

五年制高等职业教育

新能源汽车检测与维修技术专业实施性人才培养方案 (2022 级)

江苏联合职业技术学院常熟分院

二〇二二年七月

江苏联合职业技术学院

新能源汽车检测与维修技术专业实施性人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车检测与维修技术

专业代码：500212

二、入学要求

初中应届毕业生

三、修业年限

5 年

四、职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应 行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技 能等级证书举例
交通运输 大类 (50)	道路运输类 (5002)	汽车制造业 (36) 机动车、电子 产品和日用产 品维修业 (81)	汽车整车制造人员 (6-22-02) 汽车维修工 (4-12-01-01)	新能源车质量 与性能检测 新能源车故障 返修 新能源车机电 维修 智能网联汽车 测试装调 保险公估	“1+X”汽车运用与 维修职业技能等级 证书或“1+X”智能 网联汽车检测与运 维职业技能等级证 书或汽车维修工 (三级)职业技能 等级证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，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能力，能熟练掌握本专业知识和技术技能，面向新能源整车及零部件生产企业，新能源汽车维修企业等职业岗位群，能够从事新能源汽车质量与性能检测、新能源汽车故障返修、新能源汽车机电维修、新能源汽车销售及售后服务顾问等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质

(1) 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，具有深厚的家国情怀和中华民族自豪感。

(2) 具有爱岗敬业、吃苦耐劳、遵纪守法、诚实守信、团队合作的品质，良好的思想品德、社会公德和职业道德。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6) 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。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 熟悉汽车零件图和装配图要素。

(4) 熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。

(5) 了解单片机原理与控制知识。

(6) 掌握汽车各部分的组成及工作原理。

(7) 掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法。

(8) 掌握汽车质量评审与检验的相关知识。

(9) 掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程。

(10) 掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识。

(11) 掌握汽车故障诊断及性能检测相关知识；

(12) 掌握节能与新能源相关知识。

(13) 掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识。

(14) 了解汽车制造相关的国家标准和国际标准。

(15) 了解汽车销售、保险和理赔、旧车鉴定和维修企业管理等相关知识。

(16) 了解汽车智能技术结构与原理等相关知识。

(17) 了解机械制造工艺相关知识。

(18) 了解汽车售后服务的相关知识。

(19) 了解车载网络系统的的相关知识。

(20) 掌握汽车空调的相关原理和检修方法。

(21) 掌握车身修复相关知识。

(22) 掌握汽车美容与改装等方面的知识

(23) 掌握钳工基础的相关知识。

3. 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) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- (4) 能够识读汽车零件图、总成装配图和机械原理图。
- (5) 具有电工、电子电路分析能力，会使用电工、电子测量仪表。
- (6) 具有汽车各大总成机构拆装的能力，会检修汽车各系统故障。
- (7) 能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序。
- (8) 具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力。
- (9) 具备使用和维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力。
- (10) 具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力。
- (11) 具备制定维修方案，排除汽车综合故障的能力。
- (12) 具备传感器测试与装调的能力。
- (13) 具备钳工基本操作以及安全操作的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置框架主要包括公共基础课程体系和专业（技能）课程体系。公共基础课程体系包括思想政治课程模块和文化课程模块；专业（技能）课程体系包括专业（群）平台课程模块、专业核心课程模块、专业技能实训课程模块、专业方向课程模块等。

（一）主要公共基础课程教学内容及课程目标要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	目标要求
1	中国特色社会主义 (34)	阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。	紧密结合社会实践和学生实际，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。
2	心理健康与 职业生涯 (34)	阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。	通过本门课程的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，

			为顺利就业创业创造条件。
3	哲学与人生 (32)	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义;阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义;社会主义核心价值观内涵等。	通过本门课程的学习,学生能够了解马克思主义哲学基本原理,运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界,坚持实践第一的观点,一切从实际出发、实事求是,学会用具体问题具体分析等方法,正确认识社会问题,分析和处理个人成长中的人生问题,在生活中做出正确的价值判断和行为选择,自觉弘扬和践行社会主义核心价值观,为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。
4	职业道德与 法治 (32)	感悟道德力量;践行职业道德的基本规范,提升职业道德境界;坚持全面依法治国;维护宪法尊严,遵循法律规范。	通过本门课程的学习,学生能够理解全面依法治国的总目标,了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义;能够掌握加强职业道德修养的主要方法,初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力;能够根据社会发展需要、结合自身实际,以道德和法律的要求规范自己的言行,做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。
5	思想道德与 法治 (48)	本课程包括知识模块和实践模块。 知识模块:做担当民族复兴大任的时代新人,确立高尚的人生追求,科学应对人生的各种挑战,理想信念内涵与作用,确立崇高科学的理想信念,中国精神的科学内涵和现实意义,弘扬新时代的爱国主义,坚定社会主义核心价值观自信、践行社会主义核心价值观的基本要求,社会主义道德的形成及其本质,社会主义道德的核心、原则及其规范,在实践中养成优良道德品质,我国社会主义法律的本质和作用,坚持全面依法治国,培养社会主义法治思维,依法行使权利与履行义务。 实践模块:通过课堂讨论、经典回放、文献报告等课堂实践,校外参观学习、假期社会调查等社会实践,实现理论学习与实践体验的有效衔接。	紧密结合社会实践和学生实际,运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论,引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观,解决成长成才过程中遇到的实际问题,更好适应大学生活,促进德智体美劳全面发展。
6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (32)	阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义,毛泽东思想的主要内容及其历史地位,邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位,习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容及其历史地位,坚持	旨在从整体上阐释马克思主义中国化理论成果,既体现马克思主义中国化理论成果形成和发展的历史逻辑,又体现这些理论成果的理论逻辑;既体现马克思主义中国化理论成果的整体性,又体现各个理论成果的重点和难点,力求全面准确地理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系,尤其是马克思主义中国化的最

		和发展中国特色社会主义的总任务，系统阐述“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等。	新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，引导学生增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。
7	语文 (328)	<p>本课程分为基础模块（必修）、职业模块（限定选修）、拓展模块（选修）。</p> <p>基础模块：语感与语言习得，中外文学作品选读，实用性阅读与口语交流，古代诗文选读，中国革命传统作品选读，社会主义先进文化作品选读。</p> <p>职业模块：劳模、工匠精神作品研读，职场应用写作与交流，科普作品选读。</p> <p>拓展模块：思辨性阅读与表达，古代科技著述选读，中外文学作品研读。</p>	正确、熟练、有效地运用祖国语言文字；加强语文积累，提升语言文字运用能力；增强语文鉴赏和感受能力；品味语言，感受形象，理解思想内容，欣赏艺术魅力，发展想象能力和审美能力；增强思考和领悟意识，开阔语文学习视野，拓宽语文学习范围，发展语文学习潜能。
8	数学 (328)	<p>本课程分为必修模块、选修模块、发展（应用）模块。</p> <p>必修模块：集合、不等式、函数、三角函数、数列、平面向量、立体几何、概率与统计初步、复数、线性规划初步、平面解析几何、排列、组合与二项式定理等。</p> <p>选修模块：逻辑代数初步、算法与程序框图、数据表格信息处理、编制计划的原理与方法（老师可根据实际需求在上述四个部分内容中选择两部分内容进行教学）。</p> <p>发展（应用）模块：极限与连续、导数与微分等内容，或专业数学（如线性代数）。</p>	提高作为高技能人才所必须具备的数学素养。获得必要的数学基础知识和基本技能；了解概念、结论等的产生背景及应用，体会其中所蕴涵的数学思想方法；提高空间想象、逻辑推理、运算求解、数据处理、现代信息技术运用和分析、解决简单实际问题的能力；发展数学应用意识和创新意识，形成良好的数学学习习惯。
9	英语 (328)	<p>本课程分为必修模块、选修模块。</p> <p>必修模块以主题为主线，涵盖语篇类型、语言与技能知识、文化情感知识。</p> <p>在自我与他人、生活与学习、社会交往、社会服务、历史与文化、科学与技术、自然与环境 and 可持续发展 8 个主题中，涵盖记叙文、说明文、应用文和议论文等文体，并涉及口头、书面语体。</p> <p>语言与技能知识包括语音知识、词汇知识、语法知识、语篇知识、语用知识。</p> <p>文化情感知识包括中外文化的成就及其代表人物、中外传统节日和民俗的异同、中外文明礼仪的差异、相关国家人文地理、中华优秀传统文化等。</p>	掌握英语基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养。能运用所学语言知识和技能在职场沟通方面进行跨文化交流与情感沟通；在逻辑论证方面体现出思辨思维；能够自主、有效规划个人学习，通过多渠道获取英语学习资源，选择恰当的学习策略和方法，提高学习效率。

		选修模块：依据与职业领域相关的通用职场能力设立求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职场规划等主题。	
10	信息技术 (136)	<p>本课程分为基础模块（必修）和拓展模块（选修）。</p> <p>基础模块：信息技术应用基础、网络技术应用、图文编辑、数据处理、演示文稿制作、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能。</p> <p>拓展模块：维护计算机与移动终端、组建小型网络、应用办公云、制作实用图册、绘制三维数字模型、编制数据报表、创作数字媒体作品、体验VR/AR应用、开设个人网店、设计应用程序、保护信息安全（不同类别的专业可根据实际需求选择2—3个专题进行教学）。</p>	了解信息技术设备与系统操作、程序设计、网络应用、图文编辑、数据处理、数字媒体技术应用、信息安全防护和人工智能应用等相关知识；理解信息社会特征；遵循信息社会规范；掌握信息技术在生产、生活和学习情境中的相关应用技能；具备综合运用信息技术和所学专业知识解决职业岗位情境中具体业务问题的信息化职业能力。

(二) 主要专业（群）平台课程教学内容及课程目标要求

序号	课程名称 (课时)	主要教学内容	教学目标要求
1	汽车文化 (34)	汽车发展历史和地位；国内外著名汽车公司和品牌；汽车造型变化和色彩选择；汽车名人；汽车类型、型号、代码识别方法；赛车运动；新能源和智能网联汽车等。	了解汽车发展历史和地位；熟识国内外著名汽车公司和品牌；了解汽车造型变化和色彩选择；熟识汽车名人；熟识汽车类型、型号、代码识别方法；了解赛车运动；了解新能源和智能网联汽车；了解国内自主品牌发展，增强民族自信，激发爱国之情。
2	汽车结构 认识 (34)	汽车各总成结构认识；发动机机构系统结构认识；汽车底盘、电气设备组成结构的认识；不同品牌汽车类型，车身结构的认识等。	了解汽车基础知识；了解汽车结构组成；掌握曲柄连杆机构、配气机构、燃料供给系、润滑及冷却系、传动系、行驶系、转向系、制动系、电源和起动系统、点火系统的结构汽；了解车车身结构的认识；能说出汽车车身结构的类型。培养学生对汽车的兴趣，激发学生的责任感、使命感与荣誉感，树立汽修岗位的职业认同感。
3	机械制图 与计算机 绘图 (68)	制图的基本知识和技能；正投影法和三视图；点、直线、平面、基本几何体的投影；轴测图；机件表面的交线；组合体；机件的表达方法；标准件、常用件及其规定画法；零件图；装配图；计算机绘图等。	掌握正投影法的基本理论和作图方法；能够执行制图国家标准及其有关规定；具有识读中等复杂程度的零件图和装配图、绘制一般的零件图和简单装配图的基本能力；具有一定的空间想象和思维能力；能够正确地使用常用的绘图工具，具有绘制草图的技能；了解计算机绘图的基本知识，能用计算机绘制简

			单的机械图样；培养学生的创新精神和实践能力以及认真负责的工作态度和一丝不苟的工匠精神。
4	汽车电工电子 (64)	电路基础知识及应用；认知交流电路；安全用电；电磁基础知识及应用；电子电路基础知识及应用；传感器基础知识及应用；集成电路和微电脑在汽车中的应用等。	掌握电学基础知识；能正确使用常用汽车电工电子仪器、仪表；会识读汽车单元电路图，并能对汽车单元电路进行实验论证和分析；掌握安全用电常识；会制作一些汽车晶体管电路，并能进行简单故障诊断与排除；了解传感器在汽车上的应用；了解集成电路和微电脑在汽车上的应用。了解与本课程相关的技术政策和法规，具有严谨的工作作风和创新精神。
5	汽车机械基础 (64)	金属材料的性能、黑色金属、有色金属及非金属材料、热加工与压力加工、金属切削加工、汽车常用机构、带传动与齿轮传动、连接件、轴和轴承、液压技术基础等。	了解汽车材料的种类、牌号、性能和应用；了解机械制图的基本原理，零件的表达方式；了解构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；了解轴系零部件；熟悉常用机构和机械传动的工作原理、特点、应用、结构与标准；了解液压传动的工作原理和特点；初步具有鉴别汽车材料的能力；初步具有机械制图、识图的能力；初步具有使用和维护汽车机械的能力；了解与本课程相关的技术政策和法规，具有严谨的工作作风和创新精神。
6	液压与气动基础 (64)	液压与气压传动流体力学基础、液压与气压传动动力元件、液压与气压传动执行元件、液压与气压传动控制调节元件、液压与气压系统辅助元件、液压与气压传动回路、典型液压与气压传动系统、液压与气压传动系统的设计计算、液压与气压伺服系统、气压逻辑回路与控制系统等。	掌握液压传动必要的理论知识；掌握主要液压元件的工作原理、图形符号、结构特点、性能和使用；掌握典型的液压基本回路和熟悉几种有代表性的液压系统，能读懂一般液压系统原理图并能分析其特点；能拟定不太复杂的液压系统原理图；了解液压系统的正确使用和维护；掌握液压伺服系统的基本工作原理、系统组成、典型应用，并具有分析液压伺服系统的初步能力。掌握汽车常用液压系统的组成及原理。培养学生的创新精神和实践能力以及认真负责的工作态度和一丝不苟的工匠精神。
7	汽车运行材料 (32)	汽车燃料（石油、汽油、柴油等）、汽车润滑材料（润滑油、润滑脂、齿轮油等）、汽车其他工作液（制动液、防冻液、制冷剂）和汽车轮胎等。	了解石油产品提炼的几种基本方法；了解汽油的使用性能及评定指标；了解柴油的使用性能及评价指标；了解发动机润滑油的使用性能及评价指标；掌握汽车运行材料的性能、分类、品种、牌号和规格。能合理选择正确使用汽车常见运行材料。掌握鉴别选用汽车工作液的方法。掌握维护保养汽车轮胎的方

			法。培养学生对汽车的兴趣，树立汽修岗位的职业认同感。
8	钳工基础 (64)	钳工概述；测量操作技术；划线操作技术；挫削加工技术；锯削加工技术；铣削加工技术；孔加工技术；螺纹加工技术；矫正与弯形加工技术；铆接加工技术；刮削加工技术；研磨加工技术；锉配加工技术等。	了解机械制造工艺知识；熟悉常用长度量具、角度量具的使用；熟悉挫削操作技术；熟悉挫削曲面技术；熟悉各种材料的锯削方法；熟悉锉子的刃磨与热处理技术；熟悉铣削曲面技术；培养学生钳工的实践能力及认真钻研的工作态度。

(三) 主要专业核心课程教学内容及课程目标要求

序号	课程名称 (课时)	主要教学内容	课程目标要求
1	整车维护 (64)	车辆维护业务接待、汽车维护工具使用、新车售前检验、车辆日常维护、车辆 5 000km 维护、车辆 20 000km 维护、车辆 40 000km 维护和车辆非定期维护等。	通过本课程的学习，使学生掌握汽车使用及日常维护的基本知识与基本技能，初步形成一定的学习能力和生产实践能力，同时培养学生的逻辑思维能力、分析问题和解决问题的能力，为提高学生的职业能力奠定良好的基础，树立良好职业观。
2	汽车发动机构造与维修 (192)	汽车发动机的工作原理和总体构造、曲柄连杆机构构造与维修、配气机构构造与维修、汽油机燃料供给系统构造与维修、电控汽油喷射式燃料供给系统构造与维修、柴油机燃料供给系统构造与维修、发动机排放控制系统构造与维修、润滑系统构造与维修、冷却系统构造与维修、发动机的装配与调试等。	通过本课程的学习，使学生具有汽车发动机的基本知识和汽车发动机维修的基本技能。通过理实一体化的教学和实践技能训练，使学生系统掌握汽车发动机的结构、基本工作原理、使用和维修、检测和调试、故障诊断与排除等基本知识和基本技能，为今后核心技术课程的学习奠定基础。通过任务引领的项目活动，使学生具备本专业高素质技术工作者所必需的发动机拆装、检查与维修的基本知识和基本技能。同时培养学生专业兴趣，增强团结协作的能力，培养集体意识。
3	汽车底盘构造与维修 (192)	汽车底盘的工作原理和总体构造、离合器检修、手动变速器检修、万向传动装置检修、驱动桥检修、轮胎异常磨损检修、转向沉重故障检修、液压制动不良检修、气压制动不良检修、驻车制动不良检修等。	通过本课程的学习，使学生具备现代汽车底盘的构造和工作原理，底盘的维护与修理，常见故障诊断与排除等知识，具有汽车底盘拆装、故障诊断与排除、零件损耗分析与检验分类、合理维护与修理的基本能力。培养学生分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车检测与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力。通过任务引领的项目活动，使学生具备本专业的高素质劳动者所必需的汽车底盘的构造、工作原理和维修的基本知识和基本技能。同时培养学生爱岗敬业、团结协作的职业精神。
4	汽车电气	汽车电气设备的工作原理和总体	通过任务引领的项目活动，使学生具

	设备构造与维修 (192)	构造、蓄电池及其检测维修、汽车充电系统及其检测维修、汽车启动系统及其检测维修、汽车点火系统的检测与维修、汽车照明与信号系统、汽车电器仪表及显示系统、汽车附件及其维修等。	备本专业高素质技术工作者所必需的汽车电气设备拆装、检查与维修的基本知识和基本技能；会识别汽车电气设备零部件；会描述电气设备的工作原理；能根据电气设备的技术要求拆装电器设备；能检查电气设备；能诊断电气设备的故障；培养学生分析问题、解决问题的能力以及从事新能源汽车检测与维修岗位的职业能力，增强适应职业变化的能力和创新能力。
5	新能源汽车技术 (32)	新能源汽车发展概况、电动汽车类型、电动汽车主要组成部分、电动汽车电机、蓄电池等内容，同时介绍了国家现行的有关管理法规和政策，有一定的理论深度，是从事汽车行业人员在新能源汽车领域学习和参考的实用教程和资料。	通过本课程的学习，使学生掌握新能源汽车原理与构造；掌握新能源汽车蓄能装置原理与构造；掌握新能源汽车动力传动系统原理与构造；掌握新能源汽车充电系统原理与构造；掌握新能源汽车电气系统原理与构造；了解电动汽车高压安全技术。培养学生爱岗敬业、团结协作的职业精神。
6	汽车质量评审与检验 (26)	汽车维修质量与检验的相关法律与法规、汽车维修质量检验常用工具与设备、发动机的维修质量检验、底盘维修质量检验、车身电器维修的质量检验、汽车维修质量检验的人员要求、汽车检验工艺流程、汽车维修质量问题的处理	通过本课程的学习，使学生了解国家维修行业相关法律法规；了解常用工具与设备；会使用常用工具与设备；能正确使用检测工具；掌握发动机各部分维修检验的方法和技术标准；掌握底盘各部分维修检验的方法和技术标准；掌握汽车电器各部分维修检验的方法和技术标准；了解维修质量检验员的要求；理解汽车维修检验工艺特点；会描述汽车维修的检验工艺；会维修质量问题的鉴定；能够处理维修质量纠纷。培养学生坚守职业道德和工匠精神，树立质量意识。
7	新能源汽车结构与维护 (78)	新能源汽车的结构认知、新能源汽车高压安全防护及维护设备、动力电池系统及其维护、驱动电机系统及其维护、高压辅助器件及其维护、充电系统及其维护、空调系统及其维护、其他系统及其检查维护	通过本课程的学习，使学生了解新能源汽车发展史；了解新能源汽车的懂憬；掌握各类新能源汽车的基本结构与工作原理；学会各类新能源汽车常见故障与维修。培养学生专业兴趣，增强团结协作的能力，培养集体意识。
8	汽车使用性能与检测 (32)	汽车综合性能基础知识；车辆交接与登录；车辆人工检验；汽车底盘测功；汽车制动性能检测；汽车侧滑检测；汽车车轮定位参数检测；汽车车轮平衡检测；汽车车速表检测；汽车前照灯检测；汽车喇叭声级检测；车辆排放污染物检测；汽车检测质量控制等。	通过本课程的学习，了解汽车的综合性能评价；掌握汽车的交接与登录流程；熟悉车辆的外观检查，转向系、传动系、制动系、行驶系的检查；了解汽车制动性能基础知识；掌握汽车车轮定位的参数检测原理；掌握车速表检验台的结构及检测原理；激发学生对汽车的兴趣，培养学生的职业道德和工匠精神。
9	新能源汽车电机及	新能源汽车的分类；纯电动汽车；混合动力汽车；国内外新能源汽车的	通过本课程的学习，了解新能源汽车直流电机及控制系统的检修；知道新能源

	控制技术 (32)	发展；新能源汽车对驱动电机的性能要求；新能源汽车常用电机驱动系统；电机基本电磁定律；新能源汽车驱动电机的分类及特点；永磁同步电动机的构造原理与检修；交流异步电动机的构造原理与检修；新能源汽车驱动电机与控制技术；新能源汽车其他类型电机结构原理检修等。	汽车开关磁阻电机及控制系统检修；掌握新能源汽车永磁同步电机及控制系统的检修；掌握新能源汽车交流异步电机及控制系统的检修。培养学生的专业兴趣，树立正确的职业观。
10	新能源汽车动力电池管理及维护 (32)	新能源汽车动力电池概述；动力电池发展现状与趋势；动力电池管理系统；动力电池状态的实时监控；动力电池的安全保护；动力电池的SOC评估和SOH评估；动力电池的均衡控制；动力电池的信息管理；热管理系统等。	通过本课程的学习，掌握动力电池、动力电池管理系统；了解动力电池状态的实时监测；了解动力电池的安全保护；掌握动力电池的SOC评估和SOH评估；了解动力电池的均衡控制；了解动力电池的信息管理；了解动力电池系统的使用与维护、分析及处理办法等实际工作内容。能独立学习与职业相关的新技术、新知识，对社会、企业和客户有强烈责任意识，培养职业精神。

(四) 主要专业技能实训项目(课程)实训内容及目标要求

序号	专业技能实训项目 (周\学时)	主要实训内容	目标要求
1	钳工实训 (1周\28学时)	钳工常用设备、量具的认识,立体划线,钳工锯削、锉削、整削、钻孔、攻螺纹、套螺纹等基本操作以及安全操作常识。	使学生掌握从事汽车、机械维修以及排除故障所必需的钳工基础知识、方法和技能。同时,通过钳工实习培养和提高学生的全面素质,让学生在实习中培养吃苦耐劳的精神和认真细致的工作作风,具备良好的职业道德和良好的综合职业能力及安全操作知识,为从事专业工作和适应岗位变化以及学习新技术打下基础。
2	汽车结构实训(2周\56学时)	在实训室进行集中实训,配合理论核心课程的开设时间,对照1+X证书制度相关职业技能等级标准,同步开设汽车结构实训,并在此基础上最后进行考工考证,为学生踏入社会,具备实际岗位操作能力奠定基础。	通过集中训练,使学生认识汽车总体结构以及在车上的安装位置、原理及作用,为顶岗实习及今后就业打好基础。
3	汽车维护实训(2周\56学时)	在实训室进行集中实训,配合理论核心课程的开设时间,对照1+X证书制度相关职业技能等级标准,同步开设汽车维护实训,并在此基础上最后进行考工考证,为学生踏入社会,具备实际岗位操作能力奠定基础。	通过集中训练,使学生能够对整车进行基础维护,为顶岗实习及今后就业打好基础。
4	新能源汽车动力系统	在实训室进行集中实训,配合理论核心课程的开设时间,对照1+X证书制度相关职	通过集中训练,使学生能够对新能源车动力系统常见部件进行拆装

	统实训(2周\56学时)	业技能等级标准,同步开设新能源汽车动力系统实训,并在此基础上最后进行考工考证,为学生踏入社会,具备实际岗位操作能力奠定基础。	及检修,为顶岗实习及今后就业打好基础。
5	新能源汽车底盘实训(2周\56学时)	在实训室进行集中实训,配合理论核心课程的开设时间,对照1+X证书制度相关职业技能等级标准,同步开设新能源汽车底盘实训,并在此基础上最后进行考工考证,为学生踏入社会,具备实际岗位操作能力奠定基础。	通过集中训练,使学生能够对新能源汽车底盘常见部件及系统进行拆装及检修,为顶岗实习及今后就业打好基础。
6	新能源汽车电气实训(2周\56学时)	在实训室进行集中实训,配合理论核心课程的开设时间,对照1+X证书制度相关职业技能等级标准,同步开设新能源汽车电气实训,并在此基础上最后进行考工考证,为学生踏入社会,具备实际岗位操作能力奠定基础。	通过集中训练,使学生能够对新能源汽车电气设备故障进行维修检测以及诊断分析,为顶岗实习及今后就业打好基础。
7	岗前培训(2周\56学时)	依托校内教学工厂,分岗位进行实践,为学生踏入社会,具备实际岗位操作能力奠定基础。	通过岗前培训,让学生体验汽修常见岗位职责与要求,为顶岗实习及今后就业打好基础。
8	1+X证书考核(4周\112学时)	对前期所学的实训项目进行总结,同时进行1+X考工考证	通过考工考证,进一步提高学生技能水平并获得认证,为顶岗实习及今后就业打好基础。
9	顶岗实习(14周\420学时)	直接到汽车整车及汽车零部件生产企业(限捷豹路虎现代学徒制项目学生)、汽车维修企业,参与企业生产实践,综合运用本专业所学的知识和技能,以完成一定的工作任务,获得相关岗位工作的责任能力、专业能力、工作能力的锻炼与提升。	通过顶岗实习,让学生体验汽车整车或零部件企业、汽车维修企业工作岗位的工作职责、工作要求,体验企业文化及企业团队协作精神,从而提升职业素养,增强专业应用能力、专业操作能力和岗位适应能力。

七、教学进程安排表

(一) 教学时间表(按周分配)

学期	学期周数	理论教学		实践教学						入学教育与军训	劳动/机动周
		授课周数	考试周数	技能训练		课程设计 大型作业 毕业设计		企业见习 顶岗实习			
				内容	周数	内容	周数	内容	周数		
一	20	17	1							1	1
二	20	17	1					社会实践	1		1

三	20	16	1	汽车结构实训	2						1
四	20	16	1	汽车维护实训	2						1
五	20	16	1	新能源汽车动力系统实训	2						1
六	20	16	1	新能源汽车底盘实训	2						1
七	20	16	1	新能源汽车电气实训	2						1
八	20	16	1	岗前培训	2						1
九	20	13	1	钳工实训	1						1
				1+X 证书考核	4						
十	20	0	0		0	毕业 设计	4	顶岗 实习	14		2
合计	200	143	9		17		4		15	1	11

(二) 教学进程安排表 (见附表)

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业专任专业教师与在籍学生之比保持在 1: 24 之上; 100%的专任专业教师具有相关专业本科以上学历; 研究生学历或硕士以上学位保持在 30%以上; 高级职称比例保持在 30%以上; 100%的专任教师具备专业相关的高级工职业资格; 专任教师具有与专业相关的技师以上职业资格、行业执业资格或非教师系列中级以上技术职务比例保持 60%以上。专任教师队伍在职称、年龄上形成了较为合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任专业教师具有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有教师资格和本专业领域相关证书; 具有车辆工程或汽车服务工程相关专业本科及以上学历; 具有扎实的汽车运用相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每 5 年累计均有不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人叶建青, 高级讲师, 苏州市学科带头人, 汽车维修工技师, 1+X 证书考评员, 从事本专业教学 18 年。能够较好地把握国内外新能源汽车技术行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对新能源汽车运用与维修专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强,

组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

本专业兼职教师主要从汽车维修服务企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的汽车维修服务专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。以下为部分兼职教师情况：

序号	合作企业名称	兼职教师姓名	职务
1	常熟育车行汽车服务有限公司	马新芳	技术总监
2	常熟市博通汽车电器经销服务部	胡振财	技术总监
3	常熟市爱卡汽车销售服务有限公司	徐栋	技术总监
4	常熟梦兰汽车贸易有限公司	张飞	机电维修总监
5	常熟新博晖汽车销售服务有限公司	钱夏	新能源汽车维修总监
6	常熟华宏别克汽车销售服务有限公司	沈阳	营销总监

(二) 教学设施

本专业的教学设施齐全，具备满足正常的课程教学、实习实训必需的专业教室、实训室和实习基地。

1. 专业教室基本情况

各专业教室配备有黑（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。安装有应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显且保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本情况

序号	实训室名称	主要功能	主要设施设备配置
1	汽车发动机实训室	发动机总成拆装、曲柄连杆机、配气、冷却、润滑、燃油供给等机构和系统检修相关实训	汽车发动机实训室配备实物解剖发动机、发动机各系统示教板、发动机各系统零部件、发动机总成拆装实训台、零部件清洗设备及发动机维修测量常用工具等，实训台数量按照每 5 人/台（套）配备；有 WiFi。
2	汽车底盘实训室	转向系及前桥总成、离合器总成、手动变速器总成、自动变速器总成、无级变速器总成、传动轴总成、后桥及悬架总成、制动系统总成检修相关实训	汽车底盘实训室配备汽车底盘解剖实物、转向系及前桥总成、离合器总成、手动变速器总成、自动变速器总成、无级变速器总成、传动轴总成、后桥及悬架总成、制动系统总成，以及汽车底盘检测所需的仪器设备，如汽车底盘拆装工具、制动鼓和制动盘修理设备、轮胎拆装机、轮胎动平衡机等，实训台数量按照每 5 人/台（套）配备；有 WiFi。
3	汽车维护实训室	汽车维护、整车故障检修相关实训	汽车维护实训室配备汽车整车以及整车检测维修所需的设备，如举升器、汽车专用万用表、汽车专用示

			波器、汽车故障电脑诊断仪、汽车排气分析仪等，实训台数量按照每5人/台（套）配备；有WiFi。
4	汽车电气实训室	发动机点火系统、汽车空调系统、汽车电气系统（包含发电系统、起动系统、灯光系统、辅助电气设备等）、安全气囊、汽车舒适系统等检修相关实训	汽车电气实训室配备点火系统示教台、汽车空调实训台、汽车电气系统示教台（包含发电系统、起动系统、灯光系统、辅助电气设备等）、安全气囊示教板、汽车电动座椅示教板、车载网络示教板，常见系统部件及检测工具，如汽车电气各部件总成、汽车专用万用表、汽车专用示波器、空调制冷剂电子测漏仪、制冷剂加注回收机、汽车故障电脑诊断仪、常用拆装工具等，实训台数量按照每5人/台（套）配备；有WiFi。
5	汽车电控诊断实训室	电控汽油发动机检修、故障诊断、发动机性能检验相关实训	汽车电控诊断实训室配备电控汽油发动机实训台、电控柴油发动机实训台以及发动机性能检测所需的仪器设备，如气缸压力表、燃油油压表、汽车专用示波器、汽车故障诊断仪、汽车发动机喷油嘴清洗检测仪、汽油发动机实训台、汽车排气分析仪、智能压力测试仪、汽车发动机综合检测仪等，实训台数量能保证参与上课的按照每5人/台（套）配备；有WiFi。
6	汽车仿真实训室	整车维护仿真操作、发动机变速器拆装仿真操作、发动机故障诊断仿真操作等相关实训。	汽车仿真实训室配备仿真台式机、服务器、汽车维修仿真软件，数量按照1人/台（套）配备；有互联网接入和WiFi。
7	车身修复实训室	门板修复、板件更换、电子测量、大梁校正等相关实训	车身修复实训室配备有铝材气体保护焊机、多功能点焊机、电子测量超声波发射器、螺杆式压缩机、冷冻式干燥机储气罐、轨道式自吸尘打磨机、二氧化碳保护焊机、车身校正仪等，实训台数量按照每5人/台（套）配备；有WiFi。
8	汽车涂装实训室	原子灰打磨、调色、面漆喷涂等相关实训	汽车涂装实训室配备快配色仪器、欧洲色系颜色资料箱、调漆机、喷枪快速清洗机、调漆计算机、喷枪清洗机、溶剂回收机、红外线烤漆机、调漆工作台、汽车喷烤漆房系统、汽车实物解剖车、喷漆专业工具等，实训台数量按照每5人/台（套）配备；有WiFi。
9	新能源汽车实训室	新能源汽车高压系统、动力系统、空调系统、真空助力系统、车载网络系统、充电桩检修相关实训	新能源汽车实训室配备主流新能源汽车整车、新能源汽车高压安全实训台、新能源汽车总成解剖实验台、新能源汽车驱动系统实训台、电池管理系统实训台、新能源汽车空调系统实训台、新能源汽车动力转向系

			统实训台、新能源汽车电动真空助力制动系统实训台、新能源汽车车载网络实训台、新能源汽车充电桩及相关拆装检测设备,实训台数量按照每5人/台(套)配备;有WiFi。
--	--	--	---

3. 校外实习基地基本情况

本专业严格执行教育部颁发的《职业学校学生实习管理规定》要求,与合作企业共同制定顶岗实习计划、实习内容,共同商定指导教师,共同制定实习评价标准,共同管理学生实习工作。

目前本专业主要的顶岗实习企业有:

序号	校外实习企业名称	备注
1	奇瑞捷豹路虎汽车有限公司	现代学徒制试点企业
2	常熟育车行汽车服务有限公司	第一批常熟市职业教育校企合作示范组合
3	常熟梦兰汽车贸易有限公司	第一批常熟市职业教育优秀顶岗实习企业
4	常熟伟杰之业汽车销售服务有限公司	常熟市品牌汽车销售连锁企业
5	常熟市爱卡汽车销售服务有限公司	
6	常熟新博晖汽车销售服务有限公司	
7	常熟市博通汽车电器经销服务部	
8	常熟华宏别克汽车销售服务有限公司	
9	常熟东盛汽车销售有限公司	
10	常熟市花园高级轿车修理有限公司	
11	常熟平盛行汽车维修有限公司	

以上企业能提供汽车制造、返修、机电维修、汽车维修业务接待等相关实习岗位,可接纳一定规模的学生实习;能涵盖当前新能源汽车检测与维修技术专业的主流实务;能够配备相应数量的企业导师对学生实习进行指导和管理;企业制订有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

4. 信息化设备设施基本情况

本专业有仿真实训室2个、电控网络实训室1个、数字化技能教室7个。主要实训室配套了数字化录播系统、数字化资源库、智慧教育云查询系统,达到了数字化技能教室标准,教师能熟练使用数字化教学系统开展实训教学,学生能通过智慧教育云查询系统自主学习。

本专业与景格科技合作建设了《汽车发动机构造与维修》、《汽车底盘构造与维修》等4门汽车维修服务资源库,以及《汽车基础维修实训》、《汽车电气维修实训》等5门专业实训课程数字化资源;与凤凰传媒集团合作,校企共建了10门专业理论课程数字化资源;与超星公司合作,在泛雅平台建设了《汽车结构认识》等5门课程,通过这些数字化资源,学生可以非常方便地自主学习和测试。

本专业建设有2门苏州市精品课程;建设有2个网络课程资源网;教师和学生通过网络教育教师空间进行互动,提高知识和技能;

本专业实训基地配置专业数字化条码管理软件,对设备及资产进行信息化管理,各实训室及

车间都配置了视频监控系统。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生学习、教师教学和科研等需要的教材、图书文献以及数字教学资源等。

1. 教材选用基本情况

按照联院规定选用优质教材，本专业建立由专业教师、行业专家等参与的教材选用机制并不断完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本情况

本专业图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：汽车制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及主流汽车品牌相应车型的维修手册、电气与电子工艺手册等；新能源汽车检测与维修技术专业类技术图书和实务案例类图书；多种新能源汽车检测与维修技术专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配置基本情况

本专业数字教学资源建设，配备有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、能满足教学开展。

（四）教学方法

本专业教师能依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。本专业鼓励教师因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，专业专任教师能采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等多种教学方法，坚持学中做、做中学。

1. 以项目为主线，围绕“资讯、计划、决策、实施、检查、评价”六步骤组织实施，使学生在课程学习过程中进行角色扮演，培养学生的专业能力、方法能力和社会能力。同时根据教学内容采用小组讨论法、案例教学法、现场演示法、引导文教学法、讲授法等不同教学方法，并充分利用多媒体教学手段、虚拟仿真教学手段、网络教学手段等多种教学手段，充分调动学生的主动性和积极性，提高学生学习兴趣，提高课程教学效果。

2. 以目标为导向，在课前、课中、课后能围绕教学目标思考和行动，关注学生的实际情况，合理安排教学内容，恰当选择教学方法，科学实施教学评价。在教学过程中恰当地使用多媒体、网络、实物、教具、挂图等教学手段，注重各种教学手段的有机结合；注重学习方法、学习思路、知识体系、分析问题、解决问题的能力培养；注意扩展课堂信息量；注意联系行业现状和发展趋势；课堂讲解做到生动、流利、有激情、有耐心、深入浅出。

3. 以学生为主体，在学习过程中将学生的被动学习转化为主动学习，坚持学中做、做中学，不断激发学生主动思维，培养学生的独立思考能力。

（五）学习评价

围绕本专业培养目标、培养规格、技能素养和课程性质、功能，建立与之相适应、激励与约束相结合的学习评价模式。本专业学习评价的基本要求：体现教考分离；体现学徒制培养特色。

具体形式：

1. 转变评价观念。评价的目的由鉴定选拔转变为关注学生的全面发展。开展学生职业能力的评价，推动课程体系、师资队伍、基地建设等方面的改革，全面提升学生的职业素养。

2. 转变单一评价模式。采用多元评价方式，使终结性评价与过程评价相结合，理论学习评价与实践技能评价相结合。

3. 考核多样化评价方式。除书面考试外，还可采用观察、口试、现场操作等方式，进行整体性、过程性和情境性评价。有条件的课程，可与社会评价相结合，如参加职业技能大赛、“1+X”证书考取、企业证书取得等。

4. 加强评价结果的反馈。通过及时反馈，更好地改善学生的学习，有效地促进学生发展。在反馈中要充分尊重学生，以鼓励、肯定、表扬为主。

具体实施课程：

1. 专业核心课程实行教考分离。

2. 三年级分流的捷豹路虎现代学徒制培养项目，所有课程实行学徒制评价模式。

3. 专业技能实训项目课程，实行多元评价，强调过程性评价。

（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，达到人才培养规格。

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、在校生学业水平、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. 加强专业教研活动，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 思想品德经鉴定合格；

2. 取得全国计算机等级考试一级证书；

3. 取得全国英语等级考试一级证书或具备相应水平；

4. 修完规定课程，各科成绩考核合格，达到毕业总学分 286 分；

5. 取得“1+X”汽车运用与维修职业技能等级证书或“1+X”智能网联汽车检测与运维职业技能等级证书或汽车维修工（三级）职业技能等级证书。

十、其他说明

（一）编制依据

1. 《国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4号）。

2. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》(教职成〔2019〕13号)。

3. 《省政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》(苏政办发〔2018〕48号)。

4. 教育部颁布《高等职业学校新能源汽车检测与维修技术专业教学标准》。

5. 《江苏联合职业技术学院关于专业人才培养方案制(修)订与实施工作的指导意见》(苏联院〔2019〕12号)。

6. 江苏联合职业技术学院《关于人才培养方案中公共基础课程安排建议(试行)的通知》(苏联院教〔2020〕7号)。

(二) 执行要求

1. 学时安排与学分。严格执行“4.5+0.5”模式,即第1—9学期同时进行理论教学和实践教学,第10学期安排顶岗实习。每学年教学时间40周,顶岗实习时间为4个月。军训与入学教育安排在第一学期开设。

2. 理论教学和实践教学按16—18学时计1学分。军训与入学教育、社会实践以及实训课程,1周计28个学时、1个学分,毕业设计(或毕业论文)以及顶岗实习,1周计30个学时、1个学分。在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛并获奖的,按照获奖级别和奖项,给与相应学分奖励,具体规则:凡学生参加技能大赛、创新创业大赛、文明风采活动,获得国家级一等奖加10学分、二等奖加8学分、三等奖加6学分;获得省级一等奖加8学分、二等奖加6学分、三等奖加4学分;获得苏州市一等奖加6学分、二等奖加4学分、三等奖加2学分;发明专利加10学分、实用新型专利加2学分。同类项目取高等级加学分,该类加分可替代相对应的专业类或任选类课程学分。

3. 本方案所附教学进程安排表总学时为5016,其中公共基础课学时为1918,占38.24%;实践性课学时(含其他教育类活动)为2658,占53.00%;选修课学时(含限选课)为540学时,占10.77%;总学分285学分。

4. 本专业坚持立德树人根本任务,全面加强思政课程建设,整体推进课程思政,充分发掘各类课程的思想政治教育资源,发挥所有课程育人功能。

5. 本专业加强和改进美育工作,以书法、美术、音乐课程为主体开展美育教育,艺术教育必修内容安排了艺术课,2个学分,选修内容安排了书法课,2个学分,同时积极开展艺术实践活动。

6. 本专业根据教育部要求,以实习实训课为主要载体开展劳动教育,并开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育17学时。同时,在其他课程中渗透开展劳动教育,在课外、校外活动中安排劳动实践。实施过程中还会根据需要设立劳动周。

7. 本专业制定有毕业设计的课题范围和指导要求,配备有专业教师进行指导,严格规范学术道德。

(三) 研制团队

序号	姓名	职务
----	----	----

1	徐建军	常熟分院教学管理处处长
2	叶建青	常熟分院汽车工程系副主任、新能源汽车检测与维修技术专业负责人
3	查晟东	常熟分院汽车工程系主任
4	王质凡	常熟分院汽车工程系副主任
5	陆军	常熟市机动车维修行业协会副秘书长

十一、附录

教学进程安排表

新能源汽车检测与维修技术专业教学进程安排表(2022级)

类别			序号	课程名称	学时及学分		周学时及教学周安排										考核方式		
					学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考 试	考 查	
							17+1	17+1	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	16+2	13+5			18
公共 基础课	思想政治 课	必修课	1	中国特色社会主义	34	2	2										√		
			2	心理健康与职业生涯	34	2		2										√	
			3	哲学与人生	32	2			2									√	
			4	职业道德与法治	32	2				2								√	
			5	思想道德与法治	48	3					3							√	
			6	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	32	2							2					√	
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3								3				√	
			8	形势与政策	13	1										1		√	
		限选课	9	党史国史、改革开放史、社会主义发展史等	32	2					2						√		
		文化课	必修课	1	语文	328	20	4	4	4	4	2	2					√	
	2			数学	328	20	4	4	4	4	2	2						√	
	3			英语	328	20	4	4	4	4	2	2						√	
	4			信息技术	136	8	4	4										√	
	5			艺术	32	2								2					√
	6			体育与健康	286	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			√
7	历史			64	4			2	2								√		
8	创业与就业教育			26	2										2			√	
	限选课	9	物理	68	4	2	2										√		
	必修课	1	劳动教育	17	1	1											√		
	公共基础课合计				1918	118	23	22	18	18	11	10	6	5	5				
专业课	专业群平 台课程	必修课	1	汽车文化	34	2	2										√		
			2	汽车结构认知	34	2		2										√	
			3	机械制图与计算机绘图	68	4	2	2										√	

		4	汽车电工电子	64	4			4								√			
		5	汽车机械基础	64	4			4								√			
		6	液压与气动基础	64	4				4							√			
		7	汽车运行材料	32	2					2							√		
		8	钳工基础	64	4					4						√			
专业核心课程	必修课	1	整车维护	64	4				4							√			
		2	汽车发动机构造与维修	192	12					6	6						√		
		3	汽车底盘构造与维修	192	12						6	6					√		
		4	汽车电气设备构造与维修	192	12							6	6				√		
		5	新能源汽车技术	32	2								2					√	
		6	汽车质量评审与检验	26	2										2				√
		7	新能源汽车结构与维护	78	6										6			√	
		8	汽车使用性能与检测	32	2						2							√	
		9	新能源汽车电机及控制技术	32	2								2					√	
		10	新能源汽车动力电池管理及维护	32	2								2					√	
		专业必修课小计				1296	82	4	4	8	8	12	14	16	8	8			
专业方向课程	新能源汽车维修方向	1	新能源汽车安全与舒适系统检修	96	6								6			√			
		2	新能源汽车底盘技术	116	8									4	4		√		
		3	新能源汽车故障诊断与检测技术	78	6										6		√		
	智能网联汽车测试装调方向	1	汽车智能技术原理	96	6									6			√		
		2	传感器与检测技术	116	8										4	4		√	
		3	车载网络应用技术	78	6											6		√	
	整车制造方向	1	汽车制造工艺基础	96	6									6			√		
		2	汽车装配技术	116	8										4	4		√	
		3	汽车焊装技术	78	6											6		√	
专业拓展课小计				290	20								10	10					
专业技能实训项目课程	1	钳工实训	28	1										1w			√		

		2	汽车结构实训	56	2			2w								√	
		3	汽车维护实训	56	2				2w								√
		4	新能源汽车动力系统实训	56	2					2w							√
		5	新能源汽车底盘实训	56	2						2w						√
		6	新能源汽车电气实训	56	2							2w					√
		7	岗前培训	56	2								2w				√
		8	1+X 证书考核	112	4									4w			√
		专业技能项目实训小计			476	17				2w	2w	2w	2w	2w	2w	5w	
顶岗实习	1	顶岗实习	420	14										14w		√	
专业技能课合计			2482	133										14w			
任选课	人文素质 选修课程	1	国学教育/美育基础	34	2	2										√	
		2	文学欣赏/影视欣赏	34	2		2									√	
		3	人际交往/工匠精神	32	2			2								√	
		4	书法/应用文写作	32	2				2							√	
		5	职业礼仪/环境保护与可持续发展	32	2					2						√	
		6	职业健康与安全/高职安全教育	32	2						2					√	
	专业选修 课程	1	汽车维修企业管理/汽车维修业务接待	32	2					2						√	
		2	汽车空调/车身辅助电气系统原理与检修	32	2						2					√	
		3	汽车保险与理赔/旧机动车鉴定与评估	64	4							4				√	
		4	车身修复/汽车涂装技术	64	4								4			√	
		5	汽车美容装饰/汽车配件营销	52	4									4		√	
任选课合计			440	28	2	2	2	2	4	4	4	4	4				
其他类教育活动	1	军训、入学教育	28	1	1w										√		
	2	毕业设计(或毕业论文)	120	4									4w		√		
	3	社会实践	28	1		1w									√		
	其他教育类活动小计			176	6	1w	1w							4w			
合计			5016	285	29	28	28	28	27	28	26	27	27	30			