



郴州职业技术学院  
Chenzhou Vocational Technical College

# 新能源汽车技术专业 人才培养方案

专业名称：\_\_\_\_\_ 新能源汽车技术 \_\_\_\_\_

专业代码：\_\_\_\_\_ 460702 \_\_\_\_\_

适用年级：\_\_\_\_\_ 2024 级 \_\_\_\_\_

负责人：\_\_\_\_\_ 胡雄彪 \_\_\_\_\_

所属院系：\_\_\_\_\_ 新能源学院 \_\_\_\_\_

所属专业群：\_\_\_\_\_ 新能源材料应用技术 \_\_\_\_\_

制（修）订时间：\_\_\_\_\_ 2024-05 \_\_\_\_\_

教务处制

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、教育类型及学历层次 .....	1
三、入学要求 .....	1
四、基本修业年限 .....	1
五、职业面向 .....	1
六、培养目标与培养规格 .....	1
七、课程设置及要求 .....	3
八、教学进程总体安排 .....	27
九、实施保障 .....	32
十、毕业要求 .....	43
十一、继续专业学习深造建议 .....	45
十二、动态调整机制 .....	45
十三、附录 .....	45

# 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、教育类型及学历层次

教育类型：高等职业教育

学历层次：专科

## 三、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或同等学力

## 四、基本修业年限

全日制三年

## 五、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 新能源汽车技术专业职业面向

所属专业大类 (代码) A	所属专业类 (代码) B	对应行业 (代码) C	主要职业 类别(代 码) D	主要岗位类别 (或技术领域) E			职业资格证书和 技能等级证书 F
				初始岗位	发展岗位	预计 年限	
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	1. 新能源汽车整车制造 (3612) 2. 汽车维修与维护 (8111)	1. 汽车工程技术人员 (2-02-07-11) 2. 汽车整车制造人员 (6-22-02)	1. 新能源汽车维护检修技术员	1. 新能源汽车维护检修车间主管 2. 新能源汽车维护检修工程师	3—5 年	1. 电工证 2. 低压电工操作证 3. 1+X 新能源汽车动力驱动电机电池技术(中级) 4. 1+X 新能源汽车转向悬架与制动安全系统技术证(中级) 5. 汽车维修工证(中级)
				2. 新能源汽车装配调试技术员	1. 新能源汽车装配调试车间主管 2. 新能源汽车装配调试工程师		

## 六、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定、德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神、较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握新能源汽车构造与原理、电力电子技术、新能源汽车动力电池及驱动电机技术、新能源汽车整车控制技术，新能源汽车检测与维修技术等知识；具备装配、调

试和维修新能源汽车电机、电池、电控等部件的技术技能，面向新能源汽车整车及部件制造、新能源汽车修理与维护行业的汽车工程技术人员、汽车制造人员、汽车维修技术服务人员，能够从事新能源汽车整车及其关键零部件装调、质量检验、生产现场管理和新能源汽车维修与服务等工作的高素质复合型技术技能人才。

## （二）培养规格

新能源汽车技术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）思想政治素质：坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感；

（2）道德素质：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）职业素质：具有“细节决定成败”的质量意识；“绿色出行、低碳生活、节能减排”的环保意识；“以人为本、安全第一”的安全意识；能够紧跟新能源汽车行业发展的信息素养、精益求精的工匠精神；具备“电动化、智能化、网联化、共享化”的创新思维，能够立足生产、建设、管理、服务一线，培养吃苦耐劳、一丝不苟、耐心专注、坚持不懈的精神；

（4）人文素质：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，能够正确认识社会、主动适应社会，有较强文字和语言表达能力，有较强的人际交往能力和自我发展能力，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；

（5）身心素质：具有健康的体魄、心理和健康的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

### 2. 知识

（1）了解与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（2）了解国内外清洁能源汽车技术路线；

（3）熟悉高压电的安全防护和技术措施；

（4）熟悉新能源汽车热管理系统；

（5）掌握新能源汽车的基本结构和技术特点；

（6）掌握动力电池管理系统和上电控制逻辑；

（7）掌握永磁同步电机及三相异步电机的结构及工作原理；

- (8) 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑；
- (9) 掌握新能源汽车制动和空调系统的控制原理；
- (10) 掌握新能源汽车的故障诊断策略。

### 3. 能力

#### (1) 专业通识能力

- ① 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- ② 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- ③ 能正确选择劳动保护用品、采取正确的安全保护措施；
- ④ 能正确选用常用的工具、量具及辅具；
- ⑤ 具有新能源汽车技术故障检修相关信息检索能力。

#### (2) 专业核心能力

##### 岗位一：新能源汽车维护检修技术员

- ① 具备专业必需的机械、电工电子、电力电子等技术应用能力；
- ② 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义；
- ③ 能够根据用户手册或维修手册要求进行新能源汽车的维护；
- ④ 能够进行新能源汽车电路分析；
- ⑤ 能够进行新能源汽车 CAN 总线的检测和分析；
- ⑥ 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析；
- ⑦ 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

##### 岗位二：新能源汽车装配调试技术员

- ① 能够熟识新能源汽车零部件的装配技术要求和工艺；
- ② 能够识别新能源汽车零部件图和装配图；
- ③ 能对安装的总成件进行质量的初步检验和分析；
- ④ 具备装配相关知识，能够完成系统及整车装配操作。

## 七、课程设置及要求

### (一) 课程设置

通过对新能源汽车技术专业相关企业及用人单位对人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，本专业课程设置有公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课及选修课（公共选修课与专业选修课）等 5 类课程，具体如图 1 所示。



图1 基于职业能力分析构建的课程体系

1. 公共基础课程

公共基础课程主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、大学生心理健康教育、大学体育与健康、职业生涯规划、就业指导、创新创业基础、大学语文、军事理论、军事技能、国家安全教育、劳动教育（含劳动实践）、职业交际英语、职业技能英语、大学生素质实践等 17 门课程，共 41 学分。

表2 公共基础课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
思想道德与法治	<p>(1) <b>素质</b>：树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观；坚定理想信念，培育劳动精神、工匠精神和创新精神；传承伟大建党精神，增强使命感，立足新能源汽车专业，成长为担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>(2) <b>知识</b>：掌握世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容；掌握习近平关于青年人生成长、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德建设、法治建设的重要论述；掌握劳动精神、工匠精神和创新精神的内涵和培育途径。</p> <p>(3) <b>能力</b>：能运用马克思主义观点，从行业发展的角度正确分析、解决大学生关注的思想理论和人生、法治相关热点问题；能躬身践履、知行合一，立大志，明大德，成大才，担大任。</p>	<p>(1)做时代的奋进者</p> <p>(2)做精神的引领者</p> <p>(3)做道德的践行者</p> <p>(4)做法治的捍卫者</p>	<p>坚持以学生为中心，通过采用启发式、案例教学法、情景教学法等教学方法，运用学银在线平台进行线上线下混合式教学。合理运用省级在线精品开放课程、爱国主义教育实践基地等教学资源，不断增强教学的趣味性、针对性和时效性。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	48 (理论 40, 实践 8)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>(1) <b>素质</b>: 树立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想, 坚定走中国特色社会主义道路的信念, 增强政治责任感和历史使命感。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的形成、主要内容、历史地位和意义, 深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果一脉相承又与时俱进的关系, 深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能基本运用马克思主义的立场、观点和方法认识、分析和解决问题, 能运用所学知识结合新能源汽车技术专业开展研究性学习、社会实践调查等, 能积极投身中国特色社会主义建设的伟大实践。</p>	<p>(1) 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果;</p> <p>(2) 毛泽东思想(新民主主义革命理论, 社会主义改造理论, 社会主义建设道路初步探索的理论成果);</p> <p>(3) 邓小平理论;</p> <p>(4) “三个代表”重要思想;</p> <p>(5) 科学发展观。</p>	<p>坚持以学生为本, 采用理论讲授法、启发式教学法、案例教学法、情境教学法、任务驱动法等教学方法, 依托湖南省精品在线开放课程, 充分运用信息化手段开展线上线下混合式教学, 并合理利用思政实践教学基地和新能源汽车技术专业思政案例资源库等教学资源, 有效引导学生积极主动学习。</p> <p>本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32 (理论 28, 实践 4)
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>(1) <b>素质</b>: 树立正确的世界观、历史观、大局观、角色观, 增强国情意识、改革意识、创新意识、法治意识、国防意识、安全意识; 坚定“四个自信”, 增强“四个意识”、拥护“两个确立”, 自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 整体把握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论, 系统了解“十个明确”、“十四个坚持”和“十三个方面成就”的内容, 熟悉党的最新理论创新成果。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论认识问题、分析问题和解决问题; 能自觉投身于中国特色社会主义伟大事业中, 努力成长为符合新能源汽车行业发展需求的人才。</p>	<p>(1) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的思想</p> <p>(2) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的总任务</p> <p>(3) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略</p> <p>(4) 新时代坚持和发展中国特色社会主义的奋斗青年</p>	<p>坚持以学生为本, 注重“教”与“学”的互动。采用线上线下混合式教学法、案例教学法、情境教学法、研究性学习等方法, 充分运用信息化手段开展教学。合理运用学习通在线课程、新能源汽车技术专业思政案例资源库、大学生思想政治教育实践教学基地等教学资源, 不断增强教学的趣味性、针对性和时效性。</p> <p>本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	48 (理论 40, 实践 8)
形势与政策	<p>(1) <b>素质</b>: 涵养马克思主义政治观、形势观、国际观, 树立正确的政治价值观和形势政策观, 增强国家荣誉感、社会责任感和民族自信心。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 了解党中央的大政方针、国内外重大时事, 熟悉马克思主义的立场、观点和方法, 掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识, 掌握新能源汽车技术专业的前沿资讯。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能及时关注国内外时事热点和新能源汽车技术专业发展新动态, 能正确认识世界和中国发展大势, 能正确理解党的路线、方针和政策, 能正确认识时代责任和历史使命。</p>	<p>(1) 加强党的建设篇</p> <p>(2) 经济社会发展篇</p> <p>(3) 港澳台工作篇</p> <p>(4) 国际形势与政策篇</p>	<p>坚持重在以现实为出发点, 以问题为导向, 立足于现实世界和中国社会变动之大事和大势, 采用问题教学法、启发式教学法、案例教学法、合作学习教学法等教学方法, 充分利用《时事报告(大学生版)》、《高校“形势与政策”教育教学要点》、超星学习通平台在线开放课程等教学资源, 采取线上线下混合式教学模式, 有效引导学生自主学习、合作学习、探究学习, 及时推动党的创新理论进教材、进课堂、进学生头脑。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32 (理论 32, 实践 0)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
大学生心理健康教育	<p>(1) <b>素质:</b> 能树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机时的自助和求助意识;能对自己的身体条件、心理状况、行为能力等做出客观评价;能塑造自尊自信、理性平和、积极向上的社会心态。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 了解心理健康的有关理论和基本概念;了解大学阶段的心理发展特点及异常心理表现;掌握有效的自我心理调适知识,知道有效心理求助途径。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 能掌握自我探索、自我调适、自我发展的能力,如学习发展能力、环境适应能力、压力管理能力、挫折应对能力、有效沟通能力、合理处理异性情感冲突的能力等。</p>	<p>(1)树立科学心理健康观</p> <p>(2)新生适应和职业生涯规划</p> <p>(3)大学生自我意识</p> <p>(4)学习心理和时间管理</p> <p>(5)大学生人际交往</p> <p>(6)大学生压力管理与挫折应对</p> <p>(7)大学生恋爱与性心理</p> <p>(8)大学生情绪管理</p> <p>(9)大学生生命教育</p>	<p>针对高职生身心发展的规律,结合我校实际,采取课中以班级授课制的集体教学为主,课后以个别心理辅导和特殊群体团体心理辅导为辅的教学模式。采用体验式教学法、任务驱动法、讲授法、案例分析、角色扮演等教学方法,充分运用学习通校级精品课程、“互联网+新形态教材《大学生心理健康》、校级心理健康教育中心各类心理健康服务(讲座、团体心理辅导、“5.25”和“10.10”两个主题活动、三次心理普查)等教学资源,提升教学的实效性。以过程性考核和终结性考核相结合的方式考核评价,即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32(理论 24,实践 8)
大学体育与健康	<p>(1) <b>素质:</b> 培养积极参加体育运动的兴趣,在体育活动中形成积极向上、热情开朗的性格,养成终身锻炼习惯,形成健康的生活方式,培养良好的体育道德、合作精神、规则意识、吃苦耐劳精神、培养坚强的意志品质。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 掌握 2 项及以上体育运动项目的基本理论知识、运动技能知识、常规战术知识;了解常规的运动损伤急救方法;了解大众体育竞赛规则及体育竞技项目的裁判知识;了解体育运动的其他形式。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 能科学地进行体育锻炼;能编制可行的个人锻炼计划;能参与 2 项及以上体育运动项目,并安全地进行体育运动。</p>	<p>(1)项目理论知识、裁判法简介、竞赛规则</p> <p>(2)田径运动</p> <p>(3)球类运动</p> <p>(4)武术运动</p> <p>(5)健美操及形体</p> <p>(6)啦啦操</p> <p>(7)花样跳绳</p> <p>(8)民族传统体育运动</p> <p>(9)身体素质专项</p> <p>(10)体质健康测试及体育运动损伤应急处理</p>	<p>坚持以学生为主体,培养学生的兴趣、爱好、特长和体育意识。本课程结合班级所开项目运动技能训练,采取室内课堂理论教学和室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质健康测试、体育竞赛等形式相结合,采用分组练习、教学比赛、运动技能分析等方式进行教学,积极引导提升学生的职业素养,提升学生的创造力。本课程采取形成性考核与评价,即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	108 (理论 16, 实践 92)
职业生涯规划	<p>(1) <b>素质:</b> 培养爱岗敬业的职业素养、职业生涯规划意识和团队合作精神;树立正确的职业价值观、职业目标和就业观念;具备将个人发展融入新时代的青年的“家国”情怀。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 了解行业以及其对应的职业、职业群和行业发展趋势;熟悉自己的个人特质、职业能力要求和职业生涯规划理论;掌握职业生涯规划设计与规划步骤、</p>	<p>(1)开启高职生活</p> <p>(2)认识职业生涯规划</p> <p>(3)认识自我探索职业兴趣性格决定命运发现自己的职业技能</p>	<p>采用“线上+线下”混合式的教学模式;以课堂讲授、小组任务、案例分析、角色扮演、现场模拟等教学方法组织教学;以多媒体、学习通平台和在线精品课程辅助提高教学的实效性;以过程性考核(40%)和终结性考核相</p>	16(理论 12, 实践 4)



课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
	<p>基本内容与技巧。</p> <p><b>(3) 能力:</b> 能根据个人条件确定职业发展方向和进行科学的生涯决策;能够从多种渠道搜索职业信息;会撰写职业生涯发展报告。</p>	<p>澄清职业价值观</p> <p>(4)认识外部世界</p> <p>了解职业世界</p> <p>探索职业世界的方法</p> <p>(5)决策与行动</p> <p>生涯决策理论与方法</p> <p>职业生涯目标与行动</p>	<p>结合的方式(60%)进行考核评价,其中终结性考核以个人生涯发展报告的完成情况为主。</p>	
就业指导	<p><b>(1) 素质:</b> 树立遵纪守法、诚实守信、爱岗敬业的职业精神;具有社会责任感和良好的社会公德;自觉将个人发展和国家需要、社会发展相结合意识。</p> <p><b>(2) 知识:</b> 了解就业形势与政策法规;熟悉行业劳动力市场信息、求职全过程以及求职安全和就业权益维护的相关知识;掌握求职材料撰写和求职面试的方法与技巧。</p> <p><b>(3) 能力:</b> 会必要的就业技能、求职技巧和礼仪;能制作求职材料;能应对求职挫折和就业陷阱;能维护自身合法权益。</p>	<p>(1)就业形势与政策</p> <p>(2)求职前的准备</p> <p>就业信息的搜集和整理;</p> <p>求职材料的制作。</p> <p>(3)求职时的礼仪与技巧</p> <p>(4)维护就业权益</p> <p>(5)就业手续办理</p> <p>(6)职场适应与职业发展</p>	<p>采用“线上+线下”混合式的教学模式;以课件演示、案例分析、分组讨论、情景模拟、社会调查等教学方法组织教学;以多媒体、学习通平台和在线精品课程辅助提高教学的实效性;以过程性考核(40%)和终结性考核相结合的方式(60%)进行考核评价。</p>	16 (理论12,实践4)
创新创业基础	<p><b>(1) 素质:</b> 培养勇于挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质;具有创新创业思维和解决问题的职业素养;树立科学精神和创业观,主动适应国家经济社会发展需求。</p> <p><b>(2) 知识:</b> 了解创业相关的法律政策,熟悉创业的基本流程和基本方法,掌握创新思维激发方法和常用创新方法;掌握开展创业活动所需要的基本知识和基本理论。</p> <p><b>(3) 能力:</b> 能进行创业机会识别与评估,创业风险识别与防范;能进行创业团队组建与管理,创业资源整合与融资。</p>	<p>(1)领会创新内涵,树立创新意识</p> <p>(2)培养创新思维,掌握创新方法</p> <p>(3)创业团队的组建</p> <p>(4)创业机会的识别和选择;</p> <p>(5)创业风险的规避</p> <p>(6)创业资源的整合</p> <p>(7)创业计划书的撰写</p> <p>(8)企业创办及管理</p>	<p>采用“线上+线下”混合式的教学模式</p> <p>通过案例教学、任务驱动、小组讨论和项目路演等多种教学方式;以多媒体、学习通平台和在线精品课程辅助提高教学的实效性;以过程性考核(40%)和终结性考核相结合的方式(60%)进行考核评价,其中终结性考核以创业计划书作品为主。</p>	32(理论28,实践4)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
大学语文	<p>(1) <b>素质:</b> 热爱母语, 具有规范运用语言交流的自觉性; 养成阅读中华经典的良好习惯, 重视精神内涵提升, 培养忠诚、仁爱、严谨、豁达等人格品质; 树立正确的艺术观和创作观, 立足时代、扎根人民、深入生活, 自觉传承和弘扬中华优秀传统文化。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 掌握祖国语言文字特点及其运用规律; 掌握阅读、写作、口语表达等基本技巧, 增加人文知识积累, 拓展人文视野; 懂得新能源汽车行业团队沟通、面试模拟等基本技巧。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 能够运用想象和联想阅读优秀作品, 品味语言艺术, 获得审美发现, 进行审美体验和审美鉴赏; 能将传统思想文化精髓落实于工作生活, 具有文化传承能力和反思能力。</p>	<p>(1) 文学鉴赏 (2) 口语表达 (3) 应用写作 (4) 综合实践</p>	<p>坚持“取其精华, 去其糟粕”的原则, 以中国经典作品为主, 结合职业岗位的任职要求, 主要采用启发式、案例教学法、情景教学法等, 结合视频观摩、演讲赛、辩论赛、书法赛、课本剧表演等教学方法; 合理运用信息化手段, 充分利用线上课程等教学资源, 在潜移默化中培养学生的文学、艺术素养和美好的思想情操, 拥有健全的人格, 同时具备学校开设各专业行业基本的职业语文技能。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32(理论 24, 实践 8)
军事理论	<p>(1) <b>素质:</b> 增强国防观念和国防意识; 树立科学的战争观, 弘扬爱国主义精神; 强化集体主义观念, 加强组织纪律性, 促进综合国防素质的提高。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 理解国防内涵和国防历史; 熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容; 了解世界主要国家军事力量及战略动向; 熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义; 理解习近平强军思想的科学含义和主要内容; 了解现代战争的特点和发展趋势; 了解现代军事科学技术的发展及对未来战争的影响。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 能继承和发扬解放军的优良传统, 养成主动关注国内外时事的习惯, 能针对当前热点问题做出合理的分析判断。</p>	<p>(1) 中国国防 (2) 军事思想 (3) 现代战争 (4) 信息化装备</p>	<p>教学内容要体现动态性时效性, 要及时反映党和国家面临的新形势、新任务, 及时准确宣传党的理论创新成果, 传递党的大政方针, 能增强学生的国防观念和国防意识, 强化爱国意识、集体主义观念。坚持以学生为中心, 通过采用案例教学法、情景教学法等教学方法, 运用学习通平台开展多媒体教学。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	36 (理论 36, 实践 0)
军事技能	<p>(1) <b>素质:</b> 培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风; 增强集体荣誉感和组织纪律观念; 增强对人民军队的热爱, 培养爱国热情, 增强民族自信心和自豪感。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 加强组织纪律性和集体主义教育, 了解军队文化; 掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练的基本知识; 掌握军队内务的标准。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 掌握队列训练、阅兵分列式训练和内务整理的基本技能; 培养团队协作、安全防护能力和分析判断、应急处置能力。</p>	<p>(1) 共同条令教育与队列训练 (2) 射击与战术训练 (3) 防卫技能与战时防护训练 (4) 战备基础与应用训练</p>	<p>在训练过程中要坚持“理论够用即可, 突出实际讲练”的原则, 以培养学生吃苦耐劳, 一切行动听指挥为训练根本目的。本课程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。根据学生参训时间、现实表现、掌握程度、内务考试等综合评定。</p>	112 (理论 0, 实践 112)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
国家安全教育	<p>(1) <b>素质:</b> 增强国家安全意识和忧患意识, 提升理性爱国的行为素养。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 了解国家安全的基本内涵, 认识传统安全与非传统安全, 熟悉国家安全战略及应变机制。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 能树立国家安全底线思维, 将国家安全意识转化为自觉行动。</p>	<p>(1) 政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全</p> <p>(2) 网络安全、生态安全、资源安全、核安全</p> <p>(3) 海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全</p>	<p>主要采用启发式、案例教学、主题讨论等教学方法, 结合讲座、参观、调研、体验式等教学形式, 合理运用信息化手段, 充分利用线上课程等教学资源, 开展切实有效的安全教育。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	18(理论 18, 实践 0)
劳动教育(含劳动实践)	<p>(1) <b>素质:</b> 树立正确的劳动观念, 养成良好的劳动习惯; 热爱劳动, 增强劳动参与意识, 利用劳动增强体质、锻炼意志; 培养尊敬劳动人民、积极主动向劳模学习的意识; 培养爱岗敬业、创新高效、追求卓越的新时代“楚怡”工匠精神; 培育融职业道德、劳模精神、创新精神为一体的劳动精神。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 了解劳动的含义及其发展史, 领会劳动的价值; 理解劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业道德的内涵与意义; 了解劳动法律法规、劳动安全保护。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 具备运用劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业精神, 指导新能源汽车技术专业从业人员劳动实践的能力; 具备完成一定劳动任务所需要的操作能力及团队协作能力; 初步具备运用劳动法律法规解决劳动争议的能力。</p>	<p>(1) 树立劳动观念, 践行劳动教育</p> <p>(2) 培育劳动精神, 增强劳动素养</p> <p>(3) 提高维权意识, 保障劳动权益</p> <p>(4) 崇尚劳动实践, 提升劳动能力</p>	<p>以劳动教育理论政策为引领, 加强马克思主义劳动观教育, 普及学生职业发展紧密相关的通用劳动科学知识, 进行必要的实践体验, 提高学生美好生活所需的基本劳动技能。主要采取案例教学法、情景教学法、实践锻炼法等教学方法, 充分利用学习通在线开放课程、大学生思想政治教育实践教学基地等教学资源, 合理运用信息化手段, 采用学习通平台开展线上线下混合式教学。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32 (理论 10, 实践 22)
职业交际英语	<p>(1) <b>素质:</b> 尊重世界多元文化, 拓宽国际视野, 树立国家认同感; 提升自身思维的逻辑性, 思辨性与创新性; 提升人文素养, 为跨国际文化, 技术交流夯实基础; 培养团队合作精神和创新精神。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 掌握基础的、实用的英语知识。掌握介绍自己和他人、描述爱好、问路指路、购物、预约会面、预订酒店、制定旅行计划等简单日常生活交流的英语表达。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 在交际活动和工作中能够使用简单的英语进行交流, 具备一定的处理一般性英文资料的能力。能用英语讲述中国故事、传播中华文化, 实现有效的跨文化交际。</p>	<p>(1) 学习生活交流 (unit1 people /unit2 places)</p> <p>(2) 课余生活 (unit3 shopping/unit6 My Hobbies )</p> <p>(3) 度假出行 (unit8 Holiday)</p>	<p>采用线上线下混合式教学模式, 以自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法等教学方法组织教学。合理运用学银在线、超星学习通平台在线开放课程等教学资源。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	64 学时(理论 64, 实践 0)
职业技能英语	<p>(1) <b>素质:</b> 以行业为导向, 模拟新能源汽车技术专业领域职场环境, 有效融入专业知识, 提高其行业职业素养及职场竞争力。培养规划职场, 规划未来的</p>	<p>(1) 职场应聘与过级英语听力</p> <p>(2) 职场面试与过级英语单选、</p>	<p>采用线上线下混合式教学模式, 以自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法</p>	64 学时(理论 64, 实

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
	<p>意识，培养具有国际视野的，符合岗位需求的高素质综合性人才。培育文化意识，增强国家认同和家国情怀，坚定文化自信，爱岗敬业，诚信友善，树立人类命运共同体意识。</p> <p>(2) <b>知识：</b>掌握必要的英语听、说、读、看、写、译技能，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。了解掌握职场应聘，职场面试，职场环境，职场路径的相关英语表达，求职信，简历，推荐信，海报等应用文写作书写。</p> <p>(3) <b>能力：</b>促进英语学科核心素养的发展，培养国际视野，能运用英语在职场中进行基本的有效的口头与书面沟通，完成基础性的商务活动，达到职场涉外沟通目标、语言思维提升目标、多元文化交流目标，自主学习完善目标。</p>	<p>填空</p> <p>(3)职场环境与过级英语阅读理解</p> <p>(4)职场路径与过级英语翻译、写作</p>	<p>等教学方法组织教学。合理运用学银在线、超星学习通平台在线开放课程等教学资源。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	<p>实践 0)</p>
大学生素质实践	<p>(1) <b>素质：</b>具备不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和甘于吃苦、勇于创新、乐于奉献的劳动精神；树立科学的世界观、人生观和价值观，具有社会责任感、法律意识和高尚的职业道德；具有深厚的人文底蕴、审美情趣和文化修养。</p> <p>(2) <b>知识：</b>通过实践锻炼，了解相关领域的前沿技术和最新成果，掌握新知识、新技术、新工艺的运用方法；通过思想成长、社会实践、志愿公益等类别活动，拓宽知识面，加深对社会的认识和理解。</p> <p>(3) <b>能力：</b>能在社会实践中发现问题和创造性解决问题；能正解的履行工作职责，为师生提供优良的服务；能做力所能及的工作，为困难群体解决愁急难盼的事；能歌善舞，传播优秀传统文化。</p>	<p>(1) 思想成长</p> <p>(2) 社会实践</p> <p>(3) 志愿公益</p> <p>(4) 创新创业</p> <p>(5) 文体艺术</p> <p>(6) 工作履历</p> <p>(7) 劳动素养</p>	<p>将立德树人贯穿实践教学全过程，以大学生素质教育为载体，以实践类活动为主要方式，重视新知识、新技术、新工艺、新方法的应用，创造性地解决实际问题。委派辅导员、班主任，邀请专任教师和相关部门教职工担任指导教师指导素质实践项目实施。建立学生综合素质档案，及时记录学生参与素质教育实践活动情况。</p>	<p>90 素质实践积分</p>

## 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。

### (1) 专业基础课程

主要有汽车构造、汽车机械基础、汽车机械识图、汽车电工电子基础、新能源汽车概述5门课程，共16学分。

表3 专业基础课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
汽车构造	<p>(1) <b>素质：</b>培养严谨细致的工作态度；强化克服困难的信心和决心；培养团队合作的精神。</p> <p>(2) <b>知识：</b>掌握汽车发动机的基本结构和工作原理；掌握常用发动机拆装工具和设备的用途和使用方法；掌握汽车底盘、车身各总成的构造与工</p>	<p>(1) 发动机整体简介；</p> <p>(2) 曲柄连杆机构；</p> <p>(3) 配气机构；</p>	<p>本课程采用理实一体化教学，让学生从整体上掌握汽车结构、各系统工作</p>	<p>64 (理论 32, 实践)</p>

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
	<p>作原理；掌握常用汽车底盘的拆装工具和设备的用途和使用方法。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能正确使用汽车发动机及底盘等系统拆装和调整常用工具；初步具备对发动机、底盘等系统拆装能力。</p>	<p>(4) 燃油供给系统；</p> <p>(5) 冷却系统；</p> <p>(6) 润滑系统；</p> <p>(7) 发动机的装配与调试；</p> <p>(8) 传动系统；</p> <p>(9) 行驶系统；</p> <p>(10) 转向系统；</p> <p>(11) 制动系统。</p>	<p>原理、拆装操作规范及注意事项等内容；坚持理论够用，技能实用的原则；采用案例教学，任务驱动等多种教学法相结合的方式。采取过程考核(40%)+终结性考核(60%)的形式进行课程考核与评价。</p>	32)
汽车机械基础	<p><b>(1) 素质：</b>培养分析问题、解决问题及自主学习的能力和素质；培养良好的工程计算、查阅使用手册的能力和素质；通过对汽车零件设计中的细节问题，培养学生良好的职业操守、高度的责任感和认真细致的职业态度。</p> <p><b>(2) 知识：</b>了解凸轮机构、螺旋机构的工作原理和运动规律、形位公差等测量基础知识；掌握手动变速器的传动原理；了解自动变速器的传动原理。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能熟悉基本测量工具及其用途；能正确使用测量工具对典型要素进行测量；能对汽车常用机构的运动转换进行分析；能正确分析汽车中常用带传动、链传动、齿轮传动及离合器等的组成及原理。</p>	<p>(1) 汽车工程材料的认知和选用；</p> <p>(2) 汽车常用机构的认知与分析；</p> <p>(3) 汽车零部件检测；</p> <p>(4) 汽车常用传动方式的认知与应用；</p> <p>(5) 轴系及其他连接件的认知与应用；</p> <p>(6) 液动回路认知与应用。</p>	<p>本课程是理论性较强的课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；选用汽车上典型的机械零部件、机械传动结构、液压系统及零部件等作为教学素材，设计任务与作业工单等教学资源；考核方式：过程性考核40%+终结性考核60%。</p>	64 (理论32，实践32)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
汽车机械识图	<p>(1) <b>素质</b>: 以“制图国家标准”为主线培养学生责任意识; 以“图形表达”为主线培养学生钻研精神; 以“尺寸标注”为主线培养学生严谨作风。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 系统掌握汽车机械图样的识读与测绘的基础知识、基本理论、基本方法; 熟悉相关机械图样的识读与测绘标准; 掌握查阅标准和技术资料的专业知识和技能。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能有一定的图示能力、空间想象能力、看图读图能力及绘图的实际技能; 能掌握包括制图的基本知识、零件图的绘制及装配图的读图等专业知识。</p>	<p>(1) 制图的基本知识;</p> <p>(2) 正投影基础;</p> <p>(3) 基本立体地视图;</p> <p>(4) 轴测图;</p> <p>(5) 组合体的画法;</p> <p>(6) 机件表达方式;</p> <p>(7) 标准件和常用件;</p> <p>(8) 零件图表达方式;</p> <p>(9) 装配图表达方式。</p>	<p>本课程采用讲述法、演示法、小组探究法, 同时利用超星平台进行线上线下混合教学; 在教学中, 应注重教学课件、视频等网络课程资源开发与利用, 提高课程教学的趣味性、实效性; 考核方式: 过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32 (理论 16, 实践 16)
汽车电工电子基础	<p>(1) <b>素质</b>: 通过对汽车电工电子产品检测, 增强学生的职业道德意识和社会责任感; 培养学生良好的团队意识和精益求精的工匠精神; 培养独立解决问题的能力 and 制定工作计划的能力。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 理解电路和磁路的基本概念、基本定律和基本分析方法; 认识直流电动、电磁继电器的结构与使用、各类电路元器件。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能对简单电路进行识读与分析; 会识读汽车单元电路图, 并能对汽车单元电路进行分析; 能正确使用电工的基本工具和仪器仪表, 正确识别、测量以及使用电路基本元件; 具备分析汽车单元电路原理及功能的能力; 能识别和选用常用电子元器件。</p>	<p>(1) 直流电路识读与测量;</p> <p>(2) 交流电路识读与连接;</p> <p>(3) 认识变压器与直流电动机;</p> <p>(4) 电气控制与安全用电;</p> <p>(5) 二极管和三极管。</p>	<p>本课程是理论性较强的课程, 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示, 加深学生理解; 在教学开展时, 多采用案例教学, 引导学生自主学习、小组探索、现场互动, 以小组为主体展开实验实训操作; 考核方式: 过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	64 (理论 32, 实践 32)
新能源汽车概述	<p>(1) <b>素质</b>: 培养良好地分析问题和解决问题的能力; 培养学生勤于思考、做事认真、严谨的良好作风; 培养学生良好的沟通能力及团队协作精神; 培养学生的质量意识、安全意识、责任意识、环保意识。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 初步掌握新能源汽车分类与构造; 掌握新能源纯电动汽车电气结构基础知识; 熟悉混合动力汽车电气结构基础知识。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能及时了解和掌握新能源汽车电子技术的新发展、新成就; 具有较好地解决问题及制定完善工作计划的能力; 初步具有查找维修资料、文献等取得信息的能力。</p>	<p>(1) 新能源汽车认知;</p> <p>(2) 新能源汽车高压安全及防护;</p> <p>(3) 电动汽车“三电”系统;</p> <p>(4) 电动汽车底盘系统;</p> <p>(5) 汽车新技术。</p>	<p>教学内容以“必需、够用”为原则, 充分利用多媒体手段直观展示, 加深学生理解; 采取项目形式教学, 考核方式: 过程考核 40%+终结性考核 60%。</p>	32 (理论 32, 实践 0)

(2) 专业核心课程: 电学基础与高压安全、新能源汽车维护与保养、汽车电气设

备构造与检修、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、新能源汽车综合故障诊断等7门课程，共25学分。

表4 专业核心课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
电学基础与高压安全	<p>(1) <b>素质</b>: 强化安全意识、规范意识、质量意识、合作意识; 提高沟通能力、问题分析能力、组织管理能力。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 掌握汽车电工常用工具的使用方法; 掌握常用电子元器件特性; 掌握高压安全与防护技术知识; 掌握高压安全法规要求。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能使用高压电作业检测设备进行高压断电、高压绝缘检测; 能使用仪器检测常用的电工电子器件的性能; 能对碰撞事故的新能源车进行安全处理。</p>	<p>(1) 电学基础知识;</p> <p>(2) 汽车电工常用工具的使用;</p> <p>(3) 常用电子元器件特性;</p> <p>(4) 高压电基础知识;</p> <p>(5) 高压安全与防护;</p> <p>(6) 高压安全法规要求。</p>	<p>本课程是理实一体化课程, 教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示, 加深学生理解; 在教学开展时, 先采用案例引入, 再导入本课程内容, 引导学生自主学习、小组探索、现场互动, 以小组为主体展开实验实训操作;</p> <p>考核方式: 过程性考核(40%)和终结性考核(60%)相结合。</p>	54 (理论18, 实践36)
新能源汽车维护与保养	<p>(1) <b>素质</b>: 强化学生规范操作及安全意识、团队意识; 培养学生热爱劳动、崇尚劳动的劳模精神及一丝不苟, 精益求精的工匠精神。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 掌握新能源汽车的高压安全的必要性和防护措施; 了解新能源汽车各系统结构、分类、原理等; 熟悉新能源汽车维护与保养的标准和要求。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能正确使用新能源汽车维护与保养常用拆装检测工具; 能按规范流程对动力电池及充电系统、驱动电机及冷却系统、底盘系统、空调系统等进行维护与保养。</p>	<p>(1) 混合动力汽车发动机系统维护与保养;</p> <p>(2) 纯电动汽车电池及驱动电机系统维护;</p> <p>(3) 混合动力汽车底盘系统的维护与保养;</p> <p>(4) 纯电动汽车电器、空调系统维护与保养。</p>	<p>本课程的实践性较强, 通过学生为主体实训操作, 教师为主导设置情境, 采用角色扮演, 任务驱动, 情景模拟等多种教学法相结合的方式开展教学, 强化学生新能源汽车维护与保养知识技能, 逐步养成良好的职业素养、工匠精神。采取过程考核(40%)+终结性考核(60%)的形式进行课程考核与评价。实施课证融通。</p>	54 (理论18, 实践36)
汽车电气设备构造与检修	<p>(1) <b>素质</b>: 培养学生严谨细致的工作态度和精益求精的工匠精神; 强化学生规范操作及安全意识、团队意识。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 掌握汽车电气设备各系统的组成结构、工作原理等基础知识; 掌握汽车电气设备各系统常见故障现象及基本诊断方法; 掌握汽车电气设备新技术、新标准。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能正确使用基本维修工具对汽车电气设备各系统进行维护作业; 能使用万用表、故障诊断仪等专用仪器对汽车电气设备相应系统进行故障诊断; 能排除汽车电气设备各系统常见故障。</p>	<p>(1) 电源系统的检修;</p> <p>(2) 启动系统的检修;</p> <p>(3) 照明系统与信号系统检修;</p> <p>(4) 汽车辅助电器装置的检修;</p> <p>(5) 汽车仪表的检修;</p>	<p>理论部分主要采用案例教学, 实践部分主要采用任务驱动教学; 教学充分采用学银在线平台等数字化信息资源; 充分利用汽车电气实训室、整车实训室、合作汽车企业等进行实践教学, 注重学生的动手学习实操能力; 考核方式: 过程性考核40%+终结性考核60%。</p>	72 (理论24, 实践48)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
新能源汽车整车控制技术	<p>(1) <b>素质</b>: 培养学生规范操作及安全意识; 增强学生的团队意识; 培养学生热爱劳动、崇尚劳动的劳模精神; 树立正确的职业道德观, 培养工匠精神。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 掌握整车控制系统的组成; 掌握 CAN 总线的组成与工作原理; 掌握两种典型车型整车控制器的结构; 掌握整车上下电、能量管理的控制策略; 掌握制动能量回收的控制策略; 掌握防溜车、充电保护、高压防护等控制策略; 掌握各主要输入输出信号及电路的故障诊断方法; 掌握整车控制系统通信系统的故障诊断方法。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能够识别整车控制系统的各组成部分; 能够完成 CAN 总线完整性的检查; 能够完成整车控制器的更换; 能够完成整车上电测试; 能够完成车辆驱动及换挡测试; 能够完成高压互锁功能测试; 能够完成制动踏板信号整体输入电路的故障诊断与维修; 能够完成冷却风扇控制电路的故障诊断与维修。</p>	<p>(1) 新能源汽车高压安全操作;</p> <p>(2) 新能源汽车故障诊断基础;</p> <p>(3) 新能源汽车整车控制系统;</p> <p>(4) 整车控制系统功能测试;</p> <p>(5) 整车控制系统故障诊断与维修。</p>	<p>教学充分利用学银在线等数字化信息资源; 围绕新能源整车控制技术项目导向, 提前设置任务实训工单, 进行理论讲解+实训考查项目教学方式, 提升学生的理论实践能力; 课程实施过程中, 采用任务驱动教学法、问题式教学法、项目教学法、案例教学法、情境教学法、演示教学法等多种教学方法, 突破重点, 化解难点, 达成学习目标。考核方式: 过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	72 (理论 24, 实践 48)
新能源汽车电池及管理系统检修	<p>(1) <b>素质</b>: 培养学生善于观察、发现问题及解决问题的能力; 锻造良好的心理素质和克服困难的决心; 强化安全意识、团队协作意识、质量意识和环保意识。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 了解动力电池的性能参数要求; 了解铅酸动力电池和镍氢动力电池的结构、工作原理和应用; 掌握锂离子电池的结构、工作原理和应用; 掌握锂离子电池成组技术; 熟悉动力电池管理系统的组成及工作原理; 掌握动力电池的保养维护方法; 熟悉动力电池及电源管理系统的常见故障现象, 能分析故障产生的原因; 掌握常见动力电池及电源管理系统的故障排除方法。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能遵循动力电池及管理系统检修的工作安全规范, 制定维护工作计划, 能正确选择检测设备和工具对动力电池系统进行故障检测与排除; 能遵守相关法律、技术规定, 正确规范进行操作, 保证新能源汽车动力电池维修质量; 具备维修车辆信息整理与归档能力。</p>	<p>(1) 各类动力电池的原理及应用 ;</p> <p>(2) 动力电池高压安全操作与工具使用;</p> <p>(3) 动力电池成组技术;</p> <p>(4) 动力电池管理系统;</p> <p>(5) 动力电池的保养维护;</p> <p>(6) 动力电池故障检测。</p>	<p>课程实施过程中, 充分利用学银在线等数字化信息资源, 综合任务驱动教学法、问题导向教学法、项目教学法、案例教学法、情境教学法等多种教学方法, 突破重点, 化解难点, 达成学习目标。教学过程中将专业精神、职业精神和工匠精神等课程思政元素潜移默化渗透到教学环节。考核方式: 过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>	72 (理论 24, 实践 48)
新能源汽车电机及控制系统检修	<p>(1) <b>素养</b>: 强化安全意识、质量意识、环保意识; 具有信息素养、工匠精神、创新思维; 具有自我管理能力和工作规划能力, 有较强的集体意识和团队合作意识。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 掌握驱动电机构造及工作原理; 熟悉电机故障检修工具及仪表的使用方法; 掌握电动汽车电机维修技术的安全操作规程; 掌握电动汽车电机控制系统基本检查和</p>	<p>(1) 新能源汽车驱动电机电学基础认知;</p> <p>(2) 新能源汽车驱动电机基础知识认知;</p> <p>(3) 新能源汽车驱动电机结</p>	<p>课程实施过程中, 建议融合多种信息化手段, 综合任务驱动教学法、问题式教学法、项目教学法、案例教学法、情境教学法、演示教学法等多种教学方法, 突破重点,</p>	72 (理论 24, 实践 48)



课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
	故障检修操作流程和方法。 <b>(3) 能力:</b> 能阅读和分析电动汽车电机及控制系统电路原理图及实物接线图; 能正确使用绝缘万用表、故障诊断仪、钳形电流表、举升机等常用工具设备; 能熟练检测、更换电机控制器及电机等相关设备; 能对电动机动力系统多种典型故障进行检测与维修。	构原理与检修; (4) 驱动电机控制系统结构原理与检修; (5) 驱动电机冷却系统原理与检修; (6) 典型驱动电机控制系统原理及故障检修; (7) 新能源汽车其他类型驱动电机及应用。	化解难点, 达成学习目标。教学过程中将专业精神、职业精神和工匠精神融入课程教学过程, 将课程思政元素潜移默化渗透到教学环节。考核方式: 过程性考核 40%+终结性考核 60%。	
新能源汽车综合故障诊断	<b>(1) 素质:</b> 强化学生的质量意识、标准意识、安全意识; 培养学生较强的口头与书面表达能力、团队协作能力; 培养良好的心理素质和遇到困难不退缩的职业精神。 <b>(2) 知识:</b> 掌握纯电动汽车高压绝缘与高压互锁故障诊断的流程与方法; 掌握纯电动汽车动力电池及管理系统故障诊断的流程与方法; 掌握纯电动汽车电机及控制系统故障诊断的流程与方法; 掌握纯电动汽车充电系统故障诊断的流程与方法; 掌握纯电动汽车整车控制器故障诊断的流程与方法; <b>(3) 能力:</b> 能进行纯电动汽车高压绝缘与高压互锁故障诊断与排除; 能进行纯电动汽车动力电池及管理系统故障诊断与排除; 能进行纯电动汽车电机及控制系统故障诊断与排除; 能进行纯电动汽车充电系统故障诊断与排除; 能进行纯电动汽车整车控制器故障诊断与排除。	(1) 新能源汽车电路识读与分析; (2) 新能源汽车基本诊断策略; (3) 车身控制系统故障诊断与排除; (4) 整车控制系统故障诊断与排除; (5) 动力电池系统故障诊断与排除; (6) 电驱控制系统故障诊断与排除; (7) 辅助系统故障诊断与排除。	课程教学采用理实一体化教学, 通过理论讲授, 从整体上掌握故障诊断操作流程及注意事项等内容; 坚持理论够用, 技能实用的原则; 采用案例教学, 任务驱动, 角色扮演等多种教学法相结合的方式开展教学, 培养学生对新能源汽车综合故障检修的知识技能, 逐步养成良好的职业素养、工匠精神。采取过程考核(40%)+终结性考核(60%)的形式进行课程考核与评价。实施课证融通。	54 (理论 18, 实践 36)

### (3) 专业拓展课程

新能源汽车技术专业拓展课程可以拓展学生专业应用能力, 也体现行业发展新技术; 同时体现本校优势特色。新能源汽车技术专业拓展课程主要有钳工实训、课程实训、专业技能训练、专业技能考核、毕业设计、岗位实习等 6 门课程, 共 59 学分。

表 5 专业拓展课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
钳工实训	<p>(1) <b>素质</b>: 培养学生遵守操作规程, 执行“6S”标准, 养成安全意识和标准意识; 强化学生不怕吃苦、严谨细致的工匠精神, 提升学生的职业素养、表达能力、沟通能力和团队协作精神。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 会使用钳工工具、设备进行简单零件的加工; 并了解钳工工艺理论; 会使用划线平台、高度游标卡尺、游标卡尺、刀口型直角尺、丝锥、铰杠进行零件加工与检测。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能够正确使用、维护保养钳工常用设备; 能够正确识读零件图, 并能够根据零件图纸要求制定工艺方案, 并根据制定的方案进行零件加工; 能够正确选择和使用钳工工具, 独立完成含有划线、锯削、锉削和钻孔的钳工作业件。</p>	<p>(1) 钳工常用工具、量具和机具设备的正确使用和操作方法;</p> <p>(2) 钳工基本加工方法及工艺;</p> <p>(3) 钳工装配的基础知识。</p>	<p>在钳工实训室进行教学, 指导教师组织学生 学习实训指导书、钳工及测绘工具的使用和实训安全操作规程; 采用教师现场指导, 学生分组实训的教学方法, 要求学生能根据零件图尺寸、公差等技术要求, 完成零件的手工加工; 采取实训考核分过程(40%)和成果(60%)两部分, 其中过程考核成绩从项目手工加工完成情况、出勤、实训表现等方面进行评定; 成果考核是所有项目实操。</p>	24 (理论0, 实践24)
课程实训	<p>(1) <b>素质</b>: 培养学生积极进取、严谨细致的工作态度、良好的沟通能力及团队精神; 强化创新意识、质量意识; 培养良好的职业道德和职业素质。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 了解企业的组织管理、企业文化、规章制度; 掌握安全作业基本知识与设备安全操作规程; 掌握新能源汽车各部分的组成及工作原理; 掌握新能源汽车装配的知识要求。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能融入企业文化; 能熟悉并遵守企业的组织管理、规章制度; 能按照安全作业基本知识与设备安全操作规程进行操作; 能熟练掌握新能源汽车各部分的组成及工作原理知识; 能熟练掌握所在实训课程岗位的技能要求。</p>	<p>(1) 企业文化;</p> <p>(2) 企业管理;</p> <p>(3) 生产设备;</p> <p>(4) 生产工艺;</p> <p>(5) 安全操作规程;</p> <p>(6) 岗位技能;</p> <p>(7) 上岗实操。</p>	<p>基于校企合作、工学结合的教学实践平台, 使学生在完成基础知识和技能训练的前提下, 在真实的工作环境和企业指导教师的帮助下, 完成专业从业人员应具备的各项综合能力与素质的训练, 达到人才培养的目标; 由学校指导老师和企业相关人员共同管理, 强化学生的纪律、服从、安全意识等; 采用企业师傅现场指导, 学生上岗实操的教学方法, 培养学生的综合岗位技能; 实习成绩采用过程性综合评定, 即过程性考核40%+终结性综合考核60%。</p>	216 (理论0, 实践216)
专业技能训练	<p>(1) <b>素质</b>: 培养环保意识、安全责任意识、纪律观念和团队精神; 培养良好行为规范及职业道德; 培养良好的身心素质; 培养不断开拓进取的精神。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 熟练掌握高压安全与基本防护等相</p>	<p>(1) 新能源汽车低压电器拆装与检修;</p> <p>(2) 新能源</p>	<p>指导教师指导学生 学习实训指导书和安全操作规程; 教师现场指导, 引导学生分析和解决问题。学生分</p>	108 (理论36, 实践)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
	<p>关知识点；熟练掌握新能源汽车低压电器的检修方法及流程；熟练掌握动力电池及管理系统的检修方法及流程；熟练掌握驱动电机及管理系统的检修方法及流程等高压部件相关知识点。</p> <p><b>(3) 能力：</b>具备高压安全防护能力；能进行新能源汽车低压电器一般故障检修；能进行动力电池及驱动电机等高压部件一般故障检修；能熟练查询相关车型的维修手册及电路图。</p>	<p>汽车电气设备拆装与检修；</p> <p>(3) 新能源汽车高压系统一般故障拆装与检修</p> <p>(4) 新能源汽车底盘系统一般故障诊断与排除。</p>	<p>组实训，每组领取任务并确定成员分工；实训考核分过程(40%)和成果(60%)两部分，过程主要是出勤、任务完成情况和操作规范；成果主要是项目实操成绩的平均值。</p>	72)
专业技能考核	<p><b>(1) 素质：</b>培养人际沟通与团队协作能力；具备勤于思考，勇于创新，敬业乐业的工作作风；培养质量意识，“5S”管理意识和环保意识；培养良好的职业道德。</p> <p><b>(2) 知识：</b>掌握新能源汽车动力电池及管理系统的结构及工作原理；掌握新能源汽车驱动电机及管理系统的结构及工作原理；掌握新能源汽车电气设备部件的结构及工作原理；掌握新能源汽车维护与保养的内容和方法。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能熟练掌握新能源汽车高压安全防护技能；能熟练使用各种仪器仪表对新能源汽车一般故障进行拆装与检测；能对新能源汽车低压电器综合故障进行诊断与排除；能对新能源汽车高压部件综合故障进行诊断与排除。</p>	<p>(1) 新能源汽车维护与保养考核；</p> <p>(2) 新能源汽车低压电气综合故障诊断与排除考核；</p> <p>(3) 新能源汽车高压部件综合故障诊断与排除考核；</p> <p>(4) 新能源汽车底盘系统综合故障诊断与排除考核。</p>	<p>指导教师指导学生学习专业技能考核标准和安全操作规程；按照专业技能考核方案和标准，学生每人随机抽取技能抽查题库中一个模块，再从抽取的模块中抽取一道考核题目，按照要求完成；严格按照考核标准及评分细则进行考核。</p>	24 (理论0, 实践24)
毕业设计	<p><b>(1) 素质：</b>培养较好的行为规范能力和职业道德；培养较强的组织协调能力和团结协作能力；具有较强的语言表达能力和与人沟通的能力；培养较强的质量意识；培养较强的心理素质和克服困难的能力；提升搜集、整理、运用信息的方法和技能，具有独立思考、提出疑问和进行反思的能力。</p> <p><b>(2) 知识：</b>掌握综合运用知识与技能来解决实际工作问题的方法、步骤等；按照培养目标要求，掌握新能源汽车检测与维修等相关岗位所需要的知识和技能；按照毕业设计的要求，掌握毕业设计选题后各种方案完成的步骤和方法；掌握毕业设计排版要求。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能综合运用知识与技能来解决实际工作问题；能按照毕业设计的要求，完成毕业设计。</p>	<p>(1) 毕业设计选题；</p> <p>(2) 拟定设计方案；</p> <p>(3) 撰写毕业设计；</p> <p>(4) 毕业设计答辩。</p>	<p>学生在毕业前，在教师的指导下，根据指定的任务，收集资料、研究问题、综合运用所学知识独立地完成毕业作品；在岗位实习过程中通过真实项目案例完成毕业设计作品；根据毕业设计作品质量进行评分。</p>	120 (理论48, 实践72)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
岗位实习	<p>(1) <b>素质</b>: 强化安全意识、质量意识、环保意识; 信用意识; 养成积极思考问题、主动学习的习惯, 培养较强的自主学习能力, 具有对新能源汽车相关岗位知识的求知欲, 乐于探索、乐于探究、乐于参与; 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程, 保持工作环境清洁, 文明生产, 做好上岗的零过渡准备。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 熟悉实习单位生产、经营的特点, 基本内容, 生产工艺流程或工作过程; 了解新能源汽车技术的现状与设备使用情况, 以及生产经营中尚待解决的问题。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 具备新能源汽车常见故障的诊断和排除的能力; 具备查阅维修手册、说明书等参考资料和通过其他途径搜集相关信息的能力, 并能利用相关资料指导作业; 能准确选择和使用新能源汽车常见零部件; 能够正确掌握新能源汽车维护保养、汽车装配调试一般方法和技术要求; 能够对各零件、总成进行检验、调整、修理或更换; 能够用资料说明、核查、评价自身的工作成果; 能在工作中跟客户、同事、领导正常交流; 能根据环境保护要求处理使用过的辅助材料以及损坏零部件;</p>	<p>(1) 新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验;</p> <p>(2) 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岗位实习;</p> <p>(3) 新能源汽车故障维修。</p>	制定岗位实习方案; 学校配安排专业教师负责岗位实习指导和管理; 企业配备一线的技术员或者班组长担任指导老师, 负责现场指导与管理。实习成绩采用过程性+终结性综合评定, 即过程性考核 40%+终结性综合考核 60%。	576 (理论 0, 实践 576)

### 3. 选修课程

新能源汽车技术专业选修课包含专业选修课和公共选修课两类。

为培养复合型人才, 本专业设有汽车检测与维修技术、汽车技术服务与营销及新能源材料应用技术三个专业方向专业选修课程, 每个选修专业开设 4 门课程, 180 学时, 10 学分。其中汽车检测与维修技术专业选修课程包含有汽车底盘电控系统检修、汽车发动机电控检修、汽车安全与舒适系统检修、汽车综合故障诊断等 4 门课程; 汽车技术服务与营销专业选修课程包含有汽车维修业务接待、汽车营销与服务、二手车鉴定评估、汽车保险理赔等 4 门课程; 新能源材料应用技术选修课程包含有储能系统集成技术、电池生产设备操作及维护、电池生产技术、新能源电池检测技术等 4 门课程。学生可任选一个专业进行选修。

表 6 专业选修课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
汽车发动机电控系统检修	<p>(1) <b>素质</b>: 培养质量意识和客户意识; 培养良好的心理素质和克服困难的能力; 培养学生的工匠精神、树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 掌握现代汽车发动机电子控制系统组成、结构原理、工作过程; 掌握汽车发动机电子控制系统的检测方法及诊断程序; 掌握万用表, 故障诊断仪, 示波器及发动机综合分析仪等</p>	<p>(1) 发动机电控系统总体认知;</p> <p>(2) 电控燃油喷射系统的故障与检修;</p> <p>(3) 电控燃油供给系统的故障与</p>	采用理实一体化教学, 通过理论讲授, 从整体上学会结构、工作原理、操作流程及注意事项等内容; 坚持理论够用, 技能实用的	72 (理论 36, 实践 36)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
	<p>常用检测和诊断设备的使用方法；熟练掌握汽车发动机电控系统的维护保养方法。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能够熟悉常用工具、设备、资料的使用方法；能够指出各传感器、执行器等元件在发动机中所处的位置；能够识别电子控制燃油喷射系统的各部件，说出分类、基本组成及功能；能够排除汽车发动机燃油喷射系统的常用故障；能够诊断与排除燃油供给系统的常见故障；能够根据电控发动机故障现象进行故障诊断和分析。</p>	<p>检修；</p> <p>(4) 电控点火系统的故障与检修；</p> <p>(5) 电控换气系统的故障与检修；</p> <p>(6) 高速 CAN-BUS 的故障与检修；</p> <p>(7) 电控发动机常见故障诊断及排除。</p>	<p>原则；采用案例教学，任务驱动，角色扮演等多种教学法相结合的方式开展教学，采取过程考核（40%）+终结性考核（60%）的形式进行课程考核与评价。</p>	
汽车底盘电控系统检修	<p><b>(1) 素质：</b>培养质量意识和客户意识；树立主动思考、积极挑战、勇于创新的职业意识；培养安全、规范操作的职业素养。</p> <p><b>(2) 知识：</b>掌握现代汽车底盘电子控制系统组成、结构原理、工作过程；掌握汽车底盘电子控制系统的检修方法及诊断程序；熟练掌握汽车底盘电控系统的维护保养方法。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能够对汽车底盘电控元件进行检测；能够根据故障现象进行故障诊断和分析；能够正确选择检测设备和仪器对底盘电控系统零部件进行故障排除。</p>	<p>(1) 汽车底盘电控系统概述；</p> <p>(2) 汽车自动变速器；</p> <p>(3) 无级变速器；</p> <p>(4) 防抱死制动系统；</p> <p>(5) 驱动防滑控制系统；</p> <p>(6) 电控悬架系统；</p> <p>(7) 电控动力转向与四轮转向系统。</p>	<p>采用理实一体化教学，通过理论讲授，从整体上学会结构、工作原理、操作流程及注意事项等内容；坚持理论够用，技能实用的原则；采用案例教学，任务驱动，角色扮演等多种教学法相结合的方式开展教学，采取过程考核（40%）+终结性考核（60%）的形式进行课程考核与评价。</p>	36 (理论18, 实践18)
汽车安全与舒适系统原理及检修	<p><b>(1) 素质：</b>养成严谨细致、独立思考的学习习惯和工作作风；培养学生诚实守信、爱岗敬业的工作态度，不断追求完美、精益求精的工匠精神，敢于创新、乐于奉献的职业素养。</p> <p><b>(2) 知识：</b>掌握汽车安全舒适系统相关部分的系统结构、工作原理；掌握汽车安全舒适系统检测方法及诊断程序；熟练掌握汽车安全舒适系统的维护保养方法。</p> <p><b>(3) 能力：</b>具备汽车安全舒适系统常见故障诊断与排除能力；具备根据故障现象进行故障诊断和分析，并能正确选择检测设备和仪器对汽车安全舒适系统零部件进行检测和排除故障的能力。</p>	<p>(1) 车载网络系统检修；</p> <p>(2) 汽车空调系统检修；</p> <p>(3) 舒适操控系统检修；</p> <p>(4) 中控门锁与防盗系统检修；</p> <p>(5) 汽车倒车防撞系统检修；</p> <p>(6) 巡航控制系统（CCS）检修；</p> <p>(7) 被动安全系统检修；</p> <p>(8) 车载娱乐与信息系统检修。</p>	<p>采用理实一体化教学，通过理论讲授，从整体上学会结构、工作原理、操作流程及注意事项等内容；坚持理论够用，技能实用的原则；采用案例教学，任务驱动，角色扮演等多种教学法相结合的方式开展教学，采取过程考核（40%）+终结性考核（60%）的形式进行课程考核与评价。</p>	36 (理论18, 实践18)
汽车综合故障诊断	<p><b>(1) 素质：</b>具有安全意识、质量意识、环保意识；具有信息素养、工匠精神、创新思维；具有自我管理能力和工作规划的能力，有较强的集体意识和团队合作意识。</p> <p><b>(2) 知识：</b>能够讲述汽车检修规范及标准；能</p>	<p>(1) 汽车发动机机械故障诊断与维修；</p> <p>(2) 汽车发动机电控系统故障诊</p>	<p>课程教学采用理实一体化教学，通过理论讲授，从整体上学会结构、工作原理、操作流程及</p>	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
	<p>够讲述汽车检测参数的含义；能够讲述汽车检修的方法及条件；能够分析汽车常见故障原因。</p> <p><b>(3) 能力：</b>具有现代汽车故障诊断的基本思路；具备与客户交流与协商的能力；能够向客户咨询车况，查询车辆技术档案；能够独立制定维修计划，并实施；能根据故障现象，分析故障原因，确定故障范围；能够掌握故障诊断的方法和检测流程，能对常见故障进行诊断；能够正确采用常见检测设备的使用方法，能手工和利用设备进行故障自诊断，能对汽车电控系统元器件进行检测和对系统性能进行检验；能对汽车常见故障进行诊断检测与排除；能够检查说明并评价自己所完成的工作，向客户介绍其工作的种类和范围。</p>	<p>断与维修；</p> <p>(3) 汽车发动机综合故障诊断与维修；</p> <p>(4) 汽车底盘机械故障诊断与维修；</p> <p>(5) 汽车底盘电控故障诊断与维修；</p> <p>(6) 汽车底盘综合故障诊断与维修；</p> <p>(7) 汽车车身控制系统故障诊断与维修。</p>	<p>注意事项等内容；坚持理论够用，技能实用的原则；采用案例教学，任务驱动，角色扮演等多种教学法相结合的方式开展教学，培养学生汽车综合故障检修的知识技能，逐步养成良好的职业素养、工匠精神。采取过程考核(40%)+终结性考核(60%)的形式进行课程考核与评价。实施课证融通。</p>	(理论18, 实践18)
汽车维修业务接待	<p><b>(1) 素质：</b>强化客户意识和质量意识；培养耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p><b>(2) 知识：</b>掌握汽车售后服务顾问的业务内容以及职业素养；掌握商务接待的礼仪规范；掌握定期保养车辆的服务接待流程；掌握故障车辆预诊断技巧及流程；掌握汽车配件库存管理理念及方法；掌握车辆美容装饰推荐方案及技巧；掌握客户投诉处理技巧。</p> <p><b>(3) 能力：</b>具有正确运用汽车售后服务顾问的服务礼仪接待客户的能力；具有与客户进行良好沟通与关系维系的能力；具有定期保养车辆接待处理能力；具有故障车辆预诊断沟通处理能力；能够根据客户需求提供车辆美容装饰方案；具有正确处理客户抱怨及投诉的能力。</p>	<p>(1) 定期保养车辆的维修服务、故障车辆的维修服务；</p> <p>(2) 事故车辆代赔服务；</p> <p>(3) 汽车美容与装饰服务；</p> <p>(4) 客户抱怨及投诉处理。</p>	<p>本课程是理实一体化课程，教学过程中要充分利用多媒体手段直观展示，加深学生理解；采用案例教学，任务驱动，角色扮演等多种教学法相结合的方式开展教学，逐步养成良好的职业素养；采取过程考核40%+终结性考核60%的形式进行课程考核与评价。</p>	72 (理论36, 实践36)
汽车营销基础与实务	<p><b>(1) 素质：</b>具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；具有较好语言表达、交往及沟通能力；具有汽车营销人员基本素质、礼仪素养。</p> <p><b>(2) 知识：</b>了解汽车市场营销观念、研究方法；熟悉顾客价值、关系营销、汽车服务市场营销等基本理论；掌握汽车市场营销的基本方法。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能用细分方法确定目标市场、进行产品服务和定位；能够进行营销调研；能够规范进行汽车及配件销售。</p>	<p>(1) 汽车营销概述；</p> <p>(2) 汽车营销人员基本素质、礼仪素养；</p> <p>(3) 汽车专业知识技能；</p> <p>(4) 汽车营销人员的沟通、谈判技能；</p> <p>(5) 汽车市场细分；</p> <p>(6) 汽车目标市场的选择、定位；</p> <p>(7) 汽车营销组合策略；</p>	<p>采用项目教学，案例教学、现场教学等方式；融入课程思政相关内容；采取过程考核40%+终结性考核60%的形式进行课程考核与评价。</p>	36 (理论18, 实践18)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
		(8) 汽车新媒体营销。		
二手车鉴定评估	<p>(1) <b>素质</b>: 养成严谨细致、独立思考的学习习惯和工作作风; 培养学生诚实守信、爱岗敬业的工作态度, 不断追求完美、精益求精的工匠精神, 敢于创新、乐于奉献的职业素养; 培养良好语言表达、交往及沟通能力。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 了解二手车鉴定评估从业人员的工作目标和作用; 掌握二手车鉴定评估工作的目的、内容以及操作要求; 掌握二手车技术状况静态鉴定的技巧和方法; 掌握二手车鉴定评估报告的书写格式及要求。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能够熟练识别汽车车身结构以及各组成部件; 能向客户解答汽车主要技术参数、常用性能指标和基本构造原理; 能够完成二手车车身及各部件的静态检查, 并对其技术状况进行鉴定; 能够应用合适的评估方法计算二手车价值; 能够根据客户需求提供优质的二手车鉴定评估报告。</p>	<p>(1) 汽车技术状况静态检查;</p> <p>(2) 汽车技术状况动态检查;</p> <p>(3) 汽车技术状况仪器检测;</p> <p>(4) 汽车碰撞事故损伤;</p> <p>(5) 汽车碰撞损伤的检测与测量;</p> <p>(6) 汽车主要零部件的损伤评估;</p> <p>(7) 二手车评估的流程;</p> <p>(8) 撰写二手车鉴定估价报告;</p> <p>(9) 订立二手车交易合同。</p>	采用项目教学, 案例教学、现场教学等方式; 融入课程思政相关内容; 采取过程考核 40%+终结性考核 60%的形式进行课程考核与评价。	36 (理论 18, 实践 18)
汽车保险理赔	<p>(1) <b>素质</b>: 引导学生在汽车理赔中树立诚信为本、操守为重的正确价值观, 增强职业责任感和使命; 培养学生勤俭节约、吃苦在前、享受在后、甘于奉献的精神。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 了解汽车保险的相关法律法规, 了解汽车保险原则, 了解汽车保险合同格式, 熟悉汽车保险理赔流程</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能开展市场调查, 并撰写市场调研报告; 能进行保险解释、介绍、并签约; 接到报案后 能及时沟通协调; 能查勘事故现场, 能记录现场场景的能力; 能根据现场查勘记录整理勘验 资料的; 能根据现场查勘资料进行初步定损; 能根据保险条款进行理算</p>	<p>(1) 汽车保险的相关法律法规;</p> <p>(2) 汽车保险原则;</p> <p>(3) 汽车保险合同;</p> <p>(4) 机动车交通事故责任强制保险;</p> <p>(5) 汽车商业保险;</p> <p>(6) 汽车保险投保与承保;</p> <p>(7) 汽车保险理赔流程现场查勘与事故车定损;</p> <p>(8) 汽车保险赔款理算;</p> <p>(9) 汽车保险典型案例分析。</p>	采用项目教学, 案例教学、现场教学等方式; 融入课程思政相关内容; 采取过程考核 40%+终结性考核 60%的形式进行课程考核与评价。	36 (理论 18, 实践 18)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
储能系统集成技术	<p>(1) <b>素质</b>: 引导学生认识储能技术是实现可再生能源大规模接入, 提高电力系统效率、安全性和经济性的关键技术, 也是推动碳中和实现的有效手段; 培养学生的环保意识, 激发学生学习储能材料技术的积极性, 为可再生能源、清洁能源的科研奠定人才基础。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 了解储能在电力系统、交通运输、新能源发电和移动电子设备中的应用; 了解当前主要的储能技术, 包括各种储氢技术与燃料电池、电化学储能、超级电容器与微电源等; 掌握储能系统的基本原理、结构、性能和应用; 掌握储能系统的设计、安装、调试、运行和维护。</p> <p>(3) <b>能力</b>: 具备从事储能系统集成技术等岗位工作的能力。具备储能系统的方案设计、设备选型、系统调试、运行监控、故障排除的基本能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 储能在电力系统、交通运输、新能源发电和移动电子设备中的应用;</li> <li>2. 储能系统的基本原理、结构、性能和应用;</li> <li>3. 储能系统的设计方法和技巧;</li> <li>4. 储能系统的安装方法和步骤;</li> <li>5. 储能系统的调试方法和流程;</li> <li>6. 储能系统的运行方法和规程;</li> <li>7. 储能系统的维护方法和措施, 包括储能系统的日常巡检、定期保养、故障排除等, 以及储能系统的故障诊断和处理等。</li> </ol>	采用理实一体化教学, 通过理论讲授, 从整体上学会结构、工作原理、操作流程及注意事项等内容; 坚持理论够用, 技能实用的原则; 采用案例教学, 任务驱动, 角色扮演等多种教学法相结合的方式开展教学, 采取过程考核(40%)+终结性考核(60%)的形式进行课程考核与评价。	72 (理论36, 实践36)
电池生产设备操作及维护	<p>(1) <b>素质</b>: 培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质; 培养学生逻辑思维、分析问题、解决问题的能力; 培养学生运用所学知识解决实际问题的能力; 培养学生查阅工程手册的行为素质。</p> <p>(2) <b>知识</b>: 了解锂电池生产全工艺的制造设备和检测设备构造; 掌握卷绕/包装/测试三个多用人工序的设备操作方法及基本设备维护保养方法</p> <p>(3) <b>能力</b>: 能识别各设备的功能, 能操作生产出电池半成品, 能对设备做基本的维护保养。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 锂电池制造装备概述</li> <li>(2) 电极制造装备</li> <li>(3) 电芯制造装备: 卷绕、叠片、包装、注液</li> <li>(4) 激活检测装备</li> </ol>	采用理实一体化教学, 通过理论讲授, 从整体上学会结构、工作原理、操作流程及注意事项等内容; 采用案例教学, 任务驱动等多种教学法相结合的方式开展教学, 采取过程考核(40%)+终结性考核(60%)的形式进行课程考核与评价。	36 (理论18, 实践18)
	<p>(1) <b>素质</b>: 培养学生的沟通协调能力; 培养学生的问题分析能力和推理能力; 培养学生良好的心理素质; 培养学生的创新能力和环境适应能</p>	极片制造各工序控制要点、监控方法、不良品表现及	采用理实一体化教学, 通过理论讲授, 从整体上学会结	



课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
电池生产技术	<p>力；培养学生的工匠精神、树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>(2) <b>知识：</b>掌握极片制造工艺流程，掌握各工序的作用、关键控制要点，监控要点，掌握各工序的监控表征方法；</p> <p>(3) <b>能力：</b>能运用正确的方式对电极材料进行性能表征；能正确使用基本检测设备对活性电极材料进行检测；能够推理识别各不良造成的原因；</p>	<p>解决办法</p> <p>(1) 制浆</p> <p>(2) 涂布</p> <p>(3) 辊压</p> <p>(5) 分切和模切</p> <p>(6) 卷绕</p> <p>(7) 叠片</p> <p>(8) 包装</p> <p>(9) 注液</p> <p>(10) 高温老化</p>	<p>构、工作原理、操作流程及注意事项等内容；坚持理论够用，技能实用的原则；采用案例教学,任务驱动,等多种教学法相结合的方式开展教学，采取过程考核（40%）+终结性考核（60%）的形式进行课程考核与评价。</p>	36 (理论18, 实践18)
新能源电池检测技术	<p>(1) <b>素质：</b>培养自主学习新技术的能力；培养质量意识和客户服务意识；培养团结合作意识；养成良好的心理素质和克服困难的能力；培养学生的工匠精神、帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>(2) <b>知识：</b>掌握锂电池生产过程的品质监控技术；掌握锂离子电池的出厂的性能检测技术和安全检测技术。</p> <p>(3) <b>能力：</b>能够对锂离子电池进行过程检验和出厂检验；能设计电池的充放电检测方案；</p>	<p>(1) 检测及质量控制概述；</p> <p>(2) 制造过程主要测量方法及设备：厚度、面密度、粘度、张力等；</p> <p>(3) 制造缺陷的检测及设备：CCD、显微镜等；</p> <p>(4) 电芯内部检测及设备：X-RAY检测、超声检测等</p> <p>(5) 性能检测</p> <p>(6) 安全检测</p>	<p>采用理实一体化教学,通过理论讲授,从整体上学会结构、工作原理、操作流程及注意事项等内容；坚持理论够用，技能实用的原则；采用案例教学,任务驱动等多种教学法相结合的方式开展教学，采取过程考核（40%）+终结性考核（60%）的形式进行课程考核与评价。</p>	36 (理论18, 实践18)

## (2) 公共选修课

公共选修课是面向全院学生开设的任选课程，旨在满足学生个性发展、扩大知识面、改善知识结构、提高学生综合素质，促进学生全面发展而设置的课程，学院建有公共选修课程库，包含人文科学、社会科学、自然科学等三大类，公共限选课程有信息技术、中华优秀传统文化 2 门，公共选修课程包括：中共党史、美育、普通话与职业口语、应用文写作、口才与交际、高等应用数学等 6 门课程，本专业学生在公共选修课程中至少选修 4 门，共选修不少于 8 学分。

表 7 公共选修课程设置表

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
信息技术	<p>(1) <b>素质:</b> 通过本课程的学习, 培养综合信息化办公能力, 提升信息素养, 增强信息意识, 树立正确的信息社会价值观和责任感。培养职业精神和互联网思维。培养竞争意识和开放意识, 不断学习, 勇于创新, 融合工匠精神。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 了解计算机; 掌握文档处理; 掌握电子表格处理; 掌握演示文稿制作; 理解信息检索; 了解新一代信息技术概述; 了解信息素养与社会责任。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 通过理论学习及实操练习, 具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力, 能通过处理文档、电子表格、制作演示文稿解决实际问题, 提升日常工作效率。</p>	<p>(1) 计算机基础</p> <p>(2) 文档处理</p> <p>(3) 电子表格处理</p> <p>(4) 演示文稿制作</p> <p>(5) 新一代信息技术概述</p> <p>(6) 信息素养与社会责任</p>	以现代教育理念为指导思想, 运用现代学习理论、网络环境与多媒体技术, 采用在机房实现理论实操一体化教学形式, 采取启发式、项目驱动、案例教学法, 为学生提供良好的学习条件, 实现课堂教学过程的优化, 不断提高学生的信息素养。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。	48 (理论 24, 实践 24)
中华优秀传统文化	<p>(1) <b>素质:</b> 坚定文化自信, 厚植家国情怀, 渗透文化传承意识, 增强民族自尊心、自信心、自豪感; 提高文化品位和文化素养, 不断丰富自身精神世界。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 了解中华优秀传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格; 熟悉中华优秀传统文化中的思想、文学、艺术、生活方式等基本知识; 掌握中华优秀传统文化发展的历史脉络和逻辑进程。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 能吸收优秀传统文化的精髓和智慧, 感悟传统文化的精神内涵; 能传承中华优秀传统文化, 对优秀传统文化资源进行创造性的开发利用, 为新时代现代化建设服务。</p>	<p>1. 中国智慧——思想篇</p> <p>2. 仪尚适宜——生活方式篇</p> <p>3. 国粹传承——艺术篇</p> <p>4. 不朽灵魂——建筑与器物篇</p>	结合高职学生的特点, 采用启发式教学法、任务教学法、项目教学法、现场教学法、体验式教学法、角色扮演法等教学方法, 突出教师的主导地位和学生的主体地位。引导学生多看、多读传统文化著作, 配合文化网站等现代化信息的输入, 提高教学效率。合理运用超星学习通平台和多媒体手段, 不断增强教学的趣味性、针对性和时效性。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核 40%+终结性考核 60%。	16 (理论 10+ 实践 6)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
中共党史	<p>(1) <b>素质:</b> 牢固树立正确的党史观, 厚植爱党爱国情怀, 进一步坚定“四个自信”, 增强对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 了解中国共产党团结带领各族人民进行革命、建设、改革取得的伟大成就, 系统掌握中国共产党理论纲领与时俱进的发展历程, 深刻领会中国共产党为什么能, 正确认识中国特色社会主义道路形成发展的历史进程。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 能以正确的立场、观点、方法认识和把握党的历史, 自觉反对历史虚无主义和文化虚无主义, 运用科学的历史观和方法论评价历史问题、辨别历史是非。</p>	<p>(1) 开天辟地: 中国共产党在新民主主义革命时期完成救国大业;</p> <p>(2) 改天换地: 中国共产党在社会主义革命和建设时期完成兴国大业;</p> <p>(3) 翻天覆地: 中国共产党在改革开放和社会主义现代化建设新时期推进富国大业;</p> <p>(4) 惊天动地: 中国共产党在中国特色社会主义新时代推进并将在本世纪中叶实现强国大业。</p>	<p>坚持以学生为本, 采用案例教学法、情境教学法、任务驱动法等教学方法, 充分运用信息化手段开展线上教学, 并合理利用学习通在线课程、思政实践教学基地和新能源汽车专业思政案例资源库等教学资源, 有效引导学生“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核40%+终结性考核60%。</p>	16 (理论8, 实践8)
美育	<p>(1) <b>素质:</b> 树立正确的艺术观和创作观, 提高审美情趣和人文素养; 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神; 培养对地方文化的发掘和传承意识, 树立文化自信。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 系统了解中外音乐作品的基础理论(题材、创作手法、创作背景、演唱或演奏形式等); 了解书法发展史以及硬笔书法的来龙去脉, 掌握学习硬笔书法的正确方法。</p> <p>(3) <b>能力:</b> 提高对形式美的敏锐察觉能力。通过艺术实践, 能演唱或表现一个音乐作品, 能进行小段音乐创作; 能书写一手较美观规范的硬笔字。</p>	<p>(1) 音乐鉴赏 中外声乐艺术欣赏; 中外器乐艺术欣赏; 小组音乐素质拓展训练。</p> <p>(2) 书法鉴赏 楷书介绍; 楷书结构; 楷书基本笔法。</p>	<p>针对高职学生生理、心理的特点, 结合我校实际, 采取课中以班级授课制的集体教学为主, 课堂分组实践为辅的教学模式。课程主要采用启发式、案例教学法、情景教学法等, 加入视频观摩、音乐剧表演、书写临摹等, 着力强化美育鉴赏能力, 为打造高素质职业人才奠定基础。充分运用学习通平台课程、校级各类文艺活动(校园文化艺术节、社团成果展)等教育教学资源, 合理运用多媒体教学技术、学习通线上线下混合式教学、课后心育活动、校园艺术实践。本课程采取形成性考核与评价, 即过程性考核40%+终结性考核60%。</p>	32 (理论16, 实践16)
普通话与	<p>(1) <b>素质:</b> 培养勇于表达、善于表达、传播语言美的意识, 提升自身及他人的审美及人文素养; 培养善用普通话沟通, 传承中华优秀传统文化的精神; 热爱中国语言文化, 坚定文化自信, 厚植家国情怀。</p> <p>(2) <b>知识:</b> 了解普通话水平测试内容;</p>	<p><b>1.语音标准训练。</b>训练普通话规范发音, 包括普通话声母、韵母、声调、音变等的发音技巧与训练, 学生最终通过国家普通话水</p>	<p>教学模式: 线上线下混合式教学; 教学方式: 理论教学部分主要采取多媒体讲授、材料示范带读、情景模拟等教学法, 同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学;</p>	32 (理论16, 实践16)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
职业口语	<p>掌握声母、韵母、声调的发音技巧；掌握音变发音技巧；掌握朗读技巧；掌握说话、演讲等表达技巧；掌握新能源汽车营销等职业口语的运用技巧。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能读准普通话声韵调；能准确进行音变；能准确、流畅地朗读作品；会围绕测试话题说话，能演讲，能求职面试；能较准确、自如运用普通话进行新能源汽车营销等职业口语表达。</p>	<p>平测试达到二级乙等及以上等级。</p> <p><b>2. 语言表达训练。</b> 训练运用普通话表达的能力，包括朗读（诵）、围绕话题说话、演讲、求职面试等的表达技巧与训练，学生最终能运用比较标准的普通话进行自如表达。</p> <p><b>3. 职业口语训练。</b> 针对学生专业所对接岗位进行普通话职业口语训练，实现学习者自如运用标准、规范的职业语言进行服务的目的。新能源汽车技术专业学生能运用普通话进行新车讲解、营销等。</p>	<p>实践教学部分学生完成字词、绕口令、诗歌朗读、命题说话训练，完成PSC模拟测试，完成新能源汽车销售营销模拟训练。教学资源：省级精品在线开放课程；考核方式：过程性考核 40%+终结性考核 60%+增值评价（分数赋予期评成绩中）。</p>	
应用文写作	<p><b>(1) 素质：</b>培养写作应用文的规范意识、责任意识和诚信意识，养成爱岗敬业、诚实守信、团结协作、做事严谨的作风。具备常用应用文写作素养。</p> <p><b>(2) 知识：</b>了解常用应用文种含义和作用，熟悉不同文种的区别，掌握不同文种的写作格式和要求。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能写作语言得体、结构合理、格式规范、文种选用适宜的应用文。在提升语言文字表达能力同时，提高综合分析能力。</p>	<p>1. 党政机关公文 2. 事务文书 3. 日常文书</p>	<p>教学模式：线上线下混合式教学；教学方式：结合财经学院各专业特点采取自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等；教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线课程；考核方式：采取过程性考核（40%）+终结性考核（60%）形式进行课程考核与评价。</p>	32 (理论16, 实践16)
口才与交际	<p><b>(1) 素质：</b>培养良好沟通、自信交往和团队合作的意识，养成具有现代礼仪基本规范和人际沟通规范的良好习惯，树立诚信的价值观和从业规范；树立自尊自信、积极向上的人生观，培养批判性思维和社会责任感，践行诚信的社会主义核心价值观。</p> <p><b>(2) 知识：</b>了解职场交际基础的相关自我管理方法、有声语言和体态语的表达技巧；熟悉商务接待礼仪要求；掌握倾听、赞美、说服、拒绝等职场交际口才技巧。</p> <p><b>(3) 能力：</b>能在学习、生活中运用交</p>	<p>(1) 职场交际基础：融入团队；时间管理；情绪管理； (2) 职场交际口才：用心倾听；诚挚赞美；巧妙说服；得体拒绝；主题演讲；即兴演讲；新能源汽车类专业求职面试； (3) 职场交际礼仪：仪容仪态；电话礼仪；接待礼仪；</p>	<p>运用学银在线省级在线开放课程资源，新能源汽车专业案例资源库、大学生思想政治教育实践教学基地等教学资源，实行线上线下混合式教学模式，主要采用头脑风暴法、案例教学法、角色体验法、活动体验法、协作学习法等教学方法，运用超星学习通平台，进行过程性考核、终结性考核和增值性评价的综合考核</p>	32 (理论16, 实践16)

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	参考课时
	际口才技巧进行符合交际礼仪的得体表达和沟通，以适应新能源汽车行业发展需求。	会议礼仪；宴请礼仪；商务接待综合实训。	方式，其中，过程性考核35%，增值性评价5%，终结性考核60%。	
高等应用数学	<p>(1) <b>素质：</b>培养团结合作、互帮互助精神；培养知识迁移、“举一反三”的素养；培养积极的学习态度。树立唯物主义的世界观，理解事物发展变化的规律性，掌握数学分析和解决问题的科学方法，培养严谨求实的科学态度。</p> <p>(2) <b>知识：</b>掌握函数的概念、极限、连续、导数的运算，掌握不定积分、定积分的求解方法；理解导数、不定积分、定积分的应用；了解数学建模。</p> <p>(3) <b>能力：</b>能够熟练运用极限、导数等基本概念和公式，将实际的专业或生活问题转化为数学模型，并能够进行简单的数学分析和求解。能将数学思维运用到专业或生活之中。</p>	<p>(1) 函数、极限、连续</p> <p>(2) 导数与微分</p> <p>(3) 不定积分及其应用</p> <p>(4) 定积分及其应用</p> <p>(5) 数学建模</p>	坚持“以应用为目的，专业必须够用为度”的原则，以应用为主线，创设学习情境。主要采用自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法、讲授法、启发式、互动式等教学方法，充分利用超星学习通在线课程资源，采取线上线下相结合的教学模式，既具有一定的创新精神和提出问题、分析问题、解决问题的能力，从而促进生活、事业的全面发展。本课程采取形成性考核与评价，即过程性考核40%+终结性考核60%。	48 (理论24，实践24)

## 八、教学进程总体安排

### (一) 全学程时间安排

表8 新能源汽车技术专业全学程时间安排表

学年	学期	理论及分散实践	集中实践专业周	机动	考试	学期周数合计
一	1	16	3	0	1	20
	2	16	2	1	1	20
二	3	9	9	1	1	20
	4	18	0	1	1	20
三	5	9	9	1	1	20
	6	0	19	1	0	20
总计		68	42	5	5	120

### (二) 课程设置与教学进程计划表

表9 新能源汽车技术专业课程设置与教学进程计划表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学时安排			学分	各学期学时分配						考核方式	备注
				学时总计	理论	实践		一	二	三	四	五	六		
								20W	20W	20W	20W	20W	20W		
必修课	公共基础课	A09001	思想道德与法治	48	40	8	3	2×12	2×12					考试	
		A09002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	28	4	2			2×16				考试	
		A09013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3				4×12			考试	
		A09004	形势与政策	32	32	0	1	2×4	2×4	2×4	2×4			考查	讲座，不计入周课时
		A09003	大学生心理健康教育	32	24	8	2	2×16						考查	
		A08500	大学体育与健康	108	16	92	6	2×16	2×10	2×10	2×18			考试	
		A08402	职业生涯规划	16	12	4	1		2×8					考查	
		A08400	就业指导	16	12	4	1					2×8		考查	
		A08401	创新创业基础	32	28	4	2		2×16					考查	
		A08101	大学语文	32	24	8	2	2×16						考查	2×10 线下+2×6 线上
		A08501	军事理论	36	36	0	2	3W						考试	
		A08502	军事技能	112	0	112	2							考查	
		A00001	国家安全教育	18	18	0	1	2×9						考查	讲座，不计入周课时
		A09005	劳动教育（含劳动实践）	32	10	22	2		1W					考查	其中实践 22 学时
		A08311	职业交际英语	128	64	0	4	4×16						考查	
		A08325	职业技能英语		64	0	4		4×16					考查	
A08406	大学生素质实践	90 素质实践积分	0	90 素质实践积分	3	第 1-5 学期内每年完成 30 素质实践积分						考查	课外实践		
公共基础课小计				722	448	274	41	12	12	4	6	2	0		
必修课	专业基础	A05003	汽车构造△	64	32	32	4	4×16						考试	
		A05030	汽车机械基础△	64	32	32	4	4×16						考试	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学时安排			学分	各学期学时分配						考核方式	备注	
				学时总计	理论	实践		一	二	三	四	五	六			
								20W	20W	20W	20W	20W	20W			
课	课	A05029	汽车机械识图△	32	16	16	2	2×16							考查	
		A05004	汽车电工电子基础△	64	32	32	4		4×16						考试	
		A05070	新能源汽车概述	32	32	0	2		2×16						考查	
<b>专业基础课小计</b>				256	144	112	16	10	6	0	0	0	0			
必修 课	专业 核心 课	A05071	电学基础与高压安全	54	18	36	3			6×9					考试	
		A05016	新能源汽车维护与保养	54	18	36	3			6×9					考试	
		A05006	汽车电气设备构造与检修	72	24	48	4				4×18				考试	
		A05072	新能源汽车整车控制技术	72	24	48	4				4×18				考试	
		A05073	新能源汽车电池及管理系统检修	72	24	48	4				4×18				考试	
		A05074	新能源汽车电机及控制系统检修	72	24	48	4				4×18				考试	
		A05076	新能源汽车综合故障诊断	54	18	36	3					6×9			考试	
<b>专业核心课小计</b>				450	150	300	25	0	0	12	16	6	0			
必修 课	专业 拓展 课	QCT0001	钳工实习	24	0	24	1		1W						考查	学院统筹安排
		QCT0002	课程实训	216	0	216	12			9W					考查	2-10周
		QCT0003	专业技能训练	108	36	72	6					12×9			考查	
		QCT0004	专业技能考核	24	0	24	1					1W			考查	
		B05015	毕业设计	120	48	72	7					5W			考查	
		QCT0006	岗位实习	576	0	576	32					2W	19W		考查	假期完成3周，合计6个月
<b>专业拓展课小计</b>				1068	84	984	59	0	0	0	0	12	0			
选修 课	专业 选修 课	选修专业一：汽车检测与维修技术												学生任选一个专业进行选修		
		QCXX201	汽车发动机电控检修	72	36	36	4			8×9					考查	
		QCXX202	汽车底盘电控系统检修	36	18	18	2				2×18				考查	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学时安排			学分	各学期学时分配						考核方式	备注	
				学时总计	理论	实践		一	二	三	四	五	六			
								20W	20W	20W	20W	20W	20W			
		QCXX203	汽车安全与舒适系统检修	36	18	18	2				2×18			考查		
		QCXX204	汽车综合故障诊断	36	18	18	2					4×9		考查		
	选修专业二：汽车技术服务与营销															
		QCXX201	汽车维修业务接待	72	36	36	4			8×9				考查		
		QCXX202	汽车营销与服务	36	18	18	2				2×18			考查		
		QCXX203	二手车鉴定评估	36	18	18	2				2×18			考查		
		QCXX204	汽车保险理赔	36	18	18	2					4×9		考查		
	选修专业三：新能源材料应用技术															
		QCXX301	储能系统集成技术	72	36	36	4			8×9				考查		
		QCXX302	电池生产设备操作及维护	36	18	18	2				2×18			考查		
		QCXX303	电池生产技术	36	18	18	2				2×18			考查		
		QCXX304	新能源汽车检测技术	36	18	18	2					4×9		考查		
	<b>专业选修课程小计</b>				180	90	90	10			8	4	4			
	公共限选课	A08201	信息技术	48	32	16	3		4×10+2×4					考查		4×10（其中2×10节线上）+2×4
		A08103	中华优秀传统文化	16	10	6	1	2×8						考查		2*4 线下+2*4 线上
	公共选修课（六选二）	A09012	中共党史	16	8	8	1					2×8		考查		线上
		A08107	美育	32	16	16	2	2×16						考查		
		A08109	普通话与职业口语	32	16	16	2		2×16					考查		
		A08100	应用文写作	32	16	16	2	2×16						考查		
A08104		口才与交际	32	16	16	2		2×16					考查			
	A08203	高等应用数学	48	24	24	3		4×8+2×8					考查	4×8（其中2×8线上）+2×8		



课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学时安排			学分	各学期学时分配						考核方式	备注
				学时总计	理论	实践		一	二	三	四	五	六		
								20W	20W	20W	20W	20W	20W		
公共选修课小计				128	74	54	8	2	8	0	0	2	0		
选修课程小计				308	164	144	18	2	8	8	4	6	0		
总 计				2804	990	1814	159	24	26	24	26	26	0		

注：

1. 周学时分配栏中：以理论为主的课程在对应栏中填写“周学时数×周数”，集中实践实训课程在对应栏中填写“实习周数 W”，以讲座形式为主的课程在对应栏中填写“全学期学时数 h”。
2. △标记课程为群共享课程。

### （三）教学课时分配表

表 10 新能源汽车技术专业教学课时分配表

课程类别	课 时 分 配			
	理论	实践	合计	占总学时%比
公共基础课	448	274	722	25.75%
专业基础课	144	112	256	9.13%
专业核心课	150	300	450	16.05%
专业拓展课	84	984	1068	38.09%
选修课	164	144	308	10.98%
合计	990	1814	2804	100.00%
比例	35.31%	64.69%	100.00%	

### （四）职业资格取证说明表

表 11 新能源汽车技术专业职业资格证和职业技能等级证书取证说明表

序号	证书名称	取证学期	备注
1	电工证	第 3 学期	汽车电工电子基础
2	低压电工证	第 3 学期	汽车电工电子基础 电学基础与高压安全
3	新能源汽车动力驱动电机电池技术	第 4 学期	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
4	新能源汽车悬挂转向制动安全技术	第 4 学期	1+X 技能等级证（中级）
5	汽车维修工中级技能等级证	第 5 学期	汽车构造、汽车机械基础、 汽车电气设备构造与检修

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

师资队伍结构吸纳具有丰富实践经验的行业企业专家、技术骨干等，形成专兼结合的双师型教学团队。学生数与本专业专任教师数比例 18: 1，双师素质教师占专业教师比 92%。专任教师考虑职称、年龄、学历，形成合理的梯队结构，具体如表 12 所示。

表 12 师资配置与要求

序号	队 伍 结 构		比 例
1	学生数与本专业专任教师数比		18: 1
2	双师型教师		91.5%
3	职称	高级	23.5%
		中级	41.2%
		初级	35.3%
4	学历	硕士及以上	47.1%

		本科	52.9%
5	年龄	35岁以下	58.8%
		36-45岁	23.5%
		46-60岁	17.7%

## 2. 专业教师

新能源汽车技术专任教师的基本要求如下：

- (1) 具备高校教师资格证。
- (2) 具有良好的职业道德，为人师表、教书育人。
- (3) 具有课程整体设计能力和项目驱动或任务引领教学方法应用能力。
- (4) 具有驾驭课堂的能力，能够有效地开展理论教学和实践教学。
- (5) 具有 1 年以上的新能源汽车行业企业的实践工作经历，具有能迅速了解最新技术动态的能力，能够正确处理实践教学中出现的问题。
- (6) 本科学历学习车辆工程、汽车服务工程专业、交通运输工程或汽车服务工程教育等专业，研究生所学专业隶属机械工程一级学科范围。
- (7) 具备相关行业从业资格证或专业技术职称。

## 3. 专业带头人

专业带头人将引领新能源汽车技术专业建设和发展方向，主持教学计划、教学大纲的修订、审定与实施，负责本专业及专业群教学改革和实践技能培养方案的制定与实施。

- (1) 具有较高的专业学术水平，副高以上职称，熟悉汽车领域的最新研究成果和职业发展动态，准确把握新能源汽车技术的发展方向。
- (2) 具有较高的职业教育教学规律认识水平，熟悉基于工作过程、项目导向等课程开发流程与开发方法，具有丰富的教学经验。
- (3) 具有较强课程开发、教学改革和科研能力，能够根据职业发展的需求及时调整人才培养方案和专业课程体系。
- (4) 具有较强地组织协调能力，能够带领专业教学团队进行教育教学改革。
- (5) 具有 3 年以上的汽车维修企业实践工作经历，具有相关从业资格。
- (6) 具备指导青年骨干教师的能力。

## 4. 兼职教师

兼职教师要求经验丰富，来源与数量稳定。行业专家要求具有高级职称资格、本科或以上学历，担任公司技术骨干或技术总监等重要职位，精通新能源汽车技术。兼职教师参与教学研究，教学效果好。兼职教师的要求如下：

- (1) 在本专业相关企业生产一线从事技术工作 3 年以上和从事新能源汽车检修工

作3年以上。

(2) 经过职业教育培训，能承担起本专业实践教学任务。

(3) 在企事业取得中级以上职称或具有高级维修工职业资格（具备同等能力水平亦可）等。

## (二) 教学设施

### 1. 专业教室基本条件

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. 校内实训室基本要求

为了更好地培养学生新能源汽车检测与维修的能力，按照实用性、仿真性、先进性、开放性、共享性的建设目标，需要建设集教学、培训、技能鉴定、工学结合、应用科研等多种功能于一体的校内实验、实训室，如汽车发动机实训室、汽车电器实训室、汽车底盘实训室、新能源汽车基础实训室、新能源汽车电机与控制系统实训室、新能源汽车电池与管理实训室、新能源汽车整车实训室等，以满足实践教学的需要。校内实习实训项目及资源配置要求见下表。

表 13 新能源汽车技术专业校内实习实训项目及资源配置表

序号	实习实训项目	实验实训室名称	主要配置设备及数量		主要功能
			设备	数量	
1	汽车发动机结构认知、拆装与维修	汽车发动机实训室	汽油发动机带拆装翻转架	6 台	1. 发动机总体构造认识； 2. 汽车发动机拆装及检测； 3. 汽油发动机电控检修。
			汽油发动机（用于拆装）	6 台	
			柴油发动机带拆装翻转架	6 台	
			汽油发动机实训台架	6 台	
			柴油发动机实训台架	6 台	
			故障诊断仪器	6 台	
2	汽车底盘构造认知、拆装与维修	汽车底盘实训室	差速器拆装翻转架	6 台	1. 汽车底盘零部件构造认识； 2. 汽车离合器的拆装及检修； 3. 汽车变速器的拆装及检修； 4. 汽车差速器的拆装及检修； 5. 汽车主减速器的拆装及检修； 6. 汽车自动变速器拆装与检修； 7. 自动变速器电控检修。
			主减速器拆装翻转架	6 台	
			变速箱解剖演示台	2 台	
			离合器实训台	6 台	
			差速器（用于拆装）	6 台	
			离合器（用于拆装）	6 台	
			主减速器（用于拆装）	6 台	
			手动变速箱（用于拆装）	6 台	

序号	实习实训项目	实验实训室名称	主要配置设备及数量		主要功能
			设备	数量	
			自动变速器	5台	
			前桥拆装实训台架	4台	
			后桥拆装实训台架	2台	
			自动变速器	5台	
3	汽车电器、 电工电子、 汽车空调 维修实训	汽车电气 实训室	启动系统示教板	1台	1. 汽车起动系教学实训； 2. 汽车点火系教学实训； 3. 起动机拆装与检修； 4. 发电机的拆装与检修； 5. 整车电器的教学实训； 6. 汽车网络信息系统故障诊断与维修。
			点火系统示教板	3台	
			整车电器实训台	1台	
			起动机（用于拆装）	若干	
			发电机（用于拆装）	若干	
			基础电器实训台架	2台	
			汽车电器万能试验台	1台	
			空调系统零部件	若干	
4	新能源汽车 结构认知及高压 安全防护实训	新能源汽车 基础实训室	新能源汽车高压安全实训台	2台	1. 新能源汽车作业高压安全防护实训； 2. 新能源汽车整车结构认知实训；
			新能源汽车工作原理示教台	2台	
			新能源汽车整车	1台	
			手持式示波器	6台	
			数字万用表	6台	
			绝缘测试仪	6台	
			绝缘台、绝缘垫、绝缘手套、绝缘靴	6台	
5	新能源汽车 电机与控制系统 拆装与检测实训	新能源汽车 电机与控制系统 实训室	电动汽车电机解剖展示台	2台	1. 新能源汽车电机结构认知、原理展示、拆装及检测实训； 2. 新能源汽车电控系统的检测实训。
			动力驱动装置解剖展示台	2台	
			驱动电机（用于拆装与检测）	6台	
6	新能源汽车 动力电池与管理 系统拆装与检测实训	新能源汽车 动力电池与管理 系统实训室	新能源汽车动力电池结构展示台	2台	1. 新能源汽车电池结构认知； 2. 新能源汽车电池技术状况的检测； 3. 新能源汽车电能管理系统认识及故障检测。
			动力电池与管理系统拆装与检测实训台	6台	
7	新能源汽车 故障诊断与排除 实训	新能源汽车 整车实训室	新能源汽车	5台	1. 新能源汽车的正确操作及维护； 2. 新能源汽车动力电池及驱动电机拆装检测与调试； 3. 新能源汽车整车故障检测与诊断。
			整车故障设置台架	5台	
8	钳工工艺	机加工车	台虎钳	60台	钳工工艺实训

序号	实习实训项目	实验实训室名称	主要配置设备及数量		主要功能
			设备	数量	
		间	台钻	3 台	
			画线平板	50 个	
			画线方箱	30 个	
			台钻用平口钳	20 个	
			画线用工具	50 套	
			钳工工具	50 套	
			量具（高度尺等）	20 套	
			电脑	50 台	

### 3. 校外实训基地基本要求

为规范校外实训基地建设，实践“订单培养、工学交替、岗位实习”的产学研结合模式和运行机制，确保专业实训基地的规范性，对校外实训基地必须具备以下基本要求：

(1) 企业应是法人单位或职能齐全的二级或二级以上的或资质相当的企业。

(2) 组织机构健全，领导和技术人员素质高，管理规范，发展前景好。具有对学生实习进行必要的组织、指导和管理的能力。

(3) 具备先进的生产手段、技术装备和科学的经营管理方式，拥有一支素质较高的技术人员和职工队伍。与本专业对口，能够为本专业学生提供实验实训条件和相应的业务指导。

(4) 在本地区的本行业中有一定的知名度，社会形象好。

(5) 具备学生实习所需的基本生活、学习条件，具有劳动保护、卫生安全保障，场所与设施能满足教学需要。

(6) 热心支持教育事业，愿意与学院开展广泛的合作与交流。

符合以上基本条件的企业，双方愿意建立互动的校企合作，互利双赢，可确定为校外实习实训基地，并签订《实习实训基地协议》。

表 14 新能源汽车技术专业部分校外实习实训基地汇总表

序号	基地名称	功能	工位数量	实习基地支撑课程
1	上海大众郴州 4S 店	汽车构造、汽车机械识图、汽车电工电子等课程实训教学、师资培训基地	10	汽车构造、新能源汽车维护与保养。
2	比亚迪郴州 4S 店	新能源汽车维护与保养、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、新能源汽车综合故障诊断等课程	10	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、新能源汽车综合故障诊断。

		实训教学、师资培训基地		
3	广汽丰田广汇晨峰北湖店	汽车构造、汽车机械识图、汽车电工电子等课程实训教学、师资培训基地	10	汽车电气设备构造与检修。
4	郴州德豪汽车公司	汽车构造、汽车综合故障诊断、汽车发动机电控系统检修等课程实训教学、师资培训基地	10	汽车构造、新能源汽车维护与保养。
5	广汽传祺郴州 4S 店	汽车发动机电控系统检修、汽车底盘电控系统检修、汽车维修业务接待等课程实训教学、师资培训基地	10	汽车构造、新能源汽车维护与保养。
6	郴州吉利汽车 4S 店	新能源汽车维护与保养、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、新能源汽车综合故障诊断等课程实训教学、师资培训基地	10	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、新能源汽车综合故障诊断。
7	一汽大众（佛山）生产基地	汽车构造、新能源汽车综合故障诊断、汽车电气设备检修等课程实训教学、师资培训基地	120	课程实训
8	深圳比亚迪汽车股份有限公司	汽车构造、新能源汽车综合故障诊断、汽车电气设备检修等课程实训教学、师资培训基地	150	课程实训

#### 4. 学生实习基地基本要求

- (1) 实习基地建设的指导思想和目标明确，符合本专业特点和时代特色。
- (2) 领导机构健全，有专人负责实习基地建设。各专业要配备专门人员负责实习基地的管理和运行。实习基地所在单位指派专人负责学生的实习组织与管理工作。
- (3) 实习基地在生产、经营、经济发展水平方面有区域或行业代表性。有一定的生产、开发规模和较先进的技术、管理水平，实习基地建设和发展基础较好，能对学生实习进行必要的组织、指导和管理，并提供必要的实习生活条件设施。
- (4) 实习基地的责权利明确，实习基地建设的程序规范、手续完善、资料齐全、档案完整。
- (5) 实习基地既能满足相关专业学生的实践教学要求，为教学提供必要的现场，又具备科研成果推广的条件，有与学校合作的积极性。
- (6) 实习基地服务体系健全。能大力开展教学指导、科技培训、专业咨询、服务和宣传。
- (7) 实习基地必须拥有一定数量的具有丰富实践经验的技术人员、管理人员作为

兼职教师（中级及以上职称）。

#### 5. 支持信息化教学基本要求

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

### （三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出具体要求。主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，优先选用职业教育国家规划教材和省（自治区、直辖市）规划教材，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，关注教材内容的时代性、前瞻性、实用性，专业课程教材能够紧跟汽车技术更新。

#### 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，能体现汽车技术发展趋势，注重汽车技术的革新，方便师生查询、借阅。

表 15 新能源汽车技术专业图书文献

序号	书目	作者	出版社
1	新能源汽车技术（双色）	李俊亚	哈尔滨工业大学出版社
2	汽车机械制图 习题集（双色）、 汽车机械制图（双色）	韦孟洲	哈尔滨工业大学出版社
3	汽车电工电子	吕玫	人民邮电出版社
4	汽车机械基础（双色）	王中雅	哈尔滨工业大学出版社
5	新能源汽车技术	赵振宁	人民交通出版社
6	智能网联汽车概论	崔胜民	人民邮电出版社
7	汽车维护与保养实务	张少洪	北京邮电大学出版社
8	汽车构造	李娇娇	机械工业出版社
9	汽车发动机电控系统检测与维修	李国宏	吉林大学出版社
10	新能源汽车电学基础与高压安全	黄文进	机械工业出版社
11	新能源汽车整车控制技术	田晋跃	人民邮电出版社
12	新能源汽车电池及管理系统检修	李健平 吴金华	机械工业出版社
13	新能源汽车驱动电机技术	何忆斌 侯志华	机械工业出版社
14	新能源汽车维护与故障诊断	李参	吉林大学出版社
15	汽车营销技术	蒋海萍	上海交大出版社
16	汽车拆装与检测	刘长昆	航空工业出版社



序号	书目	作者	出版社
17	汽车 4S 店经营管理	汪桂珍	天津科学技术出版社
18	钳工工艺与技能训练	余年喜、刘纯浩	电子大学科技出版社
19	汽车电气设备构造与检修	布仁 杨丽娟	吉林大学出版社
20	汽车美容与装饰	王纪婵	航空工业出版社
21	二手车鉴定与评估	李敬福	哈尔滨工业大学出版社
22	二手车鉴定与评估	张仲颖 陈 东	上海交通大学出版社
23	二手车鉴定与评估	叶超 郭玲宏	哈尔滨工程大学出版社
24	发动机故障诊断与排除	洪 进	上海交通大学出版社
25	发动机机械系统检测诊断与修复	张尚伟 张 敏	上海交通大学出版社
26	汽车安全驾驶技术	黄启敏	西北工业大学出版社
27	汽车安全舒适系统原理与维修	肇世华	江苏大学出版社
28	汽车钣金基础	龙志军	上海交通大学出版社
29	汽车钣金与喷涂	卢 义	西北工业大学出版社
30	汽车钣金与涂装技术	孙志华 周 斌	电子科技大学出版社
31	汽车保险理赔实务	王凤军 熊左桥	上海交通大学出版社
32	汽车保险与理赔	黄 旭 郭 强	上海交通大学出版社
33	汽车材料	马士伟 陈 涛	上海交通大学出版社
34	汽车车身电控系统检修	郑 振 刘德涛	电子科技大学出版社
35	汽车车身电气系统	喻媛媛	吉林大学出版社
36	汽车车身修复技术	李 猛 何速舰	上海交通大学出版社
37	汽车车身修复技术	杨强 王东兴	哈尔滨工程大学出版社
38	汽车传感器技术	王 伟 秦学明	上海交通大学出版社
39	汽车底盘电控技术	赵天德 李明杰	哈尔滨工程大学出版社
40	汽车底盘电控系统检修	李 铭 王志刚	哈尔滨工程大学出版社
41	汽车底盘电控系统检修	李立夫 韦世东	上海交通大学出版社
42	汽车底盘电控系统结构检修	徐罕	西安交通大学出版社
43	汽车底盘电控系统原理与检修	李 铭 郭剑峰	电子科技大学出版社
44	汽车底盘电控系统原理与维修	伍能英	哈尔滨工业大学出版社
45	汽车底盘构造与检修	于秀涛 郗宏勋	吉林大学出版社
46	汽车底盘构造与维修	安国军	吉林大学出版社
47	汽车底盘构造与维修	朱良武 吴立超	哈尔滨工程大学出版社
48	汽车底盘构造与维修	孙永立 武波涛	电子科技大学出版社
49	汽车底盘构造与维修	宋贵鑫 杨建武 韩彦明	上海交通大学出版社
50	汽车底盘构造与维修一体化教程	杨畅洪 王 峰	电子科技大学出版社

序号	书目	作者	出版社
51	汽车电工电子	吕玫	人民邮电出版社
52	汽车电工电子技术	雷芳华	湖南大学出版社
53	汽车电工电子技术	刘丽董杰	吉林教育出版社
54	汽车电工电子技术	郑荻	北京工业大学出版社
55	汽车电工电子技术	史玉红 蔡丽娟	哈尔滨工程大学出版社
56	汽车电工电子技术及应用	伦洪山	西北工业大学出版社
57	汽车电控技术教程	杨丽娟 刘映凯	电子科技大学出版社
58	汽车电路分析	冯燕萍 杨敏	哈尔滨工程大学出版社
59	汽车电路识图	罗文华 郗宏勋	上海交通大学出版社
60	汽车电气基础实训教程	杨畅洪	上海交通大学出版社
61	汽车电气设备构造与检修	布仁	吉林大学出版社
62	汽车电气设备构造与维修	王辉	吉林大学出版社
63	汽车电气设备构造与维修	郑香春	上海交通大学出版社
64	汽车电气设备构造与维修	戈斌 崔晓琳	哈尔滨工程大学出版社
65	汽车电气设备构造与维修	梁赞 蔡佳丽	哈尔滨工程大学出版社
66	汽车电气设备构造与维修	陈玲玲 王辉	上海交通大学出版社
67	汽车电器设备与原理(含实训)	王海坡 杨志国	上海交通大学出版社
68	汽车电子电气技术(含实训)	冯英荐 赵娟娟	上海交通大学出版社
69	汽车电子控制技术	骆骢 罗洪标	电子科技大学出版社
70	汽车电子控制技术理论与实践	陈兆俊	西北工业大学出版社
71	汽车发动机电控系统检测与维修	黄昭明 王利	吉林大学出版社
72	汽车发动机电控系统检测与维修	李国宏	吉林大学出版社
73	汽车发动机电控系统检测与修复	程文明	北京工业大学出版社
74	汽车发动机电控系统检修	李斌 张匡闽 张宇	哈尔滨工程大学出版社
75	汽车发动机构造与维修	朱晓波 陈金友	哈尔滨工程大学出版社
76	汽车发动机构造与维修	张玉甫	吉林大学出版社
77	汽车发动机构造与维修	陈航 张得仓	哈尔滨工程大学出版社
78	汽车发动机构造与维修	郑荻 赵伯鸾	电子科技大学出版社
79	汽车发动机构造与原理(含实训)	王海坡 杨志国	上海交通大学出版社
80	汽车发动机检修一体化教程	孙鹏	哈尔滨工业大学出版社
81	汽车构造	李娇娇	机械工业出版社
82	汽车构造	黄旭 张自选	上海交通大学出版社
83	汽车构造	武忠	哈尔滨工业大学出版社
84	汽车故障诊断与排除	王辉	吉林大学出版社

序号	书目	作者	出版社
85	汽车故障诊断与排除	周志东 李保桦	电子科技大学出版社
86	汽车故障诊断与排除	陈昌钦 李春红	哈尔滨工程大学出版社
87	汽车机械基础	沈忠良 吴焰阳	哈尔滨工程大学出版社
88	汽车机械基础	王中雅	哈尔滨工业大学出版社
89	汽车机械制图	韦孟洲	哈尔滨工业大学出版社
90	汽车机械制图 习题集	韦孟洲	哈尔滨工业大学出版社
91	汽车空调原理与维修	龙志军 赵鹏媛	上海交通大学出版社
92	汽车空调原理与维修	周宝誉	哈尔滨工业大学出版社
93	汽车美容与装饰	王纪婵	航空工业出版社
94	汽车美容与装饰教程	杨畅洪	吉林大学出版
95	汽车配件市场营销	董晓倩 王高琦	上海交通大学出版社
96	汽车配件市场营销	王铎云	哈尔滨工业大学出版社
97	汽车认识	宗志 梁志亮 姜海	哈尔滨工程大学
98	汽车商务礼仪	董晓倩 罗敏英 宋建华	上海交通大学出版社
99	汽车售后服务管理	曾 荣	吉林大学出版社
100	汽车售后服务与管理	徐云志 何泽歆	电子科技大学出版社
101	汽车舒适与安全系统检测技术	武治发 程 鹏	电子科技大学出版社

### 3. 数字资源配备基本要求

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

表 16 新能源汽车技术部分专业在线课程汇总表

序号	课程名称	教学平台	课程链接地址	备注
1	汽车电气设备构造与检修	学银在线	<a href="https://www.xueyinonline.com/detail/233682998">https://www.xueyinonline.com/detail/233682998</a>	校级精品在线开放课程
2	汽车发动机构造与拆装	学银在线	<a href="https://www.xueyinonline.com/detail/233700450">https://www.xueyinonline.com/detail/233700450</a>	校级精品在线开放课程
3	汽车维修业务接待	超星学习通	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/231675453.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/231675453.html</a>	校级精品在线开放课程
4	新能源汽车综合故障诊断	超星学习通	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/223310825.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/223310825.html</a>	校级精品在线开放课程
5	新能源汽车电池及管理系统检修	超星学习通	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/231677256.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/231677256.html</a>	校级精品在线开放课程
6	汽车维护与保养	超星学习通	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/217481857">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/217481857</a>	校级精品在线开放课程
7	新能源汽车整车控制技术	超星学习通	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/222079385.html">https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/222079385.html</a>	校级精品在线开放课程

8	新能源汽车电机及控制系统检修	超星学习通	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/231676478.html">https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/231676478.html</a>	校级精品在线开放课程
9	电学基础与高压安全	超星学习通	<a href="https://mooc1.chaoxing.com/course/219676630.html">https://mooc1.chaoxing.com/course/219676630.html</a>	校级精品在线开放课程
10	汽车发动机电控系统检修	超星学习通	<a href="https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=227899429&amp;clazzid">https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=227899429&amp;clazzid</a>	校级精品在线开放课程

#### (四) 教学方法

专业教师应积极学习钻研名师、专家的教育、教学理论，探索适合班级的教育方法、教育模式。积极探索多媒体、网络教学，拓宽教学新思路；在教学中注意抓住重点，突破难点，注重课堂教学效果。根据不同的教学内容可采用讲授法、案例法、项目教学法、任务驱动法、实操法等教学方法，亦可采用其他教学方法。新能源汽车技术专业部分教学方法的具体要求和建议如表 18 所示。

表 17 新能源汽车技术专业部分教学方法要求及建议

序号	教学方法	要求	建议
1	讲授法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学语言要准确有严密的科学性、逻辑性语言生动、形象、有感染力，有感情投入；</li> <li>2. 充分贯彻启发式教学原则，讲授的内容须是教材中的重点、难点和关键，讲中有导，讲中有练；</li> <li>3. 讲授的内容具体形象，易于理解。对内容要进行精心组织，使之条理清楚，主次分明，重点突出，能理论联系实际。</li> </ol>	贯彻启发式教学精神；根据教材内容和学生学习的需要，与其他教学方法配合使用，并合理使用现代信息化教育手段。
2	案例法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 客观真实；</li> <li>2. 案例生动；</li> <li>3. 案例多样；</li> <li>4. 相关性；</li> <li>5. 典型性。</li> </ol>	案例讨论中尽量摒弃主观臆想的成分，教师要引导讨论方向，注意培养学生学习能力；案例选择要恰当，要有典型性；案例教学要在理论学习的基础上进行。
3	项目教学法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以实际工作问题为项目主线；</li> <li>2. 注重理论与实践结合；</li> <li>3. 以学生为主体；</li> <li>4. 重点考核学习过程。</li> </ol>	注重学生的自主学习，主动参与，从尝试入手，从练习开始，调动学生学习的主动性、创造性、积极性等，让学生唱“主角”，加强对学生的自学能力、创新能力的培养。
4	任务驱动法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 情景创设真实可信；</li> <li>2. 问题的提出要与实际工作接轨；</li> <li>3. 强调发展学生自主学习能力。</li> </ol>	创设与当前学习主题相关的、尽可能真实的学习情境，引导学习者带着真实的“任务”进入学习情境，使学习更加直观和形象；关注任务驱动教学中人文精神的缺乏。
5	实操法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 与实践联系紧密；</li> <li>2. 操作流程易于理解；</li> <li>3. 操作技术与工具易于上手；</li> <li>4. 可操作性强</li> </ol>	实操中要强调与实践工作的接轨，从企业工作岗位的任务和需求出发引导学生进行高还原性的操作，缩小学校与企业在工作能力要求上的差距。

#### (五) 学习评价

##### 1. 评价原则

(1) 注重对学生学习过程的评价，既关注学生学习的结果，更要关注学生在学习过程中的变化和发展。

(2) 恰当评价学生基础知识和基本技能，重点考查学生结合具体问题对所学内容实际意义的理解，以理解能力与应用能力评价为主。

(3) 重视评价学生发现问题、解决问题的能力，及时对学生个人的创造性的方法加以反馈监控和评价，从而使学生认识到问题解决的性质。

(4) 评价主体和方式要多样化，坚持教师评价学生、学生自评、互评等评价方式相结合。

(5) 评价结果以定性描述的方式呈现，促进学生进一步发展。

(6) 坚持评价的开放性、突出发展、变化的过程，关注学生的主观能动性，激发学生积极主动的态度。

## 2. 评价内容

(1) 知识与技能的理解和掌握；

(2) 情感与态度的形成和发展；

(3) 学习结果和学习过程的变化和发展。

## 3. 评价主体

学习评价的主体不应是单一地由教师一人担任，应向多元主体发展，调动学校、教师、学生、家长以及社会各界的力量，共同参与到学习评价中来。可采用教师的评价、学生的自我评价与学生间互相评价相结合的方式；还可以请学生家长及企业领导积极参与评价活动。在评价时要尊重学生的个性差异，促进每个学生的健康发展。

## 4. 评价过程

在评价过程上，应采取形成性评价（侧重于教学过程）和终结性评价（侧重于教学结果）相结合的方式进行。形成性评价主要有单元检测成绩评价；搜集资料及社会调查的评价；小论文、辩论会、研讨会的评价；课堂表现评价（遵守纪律情况、参与讨论情况、提出问题或回答问题情况）；成长手册等等。终结性评价主要是期中和期末考核评价。

## （六）质量管理

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

2. 完善教学管理机制，建立“校、院”两级教学质量督导机构，建立并实施教学日

常工作检查、领导听课督查、专职督导、教学信息反馈、问卷调查、考试评价与就业评价等系列制度，加强日常教学组织运行与管理。院督查组每月定期或不定期编辑评建督查简报，学生评教结果及时反馈给任课老师，促进老师及时改进教学中的不足，解决教学中存在的问题。

3. 定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全督导听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

5. 各专业教研室应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。

## 十、毕业要求

### （一）课程考试（核）要求

在规定年限内修完规定的课程，考试考核成绩合格。必修课 141 学分，选修课 18 学分，大学生素质实践 3 学分，总学分达到 159 学分。

### （二）职业证书

鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得通用证书、若干职业资格证书及职业技能等级证书。

#### 1. 通用证书

（1）全国大学生英语应用能力考试 A 级证书。

（2）全国计算机等级考试一级证书，或国家人力资源和社会保障部颁布计算机操作员（中级）证书。

#### 2. 职业资格证书及“1+X”证书制度

新能源汽车技术专业将根据国家 1+X 职业技能等级证书相关要求适时调整人才培养方案。各类职业技能等级证书、职业资格证书可计算学分，也可置换相关课程，具体见下表。

表 18 职业资格证书及职业技能等级证书转换学分、课程表

序号	职业资格证书与职业技能等级证书	颁证单位	等级及可转换的学分		可转换的专业必修课程	备注
			等级	学分		
1	电工证	劳动厅	中级	4	汽车电工电子	
2	低压电工证	应急管理局	中级	4	汽车电工电子 电学基础与高压安全	
3	新能源汽车动	北京中车行高	中级	6	新能源汽车电池及管理系统检修	

	力驱动电机电池技术	新技术有限公司			新能源汽车电机及控制系统检修	
4	新能源汽车悬挂转向制动安全系统技术	北京中车行高新技术有限公司	中级	6	汽车底盘电控系统检修 新能源汽车综合故障诊断	
5	汽车维修工技能等级证	湖南省人力资源和社会保障厅	中级	8	汽车构造 汽车电气设备构造与检修 汽车机械基础	

## 十一、继续专业学习深造建议

本专业毕业生继续学习的途径主要有：自学考试；通过成人高考参加本科函授学习；通过专升本考试转入本科院校继续学习。

毕业生接受更高层次教育的专业面向主要是车辆工程、汽车服务工程、汽车工程技术、汽车服务工程技术、智能交通管理、智能网联汽车工程技术、新能源汽车工程技术等专业。

## 十二、动态调整机制

本方案根据经济社会发展需要和年度诊改结论，会适时对课程和相关安排进行调整，以确保人才培养质量达到培养目标。

## 十三、附录

附 1：人才培养方案编制团队

附 2：人才培养方案审批表

## 人才培养方案编制团队

(一) 主持人：胡雄彪

(二) 参与者：

1. 校内教师：唐盛洋、谷乐知、廖腾辉、陈丹、谭赞良、宋迪、侯茜林

2. 行业/企业代表：

黄启忠（豪鹏科技股份有限公司经理）；

钟涛（比亚迪深圳股份有限公司人事部经理）；

王道旺（一汽大众汽车有限公司佛山分公司汽车维修高级技师）；

李步城（郴州申众汽车销售有限公司技术总监）；

朱常青（郴州市苏仙区德友名车维修中心总经理）；

王警（郴州比亚迪 4S 店技术总监）；

刘斌（郴州广汽丰田 4S 店技术总监）；

骆显华（郴州广汽本田销售有限公司经理）；

陈昌旭（华胜奔驰宝马奥迪专修连锁郴州店经理）

3. 其他学校专家：

周定武（湖南汽车工程职业大学车辆工程学院院长）；

龙志军（佛山职业技术学院教授）

4. 毕业生代表：

熊双鹏、吴良奇、扶智刚、刘志焜

5. 在校学生代表：

马迪文、陈友旺、邓君豪、李智鹏



### 人才培养方案审批表

二级学院 审批意见	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">同意</p> <p style="text-align: right;">二级学院院长签字:  (公章)   日</p>
企业代表 意见	<p style="text-align: right;">企业代表签字:  年 月 日</p>
教务处 审批意见	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">同意</p> <p style="text-align: right;">教务处处长签字:  (公章)   日</p>
分管教学 的副校长 审批意见	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">同意</p> <p style="text-align: right;">教学副校长签字:  年 月 日</p>
学校学术 委员会 审查意见	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">同意</p> <p style="text-align: right;">学校学术委员会签章 年 月 日  </p>
校长 审批意见	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">同意</p> <p style="text-align: right;">学校校长签字: (公章) 年 月 日  </p>
党委 审批意见	<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">同意</p> <p style="text-align: right;">党委书记签字: (公章) 年 月 日  </p>