



甘肃交通职业技术学院

人才培养方案 (2024版)

所属系部： 汽车工程系

专业名称： 新能源汽车检测与维修技术专业（中德SGAVE）

制 定： 录海燕

审 核： 王志新

日 期： 2024年6月

修订说明

在《2023 级新能源汽车检测与维修技术专业人才培养方案》的基础上，该人才培养方案依据《教育部关于职业院校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），对照教育部《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》（教职成司新[2019]61 号）、《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021 年）〉的通知》（教职成[2021]2 号）以及《职业教育专业简介（2022 年修订）》，结合全国职业教育大会精神和《中华人民共和国职业教育法》（2022 年修订）有关要求，对接低压电工证、汽车装调工证、汽车维修工证等职业技能等级证书进行了修订完善，《专业人才培养方案变更审批表》见附件。

目录

一、专业名称及代码	- 2 -
二、入学要求	- 4 -
三、修业年限	- 4 -
四、职业面向	- 4 -
五、培养目标与培养规格	- 4 -
(一) 培养目标定位	- 4 -
(二) 培养规格	- 4 -
六、课程设置及要求	- 6 -
(一) 课程设置	- 6 -
(二) 公共基础课程主要教学内容	- 6 -
(三) 专业课程主要教学内容	- 6 -
七、教学进程总体安排	- 17 -
(一) 教学周分配表	- 17 -
(二) 教学计划进程表	- 17 -
(三) 总学分、总课时分配	- 17 -
八、实施保障	- 17 -
(一) 师资队伍	- 17 -
(二) 教学设施	- 17 -
(三) 教学资源	- 17 -
(四) 教学方法	- 17 -
(五) 学习评价	- 17 -
(六) 质量管理	- 17 -
九、毕业要求	- 17 -
(一) 毕业学分要求	- 17 -
(二) 继续教育建议	- 17 -
十、附件	- 17 -
附件：专业人才培养方案审批表	- 17 -

一、专业名称及代码

专业代码：500212

专业名称：新能源汽车检测与维修技术

二、入学要求

招生对象：普通高级中学、职业高中、中等职业学校毕业或具备同等学历

三、修业年限

基本修业年限：三年

四、职业面向

面向新能源汽车修理与维护技术人员等职业，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岗位（群）。

专业职业面向见表 1。

表 1 专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业	主要岗位群	职业资格证书、等 级证书举例
交通运输大类 (50)	道路运输类 (5002)	新能源整车制造 (3612) 汽车修理与维护 (8111)	新能源汽车维修与服务 新能源汽车整车和部件装配、调试、 检测与质量检验 新能源汽车整车维修、部件维修和 车辆性能检测	低压电工操作证、 汽车装调工、 汽车维修工
装备制造大类 (46)	汽车制造类 (4607)	新能源整车制造 (3612) 汽车修理与维护 (8111)	新能源汽车维修与服务 新能源汽车整车和部件装配、调试、 检测与质量检验 新能源汽车整车和部件生产现场管理 新能源汽车整车和部件试验	

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. 素质目标

（1）爱国情怀：坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，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）思想品德：热爱祖国、热爱人民、遵纪守法、文明礼貌、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）文化素质：一定的文化艺术修养，较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力。

（4）身心素质：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。

（5）团队精神：勇于奋斗、三观向上，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。

（6）创新精神：信息素养、开拓精神、创新意识、创业能力，并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力。

（7）工匠精神：具有系统意识、质量意识、规范意识、环保意识、安全意识。

2. 知识目标

（1）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；

（2）了解国内外新能源汽车技术路线；

（3）掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点；

（4）掌握高压电的安全防护和技术措施；

（5）掌握新能源汽车各系统的组成、结构与工作原理；

（6）了解新能源汽车的充电类型，熟悉充放电控制逻辑；

（7）熟悉新能源汽车整车电源分配和网络架构；

（8）掌握新能源汽车整车控制技术；

（9）掌握新能源汽车车身电气系统的诊断与维修；

（10）掌握新能源汽车维护、维修及故障诊断的技能。

3. 能力目标

（1）熟悉新能源汽车构造，能正确完成新能源汽车维护作业；

- (2) 具有新能源汽车充电设备装调、维修的能力；
- (3) 具有新能源汽车检测与维修的能力；
- (4) 掌握新能源汽车售后服务技能；
- (5) 具备新能源汽车鉴定、评估、保险、理赔的基本能力；
- (6) 具备汽车维修企业技术管理的基本能力；
- (7) 具有绿色低碳理念，具有适应产业数字化发展需求的能力；
- (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。
- (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

(一) 课程设置

本专业的课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家相关文件规定，本专业开设思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、大学生心理健康教育、高等数学、大学英语、大学体育、大学美育等公共基础必修课，开设党史、新中国史、应用写作技能与规范、商务英语视听说、公共关系与人际交往能力、音乐鉴赏、书法创作与欣赏、关爱生命—急救与自救技能等公共选修课。

2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和实习实训课程。

(1) 专业基础课程

专业基础课程设置 6 门，包括：汽车机械基础、汽车机械制图、新能源汽车构造、汽车电工电子技术、新能源汽车电力电子技术、新能源汽车专业英语。

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置 8 门，包括：新能源汽车维护、新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修、新能源汽车驱动电机及控制系统检修、新能源汽车整车控制技术、新能源汽车底盘系统检修、汽车电气系统检修、新能源汽车混合动力系统检修、新能源汽车检测与故障诊断技术

8 门专业核心课。

(3) 专业拓展课

专业拓展课程包括：二手车鉴定与评估、人工智能原理、智能网联汽车技术、汽车网络检修、汽车交通安全与管理。

(4) 实习实训课程

实习实训课程包括：认知实习、新能源汽车维护实训、新能源汽车驱动电机及控制系统检修实训、新能源汽车底盘系统检修实训、新能源汽车检测与故障诊断实训、新能源汽车技能等级培训实训、岗位实习

本专业课程体系如下图 1 所示。



图 1 专业课程体系

（二）公共基础课程主要教学内容

表2： 公共基础课程目标和主要内容

序号	课程	课程目标、教学内容和教学要求			课时	学分
1	思想道德与法治	课程目标： 帮助学生树立中国特色社会主义的共同理想,增强学生的爱国主义情感,帮助学生正确地认识和把握人生、人生价值、个人与社会的关系,树立正确的人生观及价值观;帮助学生增强社会主义法律观念,提高思想道德素质,解决学生成长成才过程中的实际问题。	课程内容： 追求远大理想,坚定崇高信念;弘扬中国精神,共筑精神家园;领悟人生真谛,创造人生价值;注重道德传承,加强道德实践;遵守道德规范,锤炼道德品质;学习宪法法律,建设法制体系;树立法治观念,尊重法律权威;行使法律权利,履行法律义务。	课程要求： 确立和坚持正确育人导向,强化价值引领,围绕议题设计活动,注重探讨式和体验性学习,运用现代信息技术,提高教学效率。	48	3
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程目标： 帮助学生掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本内容及其科学体系,从理论与实践结合上把握马克思主义中国化的活的灵魂,帮助学生树立马克思主义和中国特色社会主义信念,掌握马克思主义的立场、观点和方法,激发建设中国特色社会主义事业的积极性、主动性和创造性。	教学内容： 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果;毛泽东思想及其历史地位;新民主主义革命理论;社会主义改造理论;社会主义建设道路初步探索的理论成果;中国特色社会主义理论体系的形成发展;邓小平理论;“三个代表”重要思想;科学发展观。	教学要求： 坚持正确育人导向,强化价值引领,围绕议题设计活动,注重探讨式和体验性学习,运用现代信息技术,提高教学效率。	32	2
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标： 满足大学生知识“解渴”需求的必然选择,也是高校主动开展理论供给侧结构性改革、为大学生解疑释惑;增强青年大学生对中国特色社会主义“四个自信”,以时不我待的社会责任感和历史使命感,静心学习、刻苦钻研、提升本领,为实现“中国梦”凝聚青春力量的根本举措和紧迫需求;以时不我待的社会责任感和历史使命感,静心学习、刻苦钻研、提升本领,为实现“中国梦”凝聚	教学内容： 马克思主义中国化时代化新的飞跃;坚持和发展中国特色社会主义的总任务;坚持党的全面领导;坚持以人民为中心;全面深化改革;以新发展理念引领高质量发展;社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略;发展全过程人民民主;全面依法治国;建设社会主义文化强国;加强以民生为重点的社会建设;建设社会主义生态文明;全面贯彻落实总体国家安全观;建设巩固国防和强大人	教学要求： 坚持课程建设与党的创新理论武装同步推进,及时调整完善课程体系,总结积累有关教学理念、教学方法、教学手段等创新经验,为今后高校“思政课”进一步改革发展提供启示和借鉴。	48	3

		青春力量的根本举措和紧迫需求。	民军队；坚持“一国两制”和推进祖国统一；推动构建人类命运共同体；全面从严治党。			
4	形势与政策	课程目标： 帮助学生正确认识和把握当前的国内形势与国际环境，增强贯彻、执行党和国家各项路线、方针、政策的自觉性，明确自己肩负的历史使命与社会责任；培养学生观察社会形势问题敏锐的洞察力，培养学生处理、应对复杂社会问题的能力，提升学生的综合素质；使学生基本掌握该课程的基础理论知识、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。	教学内容： 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想；深入学习贯彻党的二十大精神，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，努力做新时代好青年；学习贯彻全国“两会”精神，深刻感悟全过程人民民主的生动实践；坚定对我国经济社会发展的信心；深入了解科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动战略；坚决维护国家安全和社会稳定，积极推进国家安全体系和能力现代化建设；全面认识“一国两制”实现祖国完全统一的重大战略和关键举措；坚定不移走好中国式现代化道路。	教学要求： 本课程教学内容根据教育部和省教育厅下发的每学期“形势与政策教育教学要点”，本课程分专题来讲授。每讲均要求学生积极、主动思考，认真听讲，课下吸收、运用。	64	4
	大学生心理健康教育	课程目标： 让学生增强自我心理保健和心理危机预防意识，提高自我认知能力、人际沟通能力和自我调节能力，帮助学生解决在学习、生活、人际关系等方面的烦恼；培养其良好的道德意识、心理素质、自信精神、合作意识和开放的视野，促进其身心和谐、德智体美劳全面发展，培养社会主义建设者和接班人。	教学内容： 了解心理健康的基础知识；了解自我，发展自我；提高自我心理调适能力。	教学要求： 注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力，教师要尊重学生的主体性，充分调动学生参与的积极性，开展课堂互动活动，避免单向的理论灌输和知识传授。	32	2
	高等数学	课程目标： 培养学生具有比较熟练的运算能力、抽象思维和形象思维能力、抽象思维能力、逻辑推理能力、自学能力以及一定的数学建模能力，正确领会一些重要的数学思想方法，提高抽象概括问题的能力和应用数学知识解决实际问题的能力，同时为	教学内容： 经济中常用函数；极限与连续；导数与微分；导数的应用；不定积分与定积分的应用。	教学要求： 以“必需、够用”为原则；以突出数学文化的育人功能为主线；以培养学生具有应用数学方法实际问题并进行	48	3

		学习后继课程和知识的自我更新奠定必要的基础。		创新的能力为重点。		
	大学语文	课程目标： 精选美文，通过阅读、分析、观赏古今中外脍炙人口的名篇，借助典范效应来启发、提高学生的精神素养、审美能力和写作水平，培养学生文学感悟能力、强化人文精神。	天下兴亡，匹夫有责——家国情怀教育《国殇》；仁爱共济，立己达人——社会关爱教育（处世）《仁爱孔孟》；正心笃志，崇德扬善——人格修养教育（修身）《上善若水》；职场能力训练——职业能力核心能力，掌握倾听、交谈、演讲技巧，培养良好的倾听能力、交谈能力、语言表达能力和随机应变的能力。	教学要求： 充足发挥学生白学能力；增强师生互动，努力提高教学效率；教与练相结合，有系统地对学进行单元测练和复习考试训练。	32	2
	大学英语	课程目标： 全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，达到职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升以及自主学习完善。	教学内容： 基础模块为职场通用英语，由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。拓展模块主要包括三类：为进入职场不同工作岗位的学生而开设的职场类英语课程；为有升学或出国留学意向的学生而开设的学业提升英语；为提升学生个人综合素养和满足学生学习兴趣而开设的素养提升英语。	教学要求： 突出主体地位，改进教学方式，体现职教特色，注重实践应用，利用信息技术。考虑目前学生入学英语水平的差异，进行必要的基础补充训练。	128	8
	大学体育	课程目标： 增强学生体质，提高健康水平；培养学生的体育意识，满足学生的体育兴趣与爱好，促进学生个性发展；掌握1-2项运动技能，养成终身锻炼的习惯。	教学内容： 以运动项目和体育健康知识为知识链，以运动场馆为学习情景，以运动器材为学习工具。在有目的、有计划的组织下，通过组织学生进行各种身体练习，达到学习运动技能和知识，增强学生体质、促进身心健康、提高综合素质。	教学要求： 坚持正确育人导向，强化价值引领，围绕议题设计活动，提高教学效率。	192	16
	大学生职业生涯规划	课程目标： 使学生掌握职业生涯规划的根底知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应	教学内容： 学涯、职涯、生涯；初识职业生涯规划；职业生涯规划的方法与步骤；找到我的职业兴趣；探索我的职业个性；认识社会，转变角色；了解职业，了解职业环境；确定目标，制定方案；实施	教学要求： 制定适合学生发展的课程内容，运用参与性的教学方法和途径，帮助大学生制定学业规划	32	2

		社会、融入社会和就业、创业的准备。	方案, 反馈修正; 职业道德与职业素养; 工匠精神与劳动精神。	和职业规划, 使他们根据社会需求和自身条件定位自己的职业目标, 并通过努力取得成就。		
	大学生创新创业	课程目标: 通过本课程的学习, 培养学生的创新思维, 创新精神和意识, 开发潜能、激发创意、掌握创新创业基本理论, 锻炼和提升创新能力、创业基本素质和能力。	教学内容: 创新基础、创新点的产生、创新工具演练、创意的完善和处理、大学生创新创业、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源、创业运营等。	教学要求: 体现职业教育特点, 注重实践技能训练, 强化自主学习与创新能力。	32	2
	大学生就业与创业指导	课程目标: 让学生了解基本的就业政策法规, 明确就业与创业的途径, 结合案例, 教学生初步掌握创新创业的方法。	教学内容: 就业形势与政策法规、就业定位与途径、就业准备与方法、就业与创业的关系、就业与创业案例。	教学要求: 立足岗位需求, 体现职业教育特点, 注重实践技能训练。	24	1.5
	劳动教育	课程目标: 使学生增强诚实劳动意识, 积累职业经验, 提升就业创业能力, 树立正确择业观, 具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神, 懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理; 培育公共服务意识, 具有面对重的奉献精神。	教学内容: 劳动精神劳模精神、工匠精神专题教育, 包相关法律政策、劳动知识、劳动安全动纪律等方面, 劳动模范人物的先进事迹。	教学要求: 里论教育和劳动实践两部分, 劳动实践结合新能源汽车检测与维修技术专业开展专业服务、社会实践、勤工助学等。	16	1
	大学美育	课程目标: 通过本课程的学习, 加强艺术、自然、社会人生诸种形态的审美教育, 培养大学生健康完整的人格。借助新媒体手段, 适应媒体变革带来的对教育方式、思维方式的变革, 实现新媒体环境下的最优化教学效果。	教学内容: 审美教育溯源, 美术之美, 诗歌之美, 戏剧之美, 人生之美, 城市之美。	教学要求: 围绕议题设计活动, 注重探讨式和体验性学习, 运用现代信息技术, 提高教学效率。	16	1
	军事理论	课程目标: 以国防教育为主线, 通过军事达到增强国防观念和国家安全意识, 强化爱国主义、集体主义	教学内容: 中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术、信息化战争等。	教学要求: 坚持正确育人导向, 强化价值引领, 围	40	2.5

		观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质提高。		绕议题设计活动，注重探讨式和体验性学习。		
	信息技术	课程目标: 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。	教学内容: 由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、创新能力。云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	教学要求: 立足岗位需求，培养信息能力，体现职业教育特点，注重实践技能训练，创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。	64	4

(三) 专业课程主要教学内容

表3 专业（技能）课程目标和主要内容

序号	课程	课程目标、教学内容及教学要求			课时	学分
1	汽车机械制图	课程目标: 通过本课程的学习，掌握与国家职业标准机械制图五级相对应的技能水平及相关理论知识，并养成良好的工作习惯，为职业能力发展奠定良好基础。职业能力目标。	教学内容: 平面图形的绘制；简单组合体的三视图绘制；轴测图的绘制；组合体视图的识读；零件图的识读与绘制；部件测绘。	教学要求: 突出实践性，促进动手能力的培养；体现教学的进度和教学的层次；有效培养空间想象力；促进理论知识的运用；保证课程目标的实现。	64	4
2	汽车机械基础	课程目标: 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、	教学内容: 汽车常用机构；汽车典型零件；汽车典型液压液力传动；汽车机修知识。	教学要求: 启发学生自己提出问题、引导学生自己归纳总结。通过“理实一体”的教学模式充分调动学生的学习积极性。以求教学质量和教学效果达到最佳	64	4

		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；培养学生学习、做人、做事等其他能力。		。		
3	新能源汽车构造	课程目标： 使学生了解新能源汽车的类型、发展新能源汽车的必要性，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。	教学内容： 新能源汽车发展综述、电动汽车基础、纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池电动汽车、其它新能源汽车	教学要求： 围绕应用型人才培养目标选取教学内容，因材施教，从实际出发，注重实效。以企业实际工作中典型工作任务为载体，按照完整的工作过程组织学习过程，强调工作过程的完整性与学生的能力和个性发展联系起来。	64	4
4	汽车电工电子技术	课程目标： 采用电子电气维修工、汽车电子电气应用工程师真实工作任务作为课程载体，以完成典型工作任务为逻辑主线组织教学内容和实施课程教学，将完成工作任务必需的相关理论知识构建于项目之中，学生在完成具体任务的过程中完成相应工作任务，掌握必备的理论知识，训练相关的职业能力，养成良好的职业素养。	教学内容： 概论；直流电路；动态电路分析；半导体器件；基本放大电路；集成运算放大电路；数字电路；组合逻辑电路；时序逻辑电路；综合电子电路应用；磁路与电机。	教学要求： 采用电子电气维修工、汽车电子电气应用工程师真实工作任务作为课程载体，以完成典型工作任务为逻辑主线组织教学内容和实施课程教学，将完成工作任务必需的相关理论知识构建于项目之中，学生在完成具体任务的过程中完成相应工作任务，掌握必备的理论知识，训练相关的职业能力，养成良好的职业素养。	64	4
5	新能源汽车电力电子技术	课程目标： 训练学生新能源汽车电力电子技术的安全操作规程；具备使用各种维修工具和选择合适的专业工具独立进行新能源汽车电力电子零部件维修的能力。	教学内容： 电工基础知识；电路中的物理量认知；电路特点验证；欧姆定律认知及电源外特性验证；电磁感应现象产生的原因及判断；变压器的工作原理及验证。	教学要求： 立足于加强学生实际操作动手能力的培养；采取项目教学；以任务驱动型项目提高学生学习兴趣；“教”与“学”互动；教师演示示范；学生操作；学生提问；教师现场解答；再指导。	32	2

6	新能源汽车专业英语	课程目标： 掌握必要的专业词汇，熟悉并巩固语法与专业知识，开阔眼界；掌握一定的翻译技能和基本阅读能力，能看懂较简单的英文专业使用与维修资料，能提高使用诊断仪的能力和解决维修技术问题。	教学内容： Brief History and Culture of Auto; Structure of Automobile; Automobile Service and Maintenance; Automobile Business汽车商务。	教学要求： 本课程采用以系统化方法进行设计，整个课程通过介绍新能源汽车各个部件总成和维修企业组成。学习情境按照从简单到复杂，从单一到综合的规律进行排序。	32	2
7	新能源汽车维护	课程目标： 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。	教学内容： 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。	教学要求： 充分体现任务引领、项目导向的课程思想，掌握新能源汽车安全作业、各系统的维护作业内容、要求、作业方法等知识与技能，掌握维护工具的使用与维护等基本技能。	64	4
8	汽车电气系统检修	课程目标： 培养掌握新能源汽车电气系统理论知识、善于解决实际问题的高素质人才的同时，坚持以实践应用为主线，在传授学生理论知识的同时，还着力锻炼学生解决问题的能力，培养学生的职业规划意识。兼顾理论教育、技能教育与思政教育，旨在培养具有专业素质的综合性人才。	教学内容： 蓄电池的作用、分类、组成；发电机的结构与原理；发电机的拆装与检修；电源电路的检测；充电系统的故障诊断和排除方法；常用诊断设备和仪器的使用。	教学要求： 根据专业培养目标的要求，在教学过程中充分发挥学员的主体作用和教师的主导作用，突出职业能力的培养，注重专业知识与专业技能的结合，适应岗位要求和社会的发展需求，使理论知识和实际岗位有机结合，让学生在学的过程中同步提高技能水平。	64	4
9	新能源汽车底	课程目标： 面向新能源汽车检测与维修市场，培养掌握	教学内容： 新能源汽车底盘的基本结	教学要求： 强化实际操作和学习过程考	64	4

	盘系统检修	一定的专业理论知识、具有较强实践能力和良好职业道德，从事新能源汽车检测、维修、售后服务及相关的管理工作，综合素质较高的高技能人才。	构、工具和设备的使用；工作场所的准备、工作安全与环境保护；新能源汽车变速驱动桥和轮毂电动机；新能源汽车动力转向系统；新能源汽车行车制动和电动机再生制动；零部件检测、故障形成机理、维修废料的清除和废品的回收利用。	核。鼓励学生结合课程学习积极参加社会、行业或企业相关的职业活动。以学生的能力为中心，更加全面、客观、公正地评价学生，反映学生的真实水平。		
10	新能源汽车整车控制技术	课程目标： 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。	教学内容： 新能源汽车的动力；新能源汽车的动力系统及控制；整车控制器；动力电池及管理系统。	教学要求： 在充分考虑高职院校学生认知特点的基础上,运用更为生动化、形象化的教学方法。通过分析典型工作任务，充分考虑职业成长规律构建本课程的基本框架，按照工作过程系统化的原则确立课程结构及本课程的内容，营造接近于真实的职业氛围。	32	2
11	新能源汽车动力电池及管理系统检修	课程目标： 对接专业人才培养目标，面向新能源汽车机电维修工作岗位，培养电池维修及制造能力，为后续智能网联汽车、混合动力汽车等课程学习奠定基础的专业核心课程。	教学内容： 新能源汽车及动力电池简述；动力蓄电池及储能装置；燃料电池的结构；动力电池的管理系统；动力电池及管理系统的检测与维修；动力电池的日常使用与维护保养；新能源汽车充电站部件组成、名称、型号、功率等技术要求和充电方法；动力电池的拆装与检测。	教学要求： 在教学过程中充分发挥学员的主体作用和教师的主导作用，突出职业能力的培养，注重专业知识与专业技能的结合，适应岗位要求和社会的发展需求，使理论知识和实际岗位有机结合，让学生在学的过程中同步提高技能水平。	64	4

12	新能源汽车检测与故障诊断技术	<p>课程目标：培养学生对新能源汽车故障的检测方法、检测手段检测结果分析无水等方面的能力，掌握各种新能源汽车常见故障的排除及修理方法。使学生具备良好的职业行为规范和职技术水平，顺利地走入工作岗位。能运用相关的专业知识、专业方法和专业技能解决工程中的实际问题；理解科学技术与社会的相互作用，形成科学的价值观；培养学生的团队合作精神，激发学生的创新潜能，提高学生的实践能力。</p>	<p>教学内容：新能源汽车综合性能检测的布置类型，检测仪器设备的使用，有关资料的查询；纯电动汽车电池系统故障诊断与维修；纯电动汽车电机与驱动系统故障诊断与维修；纯电动汽车整车动力控制系统故障诊断与维修。</p>	<p>教学要求：落实立德树人根本任务，引导学生通过学习新能源汽车故障诊断维修知识及技能实践，使学生具备新能源汽车故障诊断与维修的能力，强化学生安全生产意识，养成良好的工作规范和职业道德，为学生职业生涯的发展奠定基础，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。</p>	64	4
13	新能源汽车驱动电机及控制系统检修	<p>课程目标：掌握新能源汽车中主要使用的几种电动机直流电动机、交流感应电动机、交流永磁电动机和开关磁阻电动机的结构、原理及应用，以及新能源汽车驱动电动机的结构及其控制方法。熟悉上述调速、分析及控制。遵循职业的特点，突出职业特色，将“教、学、做”融为一体，通过学校的学习和训练，使学生具备良好的职业行为规范和职业技术水平，顺利地走入工作岗位。</p>	<p>教学内容：各种驱动电机的结构、工作原理及控制策略；电动汽车驱动系统基本故障进行排除；电动汽车驱动系统的日常使用与维护保养。</p>	<p>教学要求：全面落实立德树人根本任务，遵循技术技能人才培养规律，培养支撑学生终身发展、适应时代要求的新能源汽车基本技术。引导学生提升认知、合作与创新能力，培养适应职业发展需要的新能源汽车技术能力。</p>	64	4
14	新能源汽车混合动力系统检修	<p>课程目标：培养学生的综合职业能力为核心，有助于培养较高素养的混合动力汽车维修与营销；能够了解职业规划思想、分析社会与职业发展趋势并找到职业发展方向；能够具有较好的人际交往能力和团队精神；能够建立企业归属感，便于顺利适应角色，进入工作状态；具有良好语言表达能力和责任意识。</p>	<p>教学内容：混合动力汽车的基本概念；混合动力总成的基本结构与应用；混合动力系统的工作原理；混合动力汽车的检修；插电式混合动力汽车的结构、工作原理及控制策略。</p>	<p>教学要求：全面落实立德树人根本任务，培养支撑学生终身发展、适应时代要求的新能源汽车基本技术。教师通过构建学习情境、设计工作任务，引导学生“学中做、做中学”，提升学生学习兴趣，以完成岗位工作所要求达到的能力目标、知识目标和素质目标。</p>	64	4

七、教学进程总体安排

(一)教学周分配表

表4：2024级新能源汽车检测与维修技术专业教学周分配表

实践教学 学期	一	二	三	四	五	六	合计
军训及入学教育	2						2
课程教学	16	16	16	16			64
专业技能综合实训	1	2	3	2			8
岗位实习					19	15	34
考试周	1	1	1	1			4
机动周		1		1	1	4	6
合计	20	20	20	20	20	20	120

(二)教学计划进程表

1、专业实践教学

表5：2024级新能源汽车检测与维修技术专业实践教学总体安排

课程名称		课程代码	课程类型	学分总数	学时分配			1~6学期周学时安排						考核方式		
					总学时数	课堂教学	实践教学	一	二	三	四	五	六	考试	考查	考证
综合实践课程	军训及入学教育	701018	必修	2	60		60	2周								
	汽车驾驶实训	401356	必修	1	30		30	1周								
	新能源汽车维护实训		必修	1	30		30		1周							
	新能源汽车电力电子技术实训		必修	1	30		30		1周							
	新能源汽车驱动电机及控制系统检修实训		必修	1	30		30			1周						
	新能源汽车底盘系统检修实训		必修	1	30		30			1周						
	劳动实践	701132	必修	1	30		30			1周						
	新能源汽车检测与故障诊断实训		必修	1	30		30				1周					
	新能源汽车技能等级培训实训		必修	1	30		30				1周					
	岗位实习	201189	必修	34	1020		1020	3周	2周	3周	2周	19周	15周			
小计				44	1320		1320	90	60	90	60	570	450			

2、理论教学

表6：2024级新能源汽车检测与维修技术专业理论教学总体安排

课程类别	课程名称	课程代码	课程类型	学分总数	学时分配			1~6学期周学时安排						考核方式		
					总学时数	课堂教学	实践教学	一	二	三	四	五	六	考试	考查	考证
公共基	思想道德与法治	701133	必修	3	48	48		4						√		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	701002	必修	2	32	32			2					√		
	习近平新时代中国特色社会主义思想	701135	必修	3	48	48				4				√		

课程类别	课程名称	课程代码	课程类型	学分总数	学时分配			1~6学期周学时安排						考核方式		
					总学时数	课堂教学	实践教学	一	二	三	四	五	六	考试	考查	考证
								16周	16周	16周	16周	19周	15周			
基础课程	会主义思想概论															
	形势与政策	701003	必修	1*4	64	64		1	1	1	1				√	
	大学生心理健康教育	701004	必修	2	32	32		2							√	
	大学美育	701136	必修	1	16	16		1							√	
	大学生职业生涯规划	701124	必修	2	32	32		2							√	
	大学体育Ⅰ	701014	必修	2	32	32		2							√	
	大学体育Ⅱ	701015	必修	2	32	32			2						√	
	大学体育Ⅲ	701016	必修	1.5	24	24				2					√	
	大学体育Ⅳ	701017	必修	1.5	24	24					2				√	
	高等数学	701007	必修	3	48	48					4				√	
	大学语文	701120	必修	2	32	32			2						√	
	劳动教育	701131	必修	1	16	16			1						√	
	信息技术	701147	必修	4	64	64			4						√	
	大学英语Ⅰ	701010	必修	4	64	48	16			4					√	
	大学英语Ⅱ	701011	必修	4	64	48	16				4				√	
	大学生创新创业	701070	必修	2	32	32					2				√	
	大学生就业与创业指导	701071	必修	1.5	24	24					2				√	
	军事理论	701121	必修	2.5	40	40									√	
小计				48	768	736	32	12	12	11	15					
专业课程	专业基础课	汽车机械制图	401319	必修	4	64	32	32	4						√	
		汽车电工电子技术	401302	必修	4	64	48	16	4						√	
		新能源汽车构造		必修	4	64	24	40	4						√	
		新能源汽车专业英语		必修	2	32	32		2						√	
		新能源汽车电力电子技术		必修	2	32	24	8		2					√	
		汽车机械基础	401417	必修	4	64	48	16		4					√	
	专业核心课	新能源汽车维护		必修	4	64	24	40		4					√	
		新能源汽车动力蓄电池及管理系统检修		必修	4	64	24	40			4				√	
		新能源汽车驱动电机及控制系统检修		必修	4	64	24	40			4				√	
		新能源汽车整车控制技术		必修	2	32	16	16			2				√	
		新能源汽车底盘系统检修		必修	4	64	24	40			4				√	
		汽车电气系统检修		必修	4	64	24	40			4				√	
		新能源汽车混合动力系统检修		必修	4	64	24	40				4			√	
		新能源汽车检测与故障诊断技术		必修	4	64	24	40				4			√	
	小计				50	800	392	408	14	10	18	8				
专业选	二手车鉴定与评估	401405	选修	2	32	24	8								√	
	智能驾驶原理	401677	选修	2	32										√	
	人工智能原理	401688	选修	2	32	32									√	

课程类别	课程名称	课程代码	课程类型	学分总数	学时分配			1~6学期周学时安排						考核方式		
					总学时数	课堂教学	实践教学	一	二	三	四	五	六	考试	考查	考证
								16周	16周	16周	16周	19周	15周			
修课程	智能网联汽车技术	401664	选修	2	32	24	8								√	
	汽车网络检修	401570	选修	2	32	16	16								√	
	汽车交通安全与管理	401437	选修	2	32	32									√	
	汽车材料	401418	选修	2	32										√	
	汽车文化	401334	选修	2	32										√	
	汽车市场营销	401331	选修	2	32										√	
	汽车涂装材料与工艺	401386	选修	2	32										√	
	服务礼仪	401431	选修	2	32										√	
	汽车维修业务管理	401332	选修	2	32										√	
	CAD基础	201061	选修	2	32										√	
	汽车保险与理赔	401322	选修	2	32										√	
	汽车维修服务接待	401445	选修	2	32	16	16								√	
小计				12	192	144	48	2	4		6					
公共选修课	党史		选修	2	32	32										
	新中国史		选修	2	32											
	应用写作技能与规范	701074	选修	2	32										√	
	商务英语视听说	701075	选修	2	32										√	
	大学生创新创业法律实务	701076	选修	1	16										√	
	创业策划及项目路演	701077	选修	2	32										√	
	创业营销	701078	选修	2	32										√	
	公共关系与人际交往能力	701079	选修	2	32										√	
	美学与人生	701080	选修	2	32										√	
	音乐鉴赏	701081	选修	2	32										√	
	书法创作与欣赏	701082	选修	2	32										√	
	关爱生命—急救与自救技能	701083	选修	2	32	32									√	
小计				4	64	64			2		2					
总计				114	1824	1368	456	28	28	29	31					

说明：全学期每位学生公共选修课程至少修4学分，专业选修课至少12个学分。

3、全学期总学时、学分

表7：全学期总学时、学分统计表

课程类型		学分	学时数	理论学时数	实践学时数	理论教学比例	实践教学比例	备注
必修课	公共基础课程	48	768	768	0	100 %	0 %	
	专业技能课程	94	2120	392	1728	18.5 %	81.5 %	
选修课	专业选修课程	12	192	144	48	75 %	25 %	
	公共选修课程	4	64	64	0	100%	0 %	
合计		147	2936	1264	1672	43.1 %	56.9 %	

八、教学基本条件

（一）师资队伍

该人才培养方案为中德先进职业教育（SGAVE）校企合作项目班使用，师资配置是以该项目每班 28 人为标准，学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师要满足学习领域课程中知识、技能、态度以及理论实践一体化教学组织的要求，因此配备 4 名项目专任教师，且具有汽车相关专业本科及以上学历，具有高校教师资格，具有国家低压电工安全操作证，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力。

表8：本专业人才培养方案开发团队主要成员表

序号	姓 名	学 历	专业技术职务	职业资格
1	王志新	博士	教授	高级维修工技师
2	逯海燕	硕士研究生	副教授	汽车维修工技师
3	胡国静	硕士研究生	讲师	汽车维修工技师
4	辛基源	大学本科	讲师	高级汽车维修工
5	郭元军	硕士研究生	讲师	汽车维修工技师
6	李思愚	大学本科	副教授	汽车维修工技师
7	罗玉良	大学本科	教授	高级汽车维修工
8	李香桂	大学本科	教授	高级汽车维修工技师
9	李前进	大学本科	讲师	汽车维修工技师
10	魏祥孔	大学本科	副教授	汽车维修工技师
11	周唤雄	大学本科	高级实验师	汽车维修工技师
12	王一斐	大学本科	教授	高级汽车维修工技师
13	魏传会	大学本科	实验师	汽车维修工技师
14	祁先学	大学本科	实验员	高级汽车维修工技师
15	席建龙	大学本科	实验员	汽车维修工技师

本专业与企业技师人员共同组建教学团队，聘用企业骨干为专业带头人，实施“双带头人”培育工程，引领专业建设，专任教师与兼职教师共同进行课程开发和技术应用研究。加强师资培养，实施名师筑峰计划，提升专业带头人的引领能力、与行业企业对接能力、团队组织管理能力。培养多名骨干教师，提高工学结合课程开发能力、技术应用能力。专任教师进企业、进车间、进学生社团，提高理实一体教学实施能力。企业技师进课堂，充实兼职教师队伍，承担专业课课时比例达 50%以上，组织兼职教师教学教研活动，完善兼职教师的管理考核制度，强化师德师风建设，形成一支“名师引领、专兼一体、能力四强”的教学团

队。

(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1.校内实训条件

围绕工学结合人才培养模式改革，加强校内生产性实训基地建设，探索校内生产性实训基地建设和管理新模式。

新能源汽车检测与维修技术专业校内实训基地包括中德先进职业教育（SGAVE）实训中心、宁德时代（CIEP）实训中心、上汽大众SCEP甘肃培训基地、中德陆克思德实训中心、新能源汽车检测与维修实训中心、智慧交通与智能汽车体验中心等20多个校内专业实训室，建筑面积12000平方米，设备总值7000余万元。

2.专业教室基本条件

SGAVE专业教室设置在SGAVE教学/实训场地内，一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装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，保持逃生通道畅通无阻。

3.校内新能源汽车实训室基本要求

校内新能源汽车实训室应规划安装动力和照明电源、供水系统、通风装置、压力空气气管系统、尾气排放系统。根据安全要求，应设计安全紧急通道，储备符合要求的医疗用品，科学合理地放置高压安全防护、触电急救与灭火相关的设施设备。

表9： 部分校内 实训（实验）室

序号	实训室名称	主要功能	主要设备	
			名称	数量
1	新能源整车维护实训室	汽车维护技能训练	汽车举升机	4
			新能源整车	10
			汽车维护常用工、量具	20
			轮胎拆装机	1
			车轮动平衡仪	1
			四轮定位仪及专用四柱举升机	1
			发动机尾气分析仪	2
			喷油器清洗机	1

			灯光检测仪	1
			润滑加注设备	1
			多媒体设备	1
2	新能源汽车故障诊断实验室	新能源汽车常见故障诊断技能训练；新能源汽车综合故障诊断技能训练	新能源汽车整车	10
			汽车综合性能检测仪	2
			便携式汽车故障解码器	2
			汽车故障诊断常用工、量具	10
			多媒体设备	7
3	新能源汽车电池管理实验室	电池管理系统认知；电池管理系统检测技能训练	电动汽车用锂电池及管理系统实训台	2
			SBMS太阳能电池管理系统实训台	2
			锂电池检测仪器	2
			太阳能电池检测仪器	2
			多媒体设备	1
4	混合动力汽车诊断实训室	混合动力模拟实训；混合动力发动机诊断技能训练；混合动力电机诊断技能训练；	汽车混合动力教学模拟实训台	2
			混合动力汽车虚拟教学软件	2
			丰田混合动力发动机实训台	2
			诊断检测设备	2
			多媒体设备	1
5	电动汽车电机诊断实训室	电机性能检测；高压电系统安全测试；总线系统功能测试；电动汽车控制测试；燃料电池及超级电容系统测试	电动汽车电机性能综合测试实训台	1
			电动汽车CAN-BUS系统实训台	1
			E50高压电系统教学实训平台	1
			电动汽车整车控制策略试验台	1
			燃料电池与超级电容汽车动力综合实训台	1
			诊断检测设备	2
			多媒体设备	1

4.校外实训条件

校外实习基地的建立是本专业优化人才培养方式的重要举措，是提升实践教学质量的保障，有助于缓解学院“双师型”师资不足的矛盾，增加学生的就业机会。校外实践基地是课外实践教学的载体和平台，其建设程度直接关系到校外实践教学的实施效果和质量。近年与宁德时代、中德陆克思德实训中心、上汽大众集团、新疆广汇集团甘肃公司、江铃汽车、吉利汽车、奇瑞汽车、北汽新能源汽车、国内奔驰、宝马、奥迪品牌4S店等20多家企业建立了稳定的校企合作关系。

5.学生实习基地基本要求

学校应具有稳定的校外实习基地；能提供新能源汽车维修与服务、新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验，新能源汽车整车和部件生产现场管理，新能源汽车整车和部件

试验和其他新能源汽车相关实习岗位，能涵盖当前新能源汽车相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的带教指导技师对学生实习进行指导和管理；有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

6.项目教学方面的基本要求

新能源汽车检测与维修技术专业的知识和技能有许多是跨学科和跨专业的，其中高压系统实训对责任性和安全性要求极高，所以必须采用新的方法和手段来开展教学和实训，并加大教学设施和课程资源的建设，要具有与课程相匹配的项目教学资源库。因此本项目鼓励教师结合本地的新能源汽车产业的实际情况，创建并开发与本项目课程相匹配的项目教学资源库，并利用项目教学资源、教学平台、新教学方法，引导学生自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

1.以综合素质为基础，以就业为导向，把社会主义核心价值体系融入人才培养的全过程，选用《思想道德修养与法律基础》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《习近平新时代中国特色社会主义思想》、《形势与政策》等优秀教材并开设公共必修课，注重学生的法制教育和职业道德教育，培养学生的爱国情怀及诚信品质、敬业精神、团结协作精神、遵纪守法意识、责任意识。

2.建立集纸质、电子、媒体、网络资源于一体的多维教学资源库，实现教材的互动性、灵活性、共享性。积极组织教师进行试题库、习题库、电子教案、专业素材库等。

3.鼓励教师开发与教材配套的习题库、案例库、试题库等教学资源。

（四）教学方法

根据高职教育人才培养特点和学生实际，结合本课程的特点，注重学生的主体性、创新性、职业性，我们采用一系列教学方法，具体如下：

1.任务驱动式项目教学法

为了达到工学结合的目的，培养学生岗位角色，培养学生的思考与动手能力，并以完成仿真项目或订单项目的形式来考验学生的实践能力。把真实的企业项目作为工作任务引入课堂，引导学生在完成任务的过程中模拟进入岗位角色，并以公司的工作制度、工作流程来要求学生完成作品的创作。以仿单活订单的形式给学生安排任务并以模拟公司的办法让学生尽快进入职

员角色按工作流程进行项目开发。最后，对学生的作品进行验收并做出评价。该方法培养学生的职业工作能力，团队精神和尽职尽责的职业态度。

2.案例项目教学法

对于典型项目中的核心技能用生动、直观的案例进行导入，使学生更容易掌握知识技能

3.现场教学法

现场教学法是以现场为中心，以实际问题为对象，以学生活动为主体的一种教学方式。教师利用故障教学车、故障排除示教板等教学设备，事先设置故障，让学生自行分析排除。在分析过程中教师进行重点知识的讲解。学生通过这一过程，既学会了故障排除的技能、又掌握了发生故障的原因及相关的理论知识。

4.团队合作法

通过大家合作完成一项工作任务，在完成过程中都是靠所有组员一起合作完成，比如汽车发动机的故障排除，在设置故障时有可能设置了很多个故障，学生在排除的时候往往又会增加故障。所以在发动机故障排除的时候要会集合集体的力量，集思广义，这样才能把故障排除。这样不但可以提高学生的思考能力，同时可以培养学生的团结协作能力。

此外多媒体组合教学法等都很好地集实践性、针对性和综合性于一体，构建了一个师生共同参与、理论与实践结合的教学过程，效果良好。教师根据课程内容的需要有针对性地选择采用。

（五）学习评价

1.专业课程考核评价建议

本专业采取以职业能力考核为重点的工学结合考核方式，并由行业企业人员参与，参照行业标准进行技能考核，建立过程考评与期末考评相结合的考核评价体系。

（1）专业课程考评形式

过程考评。根据学生在每个学习情境或者学习任务中，参与课堂学习、实践训练、小组协作学习、任务完成情况所反映出的学习态度、学习能力和学习效果进行考核。考评学生对学习内容的掌握情况，分析教学中存在的问题或缺陷，适时调整教学方法与手段。

期末考核评价。在学期末进行综合知识和能力的考核，可采用笔试，亦可采用实操考核和现场提问等多种形式。

(2) 专业课程考评标准

表9 专业课程考核标准参考

考评方式	过程考评			期末考评	
	素质考核（10分）	实操考核（30分）	上交材料考核（10分）	理论考评（25分）	实操考评（25分）
考评实施	根据学生学习态度、出勤情况，由任课教师评价、学生自评与互评。	依据学生参与教学活动的积极性、操作规范性及任务完成情况，在任课教师指导下进行学生自评与互评。	根据学生任务单的完成情况，由任课教师进行评价。	按照学校统一组织的期末考试进行成绩评价。	任课教师自行安排实操考试
考评标准	根据安全责任感、环保意识、合作意识、生产纪律等情况进行评分（共10分）。	任务方案正确5分 工具选用正确5分 操作过程规范5分 任务完成良好5分	知识内容5分； 项目操作过程记录5分；	客观题与主观题比例以6:4为宜。	根据学生操作实际情况进行评分。
备注	造成设备损坏或人身伤害者本项目计0分；过程考核达不到合格标准者（30分），总评成绩不合格。				

(3) 专业课程考核成绩

专业课程的成绩由过程考核成绩和期末考核成绩两部分组成。过程考核总评达不到合格标准者，取消其参加期末考核的资格，达到合格标准者，其过程考核总评与期末考核按照一定的比例合成，作为学生课程最终考核成绩。

2.实践教学考核评价建议

(1) 单项实训

单项实训实行课程化管理，由实践指导教师给出成绩，单项实训成绩由实训学生平时表现（包括课堂出勤、纪律等）、操作情况、提交作品等多个部分组成，各部分按照一定比例计入单项实训成绩。成绩分为优秀、良好、中等、合格和不合格五个等级。

(2) 岗位实习

岗位实习考核由校内外实习指导教师给出，由实习学生平时工作表现（包括出勤、平时纪律等）、工作日志、实习单位考核、实习报告等多个部分组成，各部分按一定比例计入岗位实习成绩。成绩分为优秀、良好、中等、合格和不合格五个等级，并由实习企业、学校共同核定学生实习成绩，考核不及格必须进行重修，考核合格后方可颁发毕业证书。

(3) 素质养成体系考核评价建议

①公共课程考核评价建议

公共课程考核评价建议结合本门课程性质与特点，可采取写报告、写论文、现场技能操作、开卷、闭卷考试等形式与日常表现结合起来的考核方式。试题以实际应用为主，可以开发学生主动能动性，力争对学生的知识、能力、素质进行全面考核。

②素质养成课程考核评价建议

素质养成课程的考核成绩由授课教师给出，建立学生综合素质记录卡，详细记录学生在每次活动中的表现，学生凭学生综合素质记录卡积分进行考核，学生应于课程结束及时提交活动资料及活动总结，教师综合活动资料和记录卡积分进行整体评价，按“优秀、良好、中等、合格、不合格”五个等级进行评价。

（六）质量管理

1、学生考核

SGAVE项目包含两次正式的考试，第三学期末或者第四学期进行一次中期考试，成绩占比40%；第五学期末进行一次结业考试，成绩占比60%；考试以实践为导向，其中包括案例讨论，不仅考察学生的理论知识，同时考核其实际操作技能。具体考核要求依据SGAVE项目组考核要求，并对学校考官和企业考官提供考核操作培训。

实施教学环节教学质量评价、考核制度，健全教学信息的收集、调控、反馈制度；建立健全教学、实训全过程、全方位、立体式教学质量监控体系；加强教学管理的引导和服务职能，促进教学管理良性、高效运行，使教学质量达到企业满意、学校满意、学生满意、家长满意的效果。

校内质量监控、校外质量监控，一方面，激励教师和教学管理人员在教学与管理活动中加强人才培养的质量意识；另一方面，激发学生自觉学习。

2、学生实习

学生顶岗的管理与监控，认真执行《岗位实习巡查制度》、《外聘实习指导教师管理制度》和《岗位实习考核评价办法》等各相关文件，并严格按照制度进行管理。

SGAVE项目班级学生可根据实际集中或分阶段安排实习时间。实习前，学校组织召开企业和学生的双向选择会议。学校应严格按照实习计划和实施方案做好学生的实习工作，积极地把学生的企业实习和现代学徒制模式结合到一起，加快学生职业技能和素质的培养。

3、学校审核

学校审核是SGAVE项目保证合作院校专业建设质量的重要措施之一。SGAVE项目组将派遣审核员，根据SGAVE项目标准，每三年进行一轮对学校专业建设各方面的审核。SGAVE项目审核分为预审核和正式审核，预审核在第二年末进行，并提出相关的整改措施，正式审核在第三年末进行，对通过审核的院校颁发SGAVE项目的院校铭牌。

4、项目辅导

SGAVE项目提供科学的项目辅导，确保合作院校能够更好地适应系统的标准,项目辅导以三年为一个周期。第一年指导教学计划及第一学年课程搭建，支持项目的筹备、实施与管理、教学环境的搭建、教师团队辅导和学校组建班级；第二年指导第二、三学年课程搭建和首次中期考试，支持教师团队辅导和评估、专家入校进行高新技术讲座，对合作院校进行教学环境检查；第三年支持教师团队辅导和评估、实习就业双选会和准备SGAVE项目建设的预审与终审，指导合作院校进行结业考试。

九、毕业要求

1、毕业要求

学生毕业时必须符合国家德育的培养要求，具备良好的思想品德和职业道德。学生通过三年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的147个学分，2936个学时，完成规定的教学活动，必须取得相应的职业资格证书（如表10）。

表10 新能源汽车检测与维修技术专业职业资格证书

序号	证书名称	等级要求	考核学期	备注
1	高职院校英语能力测试考试证书	甘肃省英语应用能力考试 A、B证书	二	选考
2	计算机二级认证证书	初级	三	选考
3	低压电工证	强电低压作业证书	三	选考
4	汽车维修电工		三、四	选考
5	1+X考证汽车运用与检测	职业技能等级证书（中级）	四	选考

2、继续教育建议

接续高职本科专业举例：新能源汽车工程技术、汽车工程技术

接续普通本科专业举例：车辆工程、汽车服务工程

十、附录

附件：甘肃交通职业技术学院人才培养方案变更审批表。

附件:

甘肃交通职业技术学院人才培养方案变更审批表

系别: 专业: 年级: 变更学期: 申请日期:

原人才培养方案课程开设情况					变更后人才培养方案课程开设情况					变更类型
课程名称 (课程代码)	开设学期	学分	学时	周学时	课程名称 (课程代码)	开设学期	学分	学时	周学时	
变更原因										
申请系部意见	<div style="text-align: right;">负责人签字（盖章）:</div>									
教务处审核	<div style="text-align: right;">负责人签字（盖章）:</div>									
主管院领导意见	<div style="text-align: right;">负责人签字（盖章）:</div>									

注: 1. 本表审批后一式两份, 申请系部、教务处各留存一份。

2. 变更类型一栏填写: “增设”、“取消”、“变更学期”、“增加学时”、“减少学时”等。