康体育理论知识、身体素质练习及校园跑活动；（2）第二、三、四学期的学生根据自己的身体条件、运动基础和兴趣、爱好选择专项上课。教学内容以学生所选运动项目为主，目前为学生提供的运动项目包括：篮球、足球、排球、气排球、田径、羽毛球、乒乓球、网球、武术、跆拳道、太极扇、太极剑、健美操、轮滑、体育舞蹈、排舞、毽球等。

教学要求：

（1）教师要求：熟练掌握二十六式陈式太极拳相关理论与技能，熟悉所教体育运动技能课程的技术知识和运动技能，熟练掌握科学、合理的体育课堂教学方式、方法，掌握扎实的体育运动理论知识和健康卫生知识，具备较高职业素养和教育教学能力。

（2）教学条件：室内理论课拥有多媒体等辅助课件，实践课在体育馆或室外相应体育运动场地，体育馆内拥有教学所需的灯光设备、运动器材和运动场地，室外体育场地及运动器材能满足体育课堂教学需要。

（3）教学方法：语言法、示范法、完整教学法、分解教学法、预防和纠正错误动作法、游戏练习法、比赛练习法、综合练习法、循环练习法、重复练习法、变换练习法等。

（4）考核评价：体育课程考核采取过程性考核与终结性考核相结合，课内、课外（校园跑）相结合的方式，过程考核成绩占比 20%，综合考核成绩占比 80%，总分为 100 分。过程考核包括：课堂测验、课堂学习态度、课堂练习及进步情况等。终结性考核包括一般身体素质、专项能力发展所需的专项素质、专项运动技能。

11.信息技术与人工智能基础

课程目标：信息技术与人工智能基础是面向全校各专科专业学生开设的通识必修课程。本课程主要介绍计算机基础知识、Office 应用、人工智能基础、关键技术及应用。通过本课程的理论学习，使学生具备如下知识和能力：

（1）知识目标：了解基本的计算机知识和人工智能发展历史、关键技术，深刻认识我国在信息科技领域取得的巨大成就与面临的机遇挑战；系统掌握信息技术与人工智能（概念、原理、技术流派）的核心基础知识，并深刻理解其在交通领域（如自动驾驶、智慧物流、车联网、北斗导航）的关键应用、国家战略布局以及伴随的伦理挑战与社会责任。

（2）能力目标：培养学生熟练运用信息技术工具（办公软件、信息检索）、掌握基础编程与数据处理技能、初步应用与评估人工智能解决方案的能力，并着重提升其在交通场景下分析问题、批判性评估技术方案、融合跨学科知识以及强化信息安全与数据安全意识的实践能力。

（3）素质目标：培养学生在学习和运用信息技术、人工智能解决交通问题所需的严

谨求实、精益求精的态度，强调系统可靠性、数据准确性在交通应用中的极端重要性。树立诚信意识，尊重知识产权，遵守学术规范和职业道德。

主要内容：

（1）了解信息技术的发展历史、掌握数制转换等内容；（2）Office 应用：使学生熟练掌握 word、Excel、PPT 使用方法和实际应用；（3）了解人工智能的基本概念、发展历史，理解人工智能伦理问题；了解人工智能知识图谱、自然语言处理、智能语音、计算机视觉等关键技术；了解大模型的基本概念、分类和应用案例；了解新一代人工智能的生态和应用领域；（4）人工智能关键技术及其应用：使学生了解知识图谱的基本概念、构建方法和应用领域；理解机器学习的分类，常用机器学习算法，神经网络和深度学习；理解自然语言处理的基本概念、语言模型和应用案例；掌握智能语音的基本概念、语音识别技术、语音合成技术、语智能语音应用案例；理解计算机视觉的基本概念、核心方法和应用案例；（5）大模型及其应用：使学生了解大模型的定义和分类；理解大模型的工作原理；理解重要的大模型架构；掌握大模型的实践应用。了解提示词工程，会使用提示词完成的设计和优化。

教学要求：

（1）教师要求：熟悉人工智能发展史，熟练掌握常用的人工智能体，具备较强的 office 办公软件操作水平。

（2）教学条件：多媒体辅助课件,实践课在机房完成（包括理论教学及实践所需的所有需求，包含软硬件）

（3）教学方法：“理论讲授+演示操作+任务驱动+项目实践+案例研讨”相结合的方式，充分利用在线教学平台（如 Moodle、超星、智慧树等）提供学习资源、布置作业、进行测验和讨论，鼓励小组合作完成综合性实践任务（如制作一份包含数据分析的交通调研报告 PPT），培养团队协作能力；认真组织课堂讨论，围绕 AI 伦理、交通领域的数字化应用等话题进行交流。

（4）考核评价：平时成绩 40%+期末考核 60%。其中平时成绩包括平时考勤与课堂参与（20%）、上机操作作业（Office 为主）（40%）、AI 工具应用实践报告/作品（40%）。

12.大学生职业生涯规划

课程目标：

（1）知识目标：了解职业发展的特点，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境，交通强国战略背景下职业环境的变化趋势等；了解人生发展与职业生涯规划的重要关系；熟悉职业生涯规划的相关理论；掌握大学生职业生涯规划步骤。

（2）能力目标：掌握基于交通等行业特质的自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能等，掌握团队协作中的沟通技能，提升解决复杂问题的能力，具备交通类院校毕业生特有的职业竞争力。

（3）素质目标：树立职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观、世界观

和就业观，把个人发展与国家需要、社会发展相结合，确立职业概念和意识，为个人生涯发展和社会发展积极努力。

主要内容：

（1）认识职业生涯规划；（2）自我认知；（3）职业认知；（4）生涯决策；（5）提升职业素养。

教学要求：

（1）教师要求：熟悉行业职业发展特征及人才需求趋势，具备职业生涯规划理论知识和交通行业职业咨询能力；掌握职业测评工具使用技能，能结合车辆工程、交通工程、物流管理等专业特点开展个性化生涯规划指导。

（2）教学条件：多媒体辅助课件，线上教学平台，职业生涯与发展规划工具包等教具，实践课在多媒体教室、生涯咨询室、创业园区、校内外实践教学基地等多平台进行，利用社会资源、外聘专家、成功校友、职场人物开展专题讲座、座谈等。

（3）教学方法：本课程采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、交通领域典型案例分析、轨道交通运营管理等情境模拟训练、小组讨论、社会调查、实习见习等方法。

（4）考核评价：过程考核占 40%+综合考核占 60%。

13.创业基础

课程目标：

（1）知识目标：了解创新创业的基本概念、流程和方法，掌握机会识别、商业模式设计、团队管理、融资策略等创新创业核心知识。

（2）能力目标：掌握创新方法、机会识别、资源整合和风险应对能力，制定创业计划并进行可行性分析，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与能力。

（3）素质目标：增强学生的社会责任感和团队协作精神，树立正确的创业价值观，培养吃苦耐劳、诚信守法的职业素养。将个人创业梦想与“工匠精神”“交通强国”等国家发展战略相结合，培养服务社会、奉献交通的使命担当，在创业过程中践行社会主义核心价值观。

主要内容：

（1）创新与创业精神；（2）创新思维与机会识别；（3）风险管理；（4）团队组建与领导力；（5）商业模式设计；（6）创业计划与路演技巧；（7）新企业的开办。

教学要求：

（1）教师要求：具备扎实的创新创业理论知识和丰富的实践经验，能够结合学科前沿动态更新教学内容。同时，教师应具备较强的课堂组织能力，灵活运用多元化教学方法，激发学生的创新思维和创业热情。在能力素养方面，教师应保持开放的学习态度，积极关注创新创业领域的新趋势，并善于利用信息化教学工具提升课堂效果，指导学生完成创业计划并

解决实际问题。

（2）教学条件：多媒体辅助课件，线上教学平台等，实践课在路演教室、创业园区、校内外实践教学基地等多平台进行，利用社会资源、创业导师、成功校友、职场人物开展创业讲座、座谈等。

（3）教学方法：本课程采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用现场教学法、分组讨论法、案例教学法、情境模拟法和任务驱动法等。

（4）考核评价：过程考核占 40%+综合考核占 60%。

14.就业指导

课程目标：

（1）知识目标：了解国家稳就业政策核心内容，理解产业结构升级对人才需求的变化趋势，掌握就业材料的收集与整理、面试技巧等。

（2）能力目标：具备职业规划、简历制作、面试技巧、职场沟通等求职技能；强化 AI 工具应用（如大模型辅助简历优化）、数据分析等数字化就业能力。

（3）素养目标：厚植家国情怀，主动将自身的就业目标同国家战略及区域经济发展相结合，树立理性的就业观，增强职业责任感，培养适应社会变革的终身学习能力与职业韧性。

主要内容：

（1）求职目标确定与就业能力提升；（2）就业信息收集与调整；（3）求职技巧；（4）就业心理调适；（5）就业权益保护；（6）职业适应与发展。

教学要求：

（1）教师要求：熟悉车辆工程、交通工程、物流管理等专业及未来发展方向、就业政策、求职技巧、工具使用等。

（2）教学条件：多媒体辅助课件，线上教学平台等，实践课在云招聘室、网络视频面试室、信息查询室、职业发展与就业指导室、校内外实践教学基地等多平台进行。

（3）教学方法：本课程采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行。采用讲授法、案例分析法、小组讨论、翻转课堂、简历大赛、模拟面试等多种教学方法。

（4）考核评价：过程考核占 40%+综合考核占 60%。

15.国家安全教育

课程目标：

（1）知识目标：掌握国家安全的基本理论、政策法规及交通安全相关的国家安全风险及防范措施，理解交通安全与国家安全的紧密联系。

（2）能力目标：培养学生分析和识别交通领域国家安全隐患的能力，提升应对复杂安全问题的实际操作技能，增强风险预警和应急处置能力。

（3）素质目标：强化思想政治教育，树立正确的国家观念和职业道德，激发爱国主义精神，培养高度的社会责任感和守法意识，推动学生在未来工作中践行国家安全职责。

主要内容：

（1）总体国家安全观总论；（2）政治安全；（3）国土安全；（4）军事安全；（5）经济安全；（6）文化安全；（7）社会安全；（8）科技安全；（9）网络安全；（10）生态安全；（11）资源安全；（12）核安全；（13）海外利益安全；（14）新型领域安全。

教学要求：

（1）教师要求：具有较高的政治素养和责任感，能够有效开展思政教育，激发学生的国家安全意识。能够将国家安全理论与交通行业实务结合，具备较强的教学与案例分析能力。

（2）教学条件：配备多媒体教学设施和交通安全模拟实验设备，支持实践教学与案例研究。提供丰富的教学资源，包括国家安全相关政策文本、案例库及专业书籍。

（3）教学方法：采用理论讲授与案例分析相结合的方法，注重互动讨论。利用情境模拟、角色扮演等方式提高学生的实际应对能力。融入思政教育内容，结合时政热点开展专题讲座，增强课程的思想性和现实针对性。

（4）考核评价：过程考核占 40%+综合考核占 60%。

16.大学生心理健康教育

课程目标：

（1）知识目标：掌握心理健康标准及意义，明确其对个人成长与职业发展的作用。了解不同职业场景下常见的心理特点，明晰团队协作中的心理规律，知晓特殊事件对心理的影响，建立适配交通职业的认知体系。

（2）能力目标：提升自我认知与情绪识别能力，能察觉学习实践中的心理变化。增强团队协作中的沟通能力，学会应对各类心理挑战，提高在交通职业环境中解决心理问题的实践能力。

（3）素质目标：将课程所学与强国建设使命结合，培养爱岗敬业、责任担当精神，增强社会责任感。形成坚韧意志与正确价值观，实现心理素质与思想道德素质协同发展，为行业发展和社会进步贡献力量。

主要内容：

（1）大学生心理健康导论（2）认识自我（3）学习心理（4）人际交往（5）恋爱心理（6）性心理（7）家庭关系（8）情绪管理（9）网络心理（10）压力与应对（11）生命意义与危机干预（12）职业生涯规划

教学要求：

（1）教师要求：需具备扎实的心理学理论基础，掌握心理健康教育核心知识，熟悉大学生心理发展规律及职业心理特点，了解思政教育与心理健康教育融合的方法，能精准对接课程十二大模块内容。同时，具备教学设计与实践组织能力，能结合课程目标设计案例分析、情境模拟等教学活动；拥有良好的沟通与引导能力，可有效开展心理互动与团队协作指导；具备心理辅导与危机识别基础能力，能融入思政元素培养学生责任担当意识。

（2）教学条件：需配备多媒体教室（含投影仪、音响等设备），提供配套教材、教学PPT、心理案例库（涵盖学习、人际、职业等场景）及相关文献资源。

（3）教学方法：现场教学法、分组讨论法、直观演示法、案例分析法、启发教学法和角色扮演。

（4）考核评价：过程考核占 40%+期末考核占 60%。

17.劳动教育

课程目标：

（1）知识目标

知识目标一：通过劳动教育课程，培养学生正确的劳动观念、劳动习惯和劳动精神，增强学生社会责任感与实践能力。

知识目标二：落实国家关于加强新时代大中小学劳动教育的要求，使学生理解劳动创造价值、劳动最光荣的内涵，掌握基本劳动技能，形成尊重劳动、热爱劳动的品质，促进学生全面发展。

（2）能力目标

通过劳动教育课程，使学生掌握基础劳动技能与工具使用方法，具备独立完成校园清洁、绿化维护、手工制作等实践任务的能力。能够结合专业特色设计劳动方案，解决简单劳动问题，并在团队协作中提升沟通协调与任务执行效率，形成持续改进的劳动实践能力。

（3）素质目标

培养学生尊重劳动、崇尚技能的价值观，强化责任意识与吃苦精神。通过劳动实践塑造严谨细致、精益求精的工匠态度，增强集体荣誉感与社会服务意识。引导学生树立“劳动创造价值”的人生观，形成勤俭节约、绿色环保的生活理念，最终成长为德技并修的新时代应用型人才。

主要内容：

（1）劳动理论与价值观教育：包括马克思主义劳动观、劳动法律法规、劳动安全与权益保护等知识，引导学生树立正确的劳动价值观；（2）日常生活劳动实践：开展校园环境维护、宿舍内务整理、食堂帮厨等实践活动，培养学生生活自理能力与卫生习惯；（3）生产劳动技能训练：结合电子商务专业特点，组织物流包装、商品分拣、电商运营模拟等实训，提升学生动手能力和职业素养；（4）公益服务劳动体验：参与社区志愿服务、校园公益活动，增强学生社会责任感与奉献精神。

教学要求：

（1）教师要求：理论教学要通过课堂讲授、案例分析、小组讨论等形式，确保学生掌握劳动教育基本理论。

（2）教学条件：严格遵守劳动安全规范，配备必要防护用品，确保实践活动安全有序开展。进行资源整合，联合校企合作单位、社区组织共建劳动实践基地，丰富劳动教育形式

与内容。

(3) 教学方法：在线理论教学+线下劳动实践。

(4) 考核评价：以实践考核为主，劳动实践时长不少于 16 学时，采用过程性评价与成果展示相结合的方式，考核学生劳动态度、技能掌握情况。

(二) 专业基础课程

包括《新能源汽车概论》、《汽车电路识图》、《新能源汽车电力电子技术》、《汽车机械制图》、《汽车机械基础》、《C 语言程序设计》6 门课程，15.5 学分。

1. 新能源汽车概论

课程目标：

(1) 知识目标：掌握新能源汽车的定义、分类（纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车等）及发展历程；理解各类新能源汽车的核心技术（三电系统、能量管理等）与传统燃油车的本质区别；了解新能源汽车行业政策、技术趋势（如 800V 高压平台、换电技术）及市场格局。

(2) 能力目标：能准确识别不同类型新能源汽车的结构特征与关键部件；能简要分析新能源汽车与传统燃油车在动力传递、能源供给等方面的差异；能收集并整理新能源汽车行业最新技术资讯。

(3) 素质目标：建立对新能源汽车产业的整体认知和发展信心；培养关注行业动态的习惯，具备初步的技术敏感度和创新意识。

主要内容：

(1) 新能源汽车的定义与分类；(2) 纯电动汽车的结构与工作原理；(3) 混合动力汽车的类型与控制策略；(4) 燃料电池汽车的组成与特点；(5) 新能源汽车关键技术（电池、电机、电控）概述；(6) 新能源汽车行业政策与发展趋势。

教学要求：

(1) 教师要求：具备新能源汽车行业宏观认知，熟悉各类车型技术特点，能结合案例解析行业动态。

(2) 教学条件：多媒体课件（含车型图片、技术视频）、新能源汽车实车或模型展示区。

(3) 教学方法：课堂讲授法、案例分析法（如比亚迪 DM-i、特斯拉 4680 电池技术解析）、小组讨论法（“新能源汽车与燃油车的未来之争”）。

(4) 考核评价：过程考核占 70%（含课堂互动、行业报告+综合考核占 30%（理论笔试））。

2. 汽车电路识图

课程目标：

(1) 知识目标：掌握汽车电路的基本组成（电源、导线、开关、负载等）及电路符号规范；理解汽车电路图的类型（原理框图、电路原理图、线束图）及识读规则；熟悉新能源

汽车高压电路与低压电路的区别及识图要点。

（2）能力目标：能熟练识读传统燃油车与新能源汽车的电路原理图，分析电路逻辑关系；能根据电路图定位电路故障点（如短路、断路）；能绘制简单的汽车电路示意图。

（3）素质目标：培养细致严谨的识图态度和逻辑分析能力；具备规范使用电路图进行维修的职业意识。

主要内容：

（1）电路基础知识与汽车电路符号；（2）汽车电路图的类型与识读方法；（3）传统燃油车电路识图（发动机、底盘、车身电路）；（4）新能源汽车低压电路识图（辅助电器、控制系统）；（5）新能源汽车高压电路识图（电池、电机、充电机电路）；（6）电路图在故障诊断中的应用实例。

教学要求：

（1）教师要求：精通汽车电路设计原理，能清晰讲解电路图与实际电路的对应关系，具备电路故障分析经验。

（2）教学条件：多媒体课件（含电路图素材）、电路仿真软件、汽车电路实训台架（带电路图对照）。

（3）教学方法：直观演示法（电路图与实物对照）、动手实践法（绘制简易电路）、任务驱动法（“根据电路图排查灯光不亮故障”）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含识图作业、电路分析实操）+综合考核占 30%（电路图识读笔试）。

3. 新能源汽车电力电子技术

课程目标：

（1）知识目标：掌握电力电子器件（IGBT、MOSFET 等）的工作原理与特性；理解新能源汽车中电力电子变换电路（整流、逆变、斩波）的功能；熟悉电机控制器、车载充电机等电力电子装置的结构与工作逻辑。

（2）能力目标：能分析简单的电力电子变换电路工作过程；能识别电力电子器件的常见故障（如击穿、过热）；能使用万用表、示波器等工具检测电力电子装置的基本参数。

（3）素质目标：培养对电力电子技术的钻研精神；具备安全操作高压电力电子设备的意识，树立“技术严谨性”的职业理念。

主要内容：

（1）电力电子器件（二极管、晶闸管、IGBT 等）基础知识；（2）整流电路与逆变电路原理；（3）DC-DC 斩波电路在新能源汽车中的应用；（4）电机控制器的电力电子拓扑结构；（5）车载充电机的电路原理；（6）电力电子装置的散热与保护设计。

教学要求：

（1）教师要求：具备电力电子技术理论基础，熟悉新能源汽车电力电子装置的设计与

调试，能指导电路仿真与实验。

（2）教学条件：多媒体课件、电力电子仿真软件（如 PSpice）、电力电子实验台（含 IGBT 模块、示波器等）。

（3）教学方法：理论讲授与仿真结合、实验操作法（搭建简易逆变电路）、案例分析法（“电机控制器功率模块故障分析”）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含电路仿真、实验报告）+综合考核占 30%（理论笔试）。

4. 汽车机械制图

课程目标：

（1）知识目标：掌握机械制图的基本规范（三视图、尺寸标注、公差与配合）；理解汽车零部件的表达方法（剖视图、断面图、局部放大图）；熟悉新能源汽车关键部件（如电机壳体、电池包框架）的制图特点。

（2）能力目标：能读懂汽车零部件图纸（如齿轮、轴类零件），理解尺寸与技术要求；能绘制简单零部件的三视图；能使用 CAD 软件绘制汽车机械图形。

（3）素质目标：培养空间想象能力和绘图规范性；具备根据图纸理解零部件结构的工程思维，树立“细节决定质量”的职业态度。

主要内容：

（1）机械制图基础知识（投影原理、三视图）；（2）零件的表达方法（剖视图、断面图）；（3）尺寸标注与公差配合；（4）汽车标准件与常用件（螺栓、齿轮等）的画法；（5）新能源汽车典型零部件（电机、减速器）图纸识读；（6）CAD 软件绘图基础。

教学要求：

（1）教师要求：精通机械制图标准，熟悉汽车零部件结构，能指导学生将图纸与实物对应。

（2）教学条件：多媒体课件（含制图规范示例）、绘图工具（圆规、直尺等）、CAD 软件机房、汽车零部件实物与图纸对照展示。

（3）教学方法：直观演示法（三视图形成过程）、动手绘图法、软件实操法、分组互评法（图纸规范性评价）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含手绘图纸、CAD 作业）+综合考核占 30%（读图与绘图笔试）。

5. 汽车机械基础

课程目标：

（1）知识目标：掌握机械工程材料的性能与应用（如钢材、铝合金在汽车中的使用）；理解机械传动（齿轮传动、链传动等）、轴系零件（轴、轴承）的工作原理；熟悉新能源汽车机械系统（如减速器、悬架）的力学特性。

(2) 能力目标：能识别汽车常用机械零件并分析其受力状态；能简单计算齿轮传动比、轴的受力；能判断机械零件的常见失效形式（如磨损、断裂）。

(3) 素质目标：培养机械工程思维和分析问题的能力；具备关注机械零件质量与寿命的职业意识。

主要内容：

(1) 机械工程材料（金属材料、非金属材料）；(2) 机械零件的受力分析与强度计算基础；(3) 机械传动（齿轮传动、带传动、链传动）；(4) 轴系零件（轴、轴承、联轴器）；(5) 新能源汽车机械系统（减速器、转向机构）实例分析；(6) 机械零件的润滑与维护。

教学要求：

(1) 教师要求：具备机械设计基础理论，熟悉汽车机械系统结构，能结合实例讲解力学原理。

(2) 教学条件：多媒体课件（含力学仿真动画）、机械零件模型、汽车减速器等实物教具。

(3) 教学方法：理论讲授与实物展示结合、案例分析法（“减速器齿轮磨损原因分析”）、小组讨论法（“新能源汽车轻量化材料选择”）。

(4) 考核评价：过程考核占 70%（含作业、课堂互动）+综合考核占 30%（理论笔试）。

6.C 语言程序设计

课程目标：

(1) 知识目标：掌握 C 语言的基本语法（变量、函数、循环、指针等）；理解程序设计的基本逻辑（顺序、分支、循环结构）；了解 C 言在汽车电子控制（如 ECU 编程、传感器数据处理）中的应用场景。

(2) 能力目标：能编写简单的 C 语言程序（如数据计算、逻辑判断）；能阅读汽车电子控制相关的简单程序代码；能使用编程软件（如 Keil）进行程序调试。

(3) 素质目标：培养逻辑思维和编程规范意识；具备通过编程解决汽车电子控制简单问题的能力，树立“代码严谨性”的职业态度。

主要内容：

(1) C 语言基础（数据类型、运算符、表达式）；(2) 程序控制结构（顺序、分支、循环）；(3) 函数与数组；(4) 指针与结构体；(5) C 语言在汽车中的应用（如传感器数据采集程序示例）；(6) 程序调试基础。

教学要求：

(1) 教师要求：精通 C 语言编程，了解汽车电子控制程序架构，能结合汽车场景设计编程案例。

(2) 教学条件：多媒体课件、编程机房（安装 C 语言编译器）、简单的单片机实验板（用于程序验证）。

（3）教学方法：案例教学法（“编写电池电压检测程序”）、上机实操法、任务驱动法（“设计简单的电机转速控制逻辑”）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含编程作业、上机实操）+综合考核占 30%（程序设计笔试）。

（三）专业核心课程

包括《新能源汽车底盘技术及检修》、《汽车电子控制原理及技术应用》、《驱动电机系统检测与维修》、《动力电池管理及维护技术》、《新能源汽车综合故障诊断》、《新能源汽车充电设备的维护》6 门课程，18 学分。

1. 新能源汽车底盘技术及检修

课程目标：

（1）知识目标：掌握新能源汽车底盘（传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统）的结构与工作原理；理解新能源汽车底盘与传统燃油车的差异（如电机直驱传动、再生制动集成）；熟悉底盘系统的故障类型与诊断标准。

（2）能力目标：能规范拆装新能源汽车底盘各系统部件（如减速器、电动助力转向器）；能使用专用设备（如四轮定位仪、制动试验台）检测底盘性能；能分析并排除底盘常见故障（如转向异响、制动偏磨）。

（3）素质目标：培养严谨的机械拆装工艺素养和安全操作意识；具备团队协作完成底盘大修的能力，树立“以数据指导维修”的职业理念。

主要内容：

（1）新能源汽车底盘总体结构（与传统燃油车的差异）；（2）传动系统（减速器、半轴）的拆装与故障诊断；（3）行驶系统（悬架、车轮）的检测与维修；（4）转向系统（电动助力转向）的结构与故障排除；（5）制动系统（液压制动、再生制动协同）的检修与调试。

教学要求：

（1）教师要求：熟悉新能源汽车底盘的结构特点与维修工艺，能指导学生开展实操训练。

（2）教学条件：多媒体课件、新能源汽车底盘实训台架、四轮定位仪、制动检测设备。

（3）教学方法：现场教学法、动手实践法、分组竞赛法（如“底盘部件拆装速度与规范性竞赛”）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含底盘拆装、性能检测实操）+综合考核占 30%（理论笔试）。

2. 汽车电子控制原理及技术应用

课程目标：

（1）知识目标：掌握汽车典型电控系统（发动机电控、自动变速器电控、ABS、安全气

囊等)的组成与控制原理;理解传感器、电控单元(ECU)、执行器的协同工作机制;了解新能源汽车电控系统与传统燃油车的技术差异(如高压电控策略)。

(2)能力目标:能对发动机电控系统(如喷油控制、点火控制)、底盘电控系统(如ABS防抱死控制)进行故障诊断与部件检修;能解读电控系统电路图并分析控制逻辑。

(3)素质目标:培养技术革新意识和自主学习能力,能适应汽车电控技术的快速发展;具备规范操作电控系统检测设备的职业素养。

主要内容:

(1)发动机电子控制系统(传感器、ECU、执行器及控制逻辑);(2)电控液力自动变速器的结构、控制原理及检修;(3)ABS、ASR等主动安全系统的工作原理与故障诊断;(4)电控悬架、电控动力转向系统的结构与检修;(5)新能源汽车电控系统特性(高压配电控制、能量回收控制)。

教学要求:

(1)教师要求:熟悉各类汽车电控系统的技术参数与检修标准,能结合案例解析控制逻辑。

(2)教学条件:多媒体课件、电控系统仿真软件、发动机与底盘电控实训台架。

(3)教学方法:现场演示法、分组实操法、案例分析法(如“ABS失效故障排查”)。

(4)考核评价:过程考核占70%(含电控系统拆装、故障诊断实操)+综合考核占30%(理论笔试)。

3. 驱动电机及控制技术

课程目标:

(1)知识目标:掌握新能源汽车常用驱动电机(直流电机、交流感应电机、永磁同步电机、开关磁阻电机)的结构与工作原理;理解电机控制器(MCU)的调速方法与控制策略;了解新型驱动电机(如扁线电机、油冷电机)的技术特点。

(2)能力目标:能对驱动电机进行拆装与性能参数测试(如绝缘电阻、转速特性);能分析电机常见故障(如异响、过热、转速异常)并进行维修;能操作功率变换器等设备进行电机控制调试。

(3)素质目标:培养对电机技术的钻研精神和精密操作的工匠精神;具备团队协作完成电机系统测试的能力,树立安全生产意识。

主要内容:

(1)驱动电机基础知识(分类、工作特性);(2)常用驱动电机的结构与拆装;(3)功率变换器的原理与应用;(4)电机调速与控制技术(矢量控制、直接转矩控制);(5)新型驱动电机(如永磁同步电机)的技术应用与故障分析。

教学要求:

(1)教师要求:熟悉各类驱动电机的设计原理与测试标准,具备电机控制系统调试经

验。

（2）教学条件：多媒体课件、驱动电机实训台架、功率变换器实验设备、电机性能测试仪器。

（3）教学方法：理论讲授与实操结合、分组拆装训练、仿真软件模拟（如 MATLAB/Simulink 电机控制仿真）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含电机拆装、性能测试实操）+综合考核占 30%（理论笔试）。

4. 动力电池管理及维护技术

课程目标：

（1）知识目标：掌握动力电池（锂离子电池、磷酸铁锂电池等）的工作原理与性能参数；理解电池管理系统（BMS）的功能（状态监测、均衡控制、安全保护）；熟悉动力电池的维护规范与寿命延长策略。

（2）能力目标：能使用电池检测设备（如内阻测试仪、容量检测仪）评估电池健康状态（SOH）；能进行电池组均衡维护与简单故障排除（如单体电池失效）；能规范执行电池系统的安全维护流程。

（3）素质目标：培养对电池技术的严谨态度和安全防护意识；具备团队协作完成电池系统维护的能力，树立“绿色维修、安全第一”的职业操守。

主要内容：

（1）动力电池类型与结构；（2）BMS 的功能与工作原理（SOC/SOH 估算、均衡控制）；（3）动力电池安全保护机制（过充、过放、过温防护）；（4）电池系统的日常维护与定期检测；（5）动力电池回收与梯次利用基础。

教学要求：

（1）教师要求：熟悉动力电池的化学特性与安全操作规范，具备电池系统维修与测试经验。

（2）教学条件：多媒体课件、动力电池实训台架、BMS 仿真系统、高压安全防护设备。

（3）教学方法：理论讲授与实操结合、案例分析法（如“电池鼓包故障处理”）、任务驱动法。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含电池检测、均衡维护实操）+综合考核占 30%（理论笔试）。

5. 新能源汽车综合故障诊断

课程目标：

（1）知识目标：全面掌握新能源汽车“三电”系统（电池、电机、电控）的故障机理，理解故障码生成逻辑与数据流分析方法；清晰区分传统燃油车与新能源汽车在故障诊断流程上的差异；了解新能源汽车领域故障诊断的新技术（如云端故障预警、远程诊断）。

（2）能力目标：能熟练使用专用诊断设备（如高压绝缘测试仪、电池检测仪）读取故障信息，准确分析并排除常见故障（如电池包绝缘故障、电机控制器通讯故障）；能制定系统的故障诊断流程并规范记录维修过程。

（3）素质目标：培养严谨细致的故障排查态度和安全操作意识；具备团队协作解决复杂故障的能力，树立“以数据为依据、以标准为准则”的职业操守。

主要内容：

（1）新能源汽车故障诊断基础（工具使用、安全规范）；（2）首保与定期维护作业中的故障预警；（3）故障码解读与数据流分析方法；（4）电池系统、电机系统、电控系统典型故障诊断策略；（5）综合故障案例实战（如续航骤降、动力中断）。

教学要求：

（1）教师要求：熟悉主流新能源汽车品牌（如比亚迪、特斯拉）的故障诊断逻辑，具备丰富的实战维修经验，能指导学生开展模拟故障排查。

（2）教学条件：多媒体课件结合新能源汽车实训台架，配置故障仿真系统、高压安全实训设备。

（3）教学方法：理实一体化教学、案例分析法、分组实战法、任务驱动法（如“给定故障现象，小组制定诊断方案”）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含实操故障排查、维修记录规范性）+综合考核占 30%（理论笔试）。

6. 新能源汽车充电设备的维护

课程目标：

（1）知识目标：掌握新能源汽车充电设备（车载充电机、交流充电桩、直流充电桩）的工作原理；理解充电接口标准与通信协议（如 GB/T 20234）；熟悉充电系统的安全操作规范。

（2）能力目标：能对充电桩进行日常巡检与维护（如接口清洁、电缆检查）；能分析并排除常见充电故障（如无法充电、充电中断）；能协助进行充电辅助设施（如充电站配电系统）的基础维护。

（3）素质目标：培养安全用电意识和细致的设备维护态度；具备团队协作完成充电站设备检修的能力，树立“服务至上、安全第一”的职业理念。

主要内容：

（1）充电技术基础（充电原理、接口标准）；（2）车载充电机与充电桩的结构及工作原理；（3）充电桩的日常维护与故障诊断（如通讯故障、供电故障）；（4）充电安全操作与应急处理；（5）充电辅助设施（如配电柜、监控系统）的基础维护。

教学要求：

（1）教师要求：熟悉各类充电桩的技术参数与维护标准，具备充电站设备检修经验。

(2) 教学条件：多媒体课件、充电桩实训模型、充电接口仿真设备、安全操作实训区。

(3) 教学方法：现场教学法、实操训练法、案例分析法（如“充电桩无法启动故障排查”）。

(4) 考核评价：过程考核占 70%（含充电桩维护实操、安全操作规范）+综合考核占 30%（理论笔试）。

（四）专业拓展课程

包括专业限选课程和专业任选课程两类，其中专业限选课程包含《汽车电气系统的检修》、《新能源汽车电气系统检测》、《电动汽车网络技术与电路分析》、《环境感知技术》、《先进驾驶辅助技术》5 门课程，共计 11 学分。专业任选课程包含《新能源汽车使用与维护》、《新能源汽车高压安全与防护》、《发动机原理》、《汽车维修接待实务》、《新能源汽车混合动力系统检修》、《汽车单片机技术》、《电动汽车充电设施运营与维护》、《汽车保险与理赔》、《二手车鉴定与评估》、《汽车商务谈判》、《智能网联汽车概论》、《汽车维修企业管理》、《汽车网络营销》13 门课程，学生需选够 5 学分，共计 16 学分。

1. 汽车电气系统的检修

课程目标：

(1) 知识目标：掌握传统燃油车电气系统的组成（电源系统、启动系统、点火系统、照明信号系统等）及工作原理；理解各系统部件（如发电机、起动机、继电器）的结构与功能；熟悉电气系统常见故障类型（如漏电、断路）的成因。

(2) 能力目标：能使用万用表、试灯等工具检测电气元件性能；能诊断并排除启动系统、充电系统等常见故障；能规范拆装电气系统部件（如更换起动机、灯泡）。

(3) 素质目标：培养规范操作电气设备的安全意识；具备团队协作解决复杂电气故障的能力，树立“预防为主”的维护理念。

主要内容：

(1) 汽车电气系统基础（电路特点、安全操作）；(2) 电源系统（蓄电池、发电机）的检修；(3) 启动系统（起动机）的检修；(4) 点火系统的检修；(5) 照明、信号与辅助电气系统的检修；(6) 电气系统综合故障诊断案例。

教学要求：

(1) 教师要求：精通传统汽车电气系统原理，具备丰富的电气故障检修经验，能指导实操训练。

(2) 教学条件：多媒体课件、汽车电气实训台架、万用表、示波器等检测工具、典型故障模拟设备。

(3) 教学方法：理实一体化教学、动手实操法（“起动机拆装与检测”）、案例分析法（“车辆无法启动故障排查”）。

(4) 考核评价：过程考核占 70%（含实操检修、故障分析报告）+综合考核占 30%（理

论笔试）。

2. 新能源汽车电气系统检测

课程目标：

（1）知识目标：掌握新能源汽车电气系统的组成（低压辅助系统、高压动力系统、控制系统）及工作原理；理解高压电气系统的安全规范（绝缘检测、漏电保护）；熟悉新能源汽车电气系统与传统燃油车的差异（如高压配电箱、车载充电机）。

（2）能力目标：能使用专用设备（高压绝缘测试仪、兆欧表）检测高压电路绝缘性能；能诊断低压辅助系统（如 DC-DC 转换器）的常见故障；能规范执行高压电气系统的断电与上电流程。

（3）素质目标：强化高压安全操作意识和责任担当；具备严谨细致的检测态度，树立“安全高于一切”的职业理念。

主要内容：

（1）新能源汽车电气系统概述（高压与低压划分）；（2）高压电气系统（电池包、高压线束、高压配电箱）的检测；（3）低压辅助系统（DC-DC 转换器、低压蓄电池）的检测；（4）电气控制系统（CAN 总线、控制器）的通讯检测；（5）高压安全操作规范与应急处理；（6）电气系统综合故障案例分析。

教学要求：

（1）教师要求：熟悉新能源汽车电气系统结构与安全标准，具备高压系统检测与故障诊断经验，持有高压电工操作证。

（2）教学条件：多媒体课件、新能源汽车高压实训台架、高压绝缘测试仪、CAN 总线分析仪、高压安全防护装备。

（3）教学方法：安全演示法（高压断流程）、实操训练法（“高压绝缘检测”）、情境模拟法（“漏电故障应急处理”）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含高压操作规范性、故障检测实操）+综合考核占 30%（理论笔试）。

3. 电动汽车网络技术与电路分析

课程目标：

（1）知识目标：掌握电动汽车网络通信技术（CAN 总线、LIN 总线、Ethernet）的基本原理；理解网络拓扑结构与通信协议（如 CAN 2.0、CAN FD）；熟悉电动汽车电路（高压电路、低压控制电路）的分析方法。

（2）能力目标：能使用 CAN 总线分析仪读取电动汽车网络数据；能分析网络通信故障（如总线断路、节点故障）；能结合网络数据与电路图定位电气系统故障。

（3）素质目标：培养系统思维和数据解读能力；具备规范分析网络与电路问题的职业素养，树立“协同诊断”的理念。

主要内容：

（1）汽车网络技术基础（总线类型、通信原理）；（2）CAN 总线在电动汽车中的应用（控制指令、状态信息传输）；（3）LIN 总线与车身控制系统；（4）电动汽车高压电路拓扑与分析；（5）网络故障诊断方法（波形分析、数据解码）；（6）网络与电路协同故障案例（如“电机不工作的网络通信排查”）。

教学要求：

（1）教师要求：精通汽车网络通信协议，熟悉电动汽车电路设计，能指导网络数据分析与电路仿真。

（2）教学条件：多媒体课件、CAN 总线分析仪、电路仿真软件、电动汽车网络实训台架。

（3）教学方法：数据演示法（CAN 总线波形分析）、实操分析法（“读取电池包状态数据”）、任务驱动法（“网络通信故障定位”）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含网络数据分析、电路仿真作业）+综合考核占 30%（理论笔试）。

4. 环境感知技术

课程目标：

（1）知识目标：掌握智能网联汽车环境感知技术的原理（传感器感知、数据融合）；理解常用传感器（摄像头、雷达、激光雷达）的工作特性与应用场景；熟悉环境感知系统在新能源汽车中的功能（如障碍物检测、车道识别）。

（2）能力目标：能识别不同类型的环境感知传感器并了解其安装位置；能分析传感器常见故障（如摄像头遮挡、雷达误报）的影响；能通过传感器数据简单判断环境感知系统状态。

（3）素质目标：培养对智能网联技术的兴趣和探索精神；具备关注技术细节的职业意识，树立“安全优先”的智能驾驶理念。

主要内容：

（1）环境感知技术概述（智能驾驶中的作用）；（2）视觉传感器（摄像头）的原理与应用；（3）毫米波雷达与激光雷达的原理与特性；（4）传感器数据融合技术基础；（5）环境感知系统的校准与维护；（6）典型环境感知故障案例（如“车道偏离预警失效分析”）。

教学要求：

（1）教师要求：熟悉智能网联汽车感知技术，了解主流传感器原理与调试方法，能结合实车案例讲解。

（2）教学条件：多媒体课件（含传感器工作动画）、环境感知传感器实物（摄像头、雷达）、智能驾驶仿真平台。

（3）教学方法：案例分析法（“特斯拉 Autopilot 感知系统解析”）、实物演示法（传

感器安装位置与功能)、小组讨论法(“不同传感器的优缺点对比”)。

(4) 考核评价:过程考核占 70%(含传感器识别作业、案例分析)+综合考核占 30%(理论笔试)。

5. 先进驾驶辅助技术

课程目标:

(1) 知识目标:掌握先进驾驶辅助系统(ADAS)的核心功能(如 ACC 自适应巡航、AEB 自动紧急制动、LKA 车道保持);理解各功能的工作原理与控制逻辑;熟悉 ADAS 在新能源汽车中的集成应用(与动力系统协同控制)。

(2) 能力目标:能操作新能源汽车的 ADAS 功能并判断其工作状态;能识别 ADAS 常见故障(如功能失效、误触发)的现象;能协助进行 ADAS 系统的基础校准(如摄像头标定)。

(3) 素质目标:培养对智能驾驶技术的认知和安全敬畏心;具备学习新技术的主动性,树立“人机协同”的驾驶理念。

主要内容:

(1) ADAS 技术概述(分级与发展);(2) 主动安全功能(AEB、FCW 前向碰撞预警);(3) 舒适辅助功能(ACC、LKA);(4) ADAS 与车辆控制系统的协同(制动、转向、动力);(5) ADAS 系统的校准与维护;(6) ADAS 故障诊断基础(故障码解读、功能测试)。

教学要求:

(1) 教师要求:熟悉 ADAS 功能原理与测试标准,具备 ADAS 系统调试经验,能结合实车演示讲解。

(2) 教学条件:多媒体课件(含功能演示视频)、配备 ADAS 的新能源汽车、ADAS 校准设备(如标定板)。

(3) 教学方法:实车演示法(“ACC 功能操作与状态观察”)、案例分析法(“AEB 误触发原因分析”)、情境模拟法(“ADAS 失效时的应急处理”)。

(4) 考核评价:过程考核占 70%(含功能操作、案例分析报告)+综合考核占 30%(理论笔试)。

6. 新能源汽车使用与维护

课程目标

(1) 知识目标:全面掌握新能源汽车(纯电动、混合动力)的正确使用流程(充电操作、启动与行驶规范、停放安全);熟练掌握日常维护核心项目(三电系统外观检查、低压蓄电池维护、轮胎气压检测、制动系统常规检查);清晰分辨新能源汽车与传统燃油车在使用操作、维护周期、故障预警上的差异与联系。

(2) 能力目标:能独立完成新能源汽车日常充电(含快充/慢充操作)与基础维护作业;能通过仪表盘提示、车辆故障灯,初步判断使用过程中的常见问题(如充电中断、低压电不足);能正确使用万用表、胎压计等工具完成维护检测。

（3）素质目标：具备对新能源汽车使用安全的敬畏意识；养成“预防为主”的维护习惯；具有团队协作完成复杂维护任务的能力，树立保障车主出行安全的职业道德。

主要内容

（1）新能源汽车使用基础（车型分类、钥匙操作、仪表盘解读、充电接口识别）；（2）新能源汽车正确使用流程（充电前检查、行驶中注意事项、长期停放维护）；（3）日常维护项目实操（三电系统线束检查、低压蓄电池电量检测、制动液/冷却液检查）；（4）常见使用问题处理（充电故障排查、续航里程异常分析）；（5）新能源汽车维护周期与规范（与燃油车维护差异对比）。

教学要求

（1）教师要求：熟悉主流新能源汽车（比亚迪、特斯拉等）的使用逻辑与维护标准，具备 3 年以上新能源汽车维护实战经验，能指导学生解决实操中的突发问题。

（2）教学条件：多媒体课件（含操作视频）；新能源汽车实车或实训台架（配备充电设备）；维护工具（万用表、胎压计、绝缘手套）；虚拟仿真软件（模拟充电故障场景）。

（3）教学方法：任务驱动法（如“完成某纯电动车快充操作”）、现场教学法（实车演示维护步骤）、分组实操法、案例分析法（常见使用问题案例）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含实操作业、维护流程规范性、课堂互动）+综合考核占 30%（理论笔试）。

7. 新能源汽车高压安全与防护

课程目标

（1）知识目标：熟练掌握新能源汽车高压系统组成（高压电池包、驱动电机、高压配电箱、充电系统）；清晰理解高压安全核心规范（绝缘检测标准、断电流程、防护等级要求）；掌握高压安全防护设备（绝缘手套、绝缘鞋、高压验电器）的使用原理与适用场景。

（2）能力目标：能按照规范完成新能源汽车高压系统断电与上电操作；能使用高压绝缘测试仪检测高压电路绝缘性能；能正确穿戴防护装备处理高压系统轻微故障（如高压线束松动）；能制定高压系统应急处理方案（如漏电、高压部件起火）。

（3）素质目标：树立“安全第一”的职业意识，严格遵守高压操作规范；具备对自身及他人安全负责的社会责任感；养成严谨细致的操作习惯，杜绝违规操作。

主要内容

（1）新能源汽车高压系统认知（组成部件、电压等级、安全标识）；（2）高压安全防护基础（绝缘原理、漏电保护机制、安全操作“五步法”）；（3）高压防护设备使用（绝缘手套/鞋检测、高压验电器操作、绝缘扳手使用）；（4）高压系统安全操作（断电流程、部件拆装防护、绝缘检测实操）；（5）高压应急处理（漏电报警处置、起火扑救、人员触电急救）。

教学要求

(1) 教师要求：持有低压电工操作证及新能源汽车高压操作资质，具备高压系统维修经验，能精准演示安全操作流程并讲解风险点。

(2) 教学条件：高压系统实训台架（带故障模拟功能）；全套高压防护装备（绝缘手套、鞋、验电器等）；高压绝缘测试仪、万用表；应急处理模拟场景（如模拟漏电报警装置）。

(3) 教学方法：现场演示法（高压断电实操演示）、分组实操法（防护设备使用+绝缘检测）、情境模拟法（高压故障应急演练）、案例分析法（高压安全事故案例）。

(4) 考核评价：过程考核占 70%（含实操规范性、防护设备使用正确性、应急方案制定）+综合考核占 30%（理论笔试）。

8. 发动机原理

课程目标

(1) 知识目标：全面理解并熟练掌握发动机（往复式活塞式、混动专用机）的工作原理（四冲程/二冲程、动力转换过程）；清晰分辨传统燃油发动机与新能源混动发动机（米勒循环、阿特金森循环）在配气机构、燃油供给、热管理系统上的差异；深入了解发动机新技术（涡轮增压、可变气门正时、缸内直喷）对性能的影响及原理。

(2) 能力目标：能运用发动机原理知识分析动力不足、油耗过高、排放超标等性能问题；正确使用发动机测功机、废气分析仪、示波器等设备检测发动机参数（转速、进气压力、燃烧工况）；能解读发动机数据流并判断故障成因。

(3) 素质目标：具备对发动机新技术的钻研热情；树立“安全操作、精准检测”的职业意识；具有团队协作分析复杂问题的能力，养成严谨的工程思维。

主要内容

(1) 发动机总体认识（类型、工作循环、动力性能指标）；(2) 发动机换气过程与配气机构（气门正时、可变气门技术）；(3) 燃油供给与燃烧系统（缸内直喷、混合气形成原理）；(4) 发动机冷却与润滑系统（热管理策略、机油循环）；(5) 发动机性能指标与测试（功率、扭矩、油耗检测）；(6) 混动专用发动机构造与原理（米勒循环适配、能量回收协同）；(7) 发动机常见故障原理分析（敲缸、怠速不稳、烧机油）；(8) 发动机新技术专题（涡轮增压、稀薄燃烧、电气化改造）。

教学要求

(1) 教师要求：熟悉主流发动机（汽油机、柴油机、混动专用机）的原理与检测，具备发动机性能测试或维修经验；能解读发动机控制策略与数据流，指导学生开展性能分析。

(2) 教学条件：多媒体课件（含发动机动画、燃烧过程模拟）；发动机实训台架（含涡轮增压、可变气门系统）、发动机测功机、废气分析仪；虚拟仿真软件（发动机工作过程动态演示）。(3) 教学方法：理实一体化教学法、案例分析法（发动机故障原理复盘）、实验教学（发动机性能测试）、小组讨论法（新技术应用研讨）。(4) 考核评价：过程考核占 70%（含实验报告、课堂互动、数据解读）+综合考核占 30%（理论笔试）。

9. 汽车维修接待实务

课程目标

(1) 知识目标：掌握汽车维修接待的核心流程（客户接待、车辆问诊、故障记录、维修方案沟通、费用报价、交车服务、售后回访）；熟悉汽车维修单据（接车单、派工单、结算单）的填写规范；理解客户沟通技巧（需求挖掘、异议处理、投诉应对）；掌握汽车维修相关法规（售后保障、维修质量承诺、配件质保）。

(2) 能力目标：能热情接待客户并引导车辆进店；能准确记录客户报修需求与车辆信息（车型、里程、故障现象）；能与维修技师协同制定维修方案，并向客户清晰说明（维修项目、费用、时长）；能处理客户异议（如维修费用争议、维修周期延长）；能规范填写维修单据并完成交车流程（车辆清洗、维修项目讲解、售后提醒）。

(3) 素质目标：具备良好的服务礼仪与沟通表达能力，树立“客户至上”的服务理念；养成细致认真的工作态度，避免单据填写错误；具有团队协作精神，能与维修技师高效配合；树立诚信服务的职业道德，不夸大故障、不推荐不必要的维修项目。

主要内容

(1) 汽车维修接待基础（服务礼仪、接待流程、门店环境规范）；(2) 车辆问诊与信息记录（客户需求挖掘、故障现象详细记录、车辆基本信息登记）；(3) 维修方案沟通与报价（维修项目确认、费用计算、维修时长预估、配件质保说明）；(4) 维修单据管理（接车单、派工单、结算单填写规范）；(5) 客户异议与投诉处理（费用争议、维修质量投诉、售后问题应对）；(6) 交车与售后回访（车辆清洗、维修项目讲解、售后保养提醒、客户满意度调查）。

教学要求

(1) 教师要求：具备汽车 4S 店或综合修理厂维修接待经验，熟悉客户服务流程与沟通技巧，能模拟各种客户场景进行指导。

(2) 教学条件：模拟维修接待场景（接待台、客户休息区、车辆停放区）；维修单据样本（接车单、派工单、结算单）；多媒体课件（含接待流程视频、沟通案例）；角色扮演道具（客户需求卡片、维修项目清单）。

(3) 教学方法：角色扮演法（“接待报修客户”、“处理费用异议客户”）、案例分析法（优秀/失败接待案例）、情境模拟法（突发情况处理：如维修中发现新增故障）、实战演练法（模拟完整接待流程）。

(4) 考核评价：过程考核占 70%（含模拟接待表现、单据填写、沟通技巧）+综合考核占 30%（理论笔试）。

10. 新能源汽车混合动力系统检修

课程目标

(1) 知识目标：掌握混合动力系统核心组成（混动发动机、驱动电机、电池组等）与

工作原理；分辨不同混动架构的差异及适用场景；了解混动新技术（米勒循环、多档位 DHT、智能能量回收等）对检修的影响。

（2）能力目标：能运用理论知识分析解决动力中断、能量回收失效等常见故障；熟练使用高压绝缘工具、诊断仪等，完成系统拆装、数据流分析及故障排除；独立制定并执行检修方案。

（3）素质目标：具备对混动新技术的钻研热情，严守高压安全规范；能团队协作完成复杂检修任务；树立保障车辆安全、维护车主权益的职业道德。

主要内容

（1）混合动力系统总体认识；（2）混动专用发动机构造与检修；（3）驱动电机与动力电池组检修；（4）混动变速箱（DHT/DHT Pro）检修（动力耦合机构、换挡执行器、油压控制）；（5）高压配电与能量管理系统（高压配电箱、DC-DC 转换器、能量回收原理与控制）；（6）混合动力系统控制策略；（7）常见故障诊断；（8）混合动力系统综合检修；（9）混合动力新技术专题（增程式混动、插混快充系统、智能热管理）。

教学要求

（1）教师要求：熟悉主流混合动力架构的构造与检修流程，具备混动系统维修或教学经验；掌握高压安全操作规范，具备混动系统数据流分析与控制策略解读能力。

（2）教学条件：多媒体辅助课件；混合动力系统实训台架、完整混动车辆；检修工具；虚拟仿真软件；高压安全操作区。

（3）教学方法：理实一体化教学法、任务驱动法、现场教学法、分组实操法、案例分析法。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含高压安全操作规范性、实车拆装质量、故障诊断报告、课堂互动）+综合考核占 30%（理论笔试）。

11. 汽车单片机技术

课程目标

（1）知识目标：掌握单片机（如 51 系列、STM32）的基本结构（CPU、存储器、I/O 口、定时器）与工作原理；理解汽车单片机控制系统的组成（传感器、单片机、执行器）；熟悉单片机在汽车中的应用（如灯光控制、雨刮器控制、车窗升降控制、发动机怠速控制）；掌握单片机编程基础（C 语言编程、汇编语言基础）与调试方法。

（2）能力目标：能使用单片机开发板（如 STM32 开发板）完成简单程序编写（如 LED 灯闪烁、按键控制）；能分析汽车单片机控制电路（如电动车窗控制电路）的逻辑关系；能使用示波器、万用表检测单片机 I/O 口信号；能初步排查汽车单片机控制系统的简单故障（如传感器信号异常导致的功能失效）。

（3）素质目标：培养逻辑思维与编程创新能力，能结合汽车场景设计简单控制程序；养成严谨的调试习惯，避免因程序漏洞导致设备损坏；具备跨学科学习能力，融合电子、编

程与汽车知识。

主要内容

（1）单片机基础（结构、工作原理、时钟电路、复位电路）；（2）单片机编程基础（C语言语法、汇编语言基础、Keil 开发环境使用）；（3）单片机 I/O 口与外设（定时器、中断系统、ADC 模数转换）应用；（4）汽车单片机控制实例（灯光自动控制、雨刮器无级调速、电动座椅位置记忆）；（5）汽车单片机系统故障排查（传感器信号检测、执行器驱动电路检修、程序调试）。

教学要求

（1）教师要求：具备电子信息工程或汽车电子专业背景，熟练掌握单片机编程与调试，有汽车电子控制系统开发或检修经验，能指导学生完成编程与硬件实操。

（2）教学条件：单片机开发板（51 系列、STM32 系列）；编程软件（Keil、Proteus 仿真软件）；检测工具（示波器、万用表、逻辑分析仪）；汽车单片机控制实训台（如车窗控制、灯光控制实训台）。

（3）教学方法：项目驱动法（“设计汽车自动灯光控制程序”）、软件仿真法（Proteus 模拟单片机控制逻辑）、动手实操法（开发板编程与调试）、案例分析法（汽车单片机故障案例）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含编程作业、开发板实操、故障排查报告）+综合考核占 30%（理论笔试）。

12. 电动汽车充电设施运营与维护

课程目标

（1）知识目标：掌握电动汽车充电设施的类型（交流充电桩、直流充电桩、换电站）与核心组成（充电模块、控制单元、计费系统、通信模块）；理解充电设施的工作原理（充电协议、功率调节、安全保护）；熟悉充电设施运营管理规范（日常巡检、用户服务、计费标准、应急处理）；掌握充电设施常见故障（无法充电、充电中断、计费异常）的排查方法。

（2）能力目标：能完成充电设施日常巡检（外观检查、电缆检测、指示灯状态判断）；能使用万用表、绝缘测试仪检测充电设施电气参数；能排查并处理简单故障（如充电枪接触不良、通信模块故障）；能协助制定充电设施运营计划（充电桩布局、高峰时段调度）。

（3）素质目标：具备充电安全意识，严格遵守运营维护规范；养成责任意识，确保充电设施正常运行以保障用户需求；具有服务意识，能耐心解答用户充电疑问。

主要内容

（1）充电设施基础（类型、核心部件、充电协议（GB/T 20234））；（2）充电设施工作原理（交流充电流程、直流充电功率调节、安全保护机制）；（3）充电设施运营管理（日常巡检流程、用户注册与计费、充电数据统计、高峰时段运营策略）；（4）充电设施维护技术（外观检查、电气参数检测、充电枪维护、软件升级）；（5）充电设施故障处理（无

法充电、充电中断、计费异常、通信故障排查)；(6)充电设施安全规范(防火、防触电、应急处置)。

教学要求

(1) 教师要求：具备充电设施运维资质，熟悉主流充电桩(如特来电、星星充电)的构造与维护，有充电场站运营经验，能指导故障排查。

(2) 教学条件：交流/直流充电桩实训台(带故障模拟功能)；充电设施检测工具(万用表、绝缘测试仪、充电桩诊断仪)；充电协议仿真软件；模拟充电场站场景(含充电桩、计费终端)。

(3) 教学方法：现场教学法(充电桩部件拆解与演示)、动手实操法(巡检与维护操作)、案例分析法(充电故障案例)、任务驱动法(“排查充电桩无法充电故障”)。

(4) 考核评价：过程考核占 70%(含巡检记录、维护实操、故障排查报告)+综合考核占 30%(理论笔试)。

13. 汽车保险与理赔

课程目标：

(1) 知识目标：掌握汽车保险的基本类型(交强险、商业险)及保障范围；理解新能源汽车保险与传统燃油车保险的差异(如电池险、专属条款)；熟悉保险理赔的流程(报案、查勘、定损、赔付)与争议处理方法。

(2) 能力目标：能为客户介绍汽车保险产品并协助选择投保方案；能初步判断事故车辆的损失程度；能协助收集保险理赔所需资料。

(3) 素质目标：培养诚信服务意识和法律意识；具备沟通协调能力，树立“客观公正”的理赔理念。

主要内容：

(1) 汽车保险基础知识(原则、法规)；(2) 交强险与商业险(车损险、第三者责任险等)；(3) 新能源汽车专属保险条款(电池、电机保障)；(4) 保险理赔流程与定损方法；(5) 事故车辆查勘与损失评估；(6) 保险纠纷处理与案例分析。

教学要求：

(1) 教师要求：熟悉汽车保险条款与理赔实务，具备保险行业从业经验，能结合案例讲解法规与流程。

(2) 教学条件：多媒体课件(含保险条款、理赔案例)、模拟事故车辆、定损工具(如漆膜仪、卷尺)。

(3) 教学方法：案例分析法(“新能源汽车电池事故理赔案例”)、角色扮演法(“查勘员与车主沟通模拟”)、情境模拟法(“事故现场查勘实训”)。

(4) 考核评价：过程考核占 70%(含保险方案设计、理赔案例分析)+综合考核占 30%(理论笔试)。

14. 二手车鉴定与评估

课程目标：

（1）知识目标：掌握二手车鉴定评估的基本流程与方法；理解新能源汽车与传统燃油车在鉴定评估中的差异（如电池寿命、电机状态）；熟悉二手车评估的法律法规与行业标准。

（2）能力目标：能对车辆外观、内饰、机械部件进行技术状况鉴定；能使用专用设备（如电池检测仪）评估新能源汽车电池健康状态（SOH）；能根据鉴定结果估算车辆残值。

（3）素质目标：培养客观公正的职业操守和诚信意识；具备严谨细致的鉴定态度，树立“数据支撑评估”的职业理念。

主要内容：

（1）二手车鉴定评估基础（流程、术语）；（2）传统燃油车技术状况鉴定（发动机、底盘、车身）；（3）新能源汽车专项鉴定（电池、电机、电控系统）；（4）二手车价值评估方法（重置成本法、市场比较法）；（5）二手车评估报告撰写；（6）新能源汽车残值影响因素（电池衰减、技术迭代）。

教学要求：

（1）教师要求：具备二手车鉴定评估师资格，熟悉新能源汽车评估特点，能指导实车鉴定训练。

（2）教学条件：多媒体课件（含评估案例）、不同车况的实训车辆（燃油车与新能源汽车）、电池检测仪、漆膜仪等评估工具。

（3）教学方法：实车鉴定法（“新能源汽车电池状态评估实操”）、案例分析法（“事故车鉴定与贬值计算”）、角色扮演法（“评估师与客户沟通模拟”）。

（4）考核评价：过程考核占 70%（含实车鉴定实操、评估报告）+综合考核占 30%（理论笔试）。

15. 汽车商务谈判

课程目标

（1）知识目标：掌握商务谈判的基本流程（准备、开局、磋商、成交、履约）与核心技巧（报价策略、让步策略、争议处理）；熟悉汽车行业商务场景（新车销售、二手车交易、维修服务合同、零部件采购）的谈判要点；理解汽车商务谈判中的法律条款（合同权责、售后保障、违约责任）与行业惯例。

（2）能力目标：能针对汽车销售/维修场景制定谈判方案（如新车价格谈判、维修费用争议处理）；能准确识别谈判对手需求（客户预算、企业成本）并调整策略；能起草简单的汽车商务谈判纪要与合同条款；能处理谈判中的突发问题（如客户临时变更需求、价格分歧）。

（3）素质目标：具备诚信谈判的职业操守，杜绝虚假承诺；养成换位思考的沟通习惯，平衡客户与企业利益；具有团队协作谈判的能力，能分工完成复杂谈判项目（如大宗车辆采

购)。

主要内容

(1) 商务谈判基础(流程、原则、沟通技巧、心理学应用);(2) 汽车销售谈判(新车报价、配置升级、金融方案、售后保障谈判);(3) 汽车维修与服务谈判(维修费用争议、保养套餐推销、事故车维修方案协商);(4) 二手车交易谈判(车况核验、价格评估、过户流程、售后承诺谈判);(5) 汽车商务合同与法律风险(条款解读、权责划分、争议解决方式)。

教学要求

(1) 教师要求:具备汽车商务相关经验(如汽车销售管理、售后运营),接受过专业商务谈判培训,能结合实际案例拆解谈判技巧。

(2) 教学条件:多媒体课件(含谈判案例视频、合同样本);模拟谈判场景(销售展厅模拟区、维修接待台);谈判道具(汽车配置表、价格单、合同模板);线上讨论平台(发布谈判任务与案例)。

(3) 教学方法:角色扮演法(“销售顾问 vs 客户”、“维修接待 vs 车主”模拟谈判)、案例分析法(汽车行业经典谈判案例)、小组竞赛法(分组完成谈判任务并评比)、复盘总结法(谈判后梳理得失)。

(4) 考核评价:过程考核占 70%(含谈判方案设计、模拟谈判表现、小组协作)+综合考核占 30%(理论笔试)。

16. 智能网联汽车概论

课程目标

(1) 知识目标:掌握智能网联汽车的核心技术体系(环境感知、决策规划、控制执行、车联网 V2X);理解智能驾驶分级(L0-L5)的定义与典型功能(ADAS:ACC 自适应巡航、AEB 自动紧急制动、LKA 车道保持);了解智能网联汽车的发展趋势(如自动驾驶商业化、车路协同应用、数据安全规范)。

(2) 能力目标:能识别智能网联汽车的核心部件(摄像头、毫米波雷达、激光雷达、域控制器);能简单分析 ADAS 功能的工作逻辑(如 ACC 如何实现跟车距离控制);能查阅智能网联汽车技术文档,梳理某一功能(如自动泊车)的技术要点;能初步判断 ADAS 功能的常见故障现象(如 LKA 功能失效)。

(3) 素质目标:具备对智能网联技术的探索热情,关注行业前沿动态;树立“人机协同”的智能驾驶安全意识,理解技术局限性;培养跨学科思维(融合汽车、电子、计算机知识),适应技术融合发展需求。

主要内容

(1) 智能网联汽车基础(定义、发展历程、智能驾驶分级);(2) 环境感知技术(摄

像头、毫米波雷达、激光雷达、超声波雷达的原理与应用)；(3) 智能决策与控制(路径规划、行为决策、车辆控制算法基础)；(4) 车联网技术(V2X: 车与车、车与路、车与人通信原理与应用场景)；(5) ADAS 功能解析(ACC、AEB、LKA、自动泊车等功能演示与原理)；(6) 智能网联汽车安全与法规(数据安全、功能安全、行业政策)。

教学要求

(1) 教师要求: 具备智能网联汽车相关研究或实践经验, 熟悉 ADAS 功能原理, 能解读行业技术标准(如 ISO 智能驾驶分级), 能结合实车或仿真演示技术应用。

(2) 教学条件: 多媒体课件(含智能驾驶演示视频、技术原理图); 智能网联汽车仿真平台(如 VTD、Prescan); ADAS 功能演示车或实训台(带 ACC、AEB 功能); 行业报告与技术文档(如特斯拉 Autopilot、华为 ADS 技术资料)。

(3) 教学方法: 案例分析法(智能驾驶事故案例、技术突破案例)、现场演示法(ADAS 功能实车操作)、小组讨论法(“智能驾驶商业化难点”讨论)、自主学习法(查阅行业前沿报告)。

(4) 考核评价: 过程考核占 70%(含技术文档解读、小组报告、课堂互动)+综合考核占 30%(理论笔试)。

17. 汽车维修企业管理

课程目标:

(1) 知识目标: 掌握汽车维修企业的基本运营模式(4S 店、连锁维修、综合修理厂); 理解企业管理的核心模块(人员管理、客户管理、成本控制、质量管理); 熟悉新能源汽车维修企业的特殊要求(高压安全管理、设备配置)。

(2) 能力目标: 能协助制定维修车间的作业流程; 能进行简单的客户关系维护与满意度调查; 能分析维修企业的基础运营数据(如客单价、返修率)。

(3) 素质目标: 培养企业管理思维和团队协作能力; 具备服务意识和成本意识, 树立“以客户为中心”的管理理念。

主要内容:

(1) 汽车维修企业概述(类型、组织架构); (2) 维修车间管理(作业流程、设备管理、安全生产); (3) 客户关系管理(接待流程、投诉处理); (4) 人力资源管理(团队建设、绩效考核); (5) 新能源汽车维修企业专项管理(高压安全培训、专用设备维护); (6) 企业运营数据分析基础。

教学要求:

(1) 教师要求: 具备汽车维修企业管理经验, 熟悉行业运营模式, 能结合案例解析管理逻辑。

(2) 教学条件: 多媒体课件(含企业管理案例)、模拟维修车间、客户管理软件(CRM)

实训系统。

(3) 教学方法：案例分析法（“某 4S 店客户满意度提升方案”）、角色扮演法（“维修车间主管调度模拟”）、小组项目法（“制定小型维修企业运营计划”）。

(4) 考核评价：过程考核占 70%（含管理方案设计、案例分析）+综合考核占 30%（理论笔试）。

18. 汽车网络营销

课程目标

(1) 知识目标：掌握汽车网络营销的核心渠道（如短视频平台、直播平台、社交平台、垂直平台等）；理解汽车网络营销的内容逻辑（产品卖点提炼、用户画像分析、内容创作技巧）；熟悉汽车网络营销的运营策略（流量获取、粉丝运营、转化路径设计、数据分析）。

(2) 能力目标：能针对某一车型（如新能源 SUV）制定网络营销方案（确定渠道、设计内容、规划直播脚本）；能创作汽车营销内容（短视频脚本、图文测评、直播话术）；能使用数据分析工具分析营销效果（播放量、转化率、粉丝增长）；能处理网络营销中的客户咨询与异议（如价格疑问、车型对比）。

(3) 素质目标：具备互联网营销的创新意识，能结合热点设计内容；养成以用户需求为中心的营销思维，避免过度营销；具有数据驱动的决策意识，能根据数据优化营销方案。

主要内容

(1) 汽车网络营销基础（渠道分类、行业趋势、用户画像）；(2) 短视频营销（脚本设计、拍摄剪辑、热点结合、车型卖点呈现）；(3) 汽车直播营销（直播脚本、互动技巧、车型演示、促单策略）；(4) 社交与垂直平台运营；(5) 营销数据分析（流量指标、转化指标、粉丝画像分析、方案优化）；(6) 汽车网络营销案例（新能源汽车直播卖车、二手车短视频营销、维修保养套餐线上推广）。

教学要求

(1) 教师要求：具备汽车网络营销实战经验（如 4S 店新媒体运营、汽车 MCN 机构内容策划），熟悉主流平台规则，能指导学生创作与运营。

(2) 教学条件：多媒体课件（含优秀营销案例、平台规则文档）；短视频/直播设备（手机、三脚架、补光灯、麦克风）；数据分析工具（平台后台演示账号）；线上实训平台（模拟账号运营）。

(3) 教学方法：项目教学法（“如某新能源车型制定 15 天短视频营销方案”）、实战操作法（拍摄短视频、模拟直播）、案例分析法（优秀/失败营销案例拆解）、小组协作法（团队完成营销项目）。

(4) 考核评价：过程考核占 70%（含营销方案、内容创作、直播表现、数据分析报告）+综合考核占 30%（理论笔试）。

（五）专业集中实践（技能）课程

表 4 专业集中实践（技能）课程设置表

序号	课程编码	课程名称	实践周数	学分	学时	开设学期	实施地点	对应课程
1	1224546008	汽车拆装实训 Car Disassembly and Installation Training	1	1	30	3	校内	新能源汽车底盘技术及检修
2	1224546080	汽车综合故障诊断课程实习 Course Internship on Comprehensive Fault Diagnosis of Vehicles	1	1	30	4	校内	新能源汽车综合故障诊断
4	1224646001	顶岗实习及毕业实践 Job Internship and Graduation Practice	28	28	840	5-6	实习基地/校外相关企业/校内	所有课程
合计			30		900			

（六）课证融通

本专业相关的通用及职业技能等级或职业资格证书如表 5 所示。

表 5 毕业生通用及职业技能等级或职业资格证书

证书名称	颁证单位	等级	融通课程
普通话水平测试等级证书	国家语委普通话与文字应用培训测试中心	二级乙等	诵读与写作 普通话语言艺术
全国计算机等级考试证书	教育部教育考试院	二级	信息技术
全国大学英语四六级考试等级证书	教育部教育考试院	425 分	大学英语
新能源汽车检测与维修职业技能等级证书	教育部认定机构	中级	新能源汽车综合故障诊断、驱动电机系统检测与维修
低压电工操作证书	应急管理部	中级	新能源汽车电力电子技术
二手车鉴定评估师	行业协会	中级	二手车鉴定与评估、动力电池管理及维护技术

（七）课赛融通

本专业相关的竞赛如表 6 所示。

表 6 课赛融通表

赛项名称	组织机构	主要内容	融通课程
一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	金砖国家技能发展与创新大赛组委会 一带一路暨金砖国家技能发展国际联盟	新能源汽车驱动电机及控制技术赛项 1. 动力总成拆装; 2. 八合一智能前驱动控制器拆装; 3. 变速器拆装; 4. 变速器组件测量; 5. 驱动系统静态测试;	新能源汽车底盘技术及检修、汽车电子控制原理及技术应用、驱动电机系统检测与维修、动力电池管理及维护技术、新能源汽车综合故障诊断、新能源汽车充电设备的维护

		6. 动力电池包拆装; 7. 驱动电机旋变故障; 8. 驱动电机过温故障; 9. 前驱动电机控制器碰撞信号故障; 10. 前驱动电机控制器冷却系统故障; 11. 动力电池绝缘故障 12. 动力电池高压互锁故障检测; 13. 动力电池欠压故障检测。	
“巴哈大赛”新能源组	中国汽车工程学会	车辆性能检测与调试	新能源汽车底盘技术及检修、新能源汽车综合故障诊断
世界职业院校技能大赛 (原全国职业院校技能大赛)	教育部等	1. 高压系统安全操作(如验电、绝缘检测); 2. 故障诊断与排除能力; 3. 使用专业仪器设备进行精准诊断与调试优化。	动力电池管理及维护技术、驱动电机系统检测与维修、新能源汽车综合故障诊断

七、教学进程总体安排

(一) 课程平台及学时学分比例

表 7 课程平台及学时学分比例

课程平台	课程模块	课程性质	学时					学分		备注	
			理论		实践		学时小计	学分数	占比		
			学时数	占比	学时数	占比					
通识教育平台	通识必修课程模块	必修	584	22.46%	292	11.23%	876	42.5	34.00%	两个平台课程学分相加即为总学分。其中,专业拓展课程模块包含专业限选课和专业任选课。	
	公共选修课程模块	选修	48	1.85%	0	0	48	3	2.40%		
	小计		632	24.31%	292	11.23%	924	45.5	36.40%		
专业教育平台	专业基础课程模块	必修	192	7.38%	56	2.15%	248	15.5	12.40%		
	专业核心课程模块	必修	184	7.08%	1004	38.62%	1188	48	38.40%		
	专业拓展课程模块	选修	192	7.38%	48	1.85%	240	16	12.80%		
	小计		568	21.85%	1108	42.62%	1676	79.5	63.60%		
合计			1200	46.15%	1400	53.85%	2600	125	100%		
集中实践教育平台	公共基础必修课程模块	必修	8	0.31%	98	3.77%	106	3	2.40%		
	专业必修课程模块	必修	0	0	900	34.62%	900	30	24.00%		
	小计		8	0.31%	998	38.38%	1006	33	26.40%		
素质拓展平台			8 学分								

注: 1. 实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式;

2. 素质拓展平台, 不列入教学进程计划表, 学生毕业前在总学分之外至少必修综合素质拓展教育 8 学分。具体实施与认定按《黄河交通学院学生素质拓展学分认定及管理办法》。

(二) 课程设置表

表 8 新能源汽车检测与维修技术专业课程设置表

平台模块	类别性质	课程代码	课程名称	学分	学时	其中		考核形式	开设学期	备注
						理论	实践			
通识教育平台	通识必修课程	3321271002	思想道德与法治 Ideology and Morality and Rule of Law	3	48	40	8	考试	1	

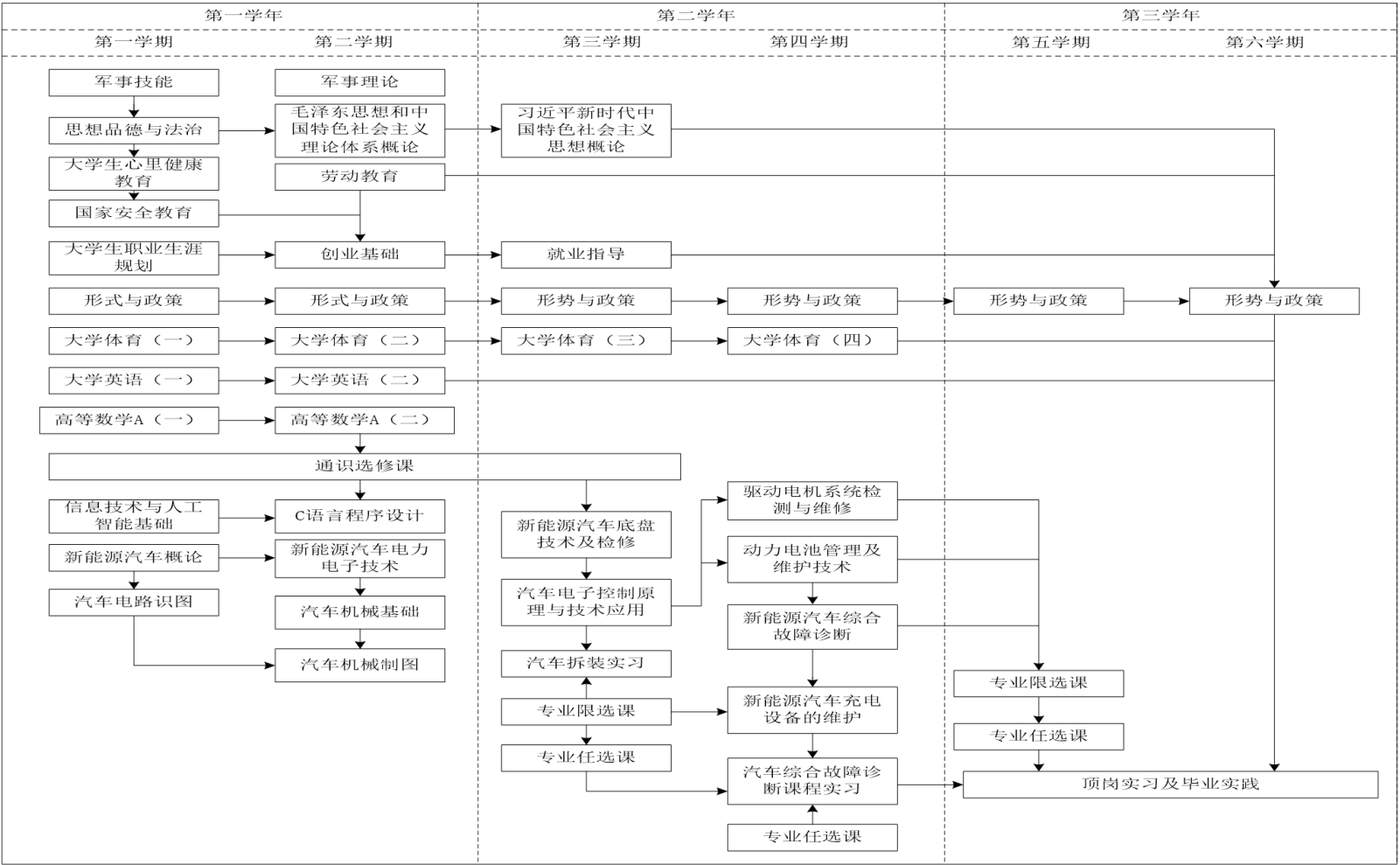
平台 模块	类别 性质	课程代码	课程名称	学分	学时	其中		考核 形式	开设 学期	备注
						理论	实践			
		3321271001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao's Thoughts and Theoretical System of the Chinese Characteristics Socialism	2	48	40	8	考试	2	
		3321271003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction of the Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristic for a New Era	3	48	40	8	考试	3	
		3321171001	形势与政策 Policy and Political Situation Analysis	1	48	48	0	考查	1-6	
		5321283001	军事技能 Military Training	2	90	0	90	考查	1	
		3221183001	军事理论 Military Course	2	36	36	0	考查	2	
		3221174001	大学英语（一） College English (I)	4	64	64	0	考试	1	
		3221174002	大学英语（二） College English (II)	4	64	64	0	考试	2	
		3221175001	大学语文 College Chinese	2	32	32	0	考查	2	
		3221111002	高等数学 A(一) Advanced Mathematics A (I)	4	64	64	0	考试	1	
		3221111003	高等数学 A(二) Advanced Mathematics A (II)	2	32	32	0	考试	2	
		3421289001	大学体育（一） University Sports (I)	1	36	4	32	考试	1	
		3421289002	大学体育（二） University Sports (II)	1	36	4	32	考试	2	
		3421289003	大学体育（三） University Sports (III)	1	36	4	32	考试	3	
		3421289004	大学体育（四） University Sports (IV)	1	36	4	32	考试	4	
		2021252002	信息技术与人工智能基础 Fundamentals of Information Technology and Artificial Intelligence	1.5	24	14	10	考查	1	
		5221288003	大学生职业生涯规划 Career Planning for College Students	1	18	10	8	考查	1	
		5221288002	创业基础 College Students' Entrepreneurial Foundation	2	32	16	16	考查	2	
		5221288004	就业指导 Employment Guidance	1	20	12	8	考查	3	
		3221162002	国家安全教育 National Security Education	1	16	16	0	考查	1	
		3221219001	大学生心理健康教育 Psychological Health Education of College Students	2	32	32	0	考查	1	
		3221484001	劳动教育 Labor Education	1	16	8	8	考查	2	
		合计		42.5	876	584	292			
专业 教育	专业 基础	要求学生至少 3 学分，课程详见附件 2		除了艺术类专业，其他专业必选公共艺术类课程 2 学分，其他类型选修课选学 1 学分，一共选修 3 学分，列入最低毕业总学分；艺术类专业选修其他类型选修课 3 学分。共 3 学分。						
		合计		3	48	48	0			
		1223146080	新能源汽车概论 Introduction to New Energy	2	32	32	0	考查	1	

平台 模块	类别 性质	课程代码	课程名称	学分	学时	其中		考核 形式	开设 学期	备注
						理论	实践			
平台	课程		Vehicles							
		1224246009	汽车电路识图 Automotive Circuit Diagram Interpretation	3	48	32	16	考试	1	
		1224246137	新能源汽车电力电子技术 Power Electronics Technology for New Energy Vehicles	3	48	40	8	考试	2	
		1224246001	汽车机械制图 Automotive Mechanical Drawing	2	32	16	16	考查	2	
		1224246002	汽车机械基础 Fundamentals of Automobile Machinery	2.5	40	34	6	考试	2	
		2023252011	C 语言程序设计 C Language Programming	3	48	38	10	考试	2	
		合计		15.5	248	192	56			
	专业 核心课 程	1224246040	新能源汽车底盘技术及检修 Chassis Technology and Maintenance of New Energy Vehicles	3	48	32	16	考查	3	
		1224246038	汽车电子控制原理与技术应用 Principles and Technical Application of Automotive Electronic Control	3	48	32	16	考试	3	
		1224246081	驱动电机系统检测与维修 Detection and Maintenance of Drive Motor Systems	3	48	32	16	考试	4	
		1224246043	动力电池管理及维护技术 Power Battery Management and Maintenance Technology	3	48	32	16	考试	4	
		1224246045	新能源汽车综合故障诊断 Comprehensive Fault Diagnosis of New Energy Vehicles	3	48	32	16	考试	4	
		1224246046	新能源汽车充电设备的维护 Maintenance of New Energy Vehicle Charging Equipment	3	48	24	24	考查	4	
		1224546008	汽车拆装实训 Car Disassembly and Installation Training	1	30	0	30	考查	3	
		1224546080	汽车综合故障诊断课程实习 Course Internship on Comprehensive Fault Diagnosis of Vehicles	1	30	0	30	考查	4	
		1224646001	顶岗实习及毕业实践 Job Internship and Graduation Practice	28	840	0	840	考查	5-6	
		合计		48	1188	184	1004			
	专业 拓展课 程	1225246090	汽车电气系统的检修 Inspection and Repair of Vehicle Electrical Systems	2	32	24	8	考查	3	专业 限选 课程
		1225246091	新能源汽车电气系统检测 Detection of Electrical Systems in New Energy Vehicles	2	32	24	8	考查	3	
		1225246092	电动汽车网络技术与电路分析 Network Technology and Circuit Analysis of Electric Vehicles	2	32	32	0	考查	5	
		1225246093	环境感知技术 Environmental Perception Technology	3	32	24	8	考查	5	
		1225246094	先进驾驶辅助技术 Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)	2	32	24	8	考查	5	

平台 模块	类别 性质	课程代码	课程名称	学分	学时	其中		考核 形式	开设 学期	备注
						理论	实践			
		1225246084	新能源汽车使用与维护 Operation and Maintenance of New Energy Vehicles	2	32	24	8	考查	3	4 选 1
		1212045832	新能源汽车高压安全与防护 High-Voltage Safety and Protection for New Energy Vehicles	2	32	24	8	考查	3	
		1215174001	发动机原理 Principles of Engine	2	32	24	8	考查	3	
		1225246089	汽车维修接待实务 Vehicle Maintenance Reception Practice	2	32	24	8	考查	3	
		1225246085	新能源汽车混合动力系统检修 Maintenance of Hybrid Power Systems for New Energy Vehicles	2	32	24	8	考查	4	5 选 1
		1225246086	汽车单片机技术 Vehicle Single-Chip Microcomputer Technology	2	32	24	8	考查	4	
		1225246088	电动汽车充电设施运营与维护 Operation and Maintenance of Electric Vehicle Charging Facilities	2	32	24	8	考查	4	
		1225246016	汽车保险与理赔 Car Insurance and Claims Settlement	2	32	24	8	考查	4	
		1225246020	二手车鉴定与评估 Identification and Evaluation of Used Cars	2	32	24	8	考查	4	
		1225146081	汽车商务谈判 Vehicle Business Negotiation	1	16	16	0	考查	5	4 选 1
		1225146082	智能网联汽车概论 Introduction to Intelligent Connected Vehicles	1	16	16	0	考查	5	
		1225146083	汽车维修企业管理 Vehicle Maintenance Enterprise Management	1	16	16	0	考查	5	
		1225302032	汽车网络营销 Vehicle Online Marketing	1	16	16	0	考查	5	
		选修 16 学分								
实践 教育 平台	公共 基础 必修	5321283001	军事技能 Military Training	2	90	0	90	考查	1	
		3221484001	劳动教育 Labor Education	1	16	8	8	考查	2	
	专业 必修	1224546008	汽车拆装实训 Car Disassembly and Installation Training	1	30	0	30	考查	3	
		1224546080	汽车综合故障诊断课程实习 Course Internship on Comprehensive Fault Diagnosis of Vehicles	1	30	0	30	考查	4	
		1224646001	顶岗实习及毕业实践 Job Internship and Graduation Practice	28	840	0	840	考查	5-6	
		合计		33	1006	8	998			
必修课总计				106	2312	960	1352			
总学分/学时：125/2600 其中 必修课学分/学时：：106/2312 选修课学分/学时：19/288										

（三）课程设置流程图

新能源汽车检测与维修技术专业课程配置流程图



八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法等方面。

（一）师资队伍

1. 教学团队

通过“内培外引，校企互聘”等方式，建立一支专业实战教学团队。教师精通本专业部分核心课程，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。专业师资配备主要包括一名专业带头人、骨干教师数名、专任教师比例 1:1，整体生师比优于 25:1；其中，专任教师中获得职业资格证书或系列专业职称证书达 80%以上，双师素质教师占比 60%以上，团队整体素质优良，职称结构较为合理。

2. 专业教师任职条件

大学本科以上学历，汽车相关专业毕业。

3. 专业师资队伍配置

从专业带头人培养、骨干教师培养与引进、专业教师培养、兼职教师库建设等四个方面进行师资建设。通过高校进修、企业锻炼、行业培训等途径全方位实施。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接入或 Wi-Fi 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. 校内实训室基本要求

（1）电工电子实训室

电工电子实训室应配备电工电子实验台、万用表、示波器等仪器设备，按照 4-5 人/台（套）配备，用于电工电子相关实验实训。

（2）汽车拆装实训室

汽车拆装实训室应配备汽车及总成部件、拆装台架，专用拆装工具，汽车检测检测设备与仪器，按照 4-5 人/台（套）配备，用于汽车及总成部件的拆装实训。

（3）发动机检测与维修实训室

发动机检测与维修实训室应配备发动机实训台、万用表、示波器、专用拆装工具、测量器具、故障诊断仪等，按照 4-5 人/台（套）配备，用于发动机检测与维修实训。

（4）汽车底盘检测与维修实训室

汽车底盘检测与维修实训室应配备传动系统实训台、悬架系统实训台、转向系统实训台、制动系统实训台、专用拆装工具、测量器具、故障诊断仪等，按照 4-5 人/台（套）配备，用于汽车底盘各系统或总成的检测与维修实训。

（5）汽车电气系统检测与维修实训室

汽车电气系统检测与维修实训室应配备发电机、起动机等电气系统总成部件，整车电气系统实训台、照明系统实训台、空调系统实训台、安全气囊实训台、娱乐系统实训台等，以及万用表、故障诊断仪等仪器设备，按照 4-5 人/台（套）配备，用于汽车电气系统检测与维修实训。

（6）汽车维护及综合故障诊断实训室

汽车维护及综合故障诊断实训室应配备教学车辆、举升机、废气排放系统、拆装工具、诊断仪及专用工具等按照 4-5 人/台（套）配备，用于汽车维护及综合故障诊断实训。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地，能提供汽车质量检测、汽车故障返修、汽车机电维修、服务顾问等相关实习岗位，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；有保证实习日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

（三）教学资源

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。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备是满足人才培养、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：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等；汽车检测与维修专业技术图书和实务案例类图书；5 种以上汽车检测与维修专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配备基本要求

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。

（四）教学方法

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生学习基础、教学资源等，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。坚持学中做、做中学，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法。鼓励信息技术在教育教学中的应用，改进教学方式。

（五）学习评价

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。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方

式并鼓励开展第三方评价。

（六）质量管理

1. 组织保障

学院成立以院长为组长的教学质量保障管理领导小组，具体负责本系各专业日常教学的具体管理和实施。

2. 制度保障

（1）学期初，根据学校工作计划制订本专业的教研计划，要求具体详实，切实可行、严禁形式化、任务性、应付检查；

（2）要详实记载每次教研活动的情况，及时反馈教师的意见和要求，以便于改进工作；

（3）学期末，要写好教研工作总结，教师要完成教师业务档案的填写，学院要整理教师的科研工作量；

（4）所有教师都要在集体备课前认真钻研教材，阅读其他参考资料，明确本章节与其他章节、其他学科的关系及所处的地位，做好教案的书写或制作 PPT；

（5）建立考试试题库，对试题的题型、题量、知识点、检测形式等需要相关教师拟定，优中选优确定最佳试题；

（6）考试结束后写出试卷分析，根据考试中出现的问题，查找教学中的不足，以便采取补救措施。

3. 校企合作机制

学校积极开展“校企合作”，通过企业与学校相互渗透，学校针对企业的发展需要设置专业方向，开设课程，为企业进行订单培养或利用学校资源为企业培训人员，为企业节约成本。同时，企业也主动向学校投资，建立利益共享关系，真正实现“教学—科研—开发”三位一体。与企业合作，共同建立、加强、创新兼职教师队伍培养、管理、考核制度。鼓励兼职教师参与人才培养方案制定、参与指导学生实习、参与教科研活动、参与教材建设、参与学术活动。鼓励企业选派优秀职工充实兼职教师队伍，引导教师为企业服务，做到校企双赢。通过兼职教师的讲座、授课、指导专业竞赛不仅提高学生的专业能力，在职业道德上也能受到教育与指导。专职教师通过听课、评课，提高实践能力，丰富实践案例。在教学的方式、内容、方法、时段、地点、薪酬等方面，创新思路，满足企业、兼职教师、学校、学生的需求，最终提高人才培养质量。

九、毕业要求

1.德育审核合格；

2.《国家学生体质》达标；

3.本专业必须修满规定的 125 学分；

4.完成素质拓展最低学分要求（8 学分）。

十、附录

黄河交通学院人才培养方案调整申请表

学院：_____ 学年学期：_____ 编号：_____

课程名称：		课程编号：	
授课对象：		所在院部：	
课程性质： <input type="checkbox"/> 通识必修课程 <input type="checkbox"/> 专业基础课程 <input type="checkbox"/> 专业核心课程 <input type="checkbox"/> 专业拓展课程			
原计划	学分：	总学时：	理论学时：
	实践学时：		
调整后	开课学期：	开课单位：	课程性质：必修/选修
	学分：	总学时：	理论学时：
调整后	实践学时：		
	开课学期：	开课单位：	课程性质：必修/选修
调整原因：			
专业负责人签字：_____ 年 月 日			
院领导意见：			
主管院长签字（单位盖章）：_____ 年 月 日			
授课学院主管院长签字（单位盖章）：_____ 年 月 日			
教务处审核意见：			
签字（教务处盖章）：_____ 年 月 日			
学校审批意见：			
教学指导委员会主任签字：_____ 年 月 日			

填表须知：

- 每学期期中，核对下学期应开课程时如需变更培养方案，应填写本表一式二份报教务审批；教学任务一旦下达，则不允许变更；
- 新开课程须附课程教学大纲；
- 编号规则：学年学期+学院序号+顺序号(001-999)，例如：（2018-2019-1）-01-001；
- 此表适用于学生所在单位和开课单位，涉及到跨学院开课的情况请部门之间商定，经学校认定后执行。