

亳州工业学校

新能源汽车制造与检测专业

人才培养方案

(适用于 2024级)

智能制造部

2024 年 8 月制订

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
（一）培养目标	1
（二）培养规格	2
六、课程设置及要求	7
（一）公共基础课程	7
（二）专业课程	22
（三）学时占比统计	32
七、教学进程总体安排	34
（一）基本要求	34
（二）教学进程安排	35
八、实施保障	38
（一）师资队伍	38
（二）教学设施	38
（三）教学资源	42
（四）教学方法	43
（五）学习评价	43
（六）质量管理	44
（七）课程免修置换规定	45
九、毕业要求	45
十、附录	46
附录 1：新能源汽车制造与检测专业教学进程安排表	47

新能源汽车制造与检测专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：新能源汽车制造与
检测 专业代码：660702

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力者。

三、修业年限

3 年

四、职业面向

表 1 新能源汽车制造与检测专业职业面向分析表

所属专业 大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应 行业	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别	职业类证书
装备制造 大类 (66)	汽车制造类 (6607)	新能源整车 制造 (3612)	汽车生产线操作 工 (6-22-01-01) 汽车装调工 (6-22-02-01) 汽车维修工 (4-12-01-01) 机动车检测工 (4-08-05-05)	新能源汽车生 产制造：成品装 配、调试、检测、 新能源汽车研 发辅助：新能源 汽车整车及总 成样品试制	新能源汽车装调与测试职 业技能等级证书（初级）、 智能新能源汽车职业技能 等级证书（初级）、机动车 检测工（中级）、中华人民 共和国特种作业操作证（低 压电工作业）

接续专业说明：

接续高职专科专业：新能源汽车技术、新能源汽车检测
与维修技术

接续高职本科专业：新能源汽车工程技术、汽车工程
技术 接续普通本科专业：车辆工程、汽车服务工程

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，面向新能源汽车制造与检测等行业企业，培养具有新能源汽车高压防护用具、仪器仪表的检查与使用，

新能源汽车动力电池充放电工作原理等知识，拥有新能源汽车制造与检测及维护保养的基本技能，具备基础的数字文化素养和适应产业升级、创新创业、持续学习能力，能从事新能源汽车的装配制造、维护、检测、等工作。培养德、智、体、美、劳全面发展以服务地方经济和社会事业发展为宗旨的德才兼备的技能型人才。

（二）培养规格

1. 素养要求

1) 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规和企业规章制度；

2) 具有良好的人际交往与团队协作能力；

3) 具有较强的**高压安全**生产与节能环保的意识；

4) 具有吃苦耐劳,工作责任感强,工作执行力强；

5) 具备较强的获取信息、分析判断和学习新知识的能力。

6) 认真完成专业学习和实践任务，逐步养成诚实和严谨负责的良好习惯

7) 具有正确的劳动观和劳动态度，勇于创新、乐于奉献、立志做。

2. 知识要求

1) 掌握新能源汽车的基本结构和技术特点，熟悉高压电的安全防护和技术措施。

2) 会使用拆装工具与测量仪表，完成新能源汽车高压零部件的简单拆卸与安装；

3) 能掌握汽车电工电子基础知识，能识读汽车电路图,并能进行简单新能源汽车高压部件的检测；

4) 能说出新能源汽车高压部件（电机、电池等）以及底盘、车身电器的结构和工作原理；

5) 能在兼职教师的指导下，分析、排除新能源汽车常见的高压简单故障；

6) 掌握新能源汽车动力电池管理系统、永磁同步电机的工作原理；

3. 能力要求

1) 有一定新能源汽车四轮定位检测能力，能熟练使用检测设备，对新能源汽车线路进行相应的检测；

2) 有一定钳工、焊工操作能力，能适应新能源汽车发展的需求，完成简单的钳工、焊工操作；

3) 能记住新能源汽车一级维护流程和二级维护技术，能完成新能源汽车的简单维护与保养等工作；

4) 根据任务，制订和实施简单维修作业方案的能力；

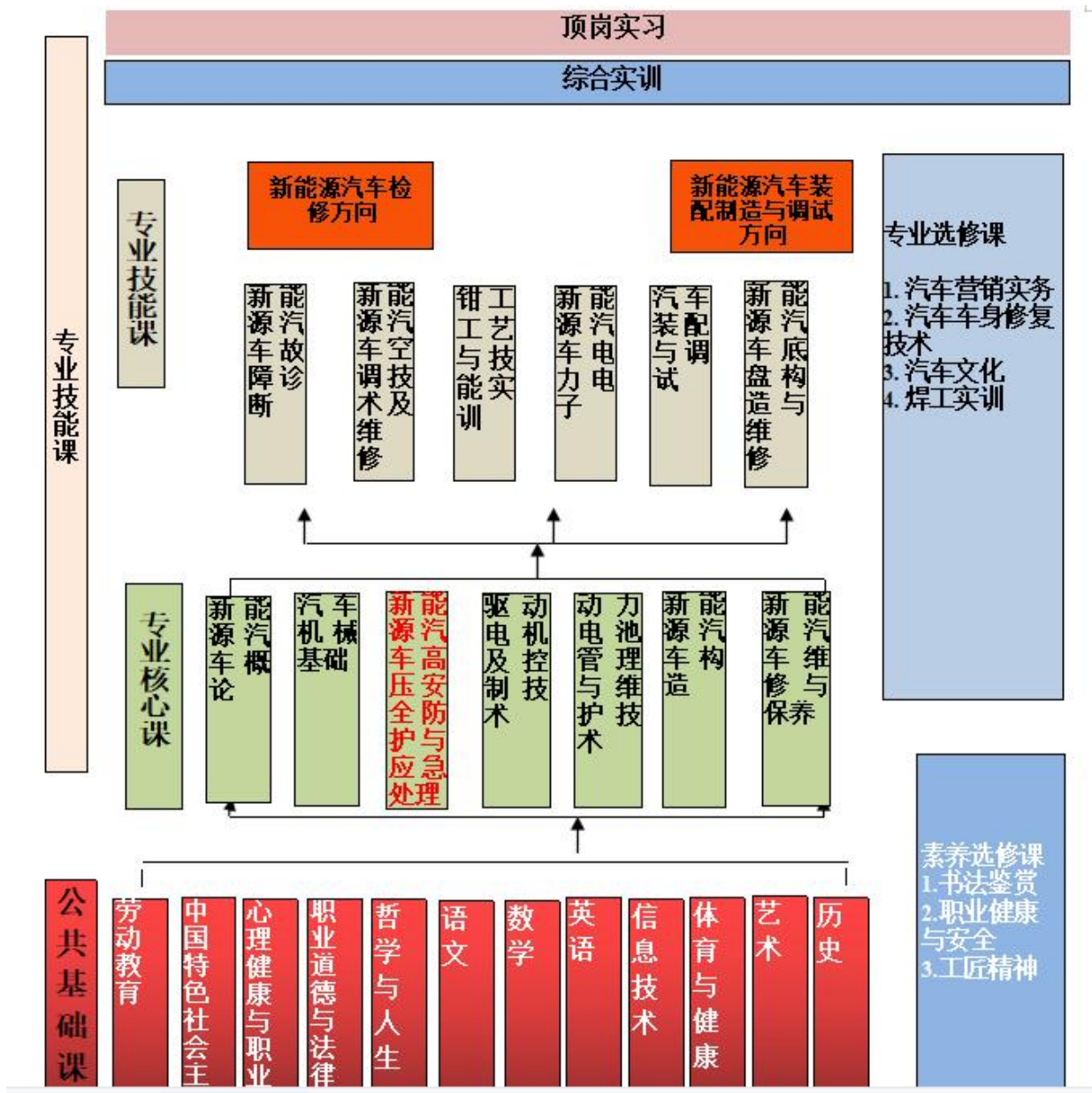
5) 会选取正确的设备和工具，在实训指导教师的指导下完成汽车高压系统检测与维修工作；

6) 学生应具备新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验的能力，以及新能源汽车整车和部件生产现场管理、试验和维修与服务的能力。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课程和专业课。专业课又包括专业基础课、专业核心课、专业方向课。公共基础课包括思想政治、语文、数学、外语、历史、物理、信息技术、体育与健康、劳动教育、公共艺术等课程。另有综合实训和顶岗实习等课程。

表 2：新能源汽车制造与检测课程结构图



（一）公共基础课程

1. 公共基础必修课程

依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）文件精神，根据教育部《关于发布〈中等职业学校数学课程标准〉等5门课程标准的公告》《教育部关于印发〈中等职业学校思想政治、语文、历史课程标准（2020年版）〉的通知》（教材〔2020〕2号）、《关于发布中等职业学校艺术、英语等2门课程标准的公告》、《教育部关于印发〈大中小学劳动教育指导纲要（试行）〉的通知

》（教材〔2020〕4号）《职业教育专业简介（2022年修订）》等系列文件的精神，公共基础必修课按相关课程标准执行。

表3 公共基础课开设情况一览表

课程名称		课程概况		
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与		
		中国特色社会主义（含习近平新时代中国特色社会主义思想）		
	课程目标	1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想； 2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命； 3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，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； 4. 坚持社会主义核心价值观体系，自觉培育和践行社会主义核心价值观； 5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。 6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民主监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力； 7. 了解习近平新时代中国特色社会主义思想的脉络：习近平新时代中国特色社会主义思想，是在把握世界发展大势、应对全球共同挑战、维护人类共同利益的过程中创立并不断丰富发展的；是在中华民族迎来从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃中创立并不断丰富发展的；是在不断推进党的自我革命，实现党自我净化、自我完善、自我革新、自我提高的过程中创立并不断丰富发展的；是在对科学社会主义理论与实践的深邃思考、深刻总结，对坚持和发展中国特色社会主义的不懈探索、砥砺前行中创立并不断丰富发展的。 8. 了解新时代是如何呼唤并催生新思想、新思想是如何指导并引领新时代的，明确习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位和重大意义； 9. 用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，把握中职学生的身心特点和成长规律，使他们增强作社会主义建设者和接班人的政治认同，坚决听党话、坚定跟党走； 10. 了解新时代孕育新思想，新思想指导新实践，习近平总书记是习近平新时代中国特色社会主义思想的主要创立者，应时代之变迁、立时代之潮头、发时代之先声，为习近平新时代中国特色社会主义思想的创立发挥了决定性作用、作出了决定性贡献。		
	主要内容	中国特色社会主义的创立、发展和完善		3

		中国特色社会主义经济	4		
		中国特色社会主义政治	4		
		中国特色社会主义文化	3		
		中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	3		
		踏上新征程共圆中国梦	1		
		指导思想：习近平新时代中国特色社会主义思想	2		
		目标任务：实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴	2		
		领导力量：坚持和加强党的全面领导	2		
		根本立场：坚持以人民为中心	2		
		总体布局：统筹推进“五位一体”	3		
		战略布局：协调推进“四个全面”	3		
		安邦定国：民族复兴的坚强保障	2		
		和平发展：新时代中国特色大国外交	2		
	教学要求	1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程； 2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，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； 3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国； 4. 感悟思想伟力。教育战线要增强用党的创新理论武装头脑的政治自觉，紧跟理论的新发展，进一步巩固扩大学习的热潮。 5. 提升教学吸引力。广大教师要用信念、情感、事实、学理去感染和打动学生，积极探索多样化的教学模式，吸引学生主动学、融入学。 6. 形成育人合力。善于运用各地特色教学资源，综合用好学校“小课堂”和社会“大课堂”。 7. 增强育人效力。让学生全面理解习近平新时代中国特色社会主义思想，坚定方向、涵养力量、锻造本领，引导学生为国家、为人民、为社会主义和共产主义事业而不懈奋斗。			
	心理健康与职业生涯				
课程目标	1. 具有自立自强、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； 2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路； 3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。 4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。				
主要内容	时代导航 生涯筑梦	4	36		
	认识自我 健康成长	8			
	立足专业 谋划发展	4			

	和谐交往 快乐生活	8	
	学会学习 终身受益	6	
	规划生涯 放飞理想	6	
教学要求	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规划，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。		
哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	8	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	10	
教学要求	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。		
职业道德与法治			
课程目标	1. 正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义； 2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念； 3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标； 4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式 and 行为习惯。 5. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神； 6. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务； 7. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。		
主要内容	感悟道德力量	6	36
	践行职业道德基本规范	8	

		提升职业道德境界	4		
		坚持全面依法治国	4		
		维护宪法尊严	4		
		遵循法律规范	10		
	教学要求	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极其重要意义；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。			
语文	学科核心 素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与			
	课程目标	学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。			
	主要内容	基础模块	专题 1：语感与语言习得	144	198
			专题 2：中外文学作品选读		
			专题 3：实用性阅读与交流		
			专题 4：古代诗文选读		
			专题 5：中国革命传统作品选读		
			专题 6：社会主义先进文化作品选读		
			专题 7：整本书阅读与研讨		
			专题 8：跨媒介阅读与交流		
		职业模块	专题 1：劳模精神工匠精神作品研读	54	
			专题 2：职场应用写作与交流		
专题 3：微写作					
专题 4：科普作品选读					
教学要求	坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，培养爱党爱国爱人民的深厚感情和积极的人生态度，增强社会责任感和历史使命感。 整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动，深刻领会并树立发展学科核心素养的教学理念，要加强模块间的衔接与整合，与课程发展同步提高课程开发设计等专业能力。 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。重视启发式、讨论式教学，强化关键能力培养，加强必要的基础知识教学和基本技能训练，引导学生自主、积极、愉快地参与或开展积极的言语实践，引导学生独立思考，自主学习，培养逻辑推理、信息加工能力，提高口语交际和文字写作的素养，养成终生学习的意识和能力。 体现职业教育特点，加强实践与应用。采用语文综合实践教学组织				

		形式，要打破时空与学科界限，有意识地加强课程内容与专业教育、职业生活的联系和配合，自然融入职业道德、职业精神教育，创设与行业企业相近的教学情境，逐步掌握运用语言文字的规律。 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。创设更生动、逼真地学习情境，引导学生有效整合语文学习资源，开展基于网络的多种阅读与欣赏、表达与交流、语文综合实践等活动，改善师生的互动方式，提高自主学习的能力。适应新一代信息技术的发展趋势，优化语文学习环境，不断思考和探寻现代信息技术下的语文教学新模式。			
数学	学科核心素养	数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模			
	课程目标	在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。 通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。 在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。			
	主要内容	基础模块	基础知识	108	144
			函数		
			几何与代数		
			概率与统计		
拓展模块一		基础知识	36		
		函数			
		几何与代数			
		概率与统计			
教学要求	1. 落实立德树人，聚焦核心素养。教师必须坚持正确的育人理念，将社会主义核心价值观贯穿于发展学生数学学科核心素养的过程中，培养学生逐步形成正确的价值观念，要深刻理解数学学科核心素养的内涵、育人价值，将课程目标、教学内容、教学形式、教学方法和教学手段等聚焦于培养和发展学生的学科素养上。 2. 突出主体地位，改进教学方式。教师要实施以学生为中心的教学模式，根据学科特点、学生认识规律和专业特点，采用多种教学方式，采取低起点、重衔接、小梯度的教学策略。 3. 体现职教特色，注重实践应用。教学中，加强教学内容与社会生活、专业课程和职业应用的联系，创设或选择关联的教学情境，增加学生数学应用意识；选择或建立合适的数学模型，以解决问题为主线的教学方式，培养学生运用数学解决实际问题的能力。 4. 利用信息技术，提高教学效果。教师要不断提高课堂教学的信息化程度，重视利用软件和工具进行数据计算统计分析，善于利用网络平台获				

		取资源，引导学生在网络中学习，创新学习方式、教学方式和教学评价，提高教学效果。			
英语	学科核心 素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解、 自主学习			
	课程目标	1. 职场语言沟通目标：在 日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。 2. 思维差异感知目标： 能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。 3. 跨文化理解目标： 能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。 4. 自主学习目标： 能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。			
	主要内容	基础模块	自我与他人	108	144
			学习与生活		
			社会交往		
			社会服务		
			历史与文化		
			科学与技术		
			自然与环境		
			可持续发展		
职业模块		求职应聘	36		
		职场礼仪			
		职场服务			
		设备操作			
		技术应用			
		职场安全			
		危机应对			
		职业规划			
教学要求	1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。通过合理的教学活动，帮助学生在学习语言的同时，形成对外国优秀文化的正确认识和对中华优秀传统文化的深刻认识，拓展国际视野，坚定文化自信。 2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。教师应深刻领会英语学科核心素养内涵，设计符合学生实际、 目的明确、操作性强、丰富多样的课内外教学活动和任务，开展活动导向教学，引导学生在解决真实问题与完成实际任务的过程中，提升能力。 3. 尊重差异，促进学生的发展。教师应根据学生个体差异，有效整合课程内容，选择适当的教学方法和教学模式，为学生提供多样化的学习选择，让不同类型、不同层次的学生都能享受学习英语的乐趣。				

		4. 突出职业教育特点，重视实践应用。教师应根据英语课程目标与人才培养规格，有意识加强英语课程与专业教育和职业生活的联系，探索融合的教学新模式，重视学生语言实践英语能力培养。 5. 运用信息技术，促进教与学方式转变。将信息技术与英语课程深度融合，善于利用网络平台和教学资源，开展主动、个性化的学习活动，有效实施信息化教学。		
信息技术	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任		
	课程目标	通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理，程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。		
	主要内容	基础模块	信息技术应用基础 网络应用 图文编辑 数据处理 程序设计入门 数字媒体技术应用 信息安全基础 人工智能初步	144
	教学要求	1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。要为学生创设感知和体验信息技术的应用情境，引导学生将问题与技术融合关联，找出解决方案，提炼计算思维的形成过程和表现形式，将其作为实施项目教学的线索，引导学生在解决问题的过程中经历分析思考、实践验证、反馈调整、逐步形成计算思维，不断提升数字化学习与创新能力。 2. 立足岗位需求，培养信息能力。结合学生专业，与学生职业发展需求深度融合，以实践项目为引领，以典型任务为驱动，实施行动导向教学，引导学生关联信息技术与职业知识，掌握岗位和任务情境中运用信息技术解决问题的综合技能。 3. 体现职业教育特点，注重实践技能训练。基础模块打好信息素养基础，分层实施知识性教学，注重运用信息技术工具强化实践技能训练和解决生产生活问题。拓展模块强化职业岗位情境中的实践技能训练，熟练运用信息技术完成相关的职业任务，培养所需的综合与迁移能力。 4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。积极运用信息化教学理念，创设以学生为中心的数字化学习情境，有机融合各种教学要素，合理设计教学环节，加强教学全过程的信息采集与诊断分析，鼓励学生积极进行数字化学习与创新实践，促进教与学、教与教、学与学、的互动。		
体育与健康	学科核心素养	运动能力、健康行为、体育精神		
	课程目标	落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本		

		课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1~2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式：遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。			
	主要内容	基础模块	体能	90	180
			健康教育		
		拓展模块一	限选 2 项运动技能	90	
	教学要求	1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。教师应加强对体育精神和体育品格的培养，培养团队合作意识和组织能力，体现中华优秀传统文化的精髓和内容，将体育教学过程变为目标、内容和方法有机融合的综合教学过程。 2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。教师应加强运动技能形成的学理研究，具有难度递进的意识，优化设计运动技能模块的教学过程。要研究在技能教学中渗透学习知识或原理的方法，探索知识和实践活动有机结合的方法。保证运动负荷，提高学生课堂学习效果。 3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。教师要把体育安全放在首位，通过项目模块选修、分组教学和分层教学等方法，因材施教，力争每个学生学有所获，学有所乐。掌握并运用各项体育素质的基本原理和练习方法，采用多样方式进行体能教学。要根据所学内容与学生实际，有效利用信息资源，丰富和拓展学生对健康的认知。 4. 强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。结合中等职业学校学生体质现状，采用多种锻炼方法，提升学生体能，指导学生自我评价体能锻炼效果和改进计划。讨论研究常见职业性疾病的防治、职业安全等主题。 5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。教师要创设多元化情境，采用多种训练方式，激发学习兴趣和热情，鼓励学生选择运动项目深入学习，发展运动爱好和专长。重视信息技术手段，开展多种形式的线上线下学习。构建家庭、学校、社会三位一体的体育与健康教育平台，营造健康成长和全面发展的良好环境。			
历史	学科核心素养	唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀			
	课程目标	1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观，能够将唯物史观运用于历史的学习和探究中，并将唯物史观作为认识和解释现实问题的指导思想。 2. 知道特定的史实是与特定的时间和空间相联系的，知道划分历史时间与空间的多种方式，能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体，在认识现实社会或职业问题时，能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。 3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。			

		4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系作出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。		
		5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；认识中华民族 多元一体的历史发展进程，形成民族认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识； 了解并认同中华先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立 “四个自信”； 了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好职业精神，树立正确世界观、人生观和价值观。		
主要内容	基础模块	中国历史	72	
		世界历史		
教学要求		1. 基于历史学科核心素养设计教学。结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养的不同方面，合理设计教学目标、教学过程、教学评价，既注重对某一核心素养的专门培养，也注重对学科核心素养的综合培养，以科学有效地达成课程目标。		
		2. 倡导多元化的教学方式。结合教学内容，创新教学形式、教学过程和教学方法；鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，在做中教、做中学，调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。		
		3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。教师应结合专业人才培养方案，创设与行业、专业相近的教学情境，设计体验未来职场的教学活动，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。		
		4. 加强现代信息技术在历史教学中的应用。教师应有效运用现代信息技术，创设历史情境，指导学生充分利用各种信息资源，开展基于网络的自主学习，教师实时、动态监测与评价学习过程与结果，提供及时和针对性的指导，促进学生深度学习。		
艺术	学科核心 素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解		
	课程目标	1. 通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。		
		2. 结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。		
		3. 根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。		
		4. 从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系， 了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。		
主要内容	基础模块	音乐鉴赏与实践		18 36

		美术鉴赏与实践	18
	教学要求	1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。正确把握课程性质与任务、目标与内涵，认识到四项学科核心素养既独立又融通，是具有内在逻辑关系的有机整体。教师要结合学情，将学科核心素养培养作为教学的出发点和落脚点，注重单项核心素养培养，也注重综合培育。 2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。基础模块重视知识积累，丰富审美体验，加深艺术理解，树立正确的价值取向，提高艺术鉴赏与实践能力，服务终身发展。拓展模块满足学生多元化发展需求，突出差异性和层次性，激发兴趣，提升艺术潜能。 3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。坚持“做中学、学中做”，创设合适教学情境，合理运用教学策略，通过多种教学形式，引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习。合理利用现代信息技术，整合资源，拓展时空，丰富手段，优化课题教学，提升教学成效。 4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。	
物理	学科核心素养	物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、科学态度与责任。	
	课程目标	1. 了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用，形成基本的物理观念，能用其描述和解释自然现象，能解决实际问题。 2. 具有建构模型的意识 and 能力，并能根据实际问题需要，选用恰当的模型解决简单的物理问题；能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设，进行分析和推理，找出规律，形成结论；能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测；具有批判性思维，能基于证据大胆质疑，能从不同角度思考解决问题的方法，追求技术创新。 3. 掌握实验观察的基本方法，能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理，得出正确结论；掌握物理实验的基本操作技能，具有规范操作、主动探索的意识和意愿，具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力；了解物理在生产、生活和科学技术中的运用，初步具有工程思维和技术能力，能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题；具有探究设计的意识，初步具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。 4. 初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；具有主动与他人合作交流的意愿和能力，能基于证据表达自己的观点和见解，能耐心倾听他人意见；了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系，关心国内外科技术发展现状与趋势，了解我国传统技术及当今处于世界领先水平的科技成果，有为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗的信念和初步行动；认识科学•技术•社会•环境的关系，形成节能	

		意识、环保意识， 自觉践行绿色生活理念， 增强可持续发展的社会责任感。			
主要内容	基础模块	主题一 运动和力		6	72
		主题二 功和能		6	
		主题三 热现象及能量守恒		4	
		主题四 直流电及其应用		6	
		主题五 电与磁及其应用		6	
		主题六 光现象及其应用		4	
	拓展模块 一	主题七 核能及其应用		2	
		专题一 运动和力		12	
		专题二 机械振动与机械波		8	
		专题三 固体、液体和气体 的性质及其应用		18	
教学要求	1. 确定教学目标，发展物理学科核心素养。根据职业教育特点， 以服务发展和促进就业为导向，把培养学生物理学科核心素养作为教学目标，把物理观念及应用、科学思维与创新、科学实践与技能、 科学态度与责任等物理学科核心素养的培养与教学内容的学习全面对接，并贯穿于教学活动全过程。 2. 重视情境创设，突出物理知识应用。情境教学在建立概念、总结规律和发展学生物理学科核心素养过程中具有关 键作用，也是强化物理知识实际应用的重要教学方法。 3. 强化实践教学，提升操作技能。实践教学包括课堂演示、学生实验、小制作、现场教学等教学活动。实践教 学契合中等职业学校学生认知特点、 凸显物理学科特征，形象生动，有助于提升 学生实操能力、提高合作交流意识和能力、培养严谨作风和科学态度。 4. 加强信息技术运用，提高教学效果。教师要充分利用现代信息技术的独特作用，积极开展信息化教学，优化教学过程，开展基于大数据的教学评价。在教学中，要正确处理信息化教学手段与传统教学 手段的关系，做好课程教学与信息技术的深度融合，为学生提供直观、形象、生动的教学内容，创设生动活泼的课堂氛围，在教学中突出重点，帮助学生突破难 点，促进物理学科核心素养的有效落实。				
学科核心 素养	文化自信 传统美德 传统礼仪习俗				
中华优秀传统文化	课程目标	全面贯彻党的教育方针，积极培育和践行社会主义核心价值观，围绕立德树人根本任务，以弘扬爱国主义为核心的团结统一、爱好和平、勤劳勇敢、自强不息的民族精神为主线，促进青少年学生全面发展，培养富有民族自信心和爱国主义精神的社会主义事业建设者和接班人。			

	主要内容	中国优秀传统文化概述		36
		中国古代思想文化		
		中国古代文学		
		中国传统民俗		
		中国传统礼仪		
	教学要求	本课程在学情分析的基础上，选择了中华优秀传统文化绪论、先秦诸子思想、中国传统礼仪文明、中国古代教育精粹、中国古典文学、中国传统艺术、中国传统民俗等内容、丰富学生的人文知识，传递人文精神与科学精神，拓展学生视野，开拓学生思维，陶冶学生情感。		
劳动教育	学科核心素养	强化劳动观念，弘扬劳动精神；强调身心参与，注重手脑并用；继承优良传统，彰显时代特征；发挥主体作用，激发创新创造。		
	课程目标	1.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。 2.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。 3.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。 4.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。		
	主要内容	主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。 1.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。 2.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。 3.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。	90	
	教学要求	1.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； 2.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和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。		
合计		1260		

（二）专业课程

1. 专业基础课程

专业基础课程是为后期专业课程学习奠定必要基础的课程，是学生掌握专业知识技能必修课程。根据学生学习特性和学习规律开设新能源汽车概论、汽车机械基础、新能源汽车电力电子基础、汽车机械识图等四门专业基础课程。

表 5 专业基础课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	开设依据	参考学时
1	新能源汽车概论	通过本课程的学习，使学生了解新能源汽车的类型、进展新能源汽车的必要性，以及新能源汽车进展现状和趋势，掌握纯电动汽车、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、氢燃料汽车和太阳能汽车的基本知识，对电动汽车储能装置、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，以及新材料和新技术在汽车上的应用有整体的了解。	主要内容： 课程主要内容包含新能源汽车的定义和分类、新能源汽车的发展趋势、新能源汽车的结构与原理、新能源汽车的类型、电动汽车用动力电池、电动汽车用电动机、电动汽车能量管理与制动能量回收系统、电动汽车充电技术、新材料和新技术的应用等内容。 教学要求： 按照立德树人要求，与培养目标相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，落实课程思政要求；教学中要紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出实用性和实践性，强调新工艺、新材料、新技术知识的讲解；多开展以案例形式的教学，充分发挥学生的主动思考的能力；注重学生职业能力和可持续发展能力的培养。		72
2	汽车机械基础	通过本课程的学习，使学生了解汽车机械概述、汽车制造材料、运行材料、常用机构、常用连接、汽车支承零部件及汽车常用传动	主要内容： 课程内容主要包含汽车机械概述、汽车制造材料、运行材料、常用机构、常用连接、汽车支承零部件及汽车常用传动的知识。 教学要求： 按照立德树人要求，		72

		的基础知识与技能,使学生具有一定的逻辑思维及分析、解决问题的能力。培养学生爱岗敬业、精益求精的工匠精神,从而满足汽车制造及维修行业实用型人才培养的需求。	课程教学需与人才培养目标和规格相适应,结合中职学生学习特点,遵循职业教育人才培养规律,能够有机融入思想政治教育元素,落实课程思政要求;紧密联系生产劳动实际和社会实践,突出实用性和实践性,注重学生职业能力和可持续发展能力的培养,结合学生职业生涯发展需求、中高衔接培养需要,合理设计课程内容和教学活动。		
3	新能源汽车 电力电子基础	通过本课程的学习,使学生能够掌握新能源汽车电力电子技术局部的主要内容,并且学会使用通用工具、专用工具、设备和相关资料等进行规范作业,做好高压安全操作及安全防护,为以后深入学习奠定基础。	主要内容: 主要内容包含电工基础、电力电子元件、电型电路、交流电、高压安全操作及安全防护。 教学要求: 按照立德树人要求,课程教学需与人才培养目标和规格相适应,结合中职学生学习特点,遵循职业教育人才培养规律,能够有机融入思想政治教育元素,落实课程思政要求;紧密联系生产劳动实际和社会实践,突出应用性和实践性,注重学生职业能力和可持续发展能力的培养;教学中要以小组活动开展,充分发挥学生的动手能力。在对电器元件检查过程中要充分强调安全操作。采用理论结合实际进行教学,多开展电路制作和调试。	依据 《1+X 标准》	72
4	汽车机械识图	通过本课程的学习,使学生掌握制图的基本知识和技能、常用图形的画法;理解投影基础、组合体、机件及标准件、常用件的表达方法;熟练识读汽车零件图、装配图;培养学生识图技能和空间想象力,培养学生阅读和绘制工程图样的基本技能,培养学生构思、分析和表达工程问题的能力,为后续课程的学习打下坚实基础。	主要内容: 主要内容包含制图的基本知识与基本技能、投影基础、组合体、机件的表达方法、标准件与常用件、零件图的识读、装配图的识读等内容。 教学要求: 按照立德树人要求,课程教学需与人才培养目标和规格相适应,结合中职学生学习特点,遵循职业教育人才培养规律,能够有机融入思想政治教育元素,落实课程思政要求;紧密联系生产劳动实际和社会实践,突出应用性和实践性,注重学生职业能力和可持续发展能力的培养;教学中应多采用实物进行讲解,多以讲解+练习的方法实施教学,充分利用多媒体和信息化教学手段开展教学。		54
合计					270

2. 专业核心课程

根据专业人才培养目标和人才规格，按照新能源汽车制造与检测专业岗位（群）的能力要求，依据《职业教育专业简介（2022年修订）》，以行业企业典型工作任务为出发点，紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性、实践性和新颖性，充分考虑认知规律、学生技能形成规律、汽车行业工作岗位发展等因素，设置 7 门核心课程，为岗位变换、职业转换、学生终身学习和可持续发展提供支撑。

表 6 专业核心课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	开设依据	参考学时
1	新能源汽车结构与拆装	通过课程学习使学生掌握装配常规工具的安全操作规范；掌握电动汽车的结构和原理；规范使用专用工具及设备对电动汽车主要总成（动力电池总成、驱动电机总成、电机控制器总成、底盘系统部件）进行拆装；掌握新能源汽车各部件性能检测与诊断；查询电动汽车安全技术标准，及纯电动乘用车技术条件等电子资料。	主要内容：主要内容包含安全操作规程、新能源汽车结构认识、高压绝缘拆装工具使用、动力电池总成拆装、驱动电机总成拆装、电机控制器总成拆装和底盘系统拆装等内容。 教学要求：按照立德树人要求，课程教学需与人才培养目标和规格相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，能够有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求；紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养；教学中教师应充分利用信息化教学手段实施教学，多开展理实一体教学，注重学生的安全意识、职业素养和规范操作的培养。		108
2	新能源汽车电气电子系统装配与检测	通过课程学习让学生了解新能源汽车电气系统的组成；能读懂电气系统电路图并找出故障位置；能正确使用电气检测工具及设备；能检查、测量及保养蓄电池及供电线路；能对智能辅助系统进	主要内容：主要内容包含新能源汽车电气系统组成、新能源汽车电气系统电路图识读、常用检测工具使用、低压供电线路装配与检测、舒适系统的装配与检测、车身电气设备装配与检测等内容。 教学要求：按照立德树人要求，课程教学需与人才培养目标和规格		72

		行功能检测及标定；能完成舒适系统功能操作、初始化设定及性能检测；能完成灯光仪表警示装置和车身电气系统的检查、保养及小总成的更换；	相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，能够有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求；紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养；教学中教师应充分利用信息化教学手段实施教学，多开展理实一体教学，注重学生的安全意识、职业素养和规范操作的培养。		
3	新能源汽车驱动系统装配与检测	通过对本课程的学习，学生能对新能源汽车的机械构造和电子控制系统的构造和性能进行了解和掌握，并掌握新能源汽车和传统汽柴油机车的主要结构和功能特点的区别。对新能源汽车的使用和维修的一般知识有比较系统的了解，初步学会动手检测、调试、和维修纯新能源汽车的常见故障，同时在学习过程中培养较强的职业能力和良好的职业素养，为学生今后参加实际工作打下坚实的基础。	主要内容：主要包括驱动电机检测与更换、动力传动系统拆装与调整、电机控制部件认知与更换等内容。 教学要求：按照立德树人要求，课程教学需与人才培养目标和规格相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，能够有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求；教学过程中应紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养；注重培养学生对维修手册的正确使用，严格按照维修手册对车辆进行驱动系统进行检测；注重以任务形式开展教学，对每个任务进行充分的评价，合理设计课程内容和教学活动。	108	
4	新能源汽车充电系统装配与检测	通过本课程的学习，学生应掌握新能源汽车充电的方式、充电系统的基本结构、维护和检修方面的知识，具备对新能源汽车充电系统进行拆装、常规维护和检修的能力，为继续学习新能源汽车检修技术、解决生产实际问题和职业生涯的发展奠定基础。	主要内容：主要包括新能源汽车充电装置、充电系统的检修、新能源汽车充电系统故障诊断与排除等内容。 教学要求：按照立德树人要求，课程教学需与人才培养目标和规格相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，能够有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求；教学过程中应紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养；注重培养学生对维修手册的	72	

			正确使用，严格按照维修手册和高压安全的要求对充电系统进行安全检测与维修；注重以任务形式开展教学，对每个任务进行充分的评价，合理设计课程内容和教学活动。		
5	新能源汽车动力电池装配与检测	通过课程学习让学生了解新能源汽车动力电池的作用、类型、特点、工作原理和组成；掌握电动汽车动力电池正确使用、拆装、维护方法；能正确操作高压上、下电；能对动力电池性能及BMS系统功能进行检测与维护；能按标准正确回收动力电池。	主要内容：主要包括动力电池的认识、动力电池拆卸工具的使用及安全操作、动力电池的装配与调试、动力电池的性能检测与故障检修、动力电池的回收等内容。 教学要求：按照立德树人要求，课程教学需与人才培养目标和规格相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，能够有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求；教学过程中应紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养；注重培养学生安全意识，严格按照操作规程实施作业；注重以任务形式开展教学，对每个任务进行充分的评价，合理设计课程内容和教学活动。		72
6	新能源汽车使用与性能检测	通过本课程的学习，学生根据工艺文件规范要求，能用目测方法，完成对新能源汽车整车外观检查，能查询新能源汽车安全操作流程、规范性引用文件，使用高压安全防护设施设备，完成新能源汽车作业前准备流程和安全防护设施工作；使用相关检测工具，完成新能源汽车整车上检测线检测及调整（路试检验）工作。	主要内容：主要包括新能源汽车的使用、新能源汽车外观检测、新能源汽车动力系统性能检测、新能源汽车充电系统性能检测、新能源汽车动力电池性能检测、新能源汽车仪表灯光系统检测、新能源汽车辅助舒适系统检测等。 教学要求：按照立德树人要求，课程教学需与人才培养目标和规格相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，能够有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求；教学过程中应紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养；注重培养学生对维修手册的正确使用，严格按照整车性能测试指标进行整车检测；注重以任务形式开展教学，对每个任务进行充分的评价，合理设计课程内容和教学		72

			活动。		
7	新能源汽车制造工艺基础	通过本课程的学习,使学生掌握机械加工工艺及装配工艺,加工质量和夹具设计的基本理论和知识,具备工艺规程和工装设计及分析研究加工质量问题的初步能力,为参与新能源汽车设计,制造,管理和使用维修等工作打下一定的理论基础,并对国内外新能源汽车先进制造技术有一定的了解,同时可为后续课程的学习奠定基础。	主要内容: 主要包括新能源汽车制造工艺基础知识、汽车冲压工艺、汽车焊接工艺、汽车涂装工艺、汽车装工艺、整车下线检测与调整等内容。 教学要求: 按照立德树人要求,课程教学需与人才培养目标和规格相适应,结合中职学生学习特点,遵循职业教育人才培养规律,能够有机融入思想政治教育元素,落实课程思政要求;教学过程中应紧密联系生产劳动实际和社会实践,突出应用性和实践性,注重学生职业能力和可持续发展能力的培养;教学过程中应注重以生产实际开展教学,对每个任务进行充分的评价,合理设计课程内容和教学活动。		72
合计					576

3. 专业方向课

专业方向课作为强化学生继续学习能力的重要课程,应该重点突出学生的学习能力、理解能力、应用能力,兼顾本专业技能的要求,有针对性地对高等职业院校所需人才的基础能力进行专项训练,为学生后续学习和可持续发展提供支撑。

表 7 专业课方向课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	开设依据	参考学时
1	新能源汽车定期维护	通过课程的学习能够养成良好的职业素养和工匠精神,具备一定的分析和解决问题的能力;掌握新能源汽车维护保养的基本知识、保养方法及操作流程;能根据	内容: 本课程内容主要包括: 新能源汽车维护保养准备、新能源汽车保养周期及项目、新能源汽车高压部件安全操作、新能源汽车动力电池维护保养、新能源汽车充电系统维护保养、新能源汽车冷却系统维护保养、驱动电机及驱动系统维		90

		维修手册和行业标准结合实际工作岗位开展新能源汽车的常规维护和保养工作，解决新能源汽车维护与保养中的实际问题。	护保养、新能源汽车底盘维护保养、新能源汽车车身电气设备维护保养、新能源汽车空调系统维护保养十个模块。 要求：按照立德树人要求，根据中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，并有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求；课程实施要与人才培养目标相适应，以汽车运用与维修专业教学标准、汽车维修行业标准、1+X标准和维修手册为参考依据，开展实际教学；要结合“新能源汽车维护与保养工作任务和职业能力分析表”，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养。要结合学生职业生涯发展、中高职衔接需要，合理设计课程内容和教学活动。		
2	钳工实训	通过本课程的学习，使学生能正确使用钳工常用工具、量具及各种设备，对零部件进行测量、划线、锯锉、孔加工、攻螺纹和套螺纹、矫正和弯曲、装配等操作；使学生达到本专业对钳工实训的基本知识和技能要求，并为后续专业课程的学习作前期准备。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；具有吃苦耐劳，爱岗敬业，忠于职守，自觉履行职责，精益求精的工匠精神。	主要内容：课程主要内容入门指导、划线、技术测量、锯削、锉削、钻孔、扩孔、铰孔和铰孔、攻螺纹和套螺纹、矫正和弯曲、装配基础知识等教学任务。 教学要求：按照立德树人要求，与培养目标相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，落实课程思政要求；紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和可持续发展能力的培养；教学过程中应以课题形式开展教学，对每个课题教学要进行充分的评价；要注意在汽车制造和维修中常用钳工技能进行重点训练，对不常用技能进行介绍，注重基本功训练，强调工量具使用的规范性；强调实训操作步骤、安全注意事项等。		72
3	汽车新技术	本课程以常见车型为实例，系统讲述了汽车发动机系统的组成结构、工作原理、检测维修和故障诊断技术。要求学生掌握汽车发动机系统零部件和总成的基本检测与维修技能，掌握汽车发动机系统常见故障的诊断方法，能熟练使用发动机检修工具及仪器。	主要内容： 1. 汽油发动机新技术基本技能 2. 柴油发动机新技术 3. 汽车主动安全性能的新技术 4. 汽车被动安全性能的新技术 5. 汽车检测诊断新技术 教学要求： 将立德树人贯穿于本课程实施全过程中。采用理实一体化教学模式，本课程理论知识点采用课堂教学结合小组讨论教学模式和方法；教师在讲授或演示教学中，应使用多媒体教学设备，配备		72

		设备，能阅读英文维修资料，及时了解汽车发动机的最前沿技术，做到懂原理、能诊断、会检修，同时要树立良好的环保、节能、安全和为客户服务的意识。	丰富的课件 和 视频教学辅助设备。教学中合理融入思想政治教育。让学生了解产业发展动态，将新工艺、新方法、新技术融入教学中。		
4	汽车配件管理与销售	通过本课程的学习，通过本课程的学习，学生具备汽车配件管理与销售的基本知识，掌握汽车配件市场调查与预测方法：熟悉汽车零部件检索常用工具和检索方法：熟悉汽车零部件订货管理、入库管理、仓务管理、销售和出库管理等内容；熟练使用市场上流行的汽车配件管理系统软件。	主要内容：课程主要内容包含汽车配件识别与查询、汽车配件订货管理、汽车配件仓库管理、汽车配件销售管理、目录编写技能等内容。 教学要求：按照立德树人要求，与培养目标相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，落实课程思政要求；教学中要紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出实用性和实践性，注重学生的营销能力的培养；多开展以案例形式的教学，充分发挥学生的主动思考的能力；注重学生职业能力、创新能力和可持续发展能力的培养。		72
5	新能源汽车装调与检修	学习并掌握《新能源汽车装调与检修》课程的生产管理知识、汽车常用螺栓拆装工具的认识及拆装练习、车门分装、仪表分装、汽车内饰装调、底盘装调、整车下线检测的基本知识和应用实例，启迪思维模式，联系实际应用，建立科学的、辩证的思维方法，掌握解决新能源汽车装调与检修方面问题的方法，给予学生有益的启发，拓展学生的眼界。	主要内容：本课程要求学生掌握生产管理知识、汽车常用螺栓拆装工具的认识及拆装练习、车门分装、仪表分装、汽车内饰装调、底盘装调、整车下线检测等七个模块。通过对内容的学习，使学生掌握新能源汽车装调与检修基础知识和基本技能。培养学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。 教学要求：按照立德树人要求，课程教学需与人才培养目标和规格相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，能够有机融入思想政治教育元素，落实课程思政要求；根据“工作任务和职业能力分析表”，教学要紧紧围绕岗位能力需求来选择和组织教学内容，突出模块任务与汽车装调与检修知识的联系，让学生在职业实践活动中掌握汽车装调与检修知识，增强理论教学内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生的就业能力。	依据《吉利 EV450 维修手册》	108
6	职业技能等级考证实训	通过 1+X 考证模块的系统学习，让学生将学习到的专业知	主要内容：严格按照 1+X 汽车专业领域职业技能等级标准相应模块内容执行。 教学要求：按照立德树人要求，	《关于在院校实施“学历证书+	

		识和专业技能进行整合，规范学生操作流程，经过考核获取该模块的职业技能等级证书。	与培养目标相适应，结合中职学生学习特点，遵循职业教育人才培养规律，落实课程思政要求；教学过程中教师要培养学生的职业道德素养，教授基础专业知识和专业技能，严格按照考核标准规范教学。	若干职业技能等级证书”制度试点方案》	90
--	--	---	---	--------------------	----

4. 产教融合

(1) 识岗实习（120学时）

为增强学生对职业和岗位的认知，提高学生对专业学习的兴趣。在第1学年组织学生到汽车实训室和某某企业进行认识岗位的实习，让学生对企业文化知识、岗位能力基本要求和对汽车的结构等有一定的了解，增强学生学习专业知识和掌握专业技能的信心，为后继学习专业知识和专业技能奠定坚实的基础。

(2) 跟岗实习及 1+X 技能训练（180/6周）

为提升实训质量，提高学生实践动手能力，依据企业岗位需求和学生课程学习情况，在第 3—5 学期集中或分段组织学生到汽车维修企业进行跟岗实训，将课堂实训技能转化为生产操作技能。考虑生产性实训和汽车装配维修的专业化要求较高，引入企业技术骨干和行业高管作为兼职教师，对学生进行 1+X 技能提升训练，让学生参与 1+X证书考试，获取相应的 1+X 证书，使实训项目与企业岗位操作紧密结合，汽车组装专门训练与故障维修紧密结合，本校专业教师配合参与，以学生个人是否能独立完成汽车部件装配生产性实训项目和故障诊断维修专门项目为考核目标，使学生能够较快地掌握技能。

(3) 顶岗实习（600/20 周）

学生顶岗实习可在专业对口用人单位、汽车维修企业和汽车装配生产加工企业进行，依据企业定点班学生的学习情况，可以全部集中安排，也可将 20个顶岗实习周分散在 4—6 学期分段进行。通过实习，让学生逐步适应未来的职业岗位，增强职业责任感，实现有学生向员工、学校人向社会人的过度和转变。及时发现教学的“短板”，逐步建立职业教育的“召回”制度，实施“回炉”训练。同时，专业课教师轮流进入企业，在带好管好学生实习的前提下，与企业师傅、企业管理人员和学生一道进行岗位实践，立足企业看培养、立足岗位看课程、立足技术看教学、立足需求看评价，突出职业学校教师的职业性。顶岗实习的教学时数为 600 学时，占专业总学时数的18.5%。

（三）学时占比统计

1. 公共基础课学时占比

表 9 公共基础课学时占比统计表（占总学时比例）

序号	公共基础课名称	学时数	占比
1	思想政治课	144	4.4%
2	语文	198	6.1%
3	数学	144	4.4%
4	英语	144	4.4%
5	信息技术	144	4.4%
6	体育与健康	180	5.6%
7	历史	72	2.2%
8	艺术	36	1.2%
9	物理	72	2.2%
10	劳动教育	90	2.8%
11	中华优秀传统文化	36	1.2%
合计		1260	38.9%

2. 实践课程学时占比

(1) 理实一体课程

包括公共基础课、专业核心课程、专业方向课程和专业拓展课程的理实一体教学，其实践学时数统计表见下表：

表 10 理实一体化教学实践课程学时

类别	序号	课程名称	课程总学时	实践学时
公共基础课程	1	语文	198	36
	2	信息技术	144	72
	3	艺术	72	54
	4	物理	72	18
	5	劳动教育	90	45
专业基础课程	7	新能源汽车电力电子基础	72	54
	8	机械识图	72	36
专业核心课程	9	新能源汽车结构与拆装	108	72
	10	新能源汽车电气电子系统装配与检测	72	54
	11	新能源汽车驱动系统装配与检测	108	72
	12	新能源汽车充电系统装配与检测	72	36
	13	新能源汽车动力电池装配与检测	72	45
	14	新能源汽车使用与性能检测	72	36
	15	新能源汽车制造工艺基础	72	36
专业方向课程	16	汽车配件管理与销售	72	36
	17	新能源汽车装调与检修	108	54
	18	新能源汽车定期维护	90	72
	19	钳工实训	72	36
	20	汽车新技术	72	36
	21	职业技能等级考证实训	90	72
合计				972

(2) 实践课程总学时数统计见下表

表 11 实践课程学时统计（占总学时比例）

序号	实践课类型	实践学时数	占比
----	-------	-------	----

1	识岗实习	120	3.7%
2	跟岗实习	180	5.6%
3	顶岗实习	600	18.5%
4	理实一体课程	972	30%
合计		1872	57.8%

3. 选修学时统计

表 12 选修学时统计（占总学时比例）

序号	选修课名称	学时数	占比
1	汽车配件管理与销售	72	2.2%
2	新能源汽车装调与检修	108	3.3%
3	新能源汽车定期维护	90	2.8%
4	钳工实训	72	2.2%
5	汽车新技术	72	2.2%
6	职业技能等级考证实训	90	2.8%
合计		504	15.6%

七、教学进程总体安排

教学进程安排

依据教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）精神，主要呈现本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、学时学分、学期课程安排、考核方式、有关学时比例要求如下：

1. 三年制中职每学年安排 36 周教学活动，总学时数3240；
 2. 公共基础课程学时1260占总学时的 38.9%；
 3. 选修课教学学时数504占总学时的15.6%；
 4. 实践性教学学时1872占总学时数57.8%；
 5. 顶岗实习一般为 6 个月，可分散或集中安排；
- 18 课时计算为 1 个学分。

表 16 教学进程表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	开设学期（周课时）						考核方式	学时比例	
					小计	1 期	2 期	3 期	4 期	5 期	6 期		
公共基础课程	必修	思想政治（中国特色社会主义）；习近平新时代中国特色社会主义思想	000001	2	36	2						考试	38.9%
	必修	思想政治（心理健康与职业生涯）	000002	2	36		2					考试	
	必修	思想政治（哲学与人生）	000003	2	36			2				考试	
	必修	思想政治（职业道德与法治）	000004	2	36				2			考试	
	必修	语文	000005	11	198	2	2	2	2	3		考试	
	必修	数学	000006	8	144	2	2	2	2			考试	
	必修	英语	000007	8	144	2	2	2	2			考试	
	必修	信息技术	000008	8	144	2	2	2	2			考试	
	必修	体育与健康	000009	10	180	2	2	2	2	2		考查	
	必修	历史	000010	4	72	2	2					考试	
	必修	艺术	000011	2	36			1	1			考查	
	必修	物理	000012	4	72	2	2					考试	
	必修	中华优秀传统文化	000013	2	36			2				考查	
	必修	劳动教育	000014	5	90	1	1	1	1	1		考查	
小计				70	1260	17	17	16	14	6			
专业课程	专业基础课程	必修	新能源汽车概论	667218	4	72	4					考试	8.3%
		必修	汽车机械基础	667204	4	72	2	2				考试	
		必修	新能源汽车电力电子基础	667219	4	72		4				考试	
		必修	汽车机械识图	667236	3	54	3					考试	
		小计		15	270	9	6	0	0	0			
	专业核心课程	必修	新能源汽车结构与拆装	667237	6	108	3	3				考试	17.8%
		必修	新能源汽车电气电子系统装配与检测	667238	4	72			4			考试	
		必修	新能源汽车驱动系统装配与检测	667239	6	108			3	3		考试	
		必修	新能源汽车充电系统装配与检测	667240	4	72			2	2		考试	

		必修	新能源汽车动力电池装配与检测	667241	4	72				4		考试		
		必修	新能源汽车使用与性能检测	667223	4	72				4		考试		
		必修	新能源汽车制造工艺基础	667242	4	72			2	2		考试		
		小计			32	576	3	3	9	7	10			
	专业 方向 课	选修	汽车配件管理与销售	667231	4	72				4		考试	15.6%	
		选修	新能源汽车装调与检修	667209	6	108				6		考试		
		选修	新能源汽车定期维护	667220	5	90		5				考试		
		选修	钳工实训	667213	4	72				4		考试		
		选修	汽车新技术	667214	4	72			4					
		选修	职业技能等级考证实训	667232	5	90			5			考试		
		小计			28	504	0	0	5	9	14			
	实践 课程	实践	识岗实习	667233	5	120	1	4					考查	实践课 (900) 理实一体 实践课 (972) 共1872 占57.8%
		实践	跟岗实习	667234	10	180				利用假期 开展			考查	
		实践	顶岗实习		30	600					30			
		小计			45	900	1	4						
总计					180+10	3240	30	30	30	30	30			

说明：

1. 本表不含社会实践、入学教育、毕业教育教学安排，学校将根据实际情况灵活设置。
2. 表中“课程代码”：公共基础课程代码格式：0000+两位课程区分码；专业（技能）课程代码格式：6672+两位课程区分码。
3. 表中课程18学时为1学分。

八、实施保障

（一）师资队伍

新能源汽车制造与检测要培养高质量的专业人才，必须拥有高质量的师资团队作为保障，“双师结构”的教学团队建设是实现专业人才培养目标的必备条件之一。

本专业现有专任教师 38 人，其中专业课教师 29 人，专业课教师学历达标率为 100%，且 86.8% 以上的专业课教师具有中级及以上职称。拥有行业、企业认可的职业资格证书和技能等级证书的有 32 人（其中高级技师 1 人），拥有率为 84%。“双师型”教师人数占专业教师总数的 79%。

学校建立有教师队伍长效建设机制，本专业在学校体制保障下，以专家型、技能型教师队伍为特色，在专业带头人和骨干教师培养方面成效显著，迄今已培养了 1 名专业带头人；10 名教师参加过国家骨干教师培训。

姓名	任职资格级别	是否双师	职称	技能等级	学历	是否专业课教师
※	现场工程师	否	工程师	高级	本科	是
※	现场工程师	否	工程师	高级	本科	是
※	产业副教授	否	高级工程师	高级	本科	是
※	产业教授	否	高级工程师	高级	本科	是
※	中等职业学校	是	高级讲师	高级	本科	是
※	高级中学	是	高级讲师	高级	本科	是
※	中等职业学校	是	高级讲师	高级	本科	是
※	高级中学	是	讲师	中级	本科	是
※	中等职业学校	是	讲师	高级	本科	是
※	高级中学	是	讲师	高级	本科	是
※	高级中学	是	讲师	中级	本科	是
※	高级中学	否	高级讲师	高级	本科	否
※	高级中学	是	助理讲师	初级	本科	否
※	中等职业学校	是	讲师	中级	本科	是

※	中等职业学校	是	助理讲师	中级	本科	是
※	中等职业学校	是	助理讲师	中级	本科	是
※	高级中学	是	讲师	中级	本科	是
※	中等职业学校	是	高级讲师	高级	本科	是
※	高级中学	是	讲师	中级	本科	是
※	高级中学	是	讲师	中级	本科	是
※	中等职业学校	否	高级讲师	高级	本科	否
※	高级中学	是	助理讲师	中级	本科	是
※	高级中学	是	助理讲师	中级	本科	是
※	高级中学	是	助理讲师	中级	本科	是
※	高级中学	是	讲师	中级	本科	是
※	高级中学	是	助理讲师	初级	本科	否
※	高级中学	否	高级讲师	高级	本科	否
※	高级中学	否	高级讲师	高级	本科	否
※	中等职业学校	是	实习指导教师	高级	本科	是
※	中等职业学校	是	实习指导教师	中级	本科	是
※	中等职业学校	是	助理讲师	初级	本科	否
※	中等职业学校	是	实习指导教师	高级	本科	是
※	中等职业学校	是	实习指导教师	高级	本科	是
※	中等职业学校	是	实习指导教师	高级	本科	是
※	中等职业学校	是	助理教师	初级	本科	否
※	中等职业学校	是	助理教师	初级	本科	否
※	中等职业学校	是	实习指导教师	高级	本科	是
※	中等职业学校	是	讲师	高级	本科	是

（二）教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要，实训实习场所需能够支持本专业技能课“理实一体化”和“虚实交替”的教学需要，主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

表 17 校内实训基地设备配置表

序号	实训室名称	设备名称	单位	数量
1	新能源汽车装调与检修实训基地	汽车螺栓拆卸、装配、检查基本技能实训台	套	1
		汽车螺栓拆卸、装配、检查基本技能实训台	套	1
		汽车胶堵拆卸、装配、检查基本技能实训台	套	1
		车门拆装工位器具	套	1
		仪表台拆装工位器具	套	1
		汽车内饰拆装工位器具	套	1

		底盘拆装工位器具	套	1
		汽车尾线拆装工位器具	套	1
		新能源汽车组合套装工具	套	1
		新能源汽车专用解码器	台	5
		无线电枪	套	1
		拆卸与装调工具	套	2
		纯电动汽车整车控制智能实训系统	套	1
		配质量控制系统	套	1
		车门拆装工艺资料	套	1
		仪表台拆装工艺资料	套	1
		汽车内饰拆装工艺资料	套	1
		底盘拆装工艺资料	套	1
		汽车尾线拆装工艺资料	套	1
		新能源整车	台	3
		大梁校正仪	台	1
		赛欧车架	台	1
		现代车架	台	1
		气站	个	1
2	仿真实训室	计算机	台	60
		新能源汽车车门总成装调仿真实训系统	套	1
		新能源汽车仪表总成装调仿真实训系统	套	1
		新能源汽车内饰装配仿真实训系统	套	1
		新能源汽车底盘装配仿真实训系统	套	1
		新能源汽车最终装配仿真实训系统	套	1
		纯电动汽车动力系统虚拟结构原理展示软件	套	1
3	VR 实训室	新能源汽车岗位 VR 体验系统	套	1
		VR 头盔	个	1
		VR 主机	台	1
		VR 电脑显示屏	台	1
		小米电视机	台	1
4	汽车电工电子实训室	通用示波器	个	2
		万用表	个	25
		电工工具	套	12
		绝缘电阻测试仪	个	5
		安全头盔及防护服组套	套	10
5	东风商用车发动机及底盘实训室	东风 DCI11 发动机	台	1
		德纳车桥	台	1
		法斯特变速器	台	1
		龙门架	台	1
		工作台	个	1
6	汽车发动机控制系统实训室	电控发动机实训台	台	6
		汽油机气缸压力表	套	4
		燃油油压表	套	4
		汽车专用万用表	个	4

		汽车专用示波器	个	2
		汽车故障电脑诊断仪	台	1
		汽车发动机喷油嘴清洗检测仪	台	1
		汽车尾气分析仪	台	1
7	汽车车身电气设备检修实训室	全车电器实训台	台	4
		蓄电池	个	4
		密度计	个	2
		蓄电池测试仪	个	4
		交流发电机及调节器	个	10
		起动机	个	10
		分电器式点火系统部件	个	8
		汽车万用表	个	10
		拆装工具	套	10
8	汽车空调系统检修实训室	手动空调实训平台	台	2
		空调检漏仪	台	1
		温度计	个	2
		制冷剂加注机	台	1
		真空泵	台	1
		空调拆卸工具	套	2
9	汽车定期维护实训室	奇瑞汽车	台	1
		丰田汽车	台	1
		工具车	台	2
10	汽车发动机构造与维修实训室	发动机带翻转架	台	10
		长安发动机	台	7
		桑塔纳发动机	台	2
		汽车发动机吊机	台	1
		科鲁兹发动机及翻转架	台	1
		发动机解剖模型	台	1
		气缸体	台	1
		工作台	个	4
11	汽车底盘构造与维修实训室	微型汽车变速器	台	8
		变速器带翻转架	台	9
		传动系统实训台	台	1
		自动变速器	台	1
		卡罗拉底盘实训平台	台	2
		车拉夫 ABS 系统实训台	台	1
		车拉夫自动变速展示台	台	1
		后桥总成台架	台	8
		变速器举升架	台	2
		工作台	个	4
12	汽车综合实训室	长安汽车	台	4
		雪佛兰轿车	台	1
		打气泵	台	1
		子母剪举升机	台	1

		龙门式升降机	台	1
		小剪升降机	台	5
		拆胎机	台	1
		机油回收车	台	2
		轮胎动平衡机	台	1
13	钳工实训室	台虎钳	台	96
		划线平台	台	2
		V 型铁	个	2
		方箱	个	1
		钳桌	张	16
		游标卡尺	把	20
		百分表	个	4
		千分尺	把	10
		钢板尺	把	60

*注：各实训室主要设备数量按照标准班级 50 人/班进行配置。

2. 校外实训基地

学校应与不少于 5 家的企业签订校外实训基地协议，承担学生认知实习、跟岗实习、顶岗实习、教师下企业实践工作。校外实训基地应坚持长期规划建设的原则，选择专业上有能工巧匠、具备较强的指导力量的行业龙头企事业单位，能够满足中等职业教学改革及新型人才培养模式要求，完成新能源汽车装配、调试、检测、维修等岗位群核心技能的训练。

（三）教学资源

实施基于课程的教学设计，考虑教学实施的需求，以各学习单元教案为核心，形成与学习单元相配套的教学资源，其内容包括：教学标准、教学设计、教学课件、教学/演示录像、教学素材等，其中：

1. 课程标准

课程标准是课程的性质、目标、内容、实施建议的教学指导性文件，开发具有普适性的课程标准，为课程建设和教学实施提供基本框架方案。

2. 教学设计

教学设计是根据教学对象和教学目标，确定合适的教学起点与终点，将教学诸要素有序、优化地安排，形成教学方案的过程。

3. 教学课件

以学习单元为单位开发配套的教学课件，为学习者服务，帮助学习者更好的融入课堂，理解知识，更好的完成学习任务。

4. 教学/演示视频

以学习任务为导向开发配套的教学视频，帮助学习者更好的理解专业知识，有效的完成学习任务。针对新能源汽车制造与检测专业课程均有配套演示视频，帮助学习者反复观摩实操规范和方法，帮助学习者提高实践技能。

5. 教学素材

教学素材资源是课程教学资源的素材来源。按照媒体类型分类包括文本、图片、音频、视频、动画等，主要内容包括教师/学生操作案例、图片、企业实际工作案例、教学测试题等。

（四）教学方法

1. 公共基础课

公共基础课可采用问题探究法、自学指导教学法等教学方法通过自主学习、课堂讨论、知识竞赛等形式，调动学生学习的积极性。通过公共基础课的学习，提升学生的文化素养，为专业基础课和专业技能课的学习奠定基础。

2. 专业技能课

按照“理、实一体”的总体原则，根据课程性质，采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座等形式组织教学；不断改革教学方法，采用现场教学、案例教学、任务驱动教学等方法；不断创新教学手段，利用网络、多媒体、空间等信息化手段，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

（五）学习评价

专业经过多年的探索与实践，形成了“双主体、双核心、双过程”教学质量评价体系。“双主体”即以学校教师和企业师傅为主要评价主体的多元评价；“双核心”即以企业的职业能力和职业素养评价，以及学校的学业成绩和综合素质评价为核心；“双过程”即校内学习过程和校外实习过程。

1. 文化基础课

文化基础课由平时考核与期末考核相结合的方式进行，其中平时考核成绩占比 30%，期末考核成绩占比 70%，教师可根据授课对象和授课情况的不同酌情调整，评价方式尽量根据学科特点采用多样化方式，坚决克服以考卷定成绩，导致学生死记硬背，片面追求分数的教学倾向，重在培养学生的积极性和创造性，培

养学生的学习习惯和纠正学生的学习态度，树立学生正确的人生观、世界观和价值观，力争让学生从德、智、体、美、劳全方面得到发展。

2. 专业（技能）课

专业技能课由平时考核与期末考核相结合的方式进行，其中平时考核成绩占比 30%，期末考核成绩占比 70%。考核

方式可根据 学生的实际情况和课程性质不同，采用开卷考试、闭卷考试、实际操作，甚至理论可以与实际操作相结合等方式开展,并积极探索 1+X 课证衔接。

（六）质量管理

1. 教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式，学校和系部应建立专业建设和教学过程质量监控机制，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. 完善教学常规管理及运行机制，学校与系部专业共同完善教学管理机制，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改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 学校建立专业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，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

5. 建立专业建设指导委员会，定期修订人才培养方案。加强制度建设，逐步建立科学的教学机制，提高教学质量。

（七）课程免修置换规定

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。

1. 证书与免修课程对应表

表 19 证书与免修课程对应表

序号	证书名称	证书等级	免修课程（代码）	免修学分
1	1+X 证书汽车电子电气与空调舒适系统技术	初级	新能源汽车电力电子基础	4
2	1+X 证书汽车电子电气与空调舒适系统技术	初级	新能源汽车电气技术	4
3	电动汽车维修专项职业能力	初级	新能源汽车故障诊断与排除	4

2. 竞赛获奖免修课程对应表

表 20 竞赛获奖免修课程对应表

序号	竞赛名称	获奖等级	免修课程（代码）	免修学分
1	新能源汽车维修	省级	新能源汽车电气技术	4
2	新能源汽车维修	省级	新能源汽车驱动电机系统检测维修	4
3	新能源汽车维修	省级	新能源汽车故障诊断与排除	4

九、毕业要求

1. 思想品德评价合格，无犯罪记录；
2. 修满教学计划规定的全部课程且成绩合格，或修满规定学分；
3. 课程考核合格，岗位实习鉴定成绩合格；
4. 技能达标考核合格，取得 1+X 证书或专项职业能力证书其中

中任何 1 个证书。

十、附录

1. 专业教学进程安排表（见附录 1）
2. 审批表（见附录 2）
3. 编制团队。

附录 1:

新能源汽车制造与检测专业24新能源班教学进程安排表

课程类别		课程性质	课程名称	课程代码	学分	开设学期（周课时）					考核方式	学时比例				
						小计	1期	2期	3期	4期				5期	6期	
公共基础课程	必修	思想政治（中国特色社会主义）；习近平新时代中国特色社会主义思想	000001	2	36	2						考试	38.9%			
	必修	思想政治（心理健康与职业生涯）	000002	2	36		2					考试				
	必修	思想政治（哲学与人生）	000003	2	36			2				考试				
	必修	思想政治（职业道德与法治）	000004	2	36				2			考试				
	必修	语文	000005	11	198	2	2	2	2	3		考试				
	必修	数学	000006	8	144	2	2	2	2			考试				
	必修	英语	000007	8	144	2	2	2	2			考试				
	必修	信息技术	000008	8	144	2	2	2	2			考试				
	必修	体育与健康	000009	10	180	2	2	2	2	2		考查				
	必修	历史	000010	4	72	2	2					考试				
	必修	艺术	000011	2	36			1	1			考查				
	必修	物理	000012	4	72	2	2					考试				
	必修	中华优秀传统文化	000013	2	36			2				考试				
	必修	劳动教育	000014	5	90	1	1	1	1	1		考查				
小计					70	1260	17	17	16	14	6					
专业课程	专业基础课程	必修	新能源汽车概论	667218	4	72	4					考试	8.3%			
		必修	汽车机械基础	667204	4	72	2	2				考试				
		必修	新能源汽车电力电子基础	667219	4	72		4				考试				
		必修	汽车机械识图	667236	3	54	3					考试				
		小计				15	270	9	6	0	0	0				
	专业核心课程	必修	新能源汽车结构与拆装	667237	6	108	3	3				考试	17.8%			
		必修	新能源汽车电气电子系统装配与检测	667238	4	72			4			考试				
		必修	新能源汽车驱动系统装配与检测	667239	6	108			3	3		考试				
必修		新能源汽车充电系统装配与检测	667240	4	72			2	2		考试					
课程类别		课程性质	课程名称	课程代码	学分	学时			开设学期（周课时）						考核方式	学时比例
						小计	理论	实践	1期	2期	3期	4期	5期	6期		

公共基础课程	必修	思想政治（中国特色社会主义）：习近平新时代中国特色社会主义思想	000001	2	36	36	0	2						考试	34.41%
	必修	思想政治（心理健康与职业生涯）	000002	2	36	36	0		2					考试	
	必修	思想政治（哲学与人生）	000003	2	36	36	0			2				考试	
	必修	思想政治（职业道德与法治）	000004	2	36	36	0				2			考试	
	必修	语文	000005	12	216	144	72	3	3	3	3			考试	
	必修	数学	000006	8	144	144	0	2	2	2	2			考试	
	必修	英语	000007	8	144	144	0	2	2	2	2			考试	
	必修	信息技术	000008	6	108	36	72	3	3					考试	
	必修	体育与健康	000009	8	144	144	0	2	2	2	2			考查	
	必修	历史	000010	4	72	72	0		2	2				考试	
	必修	艺术	000011	4	72	18	54			2	2			考查	
	必修	物理	000012	5	90	80	10	3	2					考试	
	必修	化学	000013	3	54	36	18			3				考试	
	必修	劳动教育	000014	1	18	9	9	1						考查	
	必修	国防教育	000017	3	56	12	44	灵活设置，在寒暑假期间开展						考查	
	小计			70	1262	983	279	18	18	18	13	0	0		
	限选	中华优秀传统文化	000015	2	36	36	0			2				考查	1.96%
	限选	职业素养	000016	2	36	36	0				2			考查	
	小计			4	72	72	0	0	0	2	2	0	0		
专业课程	专业基础课程	必修	新能源汽车概论	667218	2	36	36	0	2					考试	7.85%
		必修	汽车机械基础	667204	6	108	108	0		4	2			考试	
		必修	新能源汽车电力电子基础	667219	4	72	18	54		4				考试	
		必修	汽车机械识图	667236	4	72	36	36	4					考试	
		小计			16	288	198	90	6	8	2	0	0	0	
	专业核心课程	必修	新能源汽车结构与拆装	667237	4	72	18	54			4			考试	11.45%
		必修	新能源汽车电气电子系统装配与检测	667238	4	72	18	54				4		考试	

		必修	新能源汽车驱动系统装配与检测	667239	4	72	18	54				4			考试		
		必修	新能源汽车充电系统装配与检测	667240	3	54	18	36				3			考试		
		必修	新能源汽车动力电池装配与检测	667241	3.5	60	15	45					4		考试		
		必修	新能源汽车使用与性能检测	667223	3.5	60	15	45					4		考试		
		必修	新能源汽车制造工艺基础	667242	1.5	30	30	0					2		考试		
		小计				23.5	420	132	288	0	0	4	11	10			
	专业拓展课程	限选	语文（拓展模块）	667243	5	90	90	0					3	3	考试	17.18%	
		限选	数学（拓展模块）	667244	3.5	60	60	0					2	2	考试		
		选修 （二选一）	英语（拓展模块）	667245	3.5	60	60	0					2	2	考试		
			思政（拓展模块）	667246	3.5	60	60	0					2	2	考试		
		限选	汽车配件管理与销售	667231	1.5	30	15	15					2		考试		
		限选	新能源汽车装调与检修	667209	7	120	30	90					4	4	考试		
		限选	新能源汽车定期维护	667220	5	90	30	60						6	考试		
		限选	钳工实训	667213	5	90	0	90						6	考试		
		限选	职业技能等级考证实训	667232	5	90	0	90					3	3	考试		
	小计				35.5	630	285	345	0	0	0		16	26			
	实践课程	实践	认识实习	667233	2	36	0	36	2						考查	实践课 占 27.15%	
		实践	岗位实习	667234	60	960	0	960	岗位实习共 24 周，其余 16 周分别在第二学年和第三学年暑期完成						考查		
		小计				62	996	0	996	2	0	0	8w	4w	12w		
	总计						211	3668	1670	1998	26	26	26	26+8w	26+4w	26+12w	

说明：

1. 本表不含社会实践、入学教育、毕业教育教学安排，学校将根据实际情况灵活设置。
2. 表中“课程代码”：公共基础课程代码格式：0000+两位课程区分码；专业（技能）课程代码格式：7002+两位课程区分码。
3. 表中18学时为1学分。

