

附件 1

新能源汽车技术专业 人才培养方案

(2020 级、三年制)

方案编制人：冯珊珊

专业教研室主任：冯珊珊

二级学院院长：孙琳

教务处处长：安群

主管校长：

批准日期：2020 年 月 日

辽宁建筑职业学院机电工程学院

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：560707

二、入学要求（招生对象）

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学历者

三、修业年限

修业年限：3年

学历：专科

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)	证书举例
装备制造 (56)	汽车制造类 (5607)	新能源汽车整车制造 (3612)	机械设备修理人员 (6-06)	新能源汽车机电维修、服务销售	汽车运用与维修、汽车电工、商用车销售服务等

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应我国社会主义现代化建设需要，具有良好的职业道德、精益求精的工匠精神，以及实践能力、拓展能力和创新素质，掌握扎实的现代汽车理论知识以及先进的新能源汽车技术、工艺、设备和管理等知识和技术技能，面向新能源汽车生产制造、销售服务等领域的复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业培养的人才应具有以下素质、知识、能力以及价值观与态度。

要素	基本要求	具体内容
基本素质	具备良好的职业道德和职业修养。	具有良好的责任心、进取心，能积极应对工作中的困难。
		具有良好的团队协作和沟通能力，能在相应的职业岗位上独立处理事务。
		具有劳动精神，能在职业岗位上辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动。
知识结构	掌握汽车各部件结构和原理知识；掌握新能源汽车及混合动力汽车结构和工作原理。	各类型电机结构和原理
		各类型电池结构和原理知识
		电控部分结构和原理
		纯电动汽车结构和工作原理
		混合动力汽车结构和工作原理的专业知识
能力要求	利用汽车维修工具完成车辆各系统的维修和养护工作。	高压系统操作安全的能力
		动力电池更换、性能检测、维修的能力

	电机拆装、性能检测、维修的能力
	新能源汽车性能评价、拆装、使用、维护等方面的能力
	分析判断纯电动汽车、混合动力汽车常见故障的能力
	查阅原厂维修资料和分析电路图的能力
	充电站规划、建设、运营与管理的能力

六、职业岗位与能力分析

序号	职业岗位	岗位描述 (典型工作任务)	职业能力要求	课程设置/ 教学环节
1	新能源汽车装调工	1、新能源汽车生产企业生产线整车的安装 2、新能源汽车生产企业生产线整车的调试。	1、能够掌握安全用电知识； 2、能够正确使用汽车安装调试工具； 3、能够正确识别车辆安装图纸和电路图； 4、能够完成车辆各模块和整车的安装、调试。	汽车机械基础； 汽车识图； 汽车构造； 汽车电子技术； 汽车电器与电控系统； 新能源汽车概论； 汽车制造工艺学； 金工实训。
2	新能源汽车质检员	1、对车辆各生产环节和整车进行检验； 2、对新能源汽车各零部件进行检验； 4、对质量检查结果进行记录、汇总、上报。	1、能够掌握汽车各生产环节和整车的检验标准； 2、能够根据检验结果进行生产过程分析； 3、能够使用各种办公软件和办公系统记录检验结果。	汽车识图； 汽车构造； 新能源汽车概论； 汽车制造工艺学； 计算机应用基础。
3	汽车销售人员	1、新能源汽车及燃料汽车的整车销售； 2、汽车各类零配件销售； 3、汽车 4S 店售前接待和支持。	1、能与用户进行良好沟通； 2、熟悉新能源汽车及各类型汽车的各项参数指标； 3、熟悉汽车各类汽车零件标准。	汽车电工电子技术； 汽车构造； 新能源汽车概论； 新能源汽车驱动电机及控制器； 汽车营销； 汽车鉴定与评估； 智能网联汽车技术。
4	售后服务人员	1、售后业务接待、单据管理、客户档案管理； 2、新能源汽车维修和养护； 3、内燃汽车维修和养护； 4、混合动力汽车维修和养护。	1、能与客户进行良好沟通； 2、掌握新能源汽车、混合动力汽车、内燃汽车的底盘、发动机、电控系统、燃料系统结构原理，并能对其进行检修。 3、熟悉各种类型汽车保养方法，并能对其进行保养和维护。	汽车构造； 汽车电器与电控系统； 汽车电工电子技术； 混合动力汽车结构原理与维修； 动力电池管理与维护技术； 新能源汽车驱动电机与控制器； 新能源汽车底盘技术及维修； 新能源汽车综合故障诊断； 新能源汽车维护与保

序号	职业岗位	岗位描述 (典型工作任务)	职业能力要求	课程设置/ 教学环节
				养; 金工实训。
5	汽车评估人员	1、二手车的评估与交易; 2、新能源汽车保险业务员; 3、新能源汽车定损员。	1、熟悉各类型机动车管理条例和法规; 2、能识别各种车辆型号、结构和代码; 3、能对事故车辆进行受损情况认定; 4、能精确计算二手车辆价格; 5、能精确计算受损车辆零件、维修费用。	汽车构造; 汽车电器与电控系统; 汽车电子技术; 混合动力汽车结构原理与维修; 新能源汽车电池与维护; 新能源汽车综合故障诊断; 新能源汽车驱动电机及控制器。

七、课程体系

根据人才培养目标和职业能力需求,结合我国新能源汽车技术发展路线,紧密联系教育部备案专业对应“1+X证书”情况,研讨并确定新能源汽车技术岗位需要掌握的知识和技能点,建立课程结构,形成课程标准,设计课程执行方案,合理分配新能源汽车相关课程和内燃机汽车相关课程的比重,构建符合企业用人需求、职业体系认可、并具有学校特色的课程体系。

(一) 课程体系设计思路

在专业建设委员会的指导下,遵循教育规律和职业能力培养规律,本专业拟形成“一主线、三阶段、两证书”的人才培养模式。

“一主线”,是指将基本岗位素能及职业能力的培养作为人才培养过程中的主线,使教学过程与学生职业能力及岗位素能的培养能够有机结合。

“三阶段”,第一阶段为“识岗”——岗位认识期,通过公共基础课、专业基础课及校内实训基地实践、新能源汽车企业参观见习、新能源汽车企业实践专家讲座等方式,使学生感受真实的工作环境,明确岗位职责。第二阶段为“入岗”——岗位熟悉期,开展项目课程的学习与实践。依托校内理实一体化教室、校内综合实训基地以及校外实训基地,通过创设真实和仿真交替的任职岗位“模拟职场课堂”,将学校的教学过程和企业工作过程紧密结合。第三阶段为“顶岗”——岗位实习期,在校外实训基地进行“顶岗实习”,实现学生由“新手”到“准员工”的转变。三阶段均采用不同的工学结合形式,提升学生基本职业能力和关键能力。

“两证书”,是指学生在校学习期间获得职业资格证书,毕业之时获得学历证书。针对教育部备案专业对应的“1+X证书”体系,增设《智能网联汽车技术概论》等课程,便于学生考取《汽车运用与维修职业技能等级证书》、《智能新能源汽车职业技能等级证书》等职业资格证书。

(二) 课程体系架构

通过对新能源汽车技术专业各岗位及岗位群工作任务进行提炼、总结,并参考新能源汽车技术人才培养目标和“1+X”职业资格证书鉴定标准,按照提炼的工作任务总结

出完成该任务所具备的职业能力，根据职业能力来构建以工作任务及职业能力为导向、理实一体的专业课程体系。基于新能源汽车工作过程的课程体系架构如图 1 所示。

本课程体系由公共基础课、专业（技能）课与素质拓展课等几部分组成。公共基础课程构成了本专业课程的基本素质培养体系。通过基础理论课的学习，学生能够了解当前政策、提升政治思想水平、提高身体体质，同时具有一定的英语水平和计算机水平，为学生了解、掌握本专业的发展情况和新技术应用打下良好基础；专业（技能）课程立足“基于工作任务”的项目课程的开发，按项目课程结构对内容进行重新梳理和架构，按项目课程的教学模式对教学方法进行调整；素质拓展课程以提升学生专项能力为核心进行开设，并融入新能源汽车技术职业技能鉴定目标，通过“做中学，学中做、做中会”来培养学生的综合职业能力。

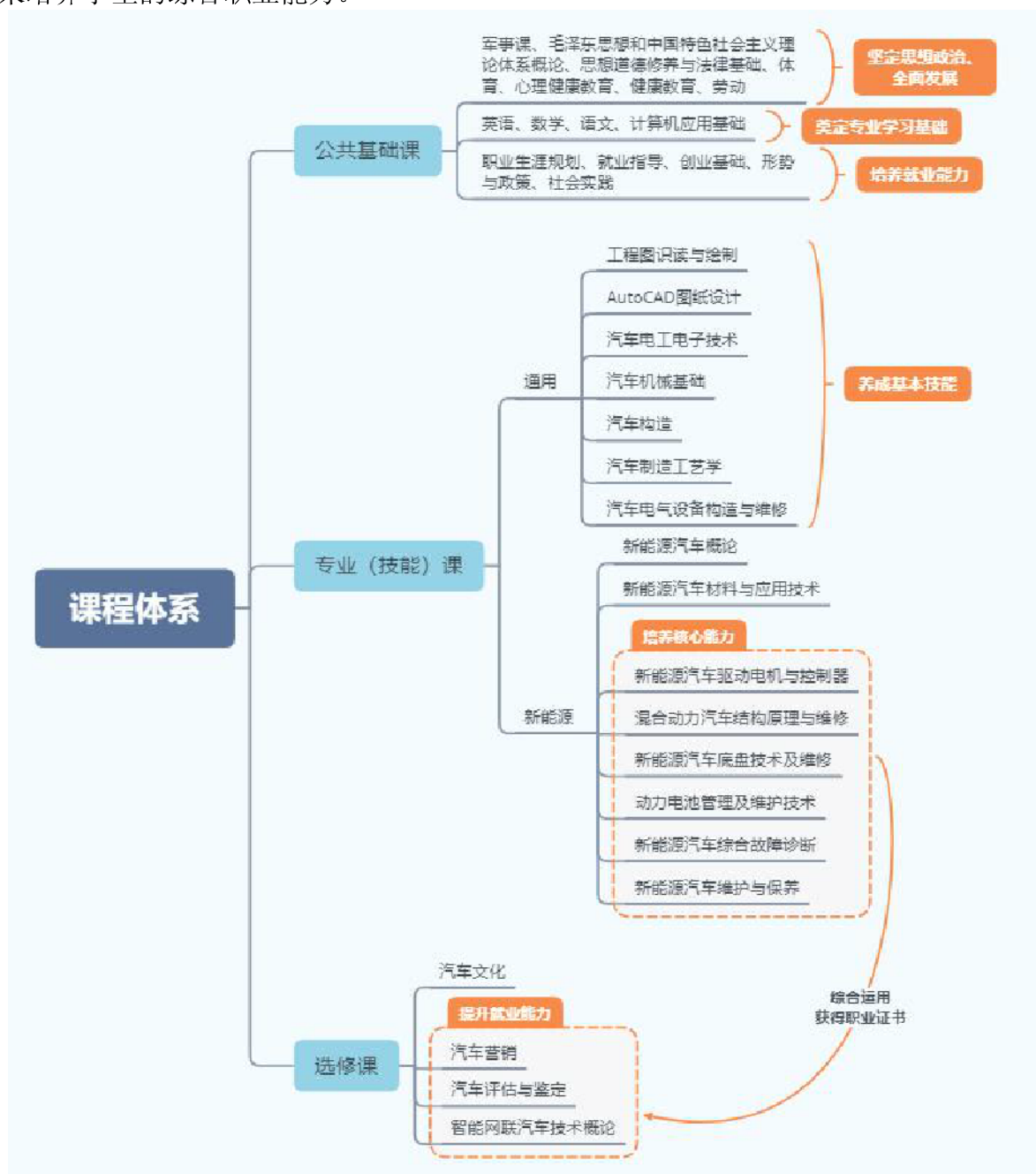


图 1 课程体系图

八、课程描述

(一) 公共基础课

课程名称	军事课（军事技能）				
课程编码	9009A01	学时	112	学期	1
学习目标	1. 提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，磨练坚韧不拔的意志品质和身心素质； 2. 培养艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神； 3. 增强国防观念和国家安全意识，养成良好的学风和作风； 4. 掌握和了解基本的军事知识和技能，为强军目标和建设国防后备力量服务。				
学习内容	军事技能内容涵盖共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练四大项内容。具体包括：各项条令、分队的队列动作及现地教学；格斗基础、战备规定、紧急集合。				

课程名称	军事课（军事理论）				
课程编码	9009B01	学时	36	学期	1
学习目标	1. 让学生了解掌握军事理论基础知识，了解新时代国家军事战略方针； 2. 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识； 3. 弘扬爱国主义精神，传承红色基因； 4. 提高学生综合国防素质。				
学习内容	以国防教育为主线，涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五大项内容。具体包括：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员；国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势；军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想；战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争；信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器。				

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				
课程编码	9009002	学时	64	学期	2
学习目标	1. 增强对新时代的认识和理解，理解中国特色社会主义进入新时代的意义和内涵。 2. 通过学习中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，正确把握马克思主义中国化的重大理论成果和马克思主义与时俱进的理论品质，充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想是以习近平总书记为核心的党中央集体智慧的结晶，是党和国家应该长期坚持的理论，是实现中华民族伟大复兴中国梦的行动指南； 3. 全面提高学生思想政治素质和马克思主义中国化理论的素养； 4. 引导学生正确认识自己所肩负的历史使命和社会责任，努力使自己成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。				
学习内容	1. 学习毛泽东思想、中国特色社会主义理论的基本立场、主要理论观点和科学方法，了解近现代中国社会发展的规律，增强坚持中国共产党的领导和走社会主义道路的信念； 2. 了解中国共产党人实现马克思主义基本原理与中国具体实际相结合第一次历史性飞跃及其理论成果，增强“四个自信”；				

	3. 理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国的马克思主义，马克思主义中国化的最新理论成果； 4. 把握中国特色社会主义的总任务、总体布局、战略布局。
--	---

课程名称	思想道德修养与法律基础				
课程编码	9009003	学时	44	学期	1
学习目标	1. 培养大学生良好的思想道德素质与法治素养； 2. 能够树立正确的人生观、价值观、道德观、法治观； 3. 引导学生树立高尚的理想情操和养成良好的道德品质，树立体现中华民族优秀传统文化和时代精神的价值标准和行为规范，德智体美全面发展。				
学习内容	1. 思想道德修养：理想信念教育、中国精神、人生观及价值观教育、道德观教育； 2. 法律基础：中国特色社会主义法律体系、中国特色社会主义法治体系、中国特色社会主义法治道路、法治思维与法律权威、法律权利与法律义务				

课程名称	体育				
课程编码	9009004	学时	86	学期	1、2、3
学习目标	1. 能够通过自身锻炼保持身心健康； 2. 熟练掌握两项以上健身的基本方法和技能； 3. 能测试和评价体质健康状况； 4. 培养出良好的体育道德和合作精神，正确处理竞争与合作的关系。				
学习内容	1. 健身运动，发展人体内脏器官的功能，以及力量、耐力、柔韧、灵敏和速度等运动素质； 2. 学习娱乐体育，丰富文化生活，使人改善身心、陶冶情操； 3. 学习格斗性体育，提高防身自卫和应变能力。				

课程名称	英语				
课程编码	9009005	学时	108	学期	1、2
学习目标	1. 掌握一定的英语基础知识； 2. 能够进行简单的英语对话，阅读一般的英文材料； 3. 能借助词典翻译有关英语业务资料 4. 为今后进一步提高英语沟通能力奠定基础。				
学习内容	1. 英语词汇和常用词组并能正确拼写，英汉互译； 2. 日常交际的简短对话和陈述； 3. 一般的课堂用语； 4. 阅读中等难度的一般题材的简短英文资料； 5. 通用的简短实用文字材料； 6. 运用所学词汇和语法写出简单的短文； 7. 用英语填写表格； 8. 借助词典将中等偏下难度的一般题材的文字材料译成汉语。				

课程名称	心理健康教育				
课程编码	9009006	学时	11	学期	1
学习目标	《心理健康教育》是适应大学生自我成长的迫切需要而开设的，旨在使学生掌握				

	心理健康的基本知识，及时给予大学生积极的心理指导，帮助大学生正确认识自我，完善自我，发展自我，优化心理素质，提高心理水平，促进全面发展，能够树立正确的人生观、价值观。
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生理心理特点及自我意识； 2. 大学生健全人格与塑造； 3. 良好情绪、情感及培养； 4. 学习心理及促进； 5. 大学生人际调适的基本原则和学生性心理的健康维护； 6. 正确对待挫折心理； 7. 了解常见心理疾病及防治

课程名称	健康教育				
课程编码	9009061	学时	16	学期	1、2
学习目标	《健康教育》课是帮助学生树立健康意识，掌握维护健康的知识和技能，形成文明、健康的生活方式，提高自身健康管理能力，增强维护全民健康的社会责任感，促进学生身心健康和全民发展。				
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 健康生活方式及青少年健康危险行为； 2. 学生传染病预防； 3. 学生常见疾病预防； 4. 艾滋病预防及性健康教育； 5. 食品安全及相关疾病预防； 6. 意外伤害预防与基本急救技能； 				

课程名称	计算机应用基础				
课程编码	9009007	学时	33	学期	1
学习目标	<p>具备一定的职业关键能力，能够进行常用的计算机操作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉计算机的组成、各主要部件的功能和性能指标； 2. 熟悉计算机系统安装和维护的基本知识； 3. 熟练掌握操作系统和文件管理的基本概念和基本操作； 4. 熟练掌握文字处理的基本知识和基本操作； 5. 掌握小键盘盲打的技巧并能熟练操作； 6. 熟练掌握演示文稿的基本知识和基本操作； 7. 掌握网络基础知识和基本操作。 				
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机基础知识； 2. Windows 操作系统； 3. Word 文字处理； 4. 小键盘盲打； 5. Excel 电子表格； 6. PowerPoint 演示文稿制作； 7. 网络和 Internet 应用等。 				

课程名称	职业生涯规划				
课程编码	9009008	学时	22	学期	1

学习目标	通过本课程的学习，大学生应意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性，思考未来理想职业与所学专业的关系，逐步确立长远而稳定的发展目标，增强大学学习的目的性、积极性。
学习内容	了解职业、职业生涯、职业生涯规划的概念及影响职业规划的因素，掌握职业选择和职业生涯规划的相关理论、内容和步骤。掌握大学生职业发展规划的五大步骤：自我认知、环境认知、职业发展决策、实施策略和评估修正，并充分结合职业道德与职业素养的具体细节，完成大学生职业发展规划。

课程名称	就业指导				
课程编码	9009009	学时	20	学期	4
学习目标	通过本课程的学习，学生应了解当前毕业生就业形势与政策、就业市场及其运行机制，做好求职前的各项准备，提高求职应聘技能，增强心理调适能力，维护个人合法权益，进而有效地管理求职过程。				
学习内容	本课程主要讲授毕业生就业形势与政策、搜集就业信息、求职简历的设计与编制、笔试与面试技巧、求职常见心理问题及调适方法、就业权益保护等，了解专业所对应的具体职业要求，通过课程提高学生自身素质和职业需要的技能，以胜任未来的工作。				

课程名称	劳动				
课程编码	9009011	学时	24	学期	3
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引导学生树立劳动观念； 2. 培养学生“自强、感恩、服务、奉献”的理念； 3. 发挥学生自身能力和特长，拓展学生综合素质，增强学生的社会实践能力，促进实现知行合一，使他们更好地主动服务社会，为社会传递爱心，为他人提供帮助，为学生自身健康成长和自主发展奠定思想道德素质基础。 4. 在公益劳动、志愿服务中强化社会责任，培养良好的社会公德，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。 				
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美化校园劳动； 2. 在校内进行公益性服务活动； 3. 参加校院有关部门的服务性工作； 4. 在校外进行公益性服务活动。 				

课程名称	创业基础				
课程编码	9009059	学时	32	学期	3
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握开展创业活动所需要的基本知识； 2. 具备必要的创新创业能力； 3. 培养创新创业精神； 4. 树立科学的创业观。 				
学习内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创业基本知识：认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目； 2. 必要的创业能力：创业资源整合与创业计划书的撰写方法；新企业开办流程与管理；创办和管理企业的综合素质和能力； 3. 科学创业观：主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，积极投身创业实践。 				

课程名称	形势与政策				
课程编码	9009060	学时	17	学期	4
学习目标	1. 能力目标：通过课程教学，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。 2. 知识目标：通过课程教学，使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”。 3. 素质目标：通过课程教学，帮助学生开阔视野，坚信我们党完全有能力带领全国各族人民，在应对挑战中创造新的发展机遇，实现更好发展，培养正确分辨能力和判断能力。				
学习内容	《形势与政策》课程具有理论性与时效性特点，因此其内容具有特殊性，不同于其他课程有固定的教学内容，本课程根据教育部社政司下发的每学期《高校“形势与政策”教育教学要点》，主要围绕党和国家出台的重大战略决策和国际国内的热点、焦点问题并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定教学内容。				

(二) 专业（技能）课

课程名称	新能源汽车概论				
课程编码	0571001	学时	44	学期	1
学习目标	①掌握新能源汽车的定义和分类； ②掌握新能源汽车的发展现状及趋势。				
学习内容	①新能源汽车的定义和分类； ②国内外新能源汽车的发展现状及趋势。				

课程名称	汽车机械基础				
课程编码	0571002	学时	48	学期	2
学习目标	①能熟练地运用力系平衡条件求解简单力系的平衡问题。 ②掌握零部件的受力分析和强度计算方法。 ③熟悉常用机构、常用机械传动及通用零部件的工作原理、特点、应用、结构和标准，掌握常用机构、常用机械传动和通用零部件的选用和基本设计方法，具备正确分析、使用和维护机械的能力，初步具有设计简单机械传动装置的能力。 ④具有与本课程有关的解题、运算、绘图能力和应用标准、手册、图册等有关技术资料的能力。 ⑤初步具备分析设计简单液压系统的能力。				
学习内容	①构件的静力分析、零件的变形及强度计算； ②常用机构、齿轮传动、齿轮系、带传动与链传动、联接与支承、润滑和密封。				

课程名称	汽车电工电子技术				
课程编码	0571003	学时	48	学期	2
学习目标	①掌握电工、电力电子技术基础理论 ②能运用所学知识分析纯电动汽车的工作原理； ③掌握高压电的安全用电常识 ④掌握高压电池、电机的正确使用方法				

学习内容	①常用电工、电力电子测量仪器的使用； ②与汽车技术有关的直流电路、交流电路、电磁学、交流发电机与电动机、低压电器与控制电路等电工技术和模拟电子技术、数字电子技术等基本知识； ③常用电力电子器件的原理和测试方法； ④高压电的安全使用； ⑤新能源汽车常用电力电子控制电路。
------	--

课程名称	工程图识读与绘制				
课程编码	0571004	学时	64	学期	2
学习目标	①能识读机械样图图纸规范、平面图、立体图、零件图、装配图； ②会使用测绘工具测绘零件结构尺寸、形位公差、表面粗糙度及目测零件结构尺寸。				
学习内容	①认知工程图； ②标准件和常用件的零件图识读与绘制； ③装配图的识读与绘制。				

课程名称	电工基本技能实训				
课程编码	0571005	学时	24	学期	2
学习目标	①掌握电工、电力电子技术中常见工具和仪表的使用方法； ②掌握简单电路设计、制作、测量和调试的方法和技巧； ③掌握高压电防护技能； ④养成规范操作习惯，崇尚劳动、热爱劳动的价值观，培养精益求精的工匠精神。				
学习内容	①万用表、示波器、信号发生器、钳形电流表等工具的使用； ②焊接练习； ③简单电路搭建和调试； ④触电急救方法及高压电防护技能。				

课程名称	金工实训				
课程编码	0521006	学时	24	学期	2
学习目标	①了解普通机械加工机床结构、加工范围； ②掌握普通机床操作方法； ③能加工中等复杂机械加工零件； ④培养金工工种的基本劳动能力，形成良好劳动习惯和精益求精的工匠精神。				
学习内容	①普通车床结构、加工范围、操作要领； ②轴盘类零件车削加工方法； ③刀具磨削方法； ④钳工基本知识； ⑤毛坯划线方法； ⑥车床、铣床、刨床、磨床基本结构、操作方法； ⑦安全操作规程。				

课程名称	汽车构造				
------	------	--	--	--	--

课程编码	0571007	学时	80	学期	3
学习目标	①掌握发动机的功用、组成、工作原理和拆装调整方法； ②掌握配气机构的功用、组成拆装检测方法； ③掌握润滑系的组成、结构、工作原理和拆装调整方法； ④掌握离合器的功用、组成、工作原理和拆装调整方法； ⑤掌握汽车制动系的类型组成、结构、各部件的工作情况和拆装调整方法。				
学习内容	①气门间隙的检查与调整； ②手动变速器主要零部件的检验； ③主减速器总成的检修； ④四轮定位的检测和调整； ⑤车轮制动器的拆装和检查。				

课程名称	汽车电器与电控系统				
课程编码	0571008	学时	64	学期	3
学习目标	①掌握汽车电器与电子控制系统的基本概念、基本理论； ②了解汽车电器性能指标的分析评价； ③掌握汽车电器与电子控制系统故障分析的思路与方法； ④初步掌握汽车电器与电子控制系统的调试、运行及维护。				
学习内容	① 汽车电源系统； ②汽车起动系统； ③照明与信号系统； ④汽车仪表系统； ⑤汽车辅助电器； ⑥汽车空调系统。				

课程名称	单片机技术及应用				
课程编码	0571009	学时	32	学期	3
学习目标	①能够较好地理解 AT89S51 单片机的性能并了解单片机系统的应用； ②能够正确选用元器件、识读电路图，完成单片机系统的安装与调试； ③熟练掌握 AT89S51 单片机的编程指令、编程方法，能进行简单应用程序的设计与调试； ④熟练使用常用仪器仪表，能够检测单片机系统故障并修复； ⑤掌握单片机应用系统的设计方法。				
学习内容	①单片机及最小应用系统； ②控制循环彩灯； ③制作音乐发生器； ④模拟实现交通信号灯； ⑤制作实时时钟。				

课程名称	新能源汽车电机及控制系统				
课程编码	0571010	学时	48	学期	3
学习目标	①掌握各种电动汽车驱动电机的基本原理； ②掌握电力电子技术在驱动电机控制中的应用；				

	③掌握驱动电机控制技术； ④掌握驱动电机系统故障诊断和排除。
学习内容	①电动汽车驱动电机的工作原理； ②电动汽车驱动电机的控制原理； ③电动汽车驱动电机系统的故障诊断和排除。

课程名称	汽车电气设备构造与维修实训				
课程编码	0571011	学时	24	学期	3
学习目标	①掌握汽车电气系统基本构造与工作原理，为后续课程的学习奠定必要的基础； ②掌握正确使用检修设备和工具的方法； ③引导学习理解劳动创造价值，树立任劳任怨、劳动光荣的观念。				
学习内容	①汽车常用检修工具和仪器（万用表、故障码阅读器、集成电路芯片测试仪、示波器、工具包）的使用方法； ②汽车主要零部件的检查测量。				

课程名称	新能源汽车辅助系统				
课程编码	0571012	学时	68	学期	4
学习目标	①掌握新能源汽车暖风与空调系统； ②掌握制动系统； ③掌握电动转向系统； ④掌握自动启停系统； ⑤了解车载网络与车载互联系统。				
学习内容	①新能源汽车底盘与车身电气辅助系统的认知； ②新能源汽车底盘与车身电气辅助系统的检修。				

课程名称	动力电池管理及维护技术				
课程编码	0571013	学时	68	学期	4
学习目标	①掌握有关动力电池的概念； ②掌握动力电池的不同类型及发展趋势； ③掌握动力电池的管理和维护技术。				
学习内容	①新能源汽车及动力电池简述； ②动力蓄电池及储能装置； ③燃料电池； ④动力电池的管理与维护。				

课程名称	新能源汽车综合故障诊断				
课程编码	0571014	学时	68	学期	4
学习目标	①掌握新能源汽车常见故障现象及诊断排除的方法； ②新能源汽车部件及系统的检测方法； ③掌握新能源汽车故障诊断仪器设备的使用方法。				

学习内容	①新能源汽车故障诊断基础知识； ②新能源汽车诊断仪器与常用设备的使用； ③新能源汽车动力系统总成的故障诊断与排除； ④新能源汽车底盘各系统总成的故障诊断与排除； ⑤新能源汽车电器及电子控制系统的故障诊断与排除。				
------	---	--	--	--	--

课程名称	汽车制造工艺学				
课程编码	0571015	学时	68	学期	4
学习目标	①掌握机械加工工艺和装配工艺； ②掌握加工质量和夹具设计的基本理论； ③具备工艺规程和工装设计的基本能力； ④具备分析加工质量问题的基本能力。				
学习内容	①汽车制造工艺概论； ②工件的夹装和机床夹具； ③工艺规程编制和工装设计标准； ④质量问题分析与归纳。				

课程名称	新能源汽车综合实训				
课程编码	0571016	学时	24	学期	4
学习目标	①掌握新能源汽车常见故障现象及诊断排除的方法； ②新能源汽车部件及系统的检测方法； ③掌握新能源汽车故障诊断仪器设备的使用方法； ④掌握新能源汽车生产制造工艺； ⑤掌握新能源汽车维护保养方法。				
学习内容	①新能源汽车故障诊断基础知识； ②新能源汽车诊断仪器与常用设备的使用； ③新能源汽车生产制造过程及工艺文件识读方法； ④新能源汽车维护保养周期及内容。				

课程名称	毕业设计				
课程编码	0571017	学时	240	学期	6
学习目标	①掌握调研方法； ②具备资料查阅能力； ③具备独立解决专业相关难题的能力； ④具备毕业设计相关文档撰写和整理的能力。				
学习内容	①根据毕业设计要求进行科学调研和资料查阅； ②完成设计要求； ③撰写设计报告。				

课程名称	顶岗实习				
课程编码	0571018	学时	624	学期	5、6

学习目标	①掌握汽车装备制造企业的工作流程和工作内容； ②掌握汽车销售和服务行业的工作流程和工作内容； ③掌握汽车维修保养方法； ④掌握新能源汽车配套行业服务内容； ⑤理解劳动内涵，养成良好劳动习惯，能够辛勤劳动、诚实劳动，并适当进行创造性劳动。
学习内容	①汽车装配流程、工艺； ②汽车销售技巧； ③汽车检测、维修、保养； ④充电站运维。

(三) 限选课

课程名称	数学				
课程编码	9009010	学时	22	学期	1
学习目标	本课程的总目标是要通过对高等数学在高等职业教育阶段的学习，使学生能够获得相关专业课及高等数学应用基础，学习适应未来工作及进一步发展所必需的重要的数学知识，以及掌握基本的数学思想方法和必要的应用技能；使学生学会用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题，从而进一步增进对数学的理解和兴趣；使学生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、事业的全面充分的发展；使学生既具有独立思考又具有团体协作精神，在科学工作事业中实事求是、坚持真理，勇于攻克难题；使学生能敏感地把握现实社会经济的脉搏，适应社会经济的变革发展，做时代的主人。				
学习内容	1. 函数、极限与连续 2. 导数与微分 3. 导数的应用 4. 不定积分 5. 定积分 6. 常微分方程 7. 多元函数微分学 8. 线性代数				

课程名称	语文				
课程编码	9009062	学时	32	学期	2
学习目标	1. 知识目标： ①获得汉语言听说读写的基础知识及人文知识； ②掌握鉴赏文学作品的知识； ③掌握职业需要的口头表达和书面表达知识。 2. 能力目标： ①具有较强的阅读理解能力； ②具有较强的信息处理和解决实际问题的能力； ③具有较好的口头表达和书面表达能力。 3. 素质目标： ①树立正确的人生观和价值观，完成学生文化人格的塑造； ②学会团队合作，实现学生爱岗敬业精神的培育； ③学会自学的方法，树立终身学习的理念。				

学习内容	<p>①读：高职院校的许多学生对人类的文化遗产知之甚少，对中华民族的悠久历史缺乏应有的了解，特别是缺乏中华民族所特有的文化艺术和情操品格的熏陶，学生的整体文化素养、文学艺术修养、口语表达能力、文字书写能力等水平较低（上述现象也普遍存在于高等院校，以理工科高等院校为甚）。高职语文的首要功能就要以篇章为载体介绍文学及文学史知识，让学生了解中国文学的发展脉络，了解中国文学的巨大成就，认识中国语言文字的美学意义和丰富内涵，提高学生的艺术鉴赏力等。因此，教材的第一部分的文学作品以文质兼美为选文标准，兼顾古今中外，不以古代文本作为文学部分的全部内容，特别选择影响当今世界文艺思想潮流的、代表近现代文学精华的作品。在提升学生美的感悟和鉴别能力的同时，尽可能平衡地拉伸其思想的宽度和深度。</p> <p>②说：很多高职教材将“说”定位在演讲、辩论、谈判等较高层次的语言运用能力上，却忽视了语言运用的基本载体——普通话。在当今社会中，普通话的重要意义已经无需多言。对于高职院校学生来说，能够进行演讲、辩论、谈判固然锦上添花，而运用普通话进行交流却无异于雪中送炭，因此，在“说”的部分，教材紧密结合普通话水平测试的内容，以实训为主，达到高职院校毕业生顺利完成普通话测试的目的。演讲、辩论、谈判等内容则可以放在选修课等教学环节中进行。</p> <p>③写：高职语文应结合专业课重点培养学生的实用文体的写作能力。在教材的编排上，强化了实践课程学习，对于格式、功能和写法等理论知识做一般性介绍，将重点放在调动学生积极性上，力求让学生在实训中尽可能多地掌握各项应用写作技能，在实践教学中将知识转化为职业能力，从而接近或实现零距离就业，真正实现应用为主，能力为本的高技能人才培养目标。</p>
------	--

课程名称	新能源汽车高压安全与防护				
课程编码	0571021	学时	32	学期	2
学习目标	<p>①了解新能源汽车维修工具及检测设备的使用；</p> <p>②了解高压电基础理论；</p> <p>③熟悉高压车间作业安全要求；</p> <p>④掌握高压安全与防护办法。</p>				
学习内容	<p>①高压电基础理论；</p> <p>②高压车间作业安全要求；</p> <p>③高压安全与防护办法。</p>				

课程名称	汽车美容与装饰				
课程编码	0571022	学时	32	学期	2
学习目标	<p>①基本掌握汽车外部装饰的基本内容与操作技能；</p> <p>②掌握汽车美容与装饰的基本知识；</p> <p>③熟悉汽车清洗设备、工具的操作方法；</p> <p>④基本掌握汽车美容护理的基本知识与操作技能。</p>				
学习内容	<p>①汽车内、外清洗；</p> <p>②汽车美容护理；</p> <p>③汽车外部装饰；</p> <p>④汽车内部装饰；</p> <p>⑤汽车精品选装。</p>				

课程名称	汽车文化				
课程编码	0571023	学时	32	学期	2
学习目标	①了解世界汽车发展概况及汽车工业发展史； ②掌握汽车外形和色彩要求与选择； ③熟悉著名汽车公司、名人及品牌、车标含义； ④理解汽车对社会生活的影响； ⑤了解汽车新技术与未来发展方向。				
学习内容	①汽车发展史； ②汽车的分类及编号识别； ③汽车造型与色彩； ④汽车公司及标注； ⑤汽车与环境。				

课程名称	PLC控制系统运行与维护				
课程编码	0571024	学时	32	学期	3
学习目标	①掌握 PLC 的基本结构、工作原理及主要参数； ②熟悉 PLC 的相关的硬件知识，具有独立连接 PLC 应用系统外围硬件电路的能力； ③熟练掌握 PLC 的常用基本指令和常用高级指令的功能和使用方法； ④能够根据控制要求进行梯形图控制程序的设计和调试； ⑤能够根据控制要求编制顺序功能图； ⑥具有分析设计程序能力，能够根据系统功能要求，对程序进行修改、调试。				
学习内容	①电动机的基本运行控制； ②流水灯的控制； ③交通信号灯控制； ④运料小车的控制； ⑤变频器控制电机。				

课程名称	汽车营销				
课程编码	0571025	学时	32	学期	3
学习目标	①掌握汽车营销相关知识，； ②基本具备汽车营销活动分析及策划能力； ③基本具备总结汇报的能力。				
学习内容	①宏观、微观环境对汽车销售的影响； ②消费者购买需求分析； ③调研方案及调查问卷设计方式； ④品牌策略、产品策略、产品价格策略的制定； ⑤制造商、经销商市场活动的策划。				

课程名称	汽车材料				
课程编码	0571026	学时	34	学期	4
学习目标	①熟悉汽车使用的碳钢件、合金钢件及铸铁件； ②了解常见合金金属和有色金属的性能；				

	③了解汽车上塑料器件的选配和鉴别。
学习内容	①汽车用金属材料的特性、分类及应用； ②非金属材料的特性、分类及应用。

课程名称	汽车鉴定与评估				
课程编码	0571027	学时	51	学期	4
学习目标	①掌握旧机动车估价的方法及旧机动车交易的手续； ②掌握旧机动车技术状况的鉴定； ③掌握旧机动车估价步骤； ④掌握汽车常见故障对车辆技术状况及旧机动车收购估价与销售定价； ⑤掌握旧机动车鉴定估价信息系统的应用。				
学习内容	①旧机动车评估的基本方法； ②旧机动车技术状况鉴定； ③机动车收购评估与销售定价； ④汽车碰撞损伤评估。				

课程名称	智能网联汽车技术概论				
课程编码	0571028	学时	51	学期	4
学习目标	①了解智能网联技术的发展背景和发展现状； ②掌握视觉传感器的种类和原理； ③掌握雷达的种类和原理； ④掌握智能网联导航系统工作原理； ⑤了解智能网联汽车行为决策与车辆控制； ⑥熟悉物联网通信技术。				
学习内容	①智能网联汽车技术认知； ②视觉传感器在智能网联汽车中的应用； ③雷达在智能网联汽车中的应用； ④高精度定位与导航系统； ⑤智能网联汽车路径规划与决策控制； ⑥汽车总线及车载网络技术； ⑦智能网联汽车通信技术和A D A S 与智能网联汽车的应用。				

九、教学进度安排

(一) 新能源汽车技术专业课程设置表、选修课设置表及教学周数分配

表 1 2020 级新能源汽车技术专业课程设置表 (学制: 3 年 培养层次: 专科)

课程性质	课程类别	课程编码	课程名称	考核方式	学分	总学时	实践教学学时	学期、课内教学周数、周学时						备注	
								I	II	III	IV	V	VI		
		9009A01	军事课 (军事技能)	▲	2	112	112	△							3 周
		9009B01	军事课 (军事理论)	▲	2	36		3							12 周
	公共基础课	9009002	概论 ^[1]	▲	3.5	64			4						
		9009003	基础 ^[2]	▲	3.5	44		4							
		9009004	体育	▲	3	86		2	2	2					
		9009005	英语	※	7	108		4	4						

必 课	27%	9009006	心理健康教育	▲	1	11		1													
		9009007	计算机应用基础	※	2.5	33		3													
		9009008	职业生涯规划	▲	1	22		2													
		9009009	就业指导	▲	1	20						2							10周		
		9009059	创业基础	▲	2	32					4								8周		
		9009060	形势与政策	▲	1	17						1									
		9009061	健康教育	▲	2	16		√	√												
		9009063	社会实践	▲	4	96	96	△	△	△	△								4周		
		9009011	劳动	▲	1	24	24				△								1周		
		小 计					36.5	718	232	19	10	6	3								
	专 业 (技 能 课 61%)		0571001	新能源汽车概论	※	2.5	44		4												
			0571002	汽车机械基础	※	2.5	48	20		3											
			0571003	汽车电工电子技术★	※	2.5	48	34		3											
			0571004	工程图识读与绘制	▲	2	32	32		4											
			0571005	电工基本技能实训	▲	1	24	24		△											1周
			0571006	金工实训	▲	1	24	24		△											1周
			0571007	汽车构造★	※	4.5	80	40				5									
			0571008	汽车电器与电控系统★	※	3.5	64	44				4									
			0571009	单片机技术及应用	▲	2	32	20				4									8周
		0571010	新能源汽车电机及控制系统★	※	2.5	48	36				3										
		0571011	汽车电气设备构造与维修实训	※	1	24	24				△									1周	
		0571012	新能源汽车辅助系统	※	4	68	20					4									
		0571013	动力电池管理及维护技术	※	4	68	20					4									
		0571014	新能源汽车综合故障诊断★	▲	4	68	34					4									
		0571015	汽车制造工艺学	▲	4	68						4									
		0571016	新能源汽车综合实训	※	1	24	24					△								1周	
		0571017	毕业设计	▲	10	240	240												△	10周	
		0571018	顶岗实习	▲	26	624	624											△	△	26周	
	小 计					78	1628	1260	4	8	16	16									
选 修 课	任 选 课			▲	6	90			2	2	2										
	限 选 课			▲	12.5	229.5		1.5	4	2	5										
	11%	小 计				18.5	319.5		1.5	6	4	7									
总 计 (实践学时占比总学时)				56%	135	2674	1492	255	26	26	26										
课 程 门 数									12	12	11	10	1								

- 注：
1. 概论^[1]——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；基础^[2]——思想道德修养与法律基础。
 2. 符号说明：“※”-考试课；“▲”-考查课；“△”-实践课；“★”-核心课。
 3. 军事课安排在第一学期，其中，军事理论安排36学时，周3学时，在前12个教学周完成教学；军事技能安排112学时，在第一至第三周完成（含入学教育）。
 4. 健康教育课安排在第一、第二学期，每学期8学时。
 5. 单片机技术应用安排在第三学期后8周。

表 2 2020 级新能源汽车技术专业选修课设置表 (学制: 3 年 培养层次: 专科)

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	考核方式	学分	学时	学期、教学周数、周学时												
							I	II	III	IV	V	VI	备注						
							11	16	16	17									

选修课	900X001	社交礼仪训练		1.5	28								
	900X002	人际沟通能力训练		1.5	28								
	900X003	团队合作训练		1.5	28								
	900X004	语言表达能力训练		1.5	28								
	900X005	实用语文写作能力训练		1.5	28								
	900X006	文学欣赏		1.5	28								
	900X007	社会适应能力训练		1.5	28								
	900X008	书法		1.5	28								
	900X009	美术鉴赏		1.5	28								
	900X010	音乐欣赏		1.5	28								
	900X011	实用摄影		1.5	28								
	900X032	国学入门		1.5	28								
	900X033	休闲文化欣赏		1.5	28								
	900X034	职业形象设计		1.5	28								
	900X035	中华历史讲堂		1.5	28								
	900X036	学庸论语讲读		1.5	28								
	900X037	古诗词鉴赏		1.5	28								
	900X038	硬笔书写训练		1.5	28								
	900X012	计算机组装与维护		1.5	28								
	900X013	计算机速录		1.5	28								
	900X014	电子表格制作		1.5	28								
	900X015	PPT制作技术		1.5	28								
	900X016	多媒体技术应用		1.5	28								
	900X017	简单企业局域网组建与管理		1.5	28								
	900X018	网站开发与网页制作		1.5	28								
	900X019	flash动画制作		1.5	28								
	900X020	动态网站制作技术		1.5	28								
	900X021	网络信息资源检索与利用		1.5	28								
	900X022	Access数据库应用		1.5	28								
	900X023	Photoshop		1.5	28								
	900X024	Visio图形设计		1.5	28								
	900X025	矢量图形处理		1.5	28								
	900X026	手机应用开发		1.5	28								
	900X027	大数据时代		1.5	28								
	900X028	互联网+		1.5	28								
900X029	平面设计技术		1.5	28									
900X030	信息安全技术		1.5	28									
900X031	数字媒体应用		1.5	28									
900X039	人工智能概论		1.5	28									
	小 计			58.5	1092								
	0571021	新能源汽车高压安全与防护	▲	2	32		2						
	9009010	数学	▲	1.5	22	2							
	9009062	语文	▲	2	32		2						

0571022	汽车美容与装饰	▲	2	32		2				
0571023	汽车文化	▲	2	32		2				
0571024	PLC 控制系统运行与维护	▲	2	32			2			
0571025	汽车营销	▲	2	32			2			
0571026	汽车材料	▲	2	34				2		
0571027	汽车鉴定与评估	▲	3	51				3		
0571028	智能网联汽车技术概论	▲	3	51				3		
小 计			21.5	350	2	8	4	8		
合 计			80	1442	2	8	4	8		

表 3 2020 级新能源汽车技术专业教学周数分配表

学期	课程教学	实践教学	军事课		社会实践	毕业教育	考试	劳动	合计
			军事理论	军事技能					
I	11		12	3	1		1		16
II	16	2			1		1		20
III	16	1			1		1	1	20
IV	17	1			1		1		20
V		20							20
VI		14				2			16
合计	60	38	12	3	4	2	4	1	112

注：1. 实践教学包括实习/实训/设计/顶岗实习/毕业设计等。
 2. 军事技能含入学教育。
 3. 第四学期考试周含顶岗实习动员与培训。

(二) 新能源汽车技术专业综合实践教学环节安排表

序号	实训项目	学期	周数	实训内容	实训场所	备注
1	军事课（军事技能）	1	3	国防教育、军训	操场	
2	金工实训	2	1	工具使用方法、操作基本步骤	机加车间	
3	电工基本技能实训	2	1	高压用电防护及仪器仪表使用	汽车电气理实一体室	
4	汽车电气设备构造与维修实训	3	1	电器及电控系统	汽车电气理实一体室	
5	新能源汽车综合实训	4	1	新能源汽车维修、保养、生产	新能源汽车实验室	
6	毕业设计	6	10	专业设计	企业	
5	顶岗实习	5、6	26	毕业实习	企业	

十、实施保障

（一）师资队伍

新能源汽车技术专业目前共有 10 名核心专职教师，2 名兼职教师。该专业教学教师职称结构为：高级职称教师 8 名(占比 66.7%)，中级职称教师 4 名(占比 33.3%)，2 名教师具有高级汽车维修电工职业资格证书，2 名教师具有高级汽车维修工职业资格证书，全部专职教师具备双师资格。

教师的学历结构为：本专业的核心专任教师全部本科以上学历，硕士学位以上 9 人，比例达 75%。

教师的年龄结构为：本专业核心专任教师平均年龄为 39.66 岁，其中 40 岁以下的青年教师有 7 人，占 58.3%，是一支年龄结构合理、高学历、高职称、双师型的富有朝气和活力的教师团队。

（二）教学设施

新能源汽车技术专业校内实验及实训室具备教学、培训、技术服务功能。教学设施满足本专业人才培养实施需要，该专业共有 14 个实训室，其中包括 8 个理实一体化实训室、1 个虚拟仿真实验室，及 1 个模拟真实场景的新能源汽车实训中心，设备设施总价值 787 万元。实习实训场所均设消防通道、灭火设备等，既能满足本专业以及专业群实践教学的需要，完成学生技能培养的任务，又能满足劳动保护和生产安全的要求。

（三）教学资源

借助学校示范校建设和双高建设项目，本专业规范教材选用，配置了多门课程的资源包，教学资源齐全，能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

（四）教学方法

新能源汽车技术专业所设置的课程，大部分是理论性很强、实践性要求很高的专业基础课程和专业课程，如何在有限的授课时间里将理论内容讲透，将实践环节做通，是专业教师所要认真考虑的问题。在教学实施过程中，建议采用以下教学方案、手段：

1. 示范教学。对实践操作内容进行现场演示，一边操作，一边讲解，强调关键步骤和注意事项，使学生边做边学，理论与技能并重，较好地实现了师生互动，提高了学生的学习兴趣和学习效率。

2. 模拟教学。即理论授课过程与模拟仿真过程不脱节，而是相辅相成。充分利用现有课程资源包及汽车类模拟软件的功能，在讲解某个知识点时，配合适当的模拟效果，既直观形象，又简单方便，同时也可以演绎多种变化方式，取得较好的教学效果。

3. 项目教学。以实际应用为目的，通过师生共同完成教学项目而使学生获知识、能力的教学方法。其实施以小组为学习单位。项目教学法强调学生在学习过程中的主体地位，提倡“个性化”的学习，主张以学生学习为主，教师指导为辅，学生通过完成教学项目，能有效调动学习的积极性，既掌握实践技能，又掌握相关理论知识，既学习了课程，又学习了工作方法，能够充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、线上线下混合式教学、自主探究式教学等，坚持学中做、做中学。

（五）教学评价

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价和评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

建立健全校级两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作。

十一、毕业要求

本专业学生必须完成所有的必修课程并且考核合格，修完规定数量的选修课程并且考核合格，修满专业人才培养方案所规定的学时学分。

毕业时应具备良好的职业道德、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，掌握本专业知识和技术技能，成为面向新能源整车制造、装配检测、生产管理和修理、维护、销售、评估等服务岗位的高素质技术技能人才。

十二、校企合作情况

新能源汽车技术专业与一汽普雷特、海诺集团、吉利等家企业建立了长期合作，学生校外“顶岗实习”不仅有保障，而且融入辽宁省产业链当中，极大地促进了“零距离”人才的培养。现已建成的校企合作培养模式有：

1. 教学见习模式

学生通过一定的在校专业理论学习后，为了解合作单位的产品、生产工艺和经营理念及管理制度，提前接受企业文化职业道德和劳动纪律教育，培养学生强烈的责任感和主人翁意识，到合作企业对企业工作过程和生产、操作流程等进行现场观摩与学习；并安排学生实地参与相关工作、参与管理，较为系统地掌握岗位工作知识，有效增强协作意识、就业意识和社会适应能力。

2. 顶岗实习模式

即学生在校完成教学计划规定的全部课程后，采用学校推荐与学生自荐的形式，到用人单位进行为期半年以上的顶岗实习。学校和用人单位共同参与管理，合作教育培养，使学生成为用人单位所需要的合格职业人。

3. 与企业合作开发教材

序号	合作企业	共同开发教材名称	企业编写者	学校编写者	出版社及出版日期
1	大连众力模具	工程图识读与绘制	董方圆	范宁	北京理工大学出版社 2017. 01
2	尊诺科技股份有限公司	AutoCAD2014 项目教程	张海林	单春阳	北京理工大学出版社 2016. 08