

新能源汽车技术专业 2021 级
人才培养方案

辽宁工程职业学院

2021 年 6 月

新能源汽车技术专业 2021 级 人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：新能源汽车技术

(二) 专业代码：460702

二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

学制 3 年。（可以根据学生灵活学习需求，合理、弹性安排学习时间，最长不超过 5 年）。

四、职业面向与岗位分析

(一) 职业面向

新能源汽车技术专业教学团队根据行业、企业的调研情况，确定本专业面向的主要岗位类别（或技术领域），并依据实际调研情况确定本专业的职业资格证书或技能等级证书。具体职业面向如表 1 所示。

表 1 汽车检测与维修技术专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（技术领域）	职业资格（技术等级）证书
装备制造（46）	汽车制造（4607）	汽车制造人员（6-22）	汽车修理与维护（8111）	汽车机电维修、服务顾问、技术经理	汽车修理工（中、高级）

(二) 岗位分析

通过新能源汽车专业企业调研和毕业生调研，参考毕业生就业三年内的职业岗位情况，制定本专业的主要就业岗位如表 2 所示。

表 2 新能源汽车技术专业主要就业岗位分析

序号	岗位名称	工作内容	核心技能要求
----	------	------	--------

1	电动汽车维修工	<ol style="list-style-type: none"> 负责车辆修理、常规维护保养 负责本工位设备及工具的维护与保养 负责工序的质量自检 负责工位区域内环境清洁 	<ol style="list-style-type: none"> 具备汽车常见故障分析与维修能力 具备对汽车不同周期进行常规保养的能力 具备汽车维修专用工、量具的使用与维护能力 掌握汽车维修工作流程 掌握汽车维修企业 6S 管理标准
2	车辆技术管理员	<ol style="list-style-type: none"> 负责客户维修接待工作 负责客户车辆的故障初步诊断 负责为用户提供维修、保养、车辆使用的咨询及提醒服务 负责索赔初步技术鉴定并与客户达成协议 负责向维修技工下达维修指令，分配维修工作任务 负责车辆维修质量全面检验 负责交车、维修项目及发票的解释工作 负责了解用户信息并建立、完善用户档案 	<ol style="list-style-type: none"> 具备接待维修客户能力 具备索赔初步技术鉴定能力 具备保险销售能力 具备汽车常见故障初步检测能力 具备对保养项目及精品的推荐、销售能力 具备汽车维修质量检验能力 具备客户信息归纳整理能力 具备与人沟通、协商能力
3	技术员	<ol style="list-style-type: none"> 协助服务经理在售后服务部开展技术管理工作。 负责维修车间维修质量工作，并形成质量分析月报。 负责组织成立内部技术攻关组，对疑难问题进行攻关。 负责车间人员的各种维修技能的培训。 负责规范使用专业工具。 负责售后服务部维修工具 and 设备的统一订购，对维修工具和设备进行管理。 对直接下属的日常工作进行监督考核。 负责制定维修质量、培训、工具、资料等管理制度。 	<ol style="list-style-type: none"> 具备沟通、协调能力 具备人员管理能力 具备分析问题、解决问题能力 具备创新、研究能力 具备为员工进行技术培训能力 具备统筹规划能力 具备管理制度制定能力

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的科学文化水平，良好的职业道德、

人文素养、创新意识和工匠精神，掌握新能源汽车调试装配、维护保养、故障检修、运行测试、二手车评估等技术专业知识和技能，面向新能源汽车生产制造、销售及售后服务等领域的工程技术人员、检修维护人员、管理及服务人员等职业群，在新能源汽车制造和应用领域进行新能源汽车试验、试制、装配，新能源汽车维护、维修，汽车整车销售与管理、新能源车辆性能检测等工作，具有职业生涯发展基础的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在知识、能力、素质方面达到以下要求。

1. 知识

（1）掌握新能源汽车各系统、机构的功用、特点、结构、控制原理及工作原理。

（2）掌握新能源汽车底盘各系统、机构的功用、特点、结构、控制原理及工作原理。

（3）掌握新能源汽车电气部分各系统、机构的功用、特点、结构、控制原理及工作原理。

（4）掌握新能源汽车舒适与安全系统各机构的功用、特点、结构、控制原理及工作原理。

（5）掌握汽车电工电子基础知识。

（6）熟悉汽车保险条例与理赔原则。

（7）掌握新能源汽车售后服务标准流程与精品、保养项目销售技巧。

（8）掌握新能源汽车检测与维修操作过程中的安全常识。

2. 能力

（1）在完成工作任务中培养学生获取新知识的方法，能独立学习新知识、新技术，为学生的后续独立学习新知识、新技术做好基础；

（2）具有解决实际问题的思路、联想与创造力、信息接收

和处理能力；

(3) 能独立制订工作计划并进行实施；

(4) 能够查找资料与文献取得有用的知识，不断提升自己的能力；

3. 素质

(1) 具备正确的人生观、价值观、世界观。

(2) 具备正确的政治认知、宪法意识，优秀的家国情怀、文化素养、道德修养。

(3) 具有较强的事业心和责任感，热爱集体，热爱企业。

(4) 具有勤奋好学、爱岗敬业的道德品质及严谨规范、吃苦耐劳、实干创新的精神。

(5) 具备团队协作、人际沟通的社会交往能力。

(6) 具有强烈的安全意识；

(7) 基础理论知识扎实、能够自主学习、具有独立分析问题和解决问题等能力。

(8) 具有对新知识、新技能的学习能力。

六、课程设置及要求

本专业开设课程共 40 门课程，主要包括公共基础课程和专业（技能）课程，其中公共基础必修课程 19 门，公共基础选修课 1 门，包括专业基础课程 6 门、专业课程 10 门，公共基础选修课 5 门，专业选修课 5 门。课程体系如表 3 所示。

表 3 课程体系

公共基础必修课	专业基础课	专业课	公共基础选修课	专业选修课
19	7	11	5	5

具体课程要求如下：

（一）公共基础课程

要求列出所有必修课和主要选修课。

1. 公共基础必修课程设置及要求

如表 4 所示。

表 4 公共基础必修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	培养面向生产、经营、管理一线具有较高思想道德素质与法律素质的高素质技能型人才，为高职各专业人才培养目标的实现以及高职学生成长成才打下坚实的思想道德与法律基础。	1. 人生观 2. 理想信念 3. 中国精神 4. 社会主义核心价值观 5. 明大德守公德严私德 6. 遵法学法守法用法	1. 培养学生学会用马克思主义的思想观点和方法去分析和解析现实问题。 2. 教育学生在正确认知基本国情的基础上，自觉认同和践行社会主义核心价值观的各项要求，不断提高综合素质。 3. 教育学生在学习过程中注意理论联系实际，懂得学以致用，提高用所学的知识解决现实生活中存在问题的能力。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使当代大学生认识坚持马克思主义指导地位对实现中华民族伟大复兴的重要性，增强马克思主义理论学习的自觉性。	1. 毛泽东思想 2. 邓小平理论 3. 三个代表 4. 科学发展观 5. 习近平新时代中国特色社会主义思想体系概论	1. 增强课堂教学的吸引力和感染力，加强理论的说服力，为学生提供良好的自主学习环境。 2. 教学中运用了多种教学方法，采用专题讲授、讨论辩论、案例分析、演讲、师生互动、网络答疑、播放电影视频等教学方法。
3	体育与健康（一）	具有与年龄相适应的体能和基本身体活动能力，具有一定的运动技能和经验，具有学习和从事适宜运动的能力。	分项目教学：足球、篮球、羽毛球、乒乓球、网球、健美操	按照“教----学----练----导”，“以练为主”的教学方法，由重教向重学方向转变
4	体育与健康（二）	掌握1-2项健身运动的基本方法和技能。	分项目教学：足球、篮球、羽毛球、乒乓球、网球、健美操	注重“学----练”与“教----导”的结合，并通过“以考促练”
5	体育与健康（三）	养成良好的运动习惯，科学的进行健身活动，安排个人锻炼计划。	分项目教学：足球、篮球、羽毛球、排球、网球、田径	组织教学比赛和积极参加课外体育活动，给学生提供丰富的实践机会来达到课程目的。
6	体育与健康（四）	积极参加课外体育活动，具有学习和参加适宜人体运动的能力。	综合训练	组织教学比赛和积极参加课外体育活动，给学生提供丰富的实践机会来达到课程目的。
7	劳动教育	实施劳动教育重点是在系统的文化知识学习之外，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产	针对不同学段、类型学生特点，以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主要内容开展劳动教育，结合产业新	1. 开展形式多样的劳动教育实践课程 2. 引导学生学生树立正确的劳动观，崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效

		劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。	业态、劳动新形态，注重选择新型服务性劳动的内容。	国家，奉献社会。
8	国家安全教育	重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。	国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规。	1. 围绕总体国家安全观和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题。通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等方式，进行案例分析、实地考察、访谈探究、行动反思，积极引导學生自主参与、体验感悟。 2. 结合学科专业领域特点，在课程中有机融入国家安全教育内容，避免简单添加、生硬联系，注重教学实效。
9	党史	掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想。通过教学，使同学们进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国，并进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。	1. 中国共产党的创立时期 2. 国共合作的大革命时期 3. 土地革命战争时期 4. 抗日战争时期 5. 全国解放战争时期 6. 从新民主主义向社会主义的转变时期。 7. 开始全面建设社会主义时期 8. “文化大革命”时期 9. 建设有中国特色社会主义的新时期	1. 使学生通过本课程的学习，正确掌握中国共产党发展的历史，讲授党史中的智慧和经验及党的思想理成果。 2. 通过教学，将马克思主义理论渗透到党史理论教学中，提高学生以马克思主义理论观点、方法，分析问题、解决问题的能力。
10	中国近现代史纲要	让学生了解中国近现代史基本国情，理解为什么选择了马克思主义、社会主义、中国共产党。	1. 第一次鸦片战争 2. 太平天国运动 3. 第二次鸦片战争 4. 洋务运动 5. 甲午战争 6. 八国联军侵华 7. 清末新政辛亥革命 8. 袁世凯复辟、护国运动 9. 新文化运动中国共产党成立 10. 国共合作大革命	1. 通过本课程的学习，对中国近代国情有充分的了解，使同学们进一步认识到没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国， 2. 进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。

			1. 抗日战争 解放战争	
11	马克思主义原理概论	1. 正确认识人类社会 发展规律 2. 正确树立世界观、 人生观和价值观 3. 正确树立中国特色 社会主义伟大事业	物质世界及其发展规 律、认识世界和改造世 界、人类社会及其发展 规律、资本主义的形成 及其本质、资本主义发 展的历史进程、社会主 义及其发展等内容。	1. 提高学生的马克思主义理 论思维能力 2. 提高学生解决实际问题的 能力 3. 提高学生的世界观和方法 论的运用
12	大学生心理健 康教育 (一)	加强大学生心理健康 教育，树立正确的心理 健康观念，维护自身 的心理健康。	1. 心理健康总论 2. 学会享受心理咨询 3. 大学生常见心理问 题的识别与调适 4. 大学新生适应团体 活动	通过本课程的学习，学生能了 解相关的心理健康知识，建立 正确的心理咨询观念以及自 助求助的意识，能很好适应大 学新生活。
13	大学生心理健 康教育 (二)	让学生认识自我发展 的重要性，了解人格 的基本知识，以及在 大学期间需要发展的 能力目标和自己的大 学生涯进行规划。	1. 自我意识发展中的 心理调适 2. 人格塑造中的心理 调适 3. 适应与发展中的心 理调适 4. 大学生自我意识团 体活动	通过本课程的学习，学生能建 立自尊自信的自我意识，塑造 自己的人格魅力，掌握大学生 常见人格缺陷的表现、形成原 因及调适方法。
14	大学生心理健 康教育 (三)	让学生了解大学学习 活动的基本特点与学 习心理特点，让学生 了解自身的情绪特 点，以及了解人际交 往的意义。	1. 学习过程中的心理 调适 2. 情绪的自我心理调 适 3. 人际交往中的心理 调适 4. 大学生人际交往团 体活动	通过本课程的学习，学生能学 会学习，学会管理情绪、掌握 基本的交往原则和技巧，了解 人际关系障碍的类型及调适 方法，增强人际交往能力。
15	大学生心理健 康教育 (四)	让学生认识恋爱心理 的特点，能够正确理 解压力，使学生正确 理解认识生命、尊重 生命、珍爱生命。	1. 恋爱心理调适 2. 应对压力的心理调 适 3. 心理危机的自我调 适 4. 应对压力团体活动	通过本课程的学习，学生能对 爱情有正确的认识，了解压力 对人生的意义，学会正确管理 压力，掌握初步的干预方法， 预防心理凶机，维护生命安 全。

16	军事理论	通过《军事理论》课教学，让学生了解掌握军事基础知识，增强国防观念，国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国精神、传承红色基因，提高学生综合国防意识。	中国国防、军事思想、国际战略环境、军事高科技、信息化战争等内容。	了解军事思想的基本含义、形成与发展过程及对军事实践的指导作用，了解军事技术的分类，发展趋势及对现代作战的影响，树立科学的战争观和方法论。了解国际战略环境，认清我国周边的安全环境，增强国家安全意识。了解高技术战争的演变历程、发展趋势及特点，认识科技于战争的关系，增强打赢高技术战争的信心。
17	军事技能	《内务条令》教育、《纪律条令》教育、《队列条令》教育与训练 1. 单个军人队列动作训练 2. 分队队列动作训练、军体拳练习。了解轻武器的战斗性能和基本的射击理论掌握射击的动作要领。	单个军人队列动作训练、分队队列动作训练。《内务条令》教育、《纪律条令》教育、军体拳练习等内容。	增强组织纪律观念培养顽强拼搏和集体主义的精神，养成良好的军人姿态。了解轻武器的战斗性能和基本的射击理论掌握射击的动作要领。
18	职业生涯规划	引导学生以社会发展的最新高度来认识职业，认识人的职业选择与人的生活发展之间的内在联系，并在此前提下对于自身所拥有的各种发展资源进行评估。	1. 职业的概念、特点、发展趋势 2. 职业能力的内涵和分类	培养大学生职业发展自主意识。
19	职业素养	引导学生以社会发展的最新高度来认识职业，认识人的职业选择与人的生活发展之间的内在联系，并在此前提下对于自身所拥有的各种发展资源进行评估。	职业道德的形成和构成体系	培养大学生爱岗敬业、勤业精业的职业精神。
20	创新创业	引导学生以社会发展的最新高度来认识职业，认识人的职业选择与人的生活发展之	职业理想的内涵和特点	培养大学生职业发展自主意识。

		间的内在联系，并在此前提下对于自身所拥有的各种发展资源进行评估。		
21	就业指导	引导学生以社会发展的最新高度来认识职业，认识人的职业选择与人的生活发展之间的内在联系，并在此前提下对于自身所拥有的各种发展资源进行评估。	1. 职业生涯规划 2. 择业与创业	引导学生树立正确的就业观、创业观，自觉把个人发展和社会发展相结合，为个人自身全面发展与国家社会快速发展而不断努力。
22	形势与政策（一）	帮助学生了解国内外重大时事，学习党和国家的路线、方针、政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自尊心和社会责任感，提高广大学生的政治敏锐性和政策判别力，为强大祖国而奋发学习，健康成长。	1. 国内形势与政策教育 2. 深刻理解党的基本路线、重大方针和政策	对大学生进行爱过主义、集体主义、社会主义教育，增强大学生国家荣誉感、社会责任感和民族自信心。
23	形势与政策（二）	帮助学生了解国内外重大时事，学习党和国家的路线、方针、政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自尊心和社会责任感，提高广大学生的政治敏锐性和政策判别力，为强大祖国而奋发学习，健康成长。	科学分析关注社会热点、焦点问题	以正确、科学的观点引导大学生的认识和思想政治方向。
24	形势与政策（三）	帮助学生了解国内外重大时事，学习党和国家的路线、方针、政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自尊心和社会责任感，提高广大学生的政治敏锐性和政策判别力，为强大祖国而奋发学	科学分析我国和平发展进程中的国际环境和社会特征。	对学生进行马克思主义形势观、政策观教育。

		习，健康成长。		
25	形势与政策(四)	帮助学生了解国内外重大时事，学习党和国家的路线、方针、政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自尊心和社会责任感，提高广大学生的政治敏锐性和政策判别力，为强大祖国而奋发学习，健康成长。	国际形势与政策教育，冷静思考国际阵营面对中国崛起的种种反应。	使学生了解国际形势的新特点，提高爱国主义和社会主义觉悟。
26	大学语文(一)	帮助学生习得知识、发展能力、陶冶性情、启蒙心智、塑造人格，引导学生在丰富情感世界和精神生活的同时，学会学习、学会做人、学会生活。	文学知识 1. 先秦两汉文学及文本选读 2. 魏晋南北朝文学及文本选读 3. 唐宋文学及文本选读	注重教学的整体设计。积极引导学生从整体上感知和把握作品的思想感情和审美特征。作品分析理解注意充分采纳当前学界所推崇、公认的结论，同时，适当引导学生多元认知和学习，从而拓展思维，开阔视野。
27	大学语文(二)	提高思想修养和审美情趣，养成良好的个性，形成健全的人格，为学好其他专业课程和未来的职业生涯奠定坚实的基础。	1. 明清文学及文本选读 2. 现当代文学、外国文学文本选读 3. 应用写作 ①应用文概述 ②计划、总结 ③求职简历 就业合同 4. 口才能力 ①口才概述 ②面试口才训练技巧	提倡学生的自主。为学生创设良好的学习情境帮助其探讨人文经典。 鼓励课程的教学研究。积极开展集体备课、说课程整体设计、课程单元设计以及观摩课，研究课等教研活动，促进教师的专业成长和教学质量的提高。
28	大学英语(一)	高职英语课程以培养学生实际应用英语的能力为目标，侧重职场环境下语言交际能力的培养，使学生逐步提高用英语进行交流与沟通的能力。	本课程通过基础英语的学习，掌握英语语言和文化知识，习得英语词汇。	有效整合教学内容。 在使用教材的过程中，教师可以根据需要对教材内容进行适当的补充，和取舍。
29	大学英语(二)	高职英语课程要使学生掌握有效的学习方法和策略，培养学生的学习兴趣和自主学习能力，提高学生的	本课程通过基础英语的学习，掌握语法规则，训练英语听、说、读、写、译的技能。	合理设计教学活动。教学活动的难度过高或过低时，教师可以增加几个准备性或提示性的步骤或对原有的活动进行延伸。

		综合文化素养和跨文化交际意识，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。		灵活选择教学方法。由于客观条件的差异、学生现有水平的差异以及教学实际情况的差异，为适合实际教学的需要，教师要注意调整教学方法。
30	信息技术(一)	培养学生信息素养和信息技术应用能力。使学生认识信息技术的重要作用，掌握常用的工具软件和信息化办公技术，运用信息技术解决问题；培养学生团队意识和职业精神。	1. 文档处理 2. 信息检索 3. 新一代信息 4. 技术概述 5. 信息素养与社会责任 6. 信息安全等内容	高等职业教育专科信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。
31	信息技术(二)	培养学生信息素养和信息技术应用能力。使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力。	1. 电子表格处理 2. 演示文稿制作 3. 程序设计基础 4. 数字媒体等内容	高等职业教育专科信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。

2、公共基础主要选修课程设置及要求 如表 5 所示。

表 5 公共基础主要选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	中国传统文化	本课程以帮助学生深入了解中华民族文化的主要精神，理解和认识中国传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热爱祖国、热爱民族文化为总体目标。	1. 中国传统哲学思想 2. 中华传统美德 3. 语言文字 4. 文学典籍 5. 书法绘画 6. 乐舞戏曲 7. 中医养生 8. 传统科技 9. 节日民俗	本课程在教学过程中采用“教与学一体化”教学模式，教学中要充分调动学生的学习主动性和创造性，可采用讲授法、案例教学法、启发式教学法、情景教学法、比较法等多种教学方法。
	积极心理	进一步加强大学生对心理健康、心理学的认识。	异常心理的表现、如何拥有幸福、爱的能	通过本节课的学习，学生能更加直观、形

2	学		力等 8 章内容。	象了解心理学和心理健康，从而提升自身的幸福感。
3	革命道德修养——红色影片赏析	提升大学生人文艺术素养、影视鉴赏能力	1. 影视艺术概述 2. 电影的历史发展 3. 电影鉴赏	1. 引导学生在革命情感体验的基础上，对影视作品进行分析、比较与评价。 2. 提高学生对影视作品的审美感受力及鉴赏能力。
4	茶文化与茶艺	通过对基础茶文化的讲解和操作技能的训练，使学生掌握茶艺服务的日常操作流程，具备从事茶艺服务实际工作要求的技能，具备良好的服务礼仪、礼貌，具有较好的服务意识、职业道德和爱岗敬业的精神。	本课程涉及茶文化和茶艺服务 2 个教学模块、4 个服务任务，单项能力训练根据茶艺服务所需要的知识和技能来设立的。 模块一：茶文化 模块二：茶艺	1. 教师应以任务为载体安排和组织教学活动。 2. 教师应按照任务的学习目标编制课程教学设计。课程教学设计应明确教师讲授和演示的内容。 3. 教师应以学习者为主体设计教学，提高学习者学习的积极性，增强学习者的学习信心和成就感。
5	插花艺术	增强学生的美感体验，培养学生欣赏美和创造美的能力，提高学生的艺术修养。培养学生的职业能力，达到国家中级“插花员”的职业标准以及“花艺环境设计师”中有关室内花艺设计方面的职业能力。让学生掌握东西方插花艺术的创作理念与法则；掌握插花艺术特点、花材的整理与加工技艺技巧、现代花艺设计理念与技法、花艺色彩设计等；动手设计制作艺术插花、礼仪花艺（花束、花篮、婚礼花艺）。	1. 插花艺术概论 2. 插花艺术简史 3. 插花造型的基本知识 4. 插花造型的基本理论 5. 东方传统插花艺术 6. 西方传统插花艺术 7. 现代插花艺术 8. 插花的保鲜和养护 9. 部分插花艺术作品赏析	1. 适当增加实践教学比重，注重对学生实践能力的培养。应积极采用多媒体手段及现场演示的方法对理论做形象、直观的解释，力争使本课程的教学达到使学生在艺术欣赏中学习、在学习中受到艺术熏陶的效果。 2. 操作课中通过对学生作品的点评，把基本理论与基本技能渗透到学生的实践中，使学生学以致用；基本技能的训练主要通过插作课完成，采用教师示范、学生练习，教师在练习中指导、在练习后

				点评。
--	--	--	--	-----

(二) 专业（技能）课程

本专业开设的专业（技能）必修课有：《职业院校入学指导》、《新能源汽车概论》、《汽车基础维护技术》、《电工电子技术》、《电机原理》、《电力电子技术》、《新能源汽车高压安全与防护》、《汽车电子维修工艺及流程》、《整车控制器技术》、《新能源汽车车身电气》、《新能源汽车底盘系统操作与运维》、《新能源汽车电机驱动系统故障诊断与运行》、《新能源汽车高压电气技术》、《新能源汽车空调系统操作与运维》、《充电系统设备检修》、《技能鉴定实操培训（中级工）》、《技能鉴定实操培训（高级工）》、《毕业论文》、《毕业实习》；选修课有：《汽车美容与装饰概论》、《汽车新技术》、《柴油机共轨技术》、《生产作业技术》、《材料力学》、《整车综合故障诊断》。

1. 专业基础课程设置及要求

如表 6 所示。

表 6 专业基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	职业院校入学指导	1、能力目标 （1）使学生能够更快的适应大学生活环境； （2）使学生转变高中的学习思路，适应大学的学习方式； （3）使学生迅速找到自己在大学中的定位及目标； （4）使学生能够对目前的国家形式进行解读。 2、素质目标 （1）使学生树立正确的人生观、价值观；	1、人才篇； 2、专业认识篇； 3、学习篇； 4、生活篇； 5、党团篇； 6、素养篇； 7、职业篇。	1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。 2、任课教师需具备丰富教学和学生管理经验 3、需加入课程思政元素

		<p>(2) 使学生树立家国情怀。</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 使学生找到适合自己的大学学习方法</p>		
2	新能源汽车概论	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 明确新能源汽车的发展现状及必要性。</p> <p>(2) 使学生熟悉新能源汽车的类型及个类型之间的优势和劣势。</p> <p>(3) 使学生掌握纯电动汽车的相关知识。</p> <p>(4) 使学生掌握混合动力电动汽车的相关知识。</p> <p>(5) 能了解燃料电池电动汽车的燃料系统、供氢系统及安全系统。</p> <p>(6) 使学生掌握其他新能源汽车的相关知识。</p> <p>4、素质目标</p> <p>(3) 使学生树立正确的人生观、价值观；</p> <p>(4) 使学生具备与他人合作、交流、沟通的能力</p> <p>5、方法目标</p> <p>(1) 具备一定的分析问题、解决问题的能力。</p>	<p>1、新能源汽车的定义及分类；</p> <p>2、新能源汽车的现状与发展趋势；</p> <p>3、新能源汽车的储能方式；</p> <p>4、新能源汽车新材料；</p> <p>5、新能源汽车新技术。</p> <p>6、不同类型新能源汽车的基本机构</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、利用实物来对新能源汽车的结构、材料、储能方式、新技术等内容进行教学。</p> <p>3、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p> <p>4、要求教师在适当章节开展课程思政</p>
3	汽车基础维护技术	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能具备查询车辆信息，初步判断车辆技术状况的能力。</p> <p>(2) 能根据车辆</p>	<p>1、新车交车检验</p> <p>2、客户接待、车辆基本检查</p> <p>3、车轮的维护与保养</p> <p>4、转向系统的维</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、利用实物等来让学生感受不同类型汽车运行材料的特性及功能。</p>

		<p>状况制定维护工作计划的能力。</p> <p>(3) 能具备车辆整车全面维护能力。</p> <p>(4) 能具备车辆维护质量检查能力。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 养成整理、整顿实习工位的习惯</p> <p>(2) 培养分析、解决问题的能力</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 具备一定的分析问题、解决问题的能力。</p> <p>(2) 具备一定的自主学习、创新的能力</p>	<p>护</p> <p>5、制动系统的维护</p> <p>6、灯光装置、刮水器的保养与维护</p> <p>7、电动机的维护与保养</p> <p>8、动力电池的维护与保养</p>	<p>3、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p>
4	电工电子技术	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能掌握直流电路和交流电路的基本概念、基本原理。</p> <p>(2) 能学会直流电路和交流电路的基本分析和计算方法。</p> <p>(3) 能学会直流电路和交流电路的基本分析和计算方法。</p> <p>(4) 能掌握电动机的基本结构和工作原理及电动机基本控制电路的组成和工作原理。</p> <p>(5) 能具有正确识读和分析常用电工电子电路图，并完成有关电路</p>	<p>1、元器件的介绍</p> <p>2、电容器充电、放电显示</p> <p>3、延迟式电子门铃</p> <p>4、光控防盗报警器</p> <p>5、无线呼叫器</p> <p>6、汽车前照灯自动切换电路</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、利用实车电路图进行分析等教学。</p> <p>3、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p>

		<p>参数计算的能力。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备流畅沟通的语言表达能力</p> <p>(2) 具备家国情怀</p> <p>(3) 具备爱岗敬业精神</p> <p>(4) 具备分析、解决问题的能力</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 具备一定的分析问题、解决问题的能力。</p>		
5	电机原理	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能使用工具拆装交、直流电机。</p> <p>(2) 能够分析电动机常用的起动、制动、调速方法及工作特点。</p> <p>(3) 能认识低压电器的作用、结构、主要参数、使用方法,了解各种新型低压电器。</p> <p>(5) 能会应用常用电工工具对电机电气控制故障进行判断、分析、检查,并且能够使用正确方法将故障排除。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 养成整理、整顿实习工位的习惯</p> <p>(2) 具备分析、解决问题的能力</p> <p>(3) 具备家国情怀</p>	<p>1、有刷直流电动机</p> <p>2、无刷直流电动机</p> <p>3、交流异步电动机</p> <p>4、永磁同步电动机</p> <p>5、开关磁阻电动机</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、利用实物来对新能源汽车的电动机结构、原理、新技术等内容进行教学。</p> <p>3、采用学生为主体,教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p>

		<p>怀</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能通过电路图对不同电机总成进行检修</p> <p>(2) 具备一定的分析问题、解决问题的能力。</p>		
6	电力电子技术	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能熟悉电力电子器件的特性、主要参数、驱动及保护,熟悉单相可控整流、三相可控整流电路的组成并了解其工作原理,了解触发电路的类型。</p> <p>(2) 能理解交流调压调光电路的组成并了解其工作原理,理解开关电源的组成并了解其工作原理。</p> <p>(3) 能熟悉变频器的组成并了解其工作原理。</p> <p>(4) 能正确识别、选用电子电子器件,判断其好坏,能组建、调试单晶体管触发电路,能组建、调试简单直流调速系统及调光灯。</p> <p>(5) 能检查维修开关电源,能使用和维护变频器,学会搜集资料、阅读资料和利用资料。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备精神及服务意识</p>	<p>1、电力电子器件介绍</p> <p>2、整流电路</p> <p>3、逆变电路</p> <p>4、直流-直流变流电路</p> <p>5、交流-交流变流电路</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、利用实车电路图等进行教学。</p> <p>3、采用学生为主体,教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p>

		<p>(2)能沟通协调,有团队合作意识,工作中互相协作,有环保意识。</p> <p>(3)能体会社会主义核心价值观的优越性</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1)具备一定的分析问题、解决问题的能力。</p> <p>(2)具备一定的自主学习、创新的能力。</p> <p>(3)具备评估总结工作结果能力及一定的动手实践能力</p>		
--	--	--	--	--

7	新能源汽车高压安全与防护	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能了解动力电池系统的组成,工作原理以及动力电池管理系统的原理。</p> <p>(2) 能掌握驱动电机及控制系统的结构、工作原理,能够设计简单的驱动电机控制系统。</p> <p>(3) 能掌握充电系统的组成,快充、慢充的接口电路,能够设计简单的充电接口电路。</p> <p>(4) 能熟练地掌握高压控制盒基本结构、原理。</p> <p>(5) 能具备新产品开发的能力。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备精神及服务意识</p> <p>(2) 能体会社会主义核心价值观的优越性</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 具备一定的分析问题、解决问题的能力。</p> <p>(2) 具备一定的自主学习、创新的能力。</p> <p>(3) 具备较强的动手实践能力。</p>	<p>1、高压电气系统概述</p> <p>2、动力电池系统</p> <p>3、驱动电机及控制系统</p> <p>4、充电系统</p> <p>5、高压控制盒</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、利用实物来对新能源汽车高压电气系统的结构、原理等内容进行教学。</p> <p>3、采用学生为主体,教师为主导的教学方式。利用分组讨论的教学手段使学生完成自主学习。</p>
---	--------------	---	---	--

2. 专业课程设置及要求

如表 7 所示。

表 7 专业课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	汽车维修电子工艺及流程	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 了解新能源汽车的汽车电子维修工艺及流程，以汽车电子控制新技术为中心。</p> <p>(2) 掌握原理和维修，主要是电子控制系统</p> <p>(3) 结合典型的车型，了解维修的工艺流程。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备服务精神及服务意识</p> <p>(2) 养成整理、整顿实习工位的习惯</p> <p>(3) 能体会社会主义核心价值观的优越性</p> <p>(4) 具备人文素养</p> <p>(5) 具备育人礼貌沟通能力</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 具备一定的分析问题、解决问题的能力。</p> <p>(2) 具备一定的自主学习、创新的能力。</p> <p>(3) 具备较强的动手实践能力。</p>	<p>1、电动汽车大灯切换电路的焊接</p> <p>2、计数器电路的焊接</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>
2	整车控制器技术	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 具备熟练掌握单片机内部硬件结构，工作原理及指令系统，掌握程序设计基本方法，能够较熟练地设计常用的 C 语言程序。</p> <p>(2) 掌握单片机的接口技术，熟练常用的外围接口芯片及典型电路。</p> <p>(3) 熟悉设计、调试单片机的应用系统的一般方法，具有初步的软、硬件设计能力。</p> <p>(4) 熟练地掌握一种单片机开发系统的使用方法。</p> <p>(5) 具备新产品开发的能力。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 使学生逐步养成对待知识严谨、认真的态度；</p> <p>(2) 培养学生团结协作精神；</p> <p>(3) 培养学生分析问题与解决问题的能力；</p>	<p>1、单片机预备知识</p> <p>2、I/O 口应用</p> <p>3、三数码管动态显示</p> <p>4、独立键盘、矩阵键盘</p> <p>5、AD 转换工作原理</p> <p>6、时钟设计</p> <p>7、控制步进电机</p> <p>8、Protel、Protues 应</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>

		<p>(4) 养成整理、整顿实习工位的习惯</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能利用维修手册对车身电气各系统进行检测与维修</p> <p>(2) 能总结车身电气部分常见故障的发生规律</p>	用	
3	新能源汽车车身电气	<p>2、能力目标</p> <p>(1) 能够识读电路图中简图所表示的元器件及电路走向。</p> <p>(2) 能够正确选择测量工具并使用测量工具进行检测。</p> <p>(3) 能够根据电路图找到测量点并确定故障位置。</p> <p>(4) 能够具备车辆电气系统故障排除能力。</p> <p>(5) 能够具备车辆维修质量检查能力。</p> <p>(6) 能够具备车辆日常维护及保养的能力。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 使学生逐步养成对待知识严谨、认真的态度；</p> <p>(2) 培养学生团结协作精神；</p> <p>(3) 培养学生分析问题与解决问题的能力；</p> <p>(4) 养成整理、整顿实习工位的习惯</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能利用维修手册对车身电气各系统进行检测与维修</p> <p>(2) 能总结车身电气部分常见故障的发生规律</p>	<p>1、新能源汽车电源系统的检修</p> <p>2、新能源汽车照明和信号系统的检修</p> <p>3、新能源汽车仪表与报警系统的检修</p> <p>4、新能源汽车辅助电气系统的检修</p> <p>5、新能源汽车全车电路图的识读</p>	<p>1、利用PPT投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>
4	新能源汽车底盘系统操作与运维	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 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、初步判断车辆的技术故障。</p> <p>(2) 能遵守相关法律、遵循车辆检修工作安全和技术规范，制定检修工作计划，能正确选择使用检测设备和工具。</p> <p>(3) 能正确完成新能源汽车底盘系统操作与运维检修的相关操作</p> <p>(4) 能检查新能源汽车底盘的检修质量，并在交车过程中向客户介绍已完成的工作。</p>	<p>1、底盘异响故障</p> <p>2、汽车行驶跑偏</p> <p>3、轮胎磨损异常</p> <p>4、电动式动力转向系</p> <p>5、制动跑偏</p> <p>6、制动力不足</p>	<p>1、利用PPT投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自</p>

		<p>(5) 能根据环境保护要求, 正确处理使用过的辅料、废气液体及报废的零部件。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 使学生逐步养成对待知识严谨、认真的态度;</p> <p>(2) 培养学生团结协作精神;</p> <p>(3) 培养学生分析问题与解决问题的能力;</p> <p>(4) 养成整理、整顿实习工位的习惯</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能利用维修手册对地盘各系统进行检测与维修</p> <p>(2) 能总结底盘部分常见故障的发生规律</p> <p>(3) 能通过各种渠道找到底盘各标准参数</p>	<p>7、制动踏板沉重</p> <p>8、制动防抱死 ABS 灯常亮</p> <p>9、紧急制动制动踏板发软</p>	主学习。
5	新能源汽车电机驱动系统故障诊断与运行	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能独立制定维修计划, 并能选择正确检测设备和仪器对驱动电机系统进行检测和维修。</p> <p>(2) 能对驱动电机常见故障进行故障诊断并对零部件进行检测。</p> <p>(3) 能对电机控制系统常见故障进行故障诊断并对零部件进行检测。</p> <p>(4) 能正确使用万用表、故障诊断仪、示波器等常用检测和诊断设备。</p> <p>(5) 能遵守相关法律、技术规定, 按照正确规范进行操作, 保证维修质量。</p> <p>(6) 能检查修复后驱动电机系统工作情况, 并在汽车移交过程中向客户介绍已完成的工作。</p> <p>(7) 能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气液体及损坏零部件。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 养成整理、整顿实习工位的习惯</p> <p>(2) 使学生逐步养成对待知识严谨、认真的态度;</p> <p>(3) 培养学生团结协作精神;</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能根据理论知识分析实际问题;</p> <p>(2) 找到电机系统常见故障的检测规律</p>	<p>1、新能源汽车动力电池系统故障诊断</p> <p>2、新能源汽车驱动电机系统故障诊断</p> <p>3、新能源汽车发动机系统故障诊断</p> <p>4、新能源汽车控制系统故障诊断</p> <p>5、新能源汽车启动系统故障诊断</p> <p>6、新能源汽车制动系统故障诊断</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体, 教师为主导的教学方式。利用分组讨论, 分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>
6	新能源汽	1、能力目标	1、动力电	1、利用 PPT 投影、

	<p>车高压电气技术</p>	<p>(1) 了解动力电池系统的组成, 工作原理以及动力电池管理系统的监测。 (2) 掌握驱动电机及管理系统的结构、工作原理, 能够设计简单的驱动电机控制系统。 (3) 掌握充电系统的组成, 快充、慢充的接口电路, 能够设计简单的充电接口电路。 (4) 熟练地掌握高压控制盒的基本结构、原理和监测。 (5) 具备新产品开发的能力。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备团队协作能力。 (2) 养成整理、整顿实习工位的习惯 (3) 强化服务精神及服务意识 (4) 强化分析、解决问题的能力 (5) 具备家国情怀</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能运用理论知识分析实际问题; (2) 能对新能源汽车进行高压电检测等;</p>	<p>池系统的检测 2、驱动电机及管理系统的检测 3、充电系统的检测 4、高压控制盒的检测</p>	<p>视频、动画等信息化手段进行授课。 2、采用理实一体化教学模式进行教学。 3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。 4、采用学生为主体, 教师为主导的教学方式。利用分组讨论, 分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>
7	<p>新能源汽车空调系统操作与运维</p>	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 掌握本专业所必需的文化基础知识。 (2) 掌握新能源汽车空调基础知识。 (3) 掌握新能源汽车空调各组成及作用。 (4) 掌握新能源汽车空调常见故障与排除。 (5) 掌握新能源汽车空调的使用保养与维修。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 养成整理、整顿实习工位的习惯 (2) 强化服务精神及服务意识 (3) 体验社会主义核心价值观的优越性 (4) 具备团队协作能力</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 具备运用理论知识分析实际问题的能力; (2) 能利用维修手册进行空调系统检修 (3) 能找到不同车型空调系统的结构、控制原理共性。</p>	<p>1、新能源汽车空调基础知识 2、新能源汽车空调制冷系统 3、新能源汽车空调的暖风、通风与空气净化装置 4、新能源汽车空调系统电路 5、新能源汽车空调系统及配风方式 6、新能源汽车空调系统的检修</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。 2、采用理实一体化教学模式进行教学。 3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。 4、采用学生为主体, 教师为主导的教学方式。利用分组讨论, 分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>

8	充电系统设备检修	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 熟悉新能源汽车交流充电桩结构及优劣势；</p> <p>(2) 熟悉新能源汽车直流充电桩结构及优劣势；</p> <p>(3) 充电设施的发展趋势及未来规划；</p> <p>(4) 掌握 DC-DC 变换器的工作原理结构特点；</p> <p>(5) 掌握车载充电机在整车充电中的作用，及其工作原理；</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备团队协作能力。</p> <p>(2) 养成整理、整顿实习工位的习惯</p> <p>(3) 强化服务精神及服务意识</p> <p>(4) 强化分析、解决问题的能力</p> <p>(5) 具备家国情怀</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能查看维修手册</p> <p>(2) 掌握沟通话术</p> <p>(3) 找到不同故障所产生的机理共性</p>	<p>1、充电设施现发展状况及未来规划</p> <p>2、充电桩</p> <p>3、DC-DC DC-DC 的整车布置位置，主要部件介绍；</p> <p>4、车载充电机</p> <p>5、充电过程模拟</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>
9	整车综合故障诊断	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能通过与顾客沟通获取车辆的主要基本信息；</p> <p>(2) 能正确使用汽车维修所需的常用工具、专用工具和检测仪；</p> <p>(3) 能对汽车各系统进行拆装及检测；</p> <p>(4) 能判断常见的故障现象并能维修简单故障。</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备团队协作能力。</p> <p>(2) 养成整理、整顿实习工位的习惯</p> <p>(3) 强化服务精神及服务意识</p> <p>(4) 强化分析、解决问题的能力</p> <p>(5) 具备家国情怀</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能查看维修手册</p> <p>(2) 掌握沟通话术</p> <p>(3) 找到不同故障所产生的机理共性</p>	<p>1、汽车底盘的保养及检修逻辑</p> <p>2、汽车电气系统的保养及检修逻辑</p> <p>3、发动机的保养及检修逻辑</p> <p>4、CAN 系统的故障诊断逻辑</p> <p>5、整车综合故障的诊断逻辑</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>
10	毕业论文	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能对 WORD 等常用办公软件进行熟练操作</p> <p>(2) 能按学院格式要求进行格式调整</p>	<p>1、强化整车控制系统常见故障分析逻辑</p>	<p>1、利用实际工作情况对毕业论文进行撰写</p> <p>2、利用论文撰写情</p>

		<p>(3) 能按学院时间安排进行论文撰写</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备爱岗敬业精神</p> <p>(2) 具备与人顺畅沟通的语言表达能力</p> <p>(3) 具备理解能力</p> <p>(4) 具备诚信意识</p> <p>(5) 具备正确的人生观、价值观、世界观</p> <p>3、方法能力</p> <p>(1) 掌握论文格式共性</p> <p>(2) 具备查找资料的能力</p>	<p>辑</p> <p>2、强化车身电气、底盘、空调系统常见故障分析逻辑</p> <p>3、强化高压电气系统常见故障分析逻辑</p>	<p>况及答辩情况对毕业论文进行评价</p> <p>3、利用在线指导形式对学生毕业论文撰写过程进行指导</p>
11	毕业实习	<p>1、能力目标</p> <p>能按企业实际要求进行生产工作实践</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备服从企业管理能力</p> <p>(2) 具备爱岗敬业精神</p> <p>(3) 具备企业忠诚意识</p> <p>(4) 具备服务精神与服务意识</p> <p>(5) 具备家国情怀</p> <p>(6) 感受社会主义核心价值观的优越性</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 掌握迅速融入集体的方法</p> <p>(2) 能总结新能源汽车企业不同工作岗位的特点及共性</p>	<p>1、掌握新能源汽车企业各岗位管理规章</p> <p>2、掌握新能源汽车企业各岗位的工作流程</p> <p>3、掌握新能源汽车企业各岗位的素质要求</p> <p>4、掌握新能源汽车企业各岗位的工作职能</p> <p>5、掌握新能源汽车企业的职位晋升机制</p>	<p>1、进入企业顶岗实习</p> <p>2、利用企业管理制度对学生的综合素质进行评价</p> <p>3、利用在线指导形式对实习学生进行指导</p>

3. 专业选修课程设置及要求

如表 8 所示。

表 8 专业选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	汽车美容与装饰	1、能力目标	1、掌握汽车美容	1、利用 PPT 投影、视频、

	概论	<p>(1) 能分清不同漆面的美容方法</p> <p>(2) 能对不同车型的精品进行推荐</p> <p>(3) 能针对顾客的需要提供装饰美容建议</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备团队协作能力。</p> <p>(2) 具备礼貌沟通的语言表达能力</p> <p>(3) 强化服务精神及服务意识</p> <p>(4) 强化分析、解决问题的能力</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能总结不同种类精品的保存规律</p> <p>(2) 能判断不同类型顾客的需求共性</p>	<p>的概念</p> <p>2、掌握汽车装饰的概念</p> <p>3、掌握汽车美容项目的功能</p> <p>4、掌握不同类别装饰精品的功能</p> <p>5、掌握汽车美容与装饰的操作要点</p>	<p>动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>
2	汽车新技术	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能准确表述不同现代汽车新技术的功能</p> <p>(2) 能准确表述不同现代新技术的优势特点</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备团队协作能力。</p> <p>(2) 具备礼貌沟通的语言表达能力</p> <p>(3) 强化服务精神及服务意识</p> <p>(4) 强化分析</p> <p>(5) 具备家国情怀</p> <p>3、方法目标</p>	<p>1、自动驾驶技术的功用及控制原理</p> <p>2、汽车物联网的功用及控制原理</p> <p>3、汽车智能避障的功能及控制原理</p> <p>4、自动离合器的功能及控制原理</p> <p>5、现代汽车信号网络传输的功能及控制原理</p> <p>6、我国现代汽车新技术的发展历程</p> <p>7、世界汽车新技术的发展趋势</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>

		<p>(1) 能找到新、老汽车新技术的异同点</p> <p>(2) 能举一反三的分析现代汽车新技术发展趋势</p>		
3	柴油机共轨技术	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能准确表述柴油机共轨技术的优势</p> <p>(2) 能准确表述柴油机共轨技术的控制原理</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备团队协作能力。</p> <p>(2) 具备礼貌沟通的语言表达能力</p> <p>(3) 强化服务精神及服务意识</p> <p>(4) 具备家国情怀</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能找到新、老柴油机技术的异同点</p> <p>(2) 能举一反三的分析柴油机共轨技术的发展趋势</p>	<p>1、掌握柴油机共轨结构</p> <p>2、掌握柴油机共轨技术的工作原理</p> <p>3、掌握柴油机共轨技术的控制原理</p> <p>4、掌握柴油机技术的发展历程</p> <p>5、掌握柴油机共轨技术的发展趋势</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>
4	生产作业技术	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能正确处理火灾意外</p> <p>(2) 能正确处理触电意外</p> <p>(3) 能正确进行外伤处理</p> <p>(4) 能正确进行急救处理</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备团队协作能力。</p> <p>(2) 具备礼貌沟</p>	<p>1、掌握生产作业规章</p> <p>2、掌握带电生产作业的注意事项</p> <p>3、掌握粉尘生产作业的主义事项</p> <p>4、掌握生产作业流程</p> <p>5、掌握突发事故的处理方法</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>

		<p>通的语言表达能力</p> <p>(3) 强化服务精神及服务意识</p> <p>(4) 具备家国情怀</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能对突发事件进行处理</p> <p>(2) 能总结事故发生的机理规律</p>		
5	材料力学	<p>1、能力目标</p> <p>(1) 能对汽车各机械机件的强度进行校核计算</p> <p>(2) 能对汽车各机械机件的弯度进行校核计算</p> <p>(3) 能对汽车各机械机件的挠性进行校核计算</p> <p>(4) 能对汽车各机械机件的弹性进行校核计算</p> <p>2、素质目标</p> <p>(1) 具备人文素养</p> <p>(2) 具备团队协作能力。</p> <p>(3) 具备礼貌沟通的语言表达能力</p> <p>(4) 具备家国情怀</p> <p>3、方法目标</p> <p>(1) 能总结各公理、定理的原理</p> <p>(2) 能总结各机件的性质共性</p> <p>(3) 能熟练应用材料力学经典理论及公式进行计算</p>	<p>1、掌握材料力学各经典理论</p> <p>2、掌握材料力学的各经典公式</p>	<p>1、利用 PPT 投影、视频、动画等信息化手段进行授课。</p> <p>2、采用理实一体化教学模式进行教学。</p> <p>3、采用过程考核的考核方式进行学习评价。</p> <p>4、采用学生为主体，教师为主导的教学方式。利用分组讨论，分组操作的教学手段使学生完成自主学习。</p>

七、教学进程总体安排

(一) 专业教学活动周计划

新能源汽车技术专业教学活动周计划表，如附表 1 所示。

(二) 专业教学进程安排

新能源汽车技术专业教学进程安排表，如附表 2 所示。

(三) 专业教学学时、学分分配

新能源汽车教学学时、学分分配，如表 9 所示。

表 9 新能源汽车教学学时、学分分配表

项目	课程门数	学分数	学时分布		备注	
			学时数	学时百分比		
教学活动合计	78	129	2796	——		
实践教学合计	10	62	1240	44.3%		
必修	公共基础课	19	37	824	29.5%	
	专业基础课	7	18.5	274	9.8%	
	专业核心课	10	69	1602	57.3%	
	小计	47	123	2700	96.6%	
选修	公共选修课	5	6	192	6.9%	
	专业选修课	5	6	96	3.4%	
	小计	29	19.5	288	10.3%	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 专兼职教师数量

本专业在校学生三年不低于 180 人。专业教师师生比按 18:1 配置，现有专业教师 13 人。满足专业教学需求。

2. 师资队伍结构、素质

专业教师的数量、结构、素质如表 10 所示。

表 10 专业教师的数量、结构、素质

序号	教师类型	数量	比例	素质
1	专任教师	9	75%	硕士 3 人，本科 4 人，专科 5 人，汽车维修高级技师 1 人，汽车维修技师 11 人，副教授 2 人，讲师 10 人 周宝纯，男，54 岁，教授，取得汽车维修工高级资格证书 王树清，男，52 岁，取得汽车维修工高级资格证书 刘佳庚，男，34 岁，本科，讲师，取得电工中级资格 刘影，女，34 岁，本科学历，讲师，取得电工中级资格证书 张晔，女，30 岁，本科学历，讲师，取得电工中级资格证书 付饶，男，32 岁，本科学历，讲师，取得汽车维修工高级资格证书

				郎蕙君, 男, 59岁, 专科学历, 汽车维修高级技师 徐涛, 男, 50岁, 专科学历, 具有汽车维修岗位20年工作经验, 取得汽车维修技师资格证书 张广才, 男, 53岁, 专科学历, 助教职称, 取得汽车维修技师资格证书
2	兼职教师	1	8%	刘薇, 女, 46岁, 本科学历, 副教授职称, 取得汽车维修高级职业资格证书
3	企业教师	2	17%	天津职业技术师范大学李小鹏教授(博士后)、天津职业技术师范大学徐征教授(博士后)

3. 专业带头人

周宝纯, 男, 54岁, 本科学历, 教授职称, 辽宁工程职业学院汽车工程系副主任; 从事汽车教学工作30余年, 担任《新能源汽车高压安全与防护》《汽车电子维修工艺及流程》《充电系统设备检修》等课程主讲教师。

(二) 教学设施

1. 校内实训室配置

校内实训室配置如表11所示。

表11 校内实训室配置

序号	实训室名称	主要功能	面积、设备台套数	备注
1	新能源汽车电工实验实训室	开展《电工电子技术》等相关课题	占地面积120平方米, 内设电工基础实训台、电子电路焊接实训台。	
2	新能源汽车电子实验实训室	开展《电力电子技术》、《电机原理》等相关课题	占地面积120平方米, 内设电力电子技术实训台、电动机实训台。	
3	新能源汽车高压安全与防护室	开展《新能源汽车高压电气》、《整车控制器》、《新能源汽车电机驱动系统故障诊断与运行》、《新能源汽车高压安全与防护》、《充电系统设备检修》等相关课题	占地260平方米, 内设新能源汽车高压系统安全认证实验实训台、新能源汽车电动空调系统试验台、立式充电桩、挂壁式充电桩、车载充电机展示与运行实验台、纯电动汽车动力电池展示台、电动汽车能源系统拆装与故障诊断实验实训台、电动汽车动力锂电池运行与故障诊断实验实训台。	
4	传动系统一体化教室	开展《新能源汽车底盘》等相关课程	占地面积118.56平方米, 内设双离合实验台架1台,	

			拆装用两轴式手动变速器 5 台, 拆装用 01N 自动变速器 4 台, 拆装用 A341E 自动变速器 1 台, 拆装用无极变速器 4 台, 拆装用双离合变速器 4 台, 检测用离合器 4 个, 汽车拆装工具箱 1 套, 游标卡尺 4 把, 百分表及表座 4 套, 电脑及投影仪各 1 套。	
5	汽车电气一体化教室	开展《新能源汽车车身电气》等相关课程	占地面积 118.56 平米, 帕萨特 B5 电气实训台架 1 台, 汽车点火系统示教板 1 台, 宝来全车电路连接板 1 台, 整车电路连接示教板 1 台, 电工工具箱 1 套, 电脑及投影仪各 1 套。	
6	汽车舒适与安全一体化教室	开展《新能源汽车空调系统》等相关课题	占地面积 118.56 平米, 汽车仪表示教版 1 台, 中控门锁+防盗系统示教板 1 台, 帕萨特电动车门控制系统示教板 1 台, 速腾电子巡航实训台 1 台, 汽车自动空调实训台 1 台, 空调实验台架 1 台, 制冷剂加注机 1 台, 拆装用空调压缩机 4 台, 汽车电气检测实训考核综合设备 1 台, 汽车维修专用工具 3 套, 空调压力表 1 个, 电脑及投影仪各 1 套。	

2. 校外实训基地

校外实训基地配置如表 12 所示。

表 12 校外实训基地配置

序号	实训室名称	合作企业名称	实训活动内容	备注
1	企业顶岗实训基地	深圳地上铁公司	电动汽车维护及保养顶岗实训	
2	企业顶岗实训基地	江苏时代新能源科技有限公司	电动汽车电池生产岗位顶岗实训	
3	企业顶岗实训基	辽宁九夷锂能股	电动汽车电池	

	地	份有限公司	生产岗位顶岗 实训	
--	---	-------	--------------	--

(三) 教学资源

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。根据学院教材选用制度，所在系成立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材审核小组，通过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备

学院馆藏图书文献，能满足人才培养、专业建设、教研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置

本专业课程《汽车电子维修工艺及流程》、《汽车控制器系统》、《新能源汽车电气系统》、《新能源汽车电机驱动系统故障诊断与运行》等课题拥有课程内所需的演示动画、视频等数字化教学资源。

(四) 教学方法

1. 教学方法

本专业的《汽车电子维修工艺及流程》、《整车控制器技术》、《新能源汽车电机驱动系统故障诊断与运行》、《新能源汽车车身电气》、《新能源汽车底盘系统操作与运维》、《新能源汽车高压安全与防护》、《新能源汽车空调系统》课程建议采用一体化教学模式，《电工电子技术》、《电机原理》、《新能源汽车概论》、《电力电子技术》及公共基础课采用课堂教学模式，将情景模拟、任务驱动、角色扮演、仿真模拟、成果展示、分组操作、自主学习等教学方法融入其中，并视情况合理应用。

2. 教学手段

各门课程建议将 PPT 投影、摄像头现场演示、模拟仿真

软件操作、视频展示、动画展示等教学手段融入课程中，并视情况合理应用。

3. 教学设计过程中必须始终贯穿课程思政教育，以立德树人为宗旨，全面提高学生政治品格与职业道德素养。

(五) 学习评价

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

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、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。

4. 专业教研组织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。

(六) 质量管理

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

九、毕业要求

1. 学分要求：总学分达到 129 学分，其中必修课 111 学分、公共选修课 12 学分、专业选修课 6 学分。

2. 技能等级证书要求：鼓励学生获得以下职业资格证书或技能等级证书（1+X 证书），并可进行课程置换，但不做硬性毕业要求，如表 13 所示。

表 13 证书与课程互换情况

序号	职业资格/职业技能等级证书	互换课程	互换课程分数
1	电工（中、高级）		
2	汽车修理工（中、高级）		

3. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

十、附录

1. 专业教学活动周计划表

附表 1 汽车检测与维修技术专业教学活动周计划表

学年	学期	学期周数	教学周数		技能鉴定	毕业实习与毕业论文	入学教育与军训	劳动教育	毕业教育	假期	机动	考试
			课堂教学	整周实践								
一	I	19	12	2			2	1		1		1
	II	20	13	4						1	1	1
二	III	20	17		√					1	1	1
	IV	20	7	6		4				1	1	1
三	V	20	0			19				1		
	VI	20	0		√	18			1	1		
合计		119	50	12	—	41	2	1	1	6	3	4

2. 专业教学进程安排表

附表2 汽车检测与维修技术专业教学进程安排表

		学年		一		二		三		合计	理论	实践	学分	考核方式	授课方式	课程类型	课证融通	备注
		学期		I	II	III	IV	V	VI									
课 属 性 程	序 号	课程代码	课程名称	12	13	17	7											
公 共 必 修	1	G99911001	思想道德与法治	2						48	32	16	3	考试	讲授	B		
	2	G99911002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		4					64	48	16	4	考试	讲授	B		
	3	G999120041	体育与健康（一）	2						26	4	22	1.5	考查	理实一体	B		
	4	G999120042	体育与健康（二）		2					26	4	22	1.5	考查	理实一体	B		
	5	G999120043	体育与健康（三）			2				34	4	30	2	考查	理实一体	B		
	6	G999120044	体育与健康（四）				2			14	4	10	1	考查	理实一体	B		
	7	G99911041	劳动教育	1w	(1w)					32	16	16	2	考查	讲授+实操	B		
	8	G99911044	国家安全教育	√						32	32		2	考查	讲座	A		

9	G99911014	党史			√				32	32		2	考查	讲座	A		
10	G99911011	中国近现代史纲要							32	32		2	考查	讲座	A		
11	G99911012	马克思主义原理概论							32	32		2	考查	讲座	A		
12	G999110041	大学生心理健康教育 (一)	2						8	8		0.5	考查	讲授	A		
13	G999110042	大学生心理健康教育 (二)		2					8	8		0.5	考查	讲授	A		
14	G999110043	大学生心理健康教育 (三)			2				8	8		0.5	考查	讲授	A		
15	G999110044	大学生心理健康教育 (四)				2			8	8		0.5	考查	讲授	A		
16	G99912003	军事理论							36	36		2	考查	讲座	A		
17	G99911043	军事技能	2w						112	112		2	考查	实操	A		
18	G999110091	职业生涯规划	√						8	8		0.5	考查	讲座	A		
19	G999110092	职业素养		√					8	8		0.5	考查	讲座	A		
20	G999110093	创新创业			√				8	8		0.5	考查	讲座	A		
21	G999110094	就业指导				√			8	8		0.5	考查	讲座	A		
22	G999110031	形势与政策（一）	√						8	8		0.5	考查	讲座	A		
23	G999110032	形势与政策（二）		√					8	8		0.5	考查	讲座	A		
24	G999110033	形势与政策（三）			√				8	8		0.5	考查	讲座	A		

	25	G999110034	形势与政策（四）				√			8	8		0.5	考查	讲座	A		
	26	G999120011	大学语文（一）	2						26	26		1.5	考查	讲授	A		
	27	G999120012	大学语文（二）		2					26	26		1.5	考查	讲授	A		
	28	G999120021	大学英语（一）	4						52	52		3	考试	讲授	A		
	29	G999120022	大学英语（二）		4					52	52		3	考查	讲授	A		
	30	G999050111	信息技术（一）	2						26	26		1.5	考查	理实 一体	A		
	31	G999050112	信息技术（二）		2					26	26		1.5	考查	理实 一体	A		
	32	G99900000	公共选修课	√	√	√				——	——	——	12	考查	——	——	——	
小计				14	16	4	4	0	0	824	692	132	56					
专业 课	1	G21002001	职业院校入学指导	2						24	24		1.5	△	讲授	A		
	2	G25002001	新能源汽车概论	2						24	24		1.5	考查	讲授	B		
	3	G25002020	新能源汽车基础维护 技术	1W						26		26	1.5	考查	实操	C	是	
	4	G25002003	电工电子技术	4						48	24	24	3	考试	理实 一体	B		
	5	G25002004	电机原理	4						48	24	24	3	考试	理实 一体	B		
	6	G25002005	电力电子技术		4					52	26	26	3	考试	理实 一体	A		

7	G25002006	新能源汽车高压电气系统		4					52	52		3	考试	讲授	B	是	
8	G25002007	汽车电子维修工艺及流程		1W					26	13	13	1.5	考查	理实一体	B		
9	G25002008	整车控制器系统		3W					78	40	38	3	考查	理实一体	B		
10	G25002009	新能源汽车车身电气			20*3				60	30	30	4	考试	理实一体	B	是	
11	G25002010	新能源汽车底盘系统			20*3				60	30	30	4	考查	理实一体	B		
12	G25002011	新能源汽车电机驱动系统故障诊断与运行			20*5				100	50	50	6	考试	讲授+实操	B	是	
13	G25002012	新能源汽车高压电气实训			20*6				120	60	60	7.5	过程考核	讲授+实操	B	是	
14	G25002013	新能源汽车空调系统				20*3			60	30	30	4	考查	理实一体	B		
15	G25002014	整车综合实训				6W			156		156	6	考试	实操	C		
16	G25002016	充电系统实训				20*4			80		80	5	考查	实操	C		
17	G25002015	毕业论文与毕业实习				4W	19W	18W	910		910	35	考查	企业顶岗	C		
小计			10	8	20	20			1900	403	1497	91					

专业选修	1	G21002102	汽车美容与装饰		√					48	48	6	考查	讲授	A		
	2	G21002101	现代汽车新技术			√							考查	讲授	A		
	3	G21002103	柴油机共轨技术		√								考查	讲授	A		
	4	G11001101	生产作业技术			√							考查	讲授	A		
	5	G12001101	材料力学		√								考查	讲授	A		
小计									48	48	6						
学期课程门数/				16/4	13/3	9/3	8/1	1/0	1/0								
统一考试课门数																	
合计				26	24	24	24			2796	1167	1629	154.5				

4. 专业人才培养方案修订审批表

人才培养方案修订审批表

编号: QD-751b-31

A/0

流水号:

专业名称:

年级:

学制: 3 年

课 程 名 称	原 计 划				调 整 后 计 划			
	课程类型	总学时/ 周学时	学期	考核 类型	课程类型	总学时/ 周学时	学期	考核 类型
调 整 理 由:								
系(部)审核 意见	负 责 人: (公章) 年 月 日							
教务处审核 意见	负 责 人: (公章) 年 月 日							
主管院长审 批意见	主 管 院 长: (签章) 年 月 日							

备注: 1、本表一式两份填报, 经批准后, 一份系存档, 一份教务处存档。
2、如课程三门以上, 请自行加行。

保存期限:

保存部门:

日期:

5. 专业人才培养方案调研报告

2020年4月初，国务院明确将原本2020年年底到期的新能源汽车购置补贴和免征购置税政策延长两年。此外，受疫情影响生态环境部正在考虑在全国尚未实施国六排放标准的地区，适当延后实施。上述政策的实施将有助于拉动我国汽车市场消费，同时也有利于支持相关行业和企业加快复工复产。目前，我国汽车保有量大约在2.6亿辆左右，千人汽车保有量为180多辆，与发达国家的千人保有量水平相比，我国新能源汽车仍有较大的增长空间。

随着新能源汽车行业服务理念及业务重心的转变，要求企业需要拥有较强的服务意识，较高的文化素养，能掌握标准化的服务流程及标准化维、修技能的高素质技能型人才。因此培养出能适应当前及未来行业发展的高素质技能型人才是本专业的重要目标。为了能培养出可满足企业实际需求的优秀人才，本专业开展了人才培养方案制定工作。为了制定能让企业、学生均满意的人才培养方案，本专业分别对在校生、毕业生及辽宁省内具有代表性的新能源汽车维修企业及4S店进行了走访调研，对目前课程体系、课程内容、教学方法满意度及企业实际岗位需求、岗位技能需求、岗位素质需求进行了调研，调研分析如下：

一、学生调研分析

新能源汽车专业于2021年多次以座谈的形式对在校学生进行了调研，主要针对当前的课程开设、课程内容、教学方法与手段等方面学生的满意程度进行评估。通过对毕业生的跟踪调研，掌握了在校所学知识和技能在实际工作中的应用情况，并请毕业生对课程内容及课程体系提出了建议。

1. 在校生调研分析

本专业在18级、19级、20级学生中在每级中随机邀请

5名同学进行座谈调研，参与调研学生共20名。在调研中发现当前在校生接近半数学生对未来就业较为迷茫，对毕业后准备从事的岗位没有明确目标，造成了学习针对性不强，积极性不强。根据在校生反馈，当前专业课模块化一体化教学过程中指导教师人数较少，绝大多数核心专业课程只能保证一名主讲教师对4组学生进行指导，当各组遇到问题时，教师无法第一时间进行指导，导致学习效率降低，打击了部分学生的学习积极性。

为解决以上实际问题，本专业积极联系优质汽车企业，开设订单班，通过企业宣讲，使学生入校后便可了解企业的实际岗位需求及各岗位的工作职责，学生可针对自身特点明确未来就业方向，通过订单班的开设，可使学生明确未来发展方向，提高学生的学习积极性。通过选送教师到合作企业进行定岗培训，提高教师的实践能力，使教师可掌握企业实际生产过程中的核心技术，并将所学传授给学生，使学生可实现真正的学以致用、知行合一。在授课环节方面，争取每门专业核心课程除主讲教师外，另配备一名具有较强实践经验的实训指导教师，解决各组问题无法及时指导的问题，以此提高学习效率，提高学生的学习积极性。

2. 毕业生调研分析

本专业于2021年4月邀请从事新能源汽车行业的优秀毕业生进行电话及线上调研，主要针对在校所学是否满足实际工作需求，在校期间所培养出的素质是否符合工作实际需要等问题。通过毕业生反馈发现，当前课程体系可满足企业实际岗位需求，但课程内容较老，很多检测技术已经无法跟上行业发展脚步，因此，学生在毕业后需要利用大量时间进行适应和重新学习，但因为在校期间专业理论基础扎实，可使学生更快的适应和学习新技术及新型检测设备。

为解决以上问题，本专业将以轮岗形式使所有教师均有

机会到合作企业进行定岗培训，掌握当前最新新能源汽车技能，并有计划的更新实训设备和检测设备，以跟上行业发展的脚步，使学生毕业后可直接与企业对接，缩短适应时间，提高毕业初始薪资待遇。

二、企业调研分析

本专业通过到江苏时代、上海特斯拉等企业进行调研，了解企业的实际岗位需求及人才职业素质需求。通过调研本专业对企业的岗位、职业技能及人才素质等方面需求有了全面的掌握。

1. 岗位需求

随着新能源汽车行业蓬勃发展，新能源汽车售后行业竞争愈演愈烈，无论4S店还是修理厂都在积极转变服务心态，将原来的“为车负责”转变为现在的“为车主服务”，都将车主的服务体验放在了首要位置上。

通过调研得知，当前新能源汽车技术发展迅速，很多新能源汽车售后人员无法跟上技术发展脚步，很多新配置、新技术的故障诊断及新型汽车检测设备的使用成了新能源汽车维修岗位的难题，各大汽车维修企业及4S店均需要在不同程度上补充具备新能源汽车检测与维修专业系统学习经历的高素质人才，而未来的企业技术经理也会由该部分人才中产生。因此，新能源汽车机电维修岗位的市场需求依然庞大，且发展前景较好。

2. 职业技能需求

在调研中发现，当前各大新能源汽车企业为了凸显各自的技术优势及特点，所采用的技术标准均不相同。根据调研，企业更需要学生在校期间可以通过学习熟练掌握新能源汽车基本保养技能、汽车现代化工量具的使用、新能源汽车电路图的查看、汽车各系统的控制原理以及各系统的功用、结构、原理、各参数意义等，可通过基本原理、参数分析故障

并进行诊断分析的实际应用技能。

通过调研了解到，因当前对新能源汽车售后服务岗位的需求较大，各大新能源汽车企业均需要学生具备较强服务意识及服务态度。

因此，本专业专业课的课程内容在实际操作方面主要将控制器、电机、电控部分检测、工量具的使用作为重点，结合各系统机械机构的拆装进行，理论方面主要以功用、结构、工作原理、控制原理为主，重点突出电路图的分析及各系统控制原理的分析，通过能将理论与实践相融合的模式一体化教学，结合企业实际工作过程，为学生搭建与企业实际工作环境相类似的学习环境，使学生能够达到知行合一，满足企业实际岗位需求。

（3）职业素质需求

根据调研，各大新能源汽车企业为了提高客户粘度，准备投入庞大精力培养新入职的高素质技能型人才。因此，企业为了更好的生存发展需要学生具备较强的家国情怀、爱岗敬业精神，正确的人生观、价值观、世界观，拥有较强的自主学习能力、团队协作能力及分析问题、解决问题能力，拥有较高文化素养、宪法意识、道德修养，且需要具备市场竞争所必须的抗压能力的高素质技能型人才。

为提升学生的综合素质，本专业各门课程均应积极提取课程内容中的思政元素，并将其融入至模式一体化教学课程中，与思政课程通向同行，以此来提高学生的综合素质和政治觉悟，以满足企业所需的职业素质需求。

本专业通过对在校生、毕业生及企业走访调研，掌握了当前在校生的实际需求、毕业生的真实反馈及企业实际的岗位、职业技能及职业素质需求，为2021级人才培养方案的编制打下了坚实基础。