

XX 职业学院

2022 版

新能源汽车检测与维修技术专业 人才培养方案

修订日期：2022 年 10 月 12 日

新能源汽车检测与维修技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车检测与维修技术

专业代码：500212

二、入学要求（招生对象）

高中毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本学制：3 年

四、职业面向

所属专业大类 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 (70) (50)	道路运输类 (7002)(5002)	汽车修理与维护 (0-81-811-8111)	汽车维修工 (4-12-01-01)	新能源汽车机电维修、汽 车维修业务接待、汽车检 验与检测、新能源汽车配 件等	汽车维修工、新能源 汽车 1+X 证书
			汽车运用工程技 术人员 (2-02-15-01)		

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，掌握扎实的科学文化基础和新能源汽车底盘、车身电气、空调系统，动力蓄电池及管理系统、驱动电机及控制系统、混合动力系统及充电设备装调的修理与维护等知识，具备新能源汽车及充电设备的修理与维护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事新能源汽车维护、新能源汽车检测与维修、新能源汽车充电设备装调检测与维护等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（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，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）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）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

（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篮球、足球等运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识要求

（1）掌握新能源汽车常规系统维护的知识；

（2）掌握新能源汽车高压系统维护的知识；

（3）掌握新能源汽车常规系统检测与维修的知识；

（4）掌握新能源汽车高压系统检测与维修的知识；

（5）掌握一定的新能源汽车整车及关键零部件生产过程中质量检验和性能检测的知识；

（6）掌握新能源汽车充电设备装调、维修的相关知识；

（7）掌握信息技术基本数字技能、专业信息技术能力，基本掌握新能源汽车服务领域数字化技能；

（8）熟悉应用与本专业相关的法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识；

3. 能力要求

（1）具有新能源汽车常规系统维护的能力；

- (2) 具有新能源汽车高压系统维护的能力；
- (3) 具有新能源汽车常规系统检测与维修的能力；
- (4) 具有新能源汽车高压系统检测与维修的能力；
- (5) 具有一定的新能源汽车整车及关键零部件生产过程中质量检验和性能检测的能力；
- (6) 具有新能源汽车充电设备装调、维修的能力；
- (7) 具有信息技术基本数字技能、专业信息技术能力，基本掌握新能源汽车服务领域数字化技能；
- (8) 具有应用与本专业相关的法律法规、绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等知识的能力；
- (9) 具有分析问题和解决问题的能力；
- (10) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共课和专业课。

其中公共课分

（一）公共基础课程

公共基础课包括思想道德与法治、大学语文、高等数学、历史、大学英语、信息技术、体育与健康、艺术、入学教育、新编军事理论与技能训练等课程。

1. 必修课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	学时
1	入学教育	通过《入学教育》课程教学，使学生学会遵纪守法、遵守学院的规章制度，理论与实践的有机结合，使学生对专业设置、专业人才培养模式、专业课程设置、专业学习方法等内容有了进一步	本课程绕大学新生的特点，为大学生进行专项教育使其了解：大学是什么大学的概念与职能，大学的沿革，大学生与社团活动，组织新生在规定时间内，认识学校各种社团。	30

		的了解，以便对自己所学专业有个完整的认知过程，有助于做好未来的职业生涯规划:通过具体的参观实践活动，使学生在入学开始便接受爱国、爱校教育，使其提升爱国爱校意识，以便为学院、国家的发展做出更大的贡献。	邀请往届优秀毕业生、优秀在校学生为大一新生做报告，使大一新生明确学习目标。大学生的人际交往与情感，对人际交往的基本原则进行探讨，大学生要学会与不同的人交往大学生的身心健康，组织学生徒步走，组织心理健康讲座。	
2	新编军事理论	本课程教学的主要目标是以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，通过相关教学，使学生掌握基本军事理论知识，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性教育，促进综合素质的提高，为中国人民训练储备后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，激发学生的爱国热情；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。	本课程针对大学生群体特点，围绕满足大学生国防教育现实需求，依据 2019 年最新颁发的《普通高等学校军事课教学大纲》规定的《军事理论》教学内容、教学目标与教学时数，从军事专业的视角出发，紧贴军事热点和理论前沿梳理整合知识点，采取问题驱动教学方式，重点介绍中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备，突出“国家安全新形势、改革强军新成效、军事思想新成果”，实现知识、能力、素养的全方位提升。	36

3	新编军事技能训练教程	通过本课程的教学活动,使学习者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,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高综合国防素质。了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领,养成良好的军事素养,增强组织纪律观念,培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风,了解轻武器的战斗性能,掌握射击动作要领,进行体会射击;学会单兵战术基础动作,了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则,培养学生良好的战斗素养,了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能,提高学生安全防护能力,了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项,学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能,培养学生分析判断和应急处置能力,全面提升综合军事素	本课程针对大学生群体特点,围绕满足大学生国防教育现实需求,依据2019年最新颁发的《普通高等学校军事课教学大纲》规定的《军事技能》教学内容、教学目标与教学时数,从军事专业的视角出发,重点培训了共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等内容,通过课程让学生掌握《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育,集合、离散,整齐、报数,出列、入列,行进、停止,方向变换,走进军营,学唱军营歌曲,走进爱国主义教育基地,掌握轻武器性能、构造与保养,简易射击学理,武器操作、实弹射击,单兵战术基础动作、分队战术,格斗常识、格斗基本功,捕俘拳等,救护基本知识、个人卫生,意外伤的救护、心肺复苏,战场自救互救。防护基本知识和技能,防	112
---	------------	---	---	-----

		质。	护装备使用，战备规定主要内容、要求，紧急集合要领、紧急集合训练行军拉练基本要领、方法，电磁频谱监测基本知识、方法训练。	
4	思想道德与法治	通过本门课程的学习，使大学生树立正确的人生观、爱国观、道德观、价值观、法治观；坚定崇高的理想信念、培育高尚的道德情操、厚植爱国主义情怀、增强社会主义法治观念和法治意识，培养德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献才智和力量。“思想道德与法治”是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、综合性、实践性于一体，面向大学生开设的高校思想政治理论课中的必修课程。本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以思想教育、道德教育、法治教育为主要内容，将社会主义核心价值观贯	本课程针对当代大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观教育，在理论学习和实践体验中，帮助大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育践行社会主义核心价值观；帮助大学生遵守道德规范、锤炼道德品质，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；帮助大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素质，为逐渐成为德、智、体、美全面发	54

		穿教学的全过程,通过理论学习和实践体验,帮助大学生提升思想道德素质和法治素养,成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人,打下扎实的思想道德和法律基础。	
5	信息技术	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式,帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用,了解现代社会信息技术发展趋势,理解信息社会特征并遵循信息社会规范;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,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;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,为学生职业能力的持续发展奠定基础	本课程要求学生掌握计算机基本应用技能。了解计算机的硬件结构和组成原理,操作系统的功能和其中一些重要概念,程序设计、计算机网络、多媒体等技术的应用领域、基本概念和相关技术,为后续课程的学习做好必要的知识准备,能在各自的专业中有意识地借鉴、引入计算机科学中的一些理念、技术和方法,在一个较高的层次上利用计算机认识并处理计算机应用中可能出现的问题。	36
6	体育与健康	本课程纲要的构建是以教育部《普通高等院校体育课程纲要》、《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》和《学生体质健康标准》等为指导思	课程教学内容根据《全国普通高校体育课程教学指导纲要》的基本要求,并结合我校体育教学师资、场地、器材等实际情况,开设以下选项课:	72

		想,结合学院专业培养方案对学生身体素质的要求内容,构建了以学生掌握体育运动技能为目的的学生自我管理、促进健康能力标准和以完善学生职业素质为目的的职业体能能力标准。 运动参与目标:积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯,基本形成终身体育的意识,能够编制可行的个人锻炼计划,具有一定的体育文化欣赏能力。 运动技能目标:熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能;能科学地进行体育锻炼,提高自己的运动能力;掌握常见运动创伤的处置方法。 身体健康目标:能测试和评价体质健康状况,掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法;能合理选择人体需要的健康营养食品;养成良好的行为习惯,形成健康的生活方式;具有健康的体魄。	篮球、足球、排球、气排球、乒乓球、羽毛球、毽球、健美操、热舞、国标、太极拳、空手道、跆拳道、散打、健身健美、素质拓展、适应体育等。科学性和可接受性相结合。教学内容应与学科发展相适应,反映本学科的新进展、新成果。要以人为本,遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好,既要考虑主动适应学生个性发展的需要,也要考虑主动适应社会发展的需要,为学生所用,便于学生课外自学、自练。其中适应体育课主要针对伤、病、残、体弱、特殊体型等学生开设。根据学生实际情况,有针对性的组织康复、保健体育教学。在教学内容的选择上以太极拳,太极剑,基本素质,球类运动,康复保健知识为主要内容。	
7	大学生心理健康	了解心理健康的基本概念、大学生心理健康的标准、青年期心理发展的年龄	通过知识学习,心理活动参与和体验,提升学习者的心理保健能力,促	36

		特征以及大学生常见的心理障碍与防治等健康心理学的基本概念和基本理论,学习影响个体心理健康的相关知识。在学习个体心理健康知识的基础上,提升心理保健能力,培养良好自我意识、情绪与情感状态、意志品质和人格特征,锻炼学生维持心理健康的能力。	进学习者健康心理素质的发 展,提升心理资本。具体素质内容包括:掌握大学阶段学习心理规律、人际关系调适、青春期性心理与恋爱心理的维护、择业的心理准备与初步生涯规划、情绪调适、挫折应对方式等大学生生活适应方面的基本方法与技能。	
8	大学英语	大学英语的教学目标是培养学生的英语综合应用能力,培养学生英语语言能力、学习能力、沟通能力、思辨能力、创新能力,,提高综合文化素养,以适应我国社会发展和国际交流的需要。	包括企业结构、商务会餐、产品介绍、交易、运输、服务、职业趋势、职场时尚、商务会议、商务旅行、商品品牌、质量管理、市场营销、创新创业等职场领域主要活动场景以及相关语言能力训练。	72
9	高等数学	高等职业教育专科《高等数学》课程目标是通过数学理论知识学习和综合应用实践,使学生掌握高等数学的基本知识和基本方法,学会用数学的思维方式去解决一些实际问题,增进对数学的理解和兴趣,为今后的专业课程学习打下良好的知识与技能基础,同时培	理解函数等基本概念,掌握六类基本初等函数的概念和性质,能够运用函数知识对相应实际问题建立函数模型;理解极限的概念,掌握极限的运算法则,能够熟练计算一般函数的极限;理解导数与微分的概念,掌握导数与微分的运算法则,能	72

		养成良好的学习方法和态度，为其将来从事专业学习和未来的职业生涯打下基础。	够熟练计算一般函数的导数与微分；理解不定积分的概念，掌握不定积分的基本公式等。	
10	大学语文	通过本课程的学习，使学生了解中国文学的主要题材、体裁和写作方法，了解中国文学与文化的基本知识，学会分析鉴赏文学作品的途径。通并且过对作品形式与思想的细致分析与解读，培养学生高尚的审美趣味，引导学生在疏通文本脉络之余，探索文字背后巨大的历史文化的意义，产生对中国文化的兴趣和热情。	在课程内容上，由于本课程是人文类通识课模块中“先修”、“基础”的课程，为了能够较好地衔接“中学”与“大学”，我们选取在教学中通过对具体经典文本选篇的鉴赏学习，来对中国传统文化加以宏观的把握和了解。其中，在众多选篇中又主要分为思想和文学两大部分。	36
11	大学生创新创业基础	以提升学生创新创业素养为总目标，培养学生创新创业意识和精神，锻炼创新创业思维，提高问题解决能力、人际沟通能力、资源整合能力、自我管理能力，满足具有较高综合素养的技能型人才培养需求。	包括创业与人生、创业者与创业团队、创业机会及其识别与评价、创业风险及识别与管理、商业模式及其设计与创新、创业资源及其管理、创业计划、新企业的创办与管理等。	36
12	劳动教育	通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；	本课程是根据中共中央、国务院印发《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（以下简称《意见》），按照学院	18

	体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。通过各教学项目的完成，训练学生包括身体运动、生产劳动、生命行动、社会活动的“动手能力”。通过本课程学习应达成以下课程培养目标：准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，使学生：树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工	专业人才培养要求，重点结合专业特点、教材及学生的认知特点和职业发展趋势，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神 and 爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩包括日常生活劳动、生产劳动和服	
--	--	---	--

		具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。发挥学生的主体作用、强化动手能力培养，提升学生的劳动技能。懂得劳动之义、明劳动之理，继承和发扬中华民族艰苦奋斗、热爱劳动的优良传统，发挥自身的劳动技能优势，为家庭、社区做贡献，为就业做好准备。	务性劳动中的知识、技能与价值观。日常生活劳动教育立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。生产劳动教育要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。服务性劳动教育让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。	
13	国家安全教育	课程旨在引导大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道路和体系，树立国家安全底线思	课程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。同学们要系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实	36

		维,将国家安全意识转化为自觉行动,强化责任担当。	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。	
14	形势和政策	通过本门课的学习,使大学生正确认识中国和世界发展大势、中国特色和国际比较、时代责任和历史使命;第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑,学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析国内外形势,正确理解和贯彻落实党和国家的各项路线、方针、政策。	本课程依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》组织教学。开设全面从严治党形势与政策、我国经济社会发展形势与政策、港澳台工作形势与政策、国际形势与政策等四个专题,并根据国内外形势发展要求和学生特点及时回应学生关注的热点问题。	32
15	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本门课的学习,使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握;对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识;对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解;对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题	本课程依据国家统编教材,以中国化的马克思主义为主题,以马克思主义中国化为主线,以建设中国特色社会主义为重点,把马克思主义中国化进程中形成的理论成果作为一个一脉相承又与时俱进的统一整体来进行把握,通过对马克思主义中国化理论成果怎样解决中国革命、建设、改革各个阶段问题的分析,帮助学	36

		能力的提升有更加切实的帮助,从而更加坚定大学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	生了解中国特色社会主义事业怎样在继往开来中不断向前发展,马克思主义中国化怎样在承前启后中持续向前推进;帮助学生深刻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,增强他们学习马克思主义理论的自觉性。	
16	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过本门课的学习,使大学生正确认识习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材的整体布局与分科安排科学有序,学科学段环节全面覆盖,思想内涵充分阐释,学习要求循序渐进、螺旋上升,全面提升课程教材铸魂育人功能,教育引导树立习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义,理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法,增进对其科学性系统性的把握,提高学习和运用的自觉性,共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理	本课程依据国家统编教材依据国家教材委员会关于印发《习近平新时代中国特色社会主义思想进课程教材指南》的通知充分体现“八个明确”“十个坚持”的核心内容,系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点,全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、	72

		想，坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入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。	“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。	
17	中国优秀传统文化	本课程的培养目标是帮助学生了解和认识中华优秀传统文化的优秀要素，熟悉中国传统思维模式，学习中华传统美德，体悟中华民族品格；启迪学生热爱祖国、热爱民族文化；引导学生汲取中华民族智慧，传承中华民族精神，完善人格，深化家国情怀，增强民族自信心、自尊心、自豪感，弘扬中国价值；从而助推学生人文素养、职业素养和专业素养的全面发展。培养学生对民族文化的崇敬之情，从而激发他们树立坚定的理想信念和爱国主义情怀，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感；培养学生的传统美德，提高道德品质，培	本课程内容可以细分为三个板块：第一个板块，讲解中华优秀传统文化的来龙去脉。从自然环境、生产方式、政治结构三个方面简要分析孕育中华优秀传统文化的社会背景。在此基础上，以儒学为线索，通过将中国思想史上主要思想流派与儒学作对比，在对比中展示各主要学派的思想要点，揭示“以儒学为主干，儒释道互补”这一总体文化格局的形成过程，带领学生从整体上领略中华优秀传统文化的精神风貌。 第二个板块，讲解中华优秀传统文化的核心要义。从人格修养、社会关	36

		育济世救人、助人为乐的人文精神；培养学生为人处世的和合精神；培养学生爱岗敬业、责任担当、乐于奉献的职业素养，促进其职业生涯可持续发展；健全学生人格，形成积极的人生态度和正确的价值观；开阔学生视野，提高文化品位和审美趣味，不断丰富精神世界；增强学生传承和弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。	爱、家国情怀三个向度入手，把传统文化所蕴含的、仍然值得当代中国人借鉴的、有现实应用价值的思想精华呈现给学生。这三个向度是我们国家《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》所设定的应该开展的中华优秀传统文化教育的主要内容。第三个板块，对中华优秀传统文化的历史影响进行回顾，对其未来发展进行展望。	
18	大学生职业发展与就业指导	本课程旨在引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	包括走进高等职业教育、职业生涯规划、就业能力提升、就业环境把握、求职过程指导、职场适应发展与自主创业探索等。	36

2. 选修课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容和要求	学时
19	音乐鉴赏	《音乐鉴赏》是面向全校各专业学生开设，以提升大学生人文艺术素养、音乐鉴赏能力为目的的一门通识教育限定性选修课程。本课程以审美为主线，以歌曲	课程设置了三个模块，六个单元。第一个模块“乐理加油站”，是对音乐要素的具体知识的讲解，分为10节，包括“音乐的节奏”“音乐的旋律”	36

		鉴赏为导入,以中外优秀音乐作品鉴赏为主体,以深入浅出的音乐鉴赏知识为铺垫,透过不同时代音乐的表现形式,看中外文化、历史发展的演变过程,区别、品鉴、品评不同时代、不同国家、不同民族的音乐作品,旨在提高学生感性和理性认识相统一的审美素质。通过音乐赏析教学,扩大学生的音乐视野,初步懂得音乐的基本理论,粗浅知道音乐各门类不同的概念、特征、类型、要素以及鉴赏方法,使学生掌握多方面的音乐表现形式、音乐体裁等知识,并在教学过程中紧密结合音乐要素知识及中外音乐史等方面知识的学习,使学生逐步具备准确、敏锐地从整体上感受、体验音乐表现内容的能力,逐步具备评价音乐内容和形式中所反映的真、善、美与假、丑、恶的能力。运用课件讲解理论知识、基础知识,通过播放代表性音乐作品片断、以及示范表演、课堂讨论等手	“音乐的色彩” “音乐的语言” “音乐的体裁” “音乐的结构” “音乐的织体” “音乐的和声” “音乐的风格” “音乐的意境”。 根据微观到宏观的逻辑原则编排,插入到每个单元中,建议大家按顺序学习。这些内容是在通识教育的视野内,培养有意识的、理性的聆听技巧,使得聆听音乐的体验变得更为深刻与满足。第二个模块,是课程的核心部分,根据音乐的人文精神,凝练了6个单元9个主题。每个主题分别选择一首西方音乐作品,一首中国传统音乐作品,以广阔的文化视野对中西方音乐作品进行比较分析,开拓艺术视野,唤起文化自觉。第一单元“绪论”,了解音乐的存在方式和美学观念,学习欣赏音乐的路径与方法;第二单元“音乐、自然与文学”,聆听东西方文化如何用音乐来描摹自然,体会诗与歌、文学与音乐	
--	--	---	---	--

		段增强师生互动,提高学生的理解认知能力。基本会用所学理论赏析音乐作品,并建立理论联系实际的思维习惯,逐步达到实际应用的能力。掌握一定的音乐基础理论知识,经过一定程度的音乐素质训练,以期达到对音乐从感性到理性认识的飞跃,从而更深层次的理解音乐的内涵。学生不但要了解经典音乐作品,而且还要通过音乐的熏陶提高审美能力,使其得到心灵的滋润和陶冶,培养正确良好的审美观。从绚丽多彩的音乐作品中学习历史、了解社会、认识生活,成为具有一定音乐赏析水平的音乐爱好者。通过本课程的学习,使学生学会鉴赏音乐,提高人文素质,提高自身对真善美的认识,树立正确的审美观念,培养深厚的民族情感,激发想象力和创新意识。	的联系与区别;第三单元“爱的旋律”,通过经典音乐作品描绘的“爱情”主题,体会音乐强烈的表现力和感染力;第四单元“生命中的仪式”,了解音乐作品传达的关于生命价值、终极关怀等命题,深刻体会音乐表达的深邃思想;第五单元“理性之光与技艺之美”,通过感受东西方音乐的结构之美和技艺之美,了解音乐展现出的理性精神和工匠精神;第六单元“历史的回响”,聆听与历史事件相关的音乐作品,体会艺术作品呈现出的时代烙印和人文精神。第三个模块,“聆听与探讨”。这个模块提供了每个章节学习的音乐作品的完整版本,供有进一步学习需求的同学课后聆听、体会。	
20	影视鉴赏	通过本课程的教学,让学生以提升大学生人文艺术素养、影视鉴赏能力为目的的一门通识教育限定性	通过本课程的教学,不仅让学生了解美国电影、欧洲电影、亚洲电影、中国电影、港台电影、动	36

		选修课程。通过本课程的教学,使学生们了解影视艺术的历史发展,理解影视艺术的基本知识和基本理论,掌握正确欣赏影片的方法和审美鉴赏方法,从而具备良好的文化底蕴,丰富学生们的美育知识,扩大学生的知识面,提高学生的艺术综合鉴赏能力。	画儿童电影的发展概况,同时帮助学生鉴赏经典电影,提高鉴赏影视作品的能力。这门课是文学、新闻学、传播学、新闻摄影与电视摄像、电视编辑与非编技术等课程的延伸与后续。同时也为学习其它相关课程,提高了鉴赏与评价能力。	
--	--	--	--	--

（一）专业课程

专业课分为专业基础课、专业核心课、专业拓展课及实践性教学活动,其中实践性教学活动包括:综合实训、顶岗实习。

1. 专业基础课

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	学时
21	汽车机械基础	通过本课程的学习,培养学生具备分析和掌握汽车上的常用机构、熟悉各机构的传动特点并能够正确判断、选用汽车常用机械机构能力;培养学生对汽车上常见典型零部件,能正确使用机械手册(标准),进行汽车零部件选用、组合拆装和调试能力;并熟悉了解汽车上常用的液压液力元件和典型液压工作回路。具备这	主要培养学生掌握简单力学分析、汽车材料、机械结构、液压传动等相关内容,为后续汽车维修工考证、混合动力汽车结构及检修等专业课程学习奠定良好的基础。汽车常用机构机构的常识;汽车常见的四杆机构;汽车配气机构;认识汽车中常见机构的名称、组成和工作过程及运动简图的识读;会对不同类型的汽车轮系	72

		些机械部分维修的基本方法和技能，培养学生的文明生产安全意识、环保意识、质量意识，培养学生分析问题和解决问题的能力，培养学生学习、做人、做事等其他能力。培养学生的团队协作精神和沟通交流能力；培养学生在分析和解决问题时查阅资料、处理信息、独立思考的能力；培养学生形成积极主动的学习态度，良好的自我学习能力；培养学生追求真理、实事求是、勇于探究与实践的科学精神；培养学生的创新设计能力。掌握常用机构和通用机械零件工作原理、组成、特点及维护方面的知识；掌握常用连接的基本原理、基本类型及应用；掌握金属与合金、非金属材料在汽车上的应用；掌握常见液压系统的工作原理以及液压系统维护方面的知识。具有分析、解决工程实际中的简单力学问题的能力 and 初步具有对受	进行运动分析汽车轮系和回转件的平衡汽车典型零件汽车中的典型零件名称的识读、作用及检测；汽车中传动、离合器的组成、工作过程及原理；汽车中的标准件及常用件的名、分类、基本概念、标准的识读及装配中的注意事项会识读汽车中典型零件的名称、作用、标注的识读及检测液压传动概述；汽车中常见的液压元件的组成、分类、工作原理及常见的故障判断；汽车典型液压系统的原理图会识读汽车典型的液压系统图并能判断常见的液压系统故障手工工具的基本知识；测量与画线的基本知识；锯削、錾削、锉削的基本知识；钻孔和攻套螺纹；刮研和装配、焊接、钣金的基本知识会正确操作手工工具；会手工工具制造中等复杂程度的零件；会正确操作电弧、气焊与气割同时，秉承协同育人的理念，将核心价值	
--	--	--	--	--

		力零件进行强度、刚度校核的能力；具有分析、选用、装配常用机构及机械传动装置的能力；能读懂简单的液压系统图，具有分析、维修简单液压系统常见故障的能力；正确使用机械装配中各种工具和简单仪器设备；具有一定的运用标准、规范、手册、图册等。	教育、劳动教育、科学思维、工匠精神、创新精神等元素融入课堂教学，实现学生知识、能力及价值观的共同建构。	
22	汽车文化	掌握中外汽车的车标、车型、历史、运动、造型和色彩的有关知识理论，提高汽车品鉴能力，提高审美能力和人文底蕴。初步了解汽车的结构和性能，形成汽车驾驶、维护和保养的基本工程能力并能在工作或生活中加以运用。理解汽车与经济、交通、环境和现代科技的关系，能够基于汽车文化相关背景知识进行合理分析，评价汽车产业对社会、健康、安全、法律、文化、环境和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	本课程从历史的视角，呈现了中外汽车公司和车标的百年魅力；以时尚的眼光，演绎了汽车造型与色彩变迁；从人车融合视角剖析了汽车与社会、汽车构造、汽车运动；从高科技视角分享了汽车新技术给世界带来的巨变；充分体现了汽车文化的历史性、动态性、知识性、技术性和趣味性，为学生了解汽车的过去、现在和未来，品鉴汽车文化魅力和提升工程素养提供了一个全面而生动的知识。	36

23	汽车机械制图	本课程要求学生掌握基本投影理论以及基本几何元素的投影作图方法。掌握立体的投影作图，以及求截交线和相贯线的作图方法。掌握组合体的视图画法、读法及尺寸标注方法。掌握机件的各种视图表达方法等知识。掌握机械制图的相关国家标准和图纸作图技巧。掌握标准件和常用件的基本知识、画法以及查表方法。掌握零件图、装配图的画法和相关知识。具有通过作图求解空间及结构问题的能力，具备较强的空间思维和想象能力，具备基本的工程意识、严谨的工作态度和耐心细致的作风，具备遵守国家标准的规范意识。	本课程让学生正确、熟练地使用绘图仪器、工具，掌握较强的绘图方法和技能。运用正投影法表达空间物体的基本理论和方法，图解空间几何问题的初步能力。在读图和画图的过程中，熟悉和掌握《国家标准技术制图与机械制图》及其他有关规定，并具有查阅有关标准及手册的能力。绘制（含零、部件测绘）和阅读中等复杂程度的零件图和装配图的能力。严肃认真的工作态度和严谨细致的工作作风。	72
24	新能源汽车构造	定位于培养新能源汽车整车与部件制造及售后服务行业一线亟需的高素质技术技能人才。课程目标是提升学生职业道德与综合素养，掌握新能源汽车各系统构造与工作原理	本课程采用三条知识线为授课主线的方式，贯穿于整个课程中。第一条知识线是通过对新能源汽车的含义、新能源汽车的历史、发展现状和未来发展趋势，使学生通过了解	72

		等必要知识，具备维修手册、电路图册等核心资料识读能力，能够遵循国家标准要求，完成新能源汽车维护与检修岗位工作任务，主要包括以下方面： 了解新能源汽车的基础知识，包括概念、分类、以及各种类型的新能源汽车。熟悉高压安全防护措施和用品，掌握高压安全操作要点和高压触电急救措施。掌握充电系统的组成、工作原理、常见故障与检修方法。掌握驱动电机系统的功能、构造及驱动电机系统的故障分级及检修方法。5. 掌握高压系统的基础知识，常见故障和检修方法。培养职业精神，包括无私奉献、勤奋进取、细心观察、用心工作等工匠精神。提高自主创新的意识，增强开拓奉献精神。能结合汽车构造知识，运用网络检索、实践调研等手段搜集整理汽车先进技术的应用信息，完成实践报告制作与讲	新能源汽车技术发展的背景知识，认识发展新能源汽车的必要性，理解我国新能源汽车产业发展的策略。第二条知识线是通过新能源汽车的基础知识、分类、各种类型新能源技术的特点、优缺点和实用性，以及新技术在汽车上的应用等等内容的讲解，使学生了解和掌握目前新能源技术的知识，比如：纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车、气体燃料汽车、生物燃料汽车、氢燃料汽车、太阳能汽车技术等做整体上的了解。第三条知识线是通过纯电动汽车的技术进行详细解构，按照电动汽车储能装置、电动汽车电机驱动系统、电动汽车能源管理和回收系统、电动汽车充电技术，电动汽车管理系统，汽车总线技术几个方面的讲解，通过原理→结构→实际操作三个不同层次解析，使学生了解和掌握纯	
--	--	--	---	--

		解。	电动汽车类型的具体技术应用。	
25	汽车电工电子技术	通过本课程的学习,使学生达到本专业应用性人才对汽车电工电子技术的基本的知识和技能要求,并为后续各专门化方向课程的学习作前期准备,同时培养学生具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。并培养学生具有诚实守信、善于沟通和合作的品质,树立环保、节能、安全等意识。素质教学目标通过任务引领的项目教学活动,培养学生具有诚实守信、善于沟通和合作的品质,树立环保、节能、安全等意识,形成初步的学习能力和课程实践能力,为提高学生职业能力奠定良好的基础。同时培养学生具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。	本课程对接汽车产业新四化发展新业态,基于相关岗位调研下能力新要求,教学内容引入行业新能源汽车三电驱动电机新技术、高压防护新规范,有机融入汽车维修工(高级)、1+X 汽车运用与维修(中级)、1+X 智能网联汽车检测与运维(中级)、全国职业院校技能大赛汽车技术赛项要求,根据学生认知规律,采用典型工作任务进行驱动,按照“基础-关键-数字-高压”电路复杂层级。主要包括汽车直流电路、正弦交流电路、汽车常用电磁器件及应用、汽车发电机与电动机、半导体器件在汽车中的应用、汽车数字电路、新能源电动汽车高压安全防护等内容。	72
26	新能源汽车电力电子技术	通过本课程使学生掌握常用电力电子器件的外部特性、主要参数;掌握常用电力电子器件的驱动	本课程主要包括电力电子器件、电力电子器件的驱动与保护、直流-直流变换技术、直流-交流	72

		电路、保护与缓冲电路、串并联方法。能够对复杂电力电子系统进行分析，根据电力电子理论并构建问题的解决方案。掌握DC-DC、DC-AC、AC-DC、AC-AC 电力电子拓扑；掌握电能变换和控制装置中发生的电磁变换原理、设计计算、经济指标及其调试试验方法，具备电能变换电路的分析和设计能力，能够理解电力电子技术领域复杂工程实践对外部环境以及社会可持续发展的影响。	变换技术、交流-直流变换技术、交流-交流变换技术、软开关技术、电力电子技术在清洁能源系统中的应用等，是新能源汽车电子控制器中普遍应用的技术。理解并掌握相控技术、PWM 技术和软开关技术，能够利用这些技术对相应能量变换电路进行控制并求解电路参数，以满足复杂系统中的性能指标、经济指标要求；能够客观分析和评价电力电子领域复杂工程实践可能对外部环境以及社会可持续发展产生的影响。	
27	汽车计算机基础	通过本课程使学生掌握传感器工作原理与检测方法；掌握执行器工作原理与检测方法；掌握控制器的工作原理与检测方法；掌握汽车网络的工作原理与检测方法，掌握汽车计算机的工作过程。	本课程课程内容包括：汽车传感器单元，包括温度传感器、空气流量传感器、压力传感器、磁电式转速传感器、霍尔式转速传感器五种汽车上最常见的传感器。执行器、单控制器，车载网络	72
28	新能源汽车专业英语	本课程使学生学习巩固新能源汽车专业知识和英语基础，培养和提高读者阅读和翻译新能源汽车	本课程内容包括新能源汽车的发展和技术概况、电动汽车主要组成部分（动力电池、牵引电机	36

		专业英语文献资料的能力 具备在英语环境下开展专业学习的基本交流和沟通能力。掌握常见混合动力控制系统故障诊断数据、常用汽车英语缩写与含义、常用汽车专业术语和传统汽车结构图解英中对照。书中每节内容包括课文、生词表、短语术语表，每章后有疑难句分析注解。	和控制器、传动系统)的结构原理与维护、典型电动汽车车型介绍、电动汽车故障诊断与维护、电动汽车设计、燃料电池汽车构造与原理，以及压缩天然气-汽油双燃料汽车构造与维护，通过相关内容的介绍，使读者对紧贴技术发展的新能源汽车专业英语知识有更全面的了解。	
--	--	--	--	--

2. 专业核心课

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	学时
29	新能源汽车维护	本课程以新能源汽车运用与维修专业学生的就业为导向，根据行业专家对本专业所涵盖的岗位群进行任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，确定本课程的工作模块和课程内容。为了充分体现任务引领、项目导向的课程思想，本课程以新能源汽车维护前准备，安全用电与作业，新能源汽车新车 PDI 检测，电动汽车高压部件	本课程主要讲授新能源汽车维护保养准备、新车检查交付、高压部件绝缘检测车充电系统维护保养、动力电池系统维护保养、冷却系统维护保养、底盘系统维护保养（含底盘部分检查、制动系统、转向系统）、车身电器设备维护保养、空调系统维护保养等内容，共九个模块 11 个任务。按照知识准备、作业准备、技能操作三个环节，教学过程严格	72

		绝缘检测，电动汽车充电系统维护，电动汽车冷却系统维护，电动汽车动力系统维护，电动汽车动力电池系统维护，电动汽车底盘维护，电动汽车制动系统维护，电动汽车动力转向系统维护，电动汽车空调系统维护，以及电动汽车车身电器设备维护等培养学生的安全意识；孕育学生的劳动精神、工匠精神。	按照维修厂和 4S 店的作业过程，坚持“教、学、做”一体化，培养学生的职业意识，并通过学校与企业的合作，归纳精选常见车型的使用方法和维护项目，设计一定数量的教学项目，通过项目化教学使学生能通过有限的、具有代表性的典型案例，尽快掌握新能源汽车维护方法和保养技巧。	
30	混合动力汽车发动机构造与检修	通过本课程的学习，使学生具有混合动力汽车发动机的基本知识和混合动力汽车发动机维修的基本技能。通过理论教学和实践技能训练，使学生系统掌握混合动力汽车发动机的结构、基本工作原理、使用和维护、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。使学生了解汽车发动机的主要性能指标，能够描述其构造与工作原理。将课程思政融入教学，弘	主要包括混合动力汽车发动机工作原理与总体构造；混合动力汽车发动机的主要性能指标与特性；机体组及曲柄连杆机构的结构与维修；配气机构的分类与工作原理；起动系统的原理与检修；点火系统的原理；冷却系统的构造与维修；润滑系统的组成与故障分析；燃料供给系统的结构组成与作用等。使学生能够识别发动机零部件；会描述发动机的工作原理；能根据发动机的技术要求拆装发	72

		扬社会主义核心价值观，培养学生精益求精、一丝不苟的职业素养和工匠精神。	动机；能检查混合动力发动机；能诊断混合动力发动机的故障；能够利用拆装工具完成发动机的拆装，利用发动机主要性能指标进行发动机的检测、利用发动机维修知识进行发动机的维修。	
31	新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修	本课程是新能源汽车动力电池管理系统检修技能课程。要求学生新能源汽车动力电池系统的基础理论知识和实用技能，了解电池系统的性质和检测方法，能够识别和排除常见电池系故障，掌握动力电池系统的检修维护流程，提高新能源汽车的维修技术水平和服务质量。同时，还需要引导学生了解并遵守相关的安全标准和 要求，增强对环保、节能方面的意识和责任感，推动新能源汽车行业的可持续发展。将课程思政融入教学，弘扬社会主义核心价值观，培养学生精益求精、一丝不苟的职业素养和工匠精神。	本课程主要包括动力电池管理系统；动力电池状态监测及安全保护；动力电池的 SOC、SOH 评估；动力电池均衡控制；动力电池信息管理及热管理系统等。能叙述动力电池的类型、结构、工作原理及充放电特性。能叙述动力电池管理系统的分类和组成。能用诊断仪分析动力电池 SOC 跳变故障范围，能规范的拆卸、检测、均衡、安装。能按操作要求对动力蓄电池安全保护元件的检测与更换。能使用诊断仪对动力电池管理系统常见故障进行分析。能使用诊断仪对动力电池管理系进行诊断。能简述纯电、混合动力汽车动力	72

			蓄电池的工作原理和常见故障和故障现象。	
32	新能源汽车驱动电机及控制系统检修	通过本课程的学习,使学生掌握新能源汽车常见类型的电机的结构和工作原理;能够正确地 拆装、清洗和检查电机的各组成部件,能对电机工作时的电流、电压和温度进行测量;掌握电机控制器的作用和原理;能正确地检测电机控制器;掌握驱动电机冷却系统的作用和工作原 理,以及各组成部件的结构与作用;能正确地检测驱动电机冷却系统泄漏情况,能检查、维修或 更换冷却系统部件;培养学生的自主学习能力、信息检索能力、分析问题和解决问题的能力。 将课程思政融入教学,弘扬社会主义核心价值观,培养学生精益求精、一丝不苟的职业素养和工匠精神。	主要包括多种电动汽车驱动电机的类型、结构、原理和应用;功率变换电路原理;电力电子技术在驱动电机控制中的应用;驱动电机系统故障诊断、检测和维修等。掌握新能源汽车驱动电机相关知识;掌握常用新能源汽车驱动电 机的工作原理与控制技术;掌握新能源汽车驱动电机故 障诊断及检修方法。能够制定新能源汽车驱动电机维修作业计划;能够完成新能源汽车驱动电机常见故障诊断、排除;能够对新能源汽车驱动电机主要零部件进行检修;能正确使用新能源汽车驱动电机检测和诊断设备。制定工作计划能力;能借助网络、文件资料等手段学习新技术、新知识的能力。	72
33	新能源汽车整车控制技术	通过本课程的学习,使学生掌握基本的专业知识、基本的新能源汽车动	主要包括新能源汽车概述、新能源汽车的动力、新能源汽车的动力	72

		力及控制损伤分析方法和基本的维修技能，培养学生的专业意识和职业道德，从而适应汽车企业岗位对维修人才的技能需求。通过本课程的学习，是使学生掌握新能源汽车整车控制技术的基本工作原理、控制元件结构等基本知识：获得新能源汽车整车控制基本要求和技能、分析新能源汽车整车控制技术的初步能力：为学习掌握新能源汽车控制方法及从事专业技术工作打下坚实的理论基础。要求学生能达到分析新能源汽车整车控制技术和初步应用新能源汽车整车控制技术的能力。使学生在知识、技能、沟通与表达、团队合作分工协作能力等方面达到能够继续学习后续专业课程的要求。	系统及控制、新能源汽车总线通信协议及应用、整车控制器、驱动电机控制、动力电池及管理系统、燃料电池电动汽车简介、新能源汽车的整车容错控制技术。新能源汽车网络认知，新能源汽车网络检测，新能源汽车整车控制系统，新能源汽车整车控制系统认知，新能源汽车能量管理系统，新能源汽车能量管理系统认知，新能源汽车上电控制及检修，新能源汽车 DC/DC 转换器控制及检修，新能源汽车能量回收控制及检修，新能源汽车辅助控制系统，新能源汽车辅助控制系统认知，新能源汽车转向系统控制及检修，新能源汽车制动系统控制及检修，新能源汽车空调系统控制及检修，新能源汽车冷却系统控制及检修等。	
34	新能源汽车底盘系统检修	通过本课程让学生掌握汽车底盘电控系统的组成及工作原理；熟悉常用汽车检修工具及仪表的使	本课程主要包括自动变速器的类型、结构及实际运行中的保养、检测及故障维修，电控防抱	72

		用方法；掌握汽车维修技术的安全操作规程；能够正确对汽车底盘控制系统进行基本检查和故障检修操作。能阅读和分析汽车底盘控制系统电路原理图及实物接线图；能正确使用汽车万用表、故障诊断仪、P-CAN、测试端子、钳形电流表、举升机等常用工具设备；会检测、更换汽车自动变速器、ABS 控制系统、电子助力转向系统、电控悬架系统等相关设备；能针对汽车底盘控制系统多种典型故障进行检测与维修。培养学生坚持中国共产党的领导和爱国主义情怀，为实现科技强国而努力的自信心；培养学生爱岗敬业工作态度，有机融入劳动教育、职业道德、职业精神和职业规范；培养学生自主学习与创新能力；培养学生团队合作精神以及安全生产意识，弘扬大国工匠精神。	死制动系统及电子稳定程序系统结构、检测与故障维修，电控动力转向系统结构、检测与故障维修，以及电控悬架系统的结构、检测与故障维修。使学生能够综合运用汽车底盘电控技术的基本知识，按照新能源汽车的技术规范，完成新能源汽车底盘电控系统的检查保养、检测和故障诊断与维修的工作。纯电动汽车驱动系统常见故障检修，认识纯电动汽车驱动系统，检修纯电动汽车不传动故障，检修纯电动汽车减速器异响故障，混合动力汽车传动系统常见故障检修，认识混合动力汽车传动系统，检修凯美瑞汽车不传动故障，检修凯美瑞汽车传动系统异响故障，电子动力转向系统检修，认识电子动力转向系统，检修电子动力转向系统转向沉重故障，再生制动系统检修，认识再生制动系统。	
35	汽车电气系统检	掌握汽车供电系统、起	通过本门课的学习，熟	72

	修	动系统、点火系统等电气系统的构造、工作原理及故障检修，了解照明信号、仪表报警、刮洗窗椅、防盗音响等系统的工作原理，具有对常用汽车电路图的识读能力。根据汽车电气系统故障现象，基本掌握汽车电气故障的诊断与排除。	悉汽车电源系统、起动系统、点火系统、仪表及警报系统、汽车电控安全系统、汽车电控舒适娱乐系统、汽车空调系统、车载网络系统的组成及工作原理，并能够选择正确检测设备和仪器对各系统的组成部件和系统进行检测和故障诊断。	
36	新能源汽车混合动力系统检修	让学生能够深入掌握典型车系混合动力汽车结构原理；基于任务工单式教学方法，针对典型车系混合动力汽车的安全检修注意事项、混合动力部件的拆装步骤和典型故障检修方法进行实训教学，让学生了解专业岗位内容，锻炼学生相关职业岗位技能，培养学生的职业岗位意识和职业素养，为学生在接下来的顶岗实习和就业打下基础。	教学内容分为走进混合动力汽车、理解混合动力汽车、使用保养混合动力汽车、检修混合动力汽车四个专题，内容涵盖混动车基本知识、典型混动车构造、原理、高压安全保护措施、使用保养注意事项、各主要高压系统检修等。课程以一体化教学的模式展开，旨在培养学生检修混动车这一岗位职业技能，激发学生对混动车的热爱。	72
37	新能源汽车检测与故障诊断技术	培养学生掌握新能源汽车检测与分析方法；学会新能源汽车相关系统检测和诊断技能；学会新能源汽车专用拆卸与维修工	主要包括新能源汽车故障诊断原理；诊断、维修工具使用；新能源汽车检测与数据分析；高压电路绝缘阻值检测；充电	72

		具、诊断仪操作技能；培养学生积极向上、勤于思考的学习态度和安全生产、规范操作、爱护环境的职业素养。	系统故障诊断；驱动电机系统故障诊断；空调系统故障诊断等。	
--	--	---	------------------------------	--

3. 专业拓展课

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求	学时
38	汽车配件及营销	通过教学活动，使学生掌握汽车配件营销及管理的基本知识与基本技能，初步形成一定的学习能力和社会实践能力，同时培养学生的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。职业能力目标：具有诚实守信、善于沟通和团结协作的品质具有汽车配件管理的能力具有营销的基础理论及基本方法，具备汽车电子商务的能力，具有使用市场上流行的汽车配件管理系统软件，进行汽车配件库存情况查询、开各种单据，了解汽车配件订货、入库、仓管、出库、销售等程序的能力	掌握市场营销的概念；掌握配件营销的理念及应用。掌握市场营销环境的含义及其构成；了解我国我国配件市场及营销环境现状掌握汽车配件营销信息系统的构成和信息的收集方法；掌握汽车配件市场调查方法与技术；掌握市场预测的概念。掌握营销战略的概念及其意义；掌握营销组织的涵义、特征及组织形式；掌握配件产品整体的概念；掌握配件生命周期理论；了解汽车电子商务基础；掌握汽车配件营销发展电子商务对策，对汽车电子商务展望。掌握汽车零配件的编号体系及识别方法；掌握各种检索方法的基本原理等。	72

39	汽车涂装与美容	本课程让学生了解汽车美容的概念作用,并掌握汽车美容常用的护理设备.掌握汽车美容与装饰的基本知识.基本掌握汽车内外部装饰的基本内容与操作技能.熟悉汽车清洗设备、工具的操作方法.基本掌握汽车美容护理的基本知识与操作技能.对汽车美容与护理操作应符合安全操作规程。	通过本课程的学习,掌握汽车美容与装饰的基本知识,能正确识别与使用汽车美容与装饰常用工具,熟悉美容与装饰操作的基本技能.本课程主要讲解汽车美容的基础和汽车美容的护理设备和护理用品的分类以与用法,以与汽车美容的操作步骤,并要求学生能够进行操作。	72
40	汽车保险与理赔	本课程依据汽车销售(维修)企业和保险企业的市场需求,从提高学生职业行动能力和职业素养出发,以就业为导向。基于知识目标、能力目标和态度目标的协同性和一致性,培养学生创新、创业能力。教学以汽车保险理赔的基础知识和基本技能为重点,培养学生良好的保险销售、核保、承保以及汽车保险查勘和赔案的实践能力	本课程内容涵盖汽车保险的基础理论、保险合同、保险基本原则、保险公司业务管理、交强险、机动车商业险汽车保险理赔实务、汽车保险风险控制和汽车消费贷款及其保险,是一门理论性和实践性都很强的课程。通过对本门课程的学习,能够使学生对汽车保险与理赔的理论知识有所了解,为今后在保险行业及汽车 4S 店工作奠定基础。	72
41	二手车评估与交易	本科生使学生了解国内外二手车市场现状;掌握汽车基本结构和基础知识;掌握影响二手车鉴定评估	本课程以国家标准《二手车鉴定评估规范》为依据,课程内容进行了全面重构,重新设计了教学任务,	72

		的基本原理和方法;能够识别和检验二手车手续及证件;能对二手车进行技术状况鉴定能对二手车价格进行估算和评价;独立编制二手车评估报告;能完成二手车交易流程。	所有教学视频进行了重新录制,更加注重理论深度和实操应用相结合,重点加强了实际操纵技能训练。是针对二手车鉴定评估师岗位能力进行培养的一门专业课程。该课程综合性很强,涉及了汽车维修、检测、估价、市场分析、营销、产业法规等多方面知识,是二手车从业人员提高理论深度和实践水平的不二选择,同时也是二手车鉴定评估师考证课程。	
--	--	--	--	--

4. 综合实训

序号	实训项目	主要内容和教学要求	学时	备注
41	年度综合实训周（一） （新能源汽车检修与维护专周实训）	针对第一学年学习的新能源汽车维修、新能源汽车电工电子、汽车发动机等课程进行集中实训，对学生一学年的专业技能学习进行考核检测，鉴定学生是否达到学习目标。	36	综合实训周上课6天，每天6课时。
42	年度综合实训周（二） （新能源汽车故障诊断与排除专周实训）	针对第二学年学习的汽车电子控制原理与应用、新能源汽车检测与故障诊断技术、新能源汽车混合动力系统检修等课程进行集中实训，对学生一学年的专业技能学习进行考核检测，鉴定学生是否达到学习目	36	综合实训周上课6天，每天6课

		标。		时。
总计			72	

5. 顶岗实习

顶岗实习是指初步具备实践岗位独立工作能力的学生，到相应实习岗位，相对独立参与实际工作的活动。第九学期安排顶岗实习，顶岗实习 6 个月。顶岗实习一般按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。在顶岗实习时，学校和实习单位按照专业培养目标的要求和教学计划的安排，共同制定实习计划和实习评价标准，组织开展专业教学和职业技能训练，并保证学生实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。

八、教学进程总体安排

（一）教学计划进程表

环节 学 期	入学 教育	军事训 练	课程 教学	劳动 教育	综合 实训	复习 考试	顶岗 实习	毕业 论文	合计 周数
一	1	2	18			1			22
二			18		1	1			20
三			18	1		1			20
四			18		1	1			20
五							20		20
六							6	2	8
合计	1	2	72	1	2	4	26	2	110

课程类别	课程性质	序号	课程名称	课程编码	学时			学分	各学期教学活动周学时分配						考核方式
					合计	理论	实践		一	二	三	四	五	六	
		1	入学教育	wjc0101	30	30		1	1周						考察
		2	新编军事理论	wjc0103	36	36		2	2						考查
		3	新编军事技能训练教程	wjc0104	112	8	106	3	2周						考查
		4	思想道德与法治	wjc0105	54	54		3	3						考试
		5	信息技术	wjc0102	36	6	30	2	2						考核
		6	体育与健康	wjc0106	72		72	4	2	2					考试
		7	大学生心理健康	wjc0107	36	36		2	2						考试
		8	大学英语	wjc0108	72	72		4	2	2					考试
		9	高等数学	wjc0109	72	72		4	2	2					考试

[illegible]

	小计		930	706	226	47	19	10	7	6			
专 业 基 础 课	21	汽车机械基础	wqc0201	72	72		4	4					考试
	22	汽车文化	wqc0202	36	36		2	2					考试
	23	汽车机械制图	wqc0203	72	72		4	4					考试
	24	新能源汽车构造	wqc0204	72	32	40	4	4					考试
	25	汽车电工电子技术	wqc0205	72	40	32	4	4					考试
	26	新能源汽车电力电子技术	wqc0206	72	48	24	4		4				考试
	27	汽车计算机基础	wqc0207	72	36	36	4		4				考试
	28	新能源汽车专业英语	wqc0208	36	36		2		2				考试
小计			504	372	132	28	6	12	10	0			
专 业 核 心	29	新能源汽车维护	wqc0301	72	36	36	4	4					考试
	30	混合动力汽车发动机检测与维修	wqc0302	72	36	36	4	4					考试
	31	新能源汽车动力电池	wqc0303	72	36	36	4		4				考试

[illegible]

业 拓 展 课	39	汽车涂装与美容	Wqc0402	72	30	42	4	4					考查
		40	汽车保险与理赔	Wqc0403	72	30	42	4			4		考查
		41	二手车评估与交易	Wqc0404	72	30	42	4			4		考查
	小计			28	12	16	16	4		4	8		
实践教学活 动与毕业论 文	42	年度综合实训周（一）	Wqc0501	36		36	2		1周				考核
		43	年度综合实训周（二）	Wqc0502	36		36	2				1周	考核
		44	社会实践	Wqc0505	36		36	2		每学 期12 课s 时	每学 期12 课 时	每学 期12 课 时	考查
	45	顶岗实习	Wqc0506	78	0	78	26				30	6周	考查

[illegible]

（二）教学活动学时分配

课程类别	课程性质	学分	总学时	理论学时	实践学时	占总学时百分比
必修课程	公共基础课	44	858	634	224	25.8%
	专业基础课	28	504	372	132	15.1%
	专业核心课	36	648	324	324	19.9%
选修课程	专业拓展课	16	288	120	168	8.6%
	公共选修课	2	36	36		1.1%
综合实训		8	144		144	4.3%
顶岗实习		26	780		780	23.4%
毕业论文		2	36		36	1.08%
社会实践		2	36		36	1.08%
合计		164	3330	1486	1844	
理论教学时数%：实践教学时数%				44.6%：55.4%		

九、实施保障

主要包括师资队伍、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《高等职业学校教师专业标准》和《高等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。高级讲师不低于 10%；讲师不低于 30%。

学生数与本专业专任教师数比例不高于 20：1，其中兼职教师不超过占 30%，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 30%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有汽车运用工程或汽车服务工程相关专业本科及以上学历；具有扎

实的本专业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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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。

（二）教学设施

1. 教室建设

教室配备智能终端教学设备，教学活动区域实现无线网络覆盖，可开展运用手机终端、APP 教学活动，满足泛在、移动、个性化学习方式的需要。

2. 校内实训基地建设

（1）现有新能源汽车实训基地和企业模拟实训基地等。内含互联网+智能实训室、教学做一体化实训室、模拟企业实训车间等等。

（2）每个实训室面积为 110-160 m²，教室容纳量 70 人以上，能开展发动机及电控技术诊断、汽车电器设备诊断、新能源整车故障诊断、驱动电机及控制技术、动力电池管理及维护技术等实训项目，拥有多媒体设备、投影设备、音响、电脑、局域网设备等，具备教学做一体化授课条件。

3. 校外实训基地建设

（1）校外实习基地建设的原则

校外实习基地，坚持满足教学需要、互惠互利、动态合作发展等原则，以保证基地满足专业设置及教学要求。学校利用基地培养学生动手能力和创新精神，基地从学生中选拔优秀人才，以满足企业日益增长的用工需求。同时，不断选择条件优良、发展稳定并具有积极合作意向的企业建立相对固定的基地，以保证实践教学的质量和实习基地使用效果。

（2）主要校外实训基地介绍

校外实训基地，学生在店里的实习内容一般为新能源汽车的基本维护操作、新车 PDI 检查操作、专用诊断工具的使用、汽车维修接待工作流程、汽车故障检测与维修、汽车保险理赔操作等。学生能够在实际工作中锻炼自己，找出自身所掌握的汽车专业方面技能与社会实际需要的差距，不断掌握未来就业所需知识和

职业技能，培养自身的职业素养。

（三）教学资源

1. 教材选用制度

严格按照《XX 学院教材建设工作规范（试行）》进行教材的选用与征订。每学期对教材进行抽样检查，审核教材内容、出版时间、教材类型和意识形态等。保证教材符合社会主义意识形态和党的路线方针政策。适应“互联网+职业教育”发展需求，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例，开发和选用适用的活页式、工单式等新型产教融合教材。

2. 图书文献配备

本学院图书馆具有明显的高职特色，目前图书馆藏书 83.1 万册，中外文期刊资料 1300 余种，中外文数据库 79 个，资源总量为 26T，为教师及学生的专业素质提高提供有价值的、前瞻性的参考读物。

3. 数字资源配备

加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，建好用好专业教学资源库，促进优质资源共建共享，为学生、教师、企业搭建互通的桥梁，共享的平台，从而推动校企合作、帮助教师备课、促进学生学习，不断提高专业的社会影响和人才培养质量。

（1）学习资源

本专业选用教材必须为近三年的高职高专规划教材，如因课程特点正式出版教材没有能满足课程要求的，可由教师编写的由学校组成专家组审核通过的符合教学特色的校本教材。

为满足教学及实习实训课教学需求，新能源汽车专业需配备一体化教室、实验实训室及仪器设备。引入汽车电子控制实训台、高压安全试验台、发动机拆装、动力电池、充电系统等台架，并配备新能源汽车专用拆装工具、检测仪器设备等用于实际教学。实训教室配备教学一体机，使学生有更好的学习体验。

以新能源汽车产业这一国家战略性新兴产业的发展规划和产业链中各企业的人才需求为出发点，顺应“互联网+”的社会发展趋势，遵循“1+X 结构化课程”的逻辑，以大数据和云平台为支撑，搭建持续更新的开放型共享共用“新能源汽车技术专业教学资源库”，实现教师、学生等学习者线上线下混合式学习交

流，实现移动式教学。

（2）实践教学资源

依托与一线企业的合作，产教融合，共同开发课程体系，创新人才培养模式。将行业一线最新知识纳入课程标准之中，不断探索实习、实践途径，实现学校和企业的无缝对接。通过与优势企业的深度合作，本专业已经建立了稳定的校外实习实训基地，为学生的顺利就业做好铺垫。保证了学生至少 1 个月连续不间断的顶岗实习，每个校外实训基地接收容量大于 10 人。

（四）教学方法

1. 任务驱动法

任务驱动教学法可以让学生在完成“任务”的过程中，培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

2. 案例教学法

为了提高学生运用相关知识解决实际问题的能力，在课程的授课过程中，我们通过案例引入问题，围绕问题提出知识点，激发学生的学习兴趣，同时，通过对实际案例进行分析，让学生更好的了解相关岗位工作的实际过程，掌握工作过程中的处理方法。

3. 角色扮演法

在学生掌握基本知识的同时，让学生分别扮演新能源汽车维修、汽车销售或售后中的各种角色及顾客角色，让学生犹如置身于真实的汽车维修环境中，协调分工来完成各项工作任务。

4. 自主学习法

为了充分拓展学生的视野，培养学生的学习习惯和自主学习能力，锻炼学生的综合素质，通常给学生留思考题或对遇到一些生产问题，让学生利用网络资源自主学习的方式寻找答案，提出解决问题的措施，然后进行讨论评价。

5. 讨论法

讨论法是在教师的指导下，学生以全班或小组为单位，围绕教材的中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，获得知识或巩固知识的一种教学方法。优点在于，由于全体学生都参加活动，可以培养合作精神，激发学生的学习兴趣，提高学生学习的独立性。

6. 实地考察法

学生利用课余时间深入到汽车企业中亲身体验汽车服务人员的工作方式和技巧，分析工作流程与技巧。教师也可以带学生到企业参观学习，接授一线汽车后市场相关岗位人员的培训和指导。这样能让学生深刻体会到相关岗位的职业特点，提高学生面向社会的能力。

7. 线上线下混合式学习法

针对生源特点和课程学习要求，分为纯线上、纯线下和线上线下混合式课程。采取分散和集中相结合的方式，线上学习依托智慧课堂、学习通、精品在线开放课程网站等进行，线下集中进行理论讲解，主要以实践为主。

（五）学习评价

1. 教师教学质量评价包括学生评价、督导评价、同行评价三个部分，每学期进行一次，年终进行总评。

2. 学生学习评价应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如线上通过智慧课堂、学习通、精品在线开放课程随机组卷的方法进行考核，并留存线上学习记录，线下考核可通过观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。

（六）质量管理

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。

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。

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，并充分利用评价分析结果有效改进专业教学，提高人才培养质量。

十、毕业要求

（一）学分要求

所有课程成绩全部合格，修满 160 学分以上（含公共基础限定选修课 3 门 6 学分，公共基础任意选修课不少于 3 门 6 学分，第二课堂 8 学分）。

（二）证书要求

学生在校期间须获得汽车维修工中级证书或中级新能源 1+X 证书。

（三）能力要求

学生必须掌握扎实的科学文化基础和新能源汽车底盘、车身电气、空调系统，动力蓄电池及管理系统、驱动电机及控制系统、混合动力系统及充电设备装调的修理与维护等知识，具备新能源汽车及充电设备的修理与维护等能力，具有工匠精神 and 信息素养，能够从事新能源汽车维护、新能源汽车检测与维修、新能源汽车充电设备装调检测与维护等工作。