

2022 级汽车检测与维修技术专业

人才培养方案

编制人：_____ * * *

制定时间：_____ 2022 年 3 月

修订时间：_____ 2022 年 7 月

审核人：_____ * * *

审核时间：_____ 2022 年 7 月

目 录

一、 专业名称及代码:	1
二、 招生对象:	1
三、 学制学历:	1
四、 职业面向	1
五、 培养目标与规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	1
六、 课程设置	3
(一) 课程体系构建理念	3
(二) 课程体系架构	4
(三) 公共基础必修课程简介	4
(四) 专业核心课程简介	7
(五) 岗课赛证对应关系	8
(六) 岗位分析和岗位导向课程之间的逻辑关系	8
七、 教学进度安排	9
(一) 进度安排表	9
(二) 教学环节分配表(周)	12
(三) 各类课程学时比例、学分要求	12
(四) 专业实践课程教学计划表	13
八、 毕业要求及职业资格证书要求:	18
(一) 毕业要求	18
(二) 职业技能证书要求	19
九、 实施保障	19
(一) 师资队伍	19
(二) 教学设施	19
(三) 教学资源	21
(四) 教学方法	23
(五) 教学评价	23
(六) 质量管理	25
(七) 第二课堂	25
十、 继续专业学习深造建议	26
(1) 专升本学习	26
(2) 在职继续学习	26
(3) 报考研究生	26
十一、 其他说明	26

2022 级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：

汽车检测与维修技术 500211

二、招生对象：

普通高级中学毕业生

三、学制学历：

三年 专科

四、职业面向

专业大类 (代码)	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 (50)	道路运输 类(5002)	1. 汽车制 造业(36) 2. 机动车 维 修 业 (81)	1. 汽柴油整 车制造 (3611) 2. 汽车修理 与维护 (8111)	1. 汽车机电维修 2. 汽车钣金喷漆 3. 汽车检测 4. 汽车销售 5. 汽车保险理赔 等	1. 汽车维修工 2. 汽车运用与维修职 业技能等级证书 3. 智能新能源汽车职 业技能等级证书 4. 低压电工 5. 二手车评估师

五、培养目标与规格

(一) 培养目标

培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，面向汽车销售及服务等行业企业，培养具有良好的职业道德和人文素养，有创新创业能力，具备传统汽车及新能源汽车关键技术应用能力，掌握汽车构造及各系统工作原理、故障检测与维修、汽车营销、保险理赔等基本知识，具有汽车拆装、汽车检测与维修、汽车营销、保险理赔等技能，从事汽车装配、汽车故障检测与维修、汽车销售及保险理赔等工作的高素质汽车检测与维修技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质要求

(1) 思想政治素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）职业素质

遵守法律、法规；具备诚信品质、敬业精神，踏实肯干、任劳任怨的工作态度和吃苦耐劳精神，能在艰苦的工作中不怕困难，奋力进取，不断激发创造热情；具备责任意识和遵纪守法意识，在工作中讲求团结协作，热爱集体。能胜任岗位工作，质量、环保意识、安全意识、信息素养、创新精神强。

（3）人文素养与科学素质

具备健康、高雅的审美情趣和正确的审美观点、较强的审美能力，具备较为宽阔的视野，一定的科学思维和不断追求知识、独立思考、勇于创新的科学精神。

（4）身心素质

具备健康的体魄，养成良好的锻炼身体、讲究卫生的习惯，掌握一定的运动技能，有一定的体育运动和生理卫生知识，达到国家规定的体育健康标准；具备良好的心理素质和抗挫折能力，有正确的择业观，健康的择业心态，坚忍不拔的毅力、积极乐观的态度、良好的人际关系、健全的人格品质。

2. 知识要求

- （1）具有扎实的自然科学基础知识，较好的人文、社会科学和管理科学基础；
- （2）掌握体育运动和科学锻炼身体的基本知识；
- （3）掌握英语、数学、信息技术基础知识；
- （4）了解人工智能的发展新趋势；
- （5）掌握汽车机械基础知识、液压传动、气压传动等知识；
- （6）掌握汽车电工电子知识；
- （7）掌握汽车机械部件各个总成的功用及工作原理；
- （8）**掌握汽车发动机、底盘的故障诊断与排除等相关知识；**
- （9）**掌握汽车电气系统的结构组成、工作原理、故障诊断流程及故障排除等相关知识；**
- （9）掌握汽车维护与保养、总成更换、汽车整车拆装、整车综合故障等相关知识；
- （10）掌握汽车性能检测原理和方法；
- （11）掌握车辆技术管理规定，车辆的安全性能和综合技术状况相关知识；
- （12）掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程；

- (13) 了解新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识；
- (14) 掌握一定汽车营销、二手车鉴定评估及保险理赔相关知识；
- (15) 掌握汽车车载网络、电子改装的基本知识；
- (16) 掌握汽车车身修复、涂装方面的基本知识。

3. 能力要求

- (1) 能正确使用工量具、正确操作汽车检测、维修设备；
- (2) 能正确对汽车进行维护作业；
- (3) 能正确地对汽车主要总成进行装配、检验和调试；
- (4) 能对汽车机械系统进行测量诊断，并能进行维修；
- (5) 能识读电路图并正确使用检测设备对汽车电气设备进行检测维修及改装；
- (6) 能利用诊断工具对汽车发动机电控系统各个传感器和执行器进行检测与维修；
- (7) 能熟练地对汽车转向系统、传动系统、行驶系统、制动系统进行检测与修复；
- (8) 会熟练使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统；
- (9) 能对事故车辆进行车身修复和车漆喷涂；
- (10) 能进行车辆的营销、对二手车进行鉴定评估、对事故车辆进行保险理赔；
- (11) 能制定维修方案，排除汽车综合故障；
- (12) 能进行英文专业资料阅读、翻译；
- (13) 能够运用计算机进行文字处理及专业软件应用的基本能力；
- (14) 能较好的进行沟通交流；
- (15) 能进行信息收集与处理能力，获取新知识。

六、课程设置

(一) 课程体系构建理念

对接整车与服务领域，紧跟产业发展技术前沿，融入新能源汽车的共性关键技术，以立德树人为中心，将思政教育、创新创业、劳动教育和工匠精神融入人才培养全过程，将“1+X”证书考核标准内容置换或融入专业方向的核心课程。以

能力为本位，依据学生就业及发展应具备的职业能力、核心能力、创新创业能力要求，设置通识教育、专业教育、创新创业教育三类课程。以岗位为导向，准确界定各专业群对接的岗位群，梳理专业群共性岗位、专业核心岗位、特定岗位工作内容，设置“基础通用、专业平台、岗位导向”专业课程。

(二) 课程体系架构

类别		课程名称	课程数量
通识教育课程	公共基础必修课	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、形势与政策、国防教育、军政训练、体育选项课程、大学生心理健康教育、劳动教育、普通话与汉字书写、体质健康测试、安全教育、美术欣赏、音乐欣赏	13 门
	通识教育限选课	实用英语 AI；实用英语 AII；应用数学 AI；信息技术类课程	4 门
	通识教育任修课	人文经典与文化遗产、自然科学与工程技术、社会与法、创新创业与职业发展、运动与健康、生活与美、学生综合实践、非课程类教育教学活动	8 个课程模块，三年制学生需修满6 学分
专业教育课程	基础通用课程	入学教育；职场体验；汽车电工电子；汽车机械技术；人工智能概论	19 门 专业选修课程开设数量应为学生需选修课程的 2 倍以上
	专业平台课程	汽车发动机机械系统检修、汽车发动机电控系统检修、汽车电气设备故障检修、汽车底盘机械系统检修、汽车维修接待、汽车营销技术、汽车保与理赔、汽车专业英语、汽车新技术、电动汽车技术、新能源汽车、汽车车联网技术基础、二手车鉴定与评估、汽车性能检测与评价	
	岗位导向课程	汽车车载网络系统检修、汽车电子改装技术、汽车综合故障诊断（汽车涂装技术、汽车车身修复技术、汽车美容与装饰）	
	岗位实习课程	顶岗实习 I、顶岗实习 II、毕业答辩	
创新创业教育课程	双创基础课	职业生涯规划、就业指导、创新创业教育	3 门
	专业融合课	汽车创业之道、匠心与创新、汽车服务创新创业教育（三选一）	1 门
	实践实战课		
合计			43

(三) 公共基础必修课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力	学时	考核方式
----	------	--------	------	----	------

1	思想道德修养与法律基础	(1) 世界观、人生观和价值观教育； (2) 道德观和法治观教育。	(1) 能够正确运用相关知识分析和解决现实问题； (2) 能用正确是非观和良好的道德标准评判社会行为、现象、规范自己和他人的言行。	48	过程考核+ 期末考核
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	(1) 通过理论教学帮助学生理解和掌握马克思主义中国化的两大理论成果的理论体系和基本内容； (2) 习近平新时代中国特色社会主义思想的内容和十九大以来的新论断和政策部署。	(1) 帮助学生理解和掌握马克思主义中国化的两大理论成果的理论体系和基本内容； (2) 培养学生对理论问题和社会现实的较强的思考力、表达力和行动力； (3) 引导学生夯实世界观、人生观和价值观，树立马克思主义政治信仰、历史使命感和责任感，坚定道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。	32	过程考核+ 期末考核
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过教学引导学生理解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、历史地位、非凡智慧和现实价值；了解和掌握党的十八大以来，党对我国经济社会发展作出的重要战略安排和方针政策。	引导学生站稳政治立场、提升理论素养、开阔现实视野、融会贯通地用党的创新理论武装头脑、指导学习、生活和实践；进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。	48	过程考核+ 期末考试
4	形势与政策	(1) 本课程教学内容根据教育部下发的每学期“形势与政策教育教学要点”、《形势与政策》(山东高校专版)、教育部中宣部专题教学任务以及结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题，按照“必须”、“够用”的原则来确定，力争“贴近学生、贴近社会、贴近时代”，每学期从国内、国际选四个专题作为理论教学内容，要着重进行党的基本理论、路线、纲领和基本经验教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育； (2) 进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育。	(1) 帮助学生较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法，理解政策的途径及我国的基本国情、党和政府的基本治国方略，形成正确的政治观，学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策； (2) 培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考，分析和判断是非能力、语言能力、策划研讨能力、调查研究能力、信息搜集整理能力、交往与实践能力。	48	学期考核制
5	国防教育	(1) 中国国防； (2) 国家安全； (3) 军事思想； (4) 现代战争； (5) 信息化装备。	(1) 通过教学使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高； (2) 适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防	36	学期考核制

			后备力量建设的需要,培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者,为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官,打下坚实基础。		
6	军政训练	(1)了解当前军事前沿信息,掌握队列和体能训练的练习方法,规范内务整理,发挥自身潜能,提高身体素质; (2)掌握停止间科目、齐步行进与停止、正步行进与停止、正步与齐步的互换的训练方法与要求;熟练掌握分列式、行进间队形方向变换的规范要求和动作技能。	具备熟练整理内务卫生的能力,养成良好的卫生习惯。提高自尊自爱,注重仪表,真诚友爱,礼貌待人,严于律己,遵守公德等方面的自律意识,严格遵守作息时间的习惯,养成良好的生活习惯。培养学生相互协作和沟通能力。	84	过程考核
7	体育与健康 (I、II、III、IV)	以促进学生身心健康为目的,选取篮球、排球、足球、武术、健美操、太极拳、羽毛球、网球、健身气功、定向运动、体育保健、体育舞蹈、花样跳绳、排舞、啦啦操、散打等体育运动项目和体育基础理论知识为主要教学内容。	(1)通过学习体育与健康理论知识,能够科学有效指导自己进行身体锻炼; (2)能够掌握至少2项体育运动的基本运动技术,培养终身体育锻炼的习惯; (3).能够通过体育锻炼调控情绪,培养克服困难的坚强意志品质,并促进人际交往和团队合作能力。	112	考试
8	大学生心理健康教育	课程内容包括认识心理健康、认识自我、情绪管理、压力与挫折应对和学习心理、人际交往、恋爱心理及性心理、职业生涯发展与问题应对、大学生生命教育与心理危机预防与干预。	本门课程旨在帮助高职院校大学生了解自身的心理发展特点和规律,学会和掌握心理调适的方法,学会自助、求助和助人,解决成长过程中遇到的各种心理问题,增加积极情绪体验,形成自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态,促进高职院校大学生全面发展。	32	考试
9	劳动教育	在系统的文化知识学习之外,有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务型劳动,让学生动手实践、出力流汗,接受锻炼、磨炼意志,培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。	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;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。	26	过程考核
10	国家学生体质健康标准测试	以国家健康测试《通知》为准,主要包含身高、体重,的肺活量,50米跑、坐位体前屈、中长跑、引体向上(男)、仰卧起坐(女)等内容。	(1)培养学生综合评定学生自身体质健康水平的能力; (2)能够促进学生体质健康发展并有效激励学生积极进行身体锻炼的能力。	8	测试
11	安全教育	包括人身安全、交通安全、消防安全、食品卫生安全、财产安全、网络安全、疾病预防、心理健康、避灾避险、防赌、防毒、防艾滋病、防传销等内容。	让学生树立安全意识,掌握必要的安全行为的知识和技能,保障学生健康成长。		线上考核
12	大学美育 I	包括音乐艺术审美、文学艺术审美、影视艺术审美、礼仪艺术审	1.提高学生人文素养,弘扬中华美育精神,陶冶情	16	平时成绩+期末综合考

		美、美术艺术审美、建筑艺术审美共 6 个模块，要求学生在 6 个教学模块中完成 1 个模块的学习。	操、温润心灵，培养学生创新创造能力； 2. 增强学生逻辑思维能力 and 独立思考能力，培养健康的审美情趣，提升学生的审美能力； 3. 开拓大学生的艺术视野，进一步激发其爱国主义热情和民族自信心。		评
13	大学美育 II	包括音乐艺术审美、文学艺术审美、影视艺术审美、礼仪艺术审美、美术艺术审美、建筑艺术审美共 6 个模块，要求学生在 6 个教学模块中完成 1 个模块的学习。	1. 提高学生人文素养，弘扬中华美育精神，陶冶情操、温润心灵，培养学生创新创造能力； 2. 增强学生逻辑思维能力 and 独立思考能力，培养健康的审美情趣，提升学生的审美能力； 3. 开拓大学生的艺术视野，进一步激发其爱国主义热情和民族自信心。	16	平时成绩+ 期末综合考 评

(四) 专业核心课程简介

序号	课程名称	课程主要内容	培养能力	学时	考核方式
1	汽车发动机械系统检修	(1) 发动机工作过程及总体构造认知； (2) 曲柄连杆机构的检修； (3) 配气机构检修； (4) 电喷汽油机燃料供给系统检修； (5) 柴油机燃料供给系检修； (6) 冷却系统故障检修； (7) 润滑系故障检修。	(1) 能检测汽车发动机各部分机械故障； (2) 能对汽车发动机各部分故障排除； (3) 能完成其他品牌车辆发动机的故障检修； (4) 能检验发动机故障检测与维修质量。	72	期末考试+过程考核
2	汽车底盘机械系统检修	(1) 离合器故障； (2) 手动档变速器故障检修； (3) 自动档变速器故障检修； (4) 行驶跑偏、轮胎异常磨损故障检修； (5) 转向异常故障检修； (6) 制动系故障检修； (7) 汽车底盘综合故障检修。	(1) 能对汽车底盘相关的综合故障进行检修； (2) 能检查修复后汽车底盘各系统工作情况，并在汽车移交过程中向客户在已完介绍已完成的工作。	72	期末考试+过程考核
3	汽车发动机电控系统检修	(1) 电控发动机各种类型特点； (2) 电控发动机空气供给系统的结构和工作原理； (3) 电控发动机燃油供给系统的结构和工作原理； (4) 控制系统的组成与控制功能； (5) 排气控制系统中各种类型的结构与控制原理； (6) 常用检测仪器设备及工具的使用方法。	(1) 能识别发动机电控系统的主要部件，了解其在车上的布置及连接关系； (2) 掌握检测电控系统主要部件的故障判断与检修的实际操作能力，具备使用万用表、诊断仪、示波器进行零部件故障分析与检修的能力； (3) 具备对发动机电控系统的典型故障进行诊断和分析的能力。	72	期末考试+过程考核
4	汽车底盘电控	(1) 常见车型的电控液力自动变	(1) 能识底盘电控系统	108	期末考试

	系统检修	速器、电控机械无级自动变速器； (2) 电控防抱死制动系统 (ABS)、 电控驱动防滑系统 (ASR)； (3) 电控悬架系统； (4) 四轮转向与电控助力转向系 统的结构、原理、故障诊断、检测 分析。	的主要部件，了解其在车 上的布置及连接关系； (2) 掌握检测电控系统 主要部件的故障判断与 检修的实际操作能力，具 备使用万用表、诊断仪、 示波器进行零部件故障 分析与检修的能力； (3) 具备对底盘电控系 统的典型故障进行诊断 和分析的能力。		+ 过程考 核
5	汽车电气设备 故障检修	(1) 电源系统检修； (2) 起动系统检修 (3) 点火系统检修； (4) 灯光与信号系统检修； (5) 辅助用电设备检修； (6) 仪表系统检修； (7) 安全舒适系统检修。	(1) 能够对汽车电器设 备进行拆解； (1) 能选择正确检测设 备和仪器对汽车电气设 备进行检测和维修； (2) 能够识读电路图， 并借助电路图和它 电气/电子的技术资料，对 电气元件的基本工作原 理进行分析； (3) 掌握对汽车电源、 起动、点火系统、灯光与 信号、辅助用电设备、仪 表系统、安全舒适系统的 线路连接，对其故障进行 诊断和排除。	108	期末考试 + 过程考 核

(五) 岗课赛证对应关系

序号	职业岗位	对应课程	技能竞赛	相关证书
1	汽车机电维修	1. 汽车发动机机械系统检修； 2. 汽车底盘机械系统检修； 3. 汽车发动机电控系统检修； 4. 汽车底盘电控技术检修； 5. 汽车电气设备检修； 6. 汽车车载网络系统检修； 7. 汽车综合故障诊断。	职业院校技能大赛高职组 “汽车故障检修”赛项及 相关行业赛项	汽车维修工（中级及 以上） 汽车运用与维修职业 技能等级证书（中级）
2	汽车钣金	汽车车身修复技术。	世界技能大赛车身修理项 目选拔赛及相关行业赛项	汽车运用与维修职业 技能等级证书（中级）
3	汽车喷漆	汽车涂装技术。	世界技能大赛汽车喷漆项 目选拔赛及相关行业赛项	汽车运用与维修职业 技能等级证书（中级）
4	汽车销售	1. 汽车营销技术； 2. 二手车鉴定与评估； 3. 汽车保与险理赔。	汽车营销类比赛	汽车运用与维修职业 技能等级证书（中 级）；二手车鉴定与 评估
5	汽车美容与装 饰	1. 汽车装饰与美容； 2. 汽车电子改装技术。	汽车美容与装饰类比赛	汽车运用与维修职业 技能等级证书（中级）
6	新能源汽车机 电维修	1. 电动汽车技术； 2. 新能源汽车技术。	职业院校技能大赛高职组 “新能源汽车技术与服 务”赛项及相关行业赛项	智能新能源汽车职业 技能等级证书（中级） 低压电工操作证

说明：具体课程与职业技能等级证书模块的对应关系见教学进度安排表。

(六) 岗位分析和岗位导向课程之间的逻辑关系

职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应的岗位导向课程
------	--------	------	-----------

汽车机电维修	按照规范进行正确的汽车维修作业, 执行技术经理的工作安排。	能够对汽进行综合故障检测与诊断。	汽车综合故障诊断
		能够对车载网络系统进行检测与诊断。	汽车车载网络系统检修
		能够对汽车电子系统进行升级改造, 并对改装作业进行质量检验。	汽车电子改装技术
汽车钣喷	汽车外板修复、汽车塑料件修复、汽车车身铝板修复、车身附件拆装、汽车板件更换	能对事故车进行车身钣金维修工作, 并对工作进行质量检验。	汽车车身修复技术
	涂层底材处理、油漆调色、油漆喷涂	能正确进行涂层打磨;能熟练刮涂原子灰;能正确进行遮蔽;能制作调漆样板;能进行手工调色;能进行轻微色差处理;能正确调整气压;能进行驳口修补;能进行整板喷涂。	汽车涂装技术
	抛光封釉镀膜、汽车维护保养、汽车玻璃贴膜	能正确清洗汽车;能对漆膜进行抛光处理;能对漆面进行增艳、镜面处理;能正确对发动机系统保养;能正确对底盘系统维护保养;能对车身玻璃贴膜。	汽车美容与装饰

七、教学进度安排

(一) 进度安排表

类别	课程名称	课程代码	课程性质	总学时	学分	学时分配		周学时安排									
						理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年					
								一	二	三	四	五	六				
通识教育课程	思想道德与法治 I	310063	必	24	1.5	22	2	2/12W									
	思想道德与法治 II	310085	必	32	1.5	30	2		2/16W								
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	310086	必	32	2	28	4	2/14W									
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	310087	必	48	3	36	12		2/18W								
	形势与政策 I	310031	必	8	0.2	8		1/8W									
	形势与政策 II	310032	必	8	0.2	8			1/8W								
	形势与政策 III	310033	必	8	0.2	8				1/8W							
	形势与政策 IV	310034	必	8	0.2	8					1/8W						
	形势与政策 V	310035	必	8	0.1	4	4							1/8W			
	形势与政策 VI	310036	必	8	0.1	4	4									1/8W	
	国防教育	310084	必	36	2	36	0	2/18W									
	军政训练	240033	必	84	2		84	2W									
	劳动教育	240034	必	26	1		26		1W								
	大学生心理健康教育	080001	必	32	2	32		2/16W									
	安全教育	300470	必		2				网课								
	大学美育 I	300690	必	16	1	16				2/8W							
	大学美育 II	300691	必	16	1	16				2/8W							

		体育与健康I	320056	必	28	1.5	4	24	2/14W					
		体育与健康II	320057	必	28	1.5	4	24		2/14W				
		体育与健康III	320058	必	28	1.5	4	24			2/14W			
		体育与健康IV	320059	必	28	1.5	4	24				2/14W		
		国家学生体质健康标准测试	320055	必	8	1	8				2/4w			
		小计				514	27	280	234	10	10	4	2	
	限选课程	实用英语AI	300473	限选	56	3	56	0	4/14W					
		实用英语AII	300474	限选	64	3	64	0		4/16W				
		应用数学AI	300758	限选	56	3	56	0	4/14W					
		信息技术	300767	限选	32	2	16	16			2/16w			
		小计				208	11	192	16	8	4	2		
	任选课程	人文经典与文化遗产、自然科学与工程技术、社会与法、创新创业与职业发展、运动与健康、生活与美、学生综合实践、非课程类教育教学活动8个模块			选	96	6	48	48					
	思政选择性必修课程	百年党史	310081	必	16	1	16	0			1/16W			
	小计				112	7	64	48						
	小计				834	45	536	298	18	14	7			
	专业教育课程	基础通用课程	入学教育	240159	必	24	1	12	12	4天				
			职场体验	240201	必	26	1		26		1W			
			汽车机械技术	240101	必	56	3.5	56		4/14W				
			汽车电工电子技术	241089	必	64	4	64			4/16W			
			人工智能概论	242009	必	32	2	32			2/16W			
小计				202	11.5	164	38	4	6					
专业平台课程		汽车发动机机械系统检修●	240090	必	72	4.5	36	36			4/18W			
		汽车底盘机械系统检修●	204467	必	72	4.5	36	36			4/18W			
		汽车维护	240123	必	72	4.5		72			4/18W			
		汽车发动机电控系统检修●	240083	必	72	4.5	36	36				4/18W		
		汽车底盘电控技术检修●	241042	必	108	6.5	54	54				6/18W		
		汽车电气设备故障检修●	241090	必	108	6.5	54	54				6/18W		

		小计			504	31	216	288			12	16			
		汽车维修质量检验	241045	选	64	4	32	32			4/16W (六选三)				
		汽车维修接待	240265	选	64	4	32	32							
		汽车营销技术◎	240210	选	64	4	32	32							
		汽车保与险理赔◎	240039	选	64	4	32	32							
		汽车专业英语	240154	选	64	4	32	32							
		汽车新技术	240231	选	64	4	32	32							
		汽车维修企业管理	242020	选	64	4	32	32							
		电动汽车技术◎	241046	选	64	4	32	32			4/16W (三选一)				
		新能源汽车◎	240181	限选	64	4	32	32							
		汽车车联网技术基础	241047	限选	64	4	32	32							
		汽车性能检测与评价	240138	限选	64	4	32	32			4/16W (三选一)				
		二手车鉴定与评估	240011	限选	64	4	32	32							
		小计			320	20	160	160			12	8			
		合计			824	51	376	448			24	24			
	机电维修岗位	汽车车载网络系统检修▲	242010	限选	78	5	39	39					6/13W		
		汽车电子改装技术▲	242011	限选	78	5	39	39					6/13W		
		汽车综合故障诊断▲	242012	限选	78	5	39	39					6/13W		
	机电维修岗位	汽车涂装技术▲	242013	限选	78	5	39	39					6/13W		
		汽车车身修复技术▲	242014	限选	78	5	39	39					6/13W		
		汽车美容与装饰▲	242015	限选	78	5	39	39					6/13W		
		小计			234	15	117	117					18		
	岗位实习	顶岗实习 I	241205	必	130	5		130					5W		
		顶岗实习 II	240208	必	390	15		390						15W	
		毕业答辩	241202	必	26	1		26						1W	
		小计			546	21		546							
创新创业教育课程	双创基础课	职业生涯规划	300355	必	24	1.5	24		2/12W						
		创新创业基础	300568	必	32	2	32			2/16W					
		就业指导	300356	必	8	0.5	8						2/4W		
		小计			64	4	64		2	2			2		
	专业融合课	汽车创业之道	242077	选	26	1.5	13	13						2/13W	
		匠心与创新	242078	选	26	1.5	13	13						(三选一)	
	实践实战课	汽车服务创新创业教育	242079	选	26	1.5	13	13							
小计			26	1.5	13	13						2			

	小计	90	5.5	77	13	2	2			2	
	合计	2730	149	1270	1460	24	24	24	26	22	

说明：1. 标“●”课程为专业平台必修课程与汽车运用与维修“1+X”职业技能等级证书（中级）模块对应课程，具体对应关系如下：

序号	课程名称	“1+X”职业技能等级证书对应模块	内容
1	汽车发动机机械系统检修、汽车发动机电控系统检修、汽车综合故障诊断	汽车动力与驱动系统综合分析技术	课程标准与“1+X”职业技能标准对接
2	汽车底盘机械系统检修、汽车底盘电控系统检修、汽车综合故障诊断	汽车转向悬挂与制动安全系统技术	
3	汽车电气设备故障检修、汽车综合故障诊断	汽车电子电气与空调舒适系统技术	
4	汽车车载网络系统检修	汽车全车网关控制与娱乐系统技术	
5	汽车装饰与美容、汽车电子改装技术	汽车美容装饰与加装改装服务技术	
6	汽车涂装技术	汽车车身漆面养护与涂装喷漆技术	
7	汽车车身修复技术	汽车车身钣金修护与车架调校技术	

2. 标“◎”课程为专业平台选修课程与汽车运用与维修“1+X”职业技能等级证书（中级）模块对应课程，具体对应关系如下：

序号	课程名称	“1+X”职业技能等级证书对应模块	内容
1	汽车营销技术、汽车保与险理赔	汽车营销评估与金融保险服务技术	课程标准与“1+X”职业技能标准对接
2	电动汽车技术、新能源汽车	智能新能源汽车职业技能等级证书	

3. 标“▲”岗位导向平台课程与汽车运用与维修“1+X”职业技能等级证书（中级）模块对应课程，具体对应关系如下：

序号	课程名称	“1+X”职业技能等级证书对应模块	内容
1	汽车车载网络系统检修	汽车全车网关控制与娱乐系统技术	课程标准与“1+X”职业技能标准对接
2	汽车装饰与美容、汽车电子改装技术	汽车美容装饰与加装改装服务技术	
3	汽车涂装技术	汽车车身漆面养护与涂装喷漆技术	
4	汽车车身修复技术	汽车车身钣金修护与车架调校技术	

（二）教学环节分配表（周）

学期	入学教育	军政训练	劳动教育	职场体验	整周实训	项目实践	顶岗实习	毕业离校	机动周数	考试周数	课内教学	假期周数	总周数
一	1	2								1	14	5	23
二			1	1					1	1	16	7	27
三									1	1	18	5	25
四									1	1	18	7	27
五							5		1	1	13	5	25
六							16	1	1			—	18
合计	1	2	1	1			21	1	5	5	79	29	145

（三）各类课程学时比例、学分要求

类别	学时			取得学分	学分占比	
	总学时	理论学时	实践学时			
通识教育课程	公共基础必修课	514	280	234	27	18.12%
	通识教育限选课	208	192	16	11	7.38%
	通识教育任选修	96	48	48	6	4.03%
	思政选择性必修课程	16	16	0	1	0.67%

专业教育课程	基础通用课程	202	164	38	11.5	7.72%
	专业平台课程	824	376	448	51	34.23%
	岗位导向课程	234	117	117	15	10.07%
	岗位实习课程	546	0	546	21	14.09%
创新创业教育课程	双创基础课	64	64	0	4	2.68%
	专业融合课	26	13	13	1.5	1.01%
	实践实战课	(26)	(13)	(13)	(1.5)	(1.01%)
合计/占比		2730	1270/46.5%	1460/53.5%	149	100%

(四) 专业实践课程教学计划表

序号	课程名称	课程目标	实践教学项目或内容	课程类型	实践学时	实践学分	时间安排	考核方式
1	职场体验	1.了解行业、熟悉汽车售后服务、汽车维修和汽车检测企业的经营活动过程及经营理念； 2.具备培养良好的职业道德、服务观念、合作意识，健康心智，培养从事汽车维修业务接待、汽车维修等相关岗位应具备的基础知识和专业技能、职业素养和基本工作方法。	项目 1：企业认识； 项目 2：岗位认知； 项目 3：工作流程认识； 项目 4：岗位体验。	实习	26	1	第二学期	实习鉴定
2	汽车发动机机械系统检修	1.掌握发动机各总成零部件的拆装工艺和技术要求； 2.熟悉汽车发动机的维护、修理、检测、调整、故障诊断与排除等内容； 3.具有分析、判断和排除发动机常见故障的能力，以及对保修设备进行正确使用和维护的能力。	项目 1：发动机功率不足的故障检修； 项目 2：发动机异响的故障检修； 项目 3：发动机机油压力异常的故障检修； 项目 4：发动机温度异常的故障检修； 项目 5：汽油机运转不稳故障检修； 项目 6：传统柴油机启动困难故障检修； 项目 7：发动机总成的拆装与检测。	理实一体化课程	36	2.25	第三学期	过程考评+期末考评
3	汽车底盘机械	1.掌握汽车底盘各总成零部件的拆装工艺和技术要求； 2.熟悉汽车底盘的维护、修理、检测、调整、故障诊断与排除等内容； 3.具有分析、判断和排除汽车	项目 1：底盘整体结构认知； 项目 2：离合器拆装及功能分析； 项目 3：更换离合器工作缸； 项目 4：手动变速器拆装及档位分析； 项目 5：更换手动变速器油；	理实一体化课	36	2.25	第三学期	过程考评+期

	系 统 检 修	底盘常见故障的能力,以及对 保修设备进行正确使用和维 护的能力 。	项目 6: 自动变速器拆装及档位分 析; 项目 7: 自动变速器液压控制机构 分析; 项目 8: 更换自动变速器油; 项目 9: 差速器拆装及功能分析; 项目 10: 更换驱动轴; 项目 11: 分动器拆装及功能分析; 项目 12: 更换减震器; 项目 13: 更换轮胎、平衡; 项目 14: 升级轮胎; 项目 15: 四轮定位; 项目 16: 动力转向系统拆装及功 能分析; 项目 17: 更换助力转向油; 项目 18: 更换刹车片; 项目 19: 更换刹车油。	程				未 考 评
4	汽 车 维 护	1.能独立完成汽车维护工作, 保持车辆正常行驶性能,以满 足客户需求; 2.能与客户、同事沟通的能 力,养成安全、环保、质量意 识。	项目 1: 客户车辆的检查与交接; 项目 2: 机油、机滤的选择与更换; 项目 3: 冷却液的检查与更换; 项目 4: 进气系统清洁与维护; 项目 5: 燃油滤清器的更换; 项目 6: 喷油器检查与清洗; 项目 7: 火花塞的检查与更换; 项目 8: 变速器油的检查与更换; 项目 9: 轮胎的检查与维修维护; 项目 10: 制动片、制动盘的检查 与维护; 项目 11: 制动液的检查与维护; 项目 12: 转向系统的检查与维护; 项目 13: 汽车蓄电池的检查与维 护; 项目 14: 照明及信号系统的检查 与维护; 项目 15: 雨刮系统、天窗的检查 与维护; 项目 16: 车内电器的检查、安全 带及安全气囊的检查; 项目 17: 汽车空调系统的检查与 维护。	实 训 课 程	72	4.5	第 三 学 期	过 程 考 评 + 期 末 考 评
5	汽 车 发 动	1. 掌握现代汽车发动机电控 技术; 2. 具备使用各种检测设备和 智能仪器对汽车发动机进行	项目 1: 发动机电控系统认 知; 项目 2: 电控发动机空气供 给系 统检修; 项目 3: 电控发动机燃油供 给系	理 实 一 体	36	2.25	第 四 学 期	过 程 考 评

	机电控系统检修	故障诊断与性能检测。	统检修： 项目4 电控发动机点火系统检修； 项目5：电控发动机进气控制系统检修； 项目6：电控发动机排放控制系统检修。	化课程				+ 期末考评
6	汽车底盘电控技术检修	1. 掌握现代汽车底盘电子控制系统组成、结构原理、工作过程； 2. 掌握汽车底盘电子控制系统的检测方法及诊断程序； 3. 掌握万用表，故障诊断仪，示波器常用检测和诊断设备的使用方法； 4. 能遵守相关法律，技术规定，按照正确规范进行操作，保证维修质量； 5. 维修结束后能根据环境保护要求处理使用过的辅料、废气、废液以及已损坏零部件。	项目1：ABS的检修； 项目2：ESP的检修； 项目3：SRS的检修； 项目4：电控悬架系统的检修； 项目5：电动转向系统的检修； 项目6：胎压监测系统的检修； 项目7：巡航控制系统的检修； 项目8：认识自动变速器的结构； 项目9：自动变速器机械变速机构的检修； 项目10：自动变速器电控系统的检修； 项目11：自动变速器性能检测； 项目12：四轮驱动系统的检修； 项目13：CVT与DSG的检修。	理实一体化课程	54	3.25	第四学期	过程考评 + 期末考评
7	汽车电气设备故障检修	1. 理解汽车电气设备的基本结构、工作原理、使用特性； 2. 掌握常见故障及排除方法； 3. 具备识别电路图的能力； 4. 具备通过电路图找出汽车电气故障并排除汽车电器故障的能力。	项目1：电源系统检修； 项目2：起动系统检修 项目3：点火系统检修； 项目4：灯光与信号系统检修； 项目5：辅助用电设备检修； 项目6：仪表系统检修； 项目7：安全舒适系统检修。	理实一体化课程	54	3.25	第四学期	过程考评 + 期末考评
8	电动汽车技术	1. 掌握电动汽车的使用和应急处理措施； 2. 学会安全用电、急救知识，能够完成断电、充电及相关故障检查，完成电池拆装、不上电检查、高压电系统故障等； 3. 会安全用电、发生事故能够紧急施救、检查修复电池、对于不充电、不上电等进行排查，对于高压系统故障能够进行检修。	项目1：安全用电； 项目2：电动汽车结构认知； 项目3：电动车充电操作； 项目4：动力电池拆装； 项目5：动力电池故障排查； 项目6：充电故障排查； 项目7：电动汽车不上电故障检修； 项目8：高压系统故障检测； 项目9：安全救护（心肺复苏）。	理实一体化课程	32	2	第三学期	过程考评 + 期末考评
9	新	1. 掌握纯电动汽车的基本结	项目1：维修前的安全防护实训；	理	32	2	第	过

	能源汽车	构、工作原理、性能检测、故障诊断与排除技能； 2. 掌握混合动力汽车的结构、工作原理、性能检测、故障诊断与排除技能； 3. 掌握燃料电池汽车结构、工作原理、性能检测、故障诊断与排除技能。	项目 2: 新能源汽车部件实车认知； 项目 3: 绝缘测试仪和放电工装的使用； 项目 4: 电池包信息的读取测量； 项目 5: 高压互锁的检查； 项目 6: 高压部件绝缘检测； 项目 7: 电动压缩机高低压供电的检查； 项目 8: PTC 高低压供电检查； 项目 9: 电机高低压供电检查； 项目 10: 电池包的拆卸与安装。	实一体化课程			四学期	程考评 + 期末考评
10	汽车车载网络系统检修	1. 熟悉汽车网络技术在汽车技术上的具体应用以及不同车型、不同车系得网络技术特点；2. 掌握汽车网络系统得故障规律与故障特点, 构建与积累初步得汽车网络系统检测诊断经验。	项目 1: 动力 CAN 线波形测量； 项目 2: 舒适 CAN 线波形测量； 项目 3: 娱乐 CAN 线波形测量； 项目 4: LIN 线测量； 项目 5: CAN 控制器损坏排除； 项目 6: CAN 对正极短路； 项目 7: CAN 对地短路检测； 项目 8: CAN 高断路检测； 项目 9: CAN 低断路检测； 项目 10: CAN 高与 CAN 低断路检测。	理实一体化课程	30	1.75	第五学期	过程考评 + 期末考评
11	汽车电子改装技术	1. 掌握汽车改装的基本知识； 2. 能正确识别及使用汽车改装常用工具； 3. 熟悉改装操作的基本技能。	项目 1: 进排气系统的拆装及进气道的改装； 项目 2: 燃油供给系统的改装； 项目 3: 制动系统的拆装及制动盘的更换； 项目 4: 汽车音响的改装； 项目 5: 车灯的改装； 项目 6: 轮胎轮辋的改装； 项目 7: 倒车雷达的加装； 项目 8: 车载 CD 的加装； 项目 9: 点火系统的改装； 项目 10: 车载导航的加装。	理实一体化课程	30	1.75	第五学期	过程考评 + 期末考评
12	汽车综合故障诊断	1. 掌握汽车故障诊断方法及常用故障诊断仪器的使用； 2. 掌握发动机、底盘、车身及电控系统的故障现象及维修方法； 3. 掌握汽车故障诊断的流程及安全注意事项。	项目 1: 启动系统故障排除； 项目 2: 点火系统故障排除； 项目 3: 怠速不稳故障排除； 项目 4: ABS 系统故障排除； 项目 5: 冷却系统故障排除； 项目 6: 燃油供给系统故障排除； 项目 7: 润滑系统故障排除； 项目 8: 车辆无法启动故障排除； 项目 9: 车辆难以启动故障排除； 项目 10: 变速器故障排除；	理实一体化课程	30	1.75	第五学期	过程考评 + 期末考评

			项目 11: 照明系统故障排除。					
13	顶岗实习 I	<p>1. 了解社会、了解行业、熟悉汽车售后服务、汽车维修和汽车检测企业的经营活动过程及经营理念;</p> <p>2. 具备良好的职业道德、服务观念、合作意识、健康心智;</p> <p>3. 具备从事汽车维修业务接待、汽车机电维修、汽车改装等相关岗位应具备的基础知识和专业技能、职业素养和基本工作方法; 4. 具备汽车维修业务接待、汽车机电维修、汽车改装等相关岗位核心能力, 为将来职业发展奠定坚实基础。</p>	<p>项目 1: 企业入门;</p> <p>项目 2: 岗位入门;</p> <p>项目 3: 岗位见习;</p> <p>项目 4: 顶岗工作。</p>	实践课程	208	8	第五学期	实习报告 + 企业评价 + 指导教师评价
14	顶岗实习 II	<p>1. 了解社会、了解行业、熟悉汽车售后服务、汽车维修和汽车检测企业的经营活动过程及经营理念;</p> <p>2. 具备良好的职业道德、服务观念、合作意识、健康心智;</p> <p>3. 具备从事汽车维修业务接待、汽车机电维修、汽车改装等相关岗位应具备的基础知识和专业技能、职业素养和基本工作方法; 4. 具备汽车维修业务接待、汽车机电维修、汽车改装等相关岗位核心能力, 为将来职业发展奠定坚实基础。</p>	<p>项目 1: 企业入门;</p> <p>项目 2: 岗位入门;</p> <p>项目 3: 岗位见习;</p> <p>项目 4: 顶岗工作;</p> <p>项目 5: 毕业设计。</p>	实践课程	390	15	第六学期	实习报告 + 企业评价 + 指导教师评价
15	汽车涂装技术	<p>1. 熟悉汽车喷涂的方法技术、使用设备, 以及整体喷涂流程;</p> <p>2. 会进行表面前处理、遮蔽、调漆、喷漆的基本作业;</p> <p>3. 会基于整个汽车涂装的工作流程, 进行打磨涂原子灰、车身遮盖、专业调漆及底漆(及中间涂料)、面漆的喷涂等作业;</p> <p>4. 会使用底材正确处理方法、</p>	<p>项目 1: 车身修复涂装设备的使用;</p> <p>项目 2 底材处理与底漆的喷涂;</p> <p>项目 3: 原子灰的喷涂;</p> <p>项目 4: 原子灰的干磨;</p> <p>项目 5: 中途底漆的喷涂;</p> <p>项目 6: 面漆喷涂;</p> <p>项目 7: 喷涂缺陷与漆面美容。</p>	一体化课程	30	1.75	第五学期	过程考评 + 期末考评

		底漆及原子灰施涂施工中常用的工具设备等喷涂关键工作。					
16	汽车车身修复技术	1. 掌握常用汽车车身修复方法； 2. 掌握汽车钣金的工艺流程及操作注意事项； 3. 掌握汽车涂装的工艺流程及安全规程。	项目 1: 汽车钣金常用工具撬棍的使用； 项目 2: 夹具气动电动工具的使用； 项目 3: 焊接设备的使用； 项目 4: 钣金件的更换； 项目 5: 车身覆盖件的挖补； 项目 6: 前防撞梁的拆装； 项目 7: 汽车玻璃的更换。	一体化课程	30	1.75	第五学期 过程考评 + 期末考评
17	汽车美容与装饰	1. 够掌握汽车美容与装饰的基本概念、分类、功用、美容的依据与原则、汽车美容与环境保护等方面的基本知识； 2. 能够根据车表污垢选择合适的清洁护理用品及工具进行车表清洗；能够根据漆面实际情况选择合适的漆面美容用品、工具设备，实施合理的漆面美容护理作业；3. 能够根据汽车内外饰件的种类、污垢情况，选择合适的美容护理产品及工具，实施汽车内外饰件的美容护理作业； 4. 能够进行汽车玻璃膜的粘贴、汽车中控防盗器的安装、倒车雷达的安装、车载导航仪的安装、底盘装甲防护等项目的汽车精品装饰。	项目 1: 认识汽车装饰与美容； 项目 2: 实施汽车车表清理； 项目 3: 实施漆面美容护理操作； 项目 4: 实施汽车内饰美容护理； 项目 5: 实施汽车外饰件清洁护理； 项目 6: 实施汽车精品装饰。	一体化课程	30	1.75	第五学期 过程考评 + 期末考评
18	毕业答辩	1. 能综合运用本专业基础理论、基本知识和基本技能； 2. 能分析问题、解决问题和初步进行科学研究的能力； 3. 具备优良的思想品质和探求真理的科学精神。	项目 1: 论文或实习报告撰写； 项目 2: 实习汇报； 项目 3: 论文答辩。	实践课程	26	1	第六学期 毕业答辩

八、毕业要求及职业资格证书要求：

(一) 毕业要求

本专业毕业学分为 149 学分，要求选修课程总学分不低于 6 学分。

《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》测试成绩需达到 50 分，**学生必须获得二级乙等及以上普通话证书。**

（二）职业技能证书要求

本专业毕业生应至少取得 1 种职业技能证书或专业能力证书（X 证书），（不包括山东省高职高专英语应用能力考试合格证和山东省非计算机专业计算机文化基础考试合格证）。

序号	职业证书名称	等级
1	汽车维修工	中级及以上
2	汽车运用与维修职业技能等级证书（X 证书）	中级
3	智能新能源汽车职业技能等级证书（X 证书）	中级
4	低压电工	中级及以上
5	二手车评估师	中级及以上

九、实施保障

（一）师资队伍

专业教学团队共有 71 名教师，其中专业教师 35 人，专业兼职教师 36 人。专兼结合，双师结构的教学团队是人才培养方案得以顺利实施的关键。以工作过程为主线建立的课程体系的实施需建立由专业带头人、骨干教师、一般教师、企业技术专家与能工巧匠、企业指导教师组成的专兼结合教学团队。

1. 专任教师

汽车检测与维修技术专业现有专任教师 12 人，教授 2 人、副教授 2 人、讲师 5 人，全部具有硕士学位；“双师型”教师达到了 100%，具有扎实的专业理论基础及专业实践能力，均能胜任本专业两门以上专业核心课程的一体化教学；教授均能熟悉本行业最新技术动态、较好的把握本专业的发展方向，积极参与专业建设、课程建设和教学改革研究等工作；对教学方法和教学手段以及教学改革方面有较深的研究，具有较强的课程开发能力，能够参与人才培养方案的制定；能开展社会服务工作。

2. 专业带头人

汽车检测与维修技术专业带头人，教授、山东省教学名师、山东省名师工作室主持人、全国机械行业教学指导委员会委员，高级技师。主持国家教学资源库子项目 1 项，山东省教改项目 2 项，山东省精品课程 1 门，省级科研课题 6 项，授权发明专利 5 项。具有企业挂职锻炼累计 5 年，能积极主动地承担各种教学任务，独立系统地讲授过 2 门以上专业核心课程，教学质量优秀；具有高尚的政治素质、职业道德素质和严谨正派的学风，能及时跟踪汽车服务产业发展趋势与行业动态，把握专业核心课程改革与建设的模式与方向能够进行本专业的课程体系和培养方案的创新，主持制定与实施专业人才培养方案；具有指导青年骨干教师的能力，能传授、帮助和带动青年教师成长；能开展社会服务工作。

3. 兼职教师

专业现有兼职教师 30 余人，其中有山东省五一劳动奖章、齐鲁首席技师 1 人。兼职教师均具有丰富的实践经验，具有工程师以上职称或技师及以上职业资格；具有专科及专科以上学历，在汽车企业相应岗位工作累计 5 年以上；有较强的语言表达能力和沟通能力；能承担专业核心课程的一体化教学，能承担辅导顶岗实习任务，能承担协助指导毕业设计任务。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室配备了黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装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。

2. 校内实训室

专业群校内实训室需配备理实一体化教学所需的一般设施(包括白板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 互联网接入或 WiFi 环境)和课程或项目所需的实训设备。

汽车检测与维修技术专业与汽车运用与维修技术专业校内实训基地包括汽车发动机构造与维修实训室、汽车底盘构造与维修实训室、汽车发动机电控实训室、汽车底盘电控实训室、汽车电气系统检修实训室、韩系汽车实训室、中德汽车实训室、新能源汽车实训室、汽车钣金实训室等组成, 具体如下表所示:

序号	实训室名称	主要设备及说明	实训项目
1	发动机构造与维修实训室	发动机解剖总成、发动机各系统教具、发动机总成及翻转架、汽油发动机台架等	1. 发动机整体构造认识 2. 发动机拆装 3. 发动机运行参数检验 4. 工具的认知与使用 5. 零部件清洗与检测
2	汽车底盘构造与维修实训室	底盘解剖总成、底盘解剖分部总成、底盘总成、底盘台架、轮胎拆装机等	1. 认识汽车底盘整体构造 2. 传动系统拆装 3. 制动系统拆装 4. 转向系统拆装 5. 行驶系统拆装
3	汽车发动机电控系统实训室	电控发动机台架、电控系统教具板、排气背压表、汽车故障电脑诊断仪等	1. 电控汽油发动机结构原理 2. 电控汽油发动机故障诊断分析 3. 电控柴油发动机结构原理 4. 电控柴油发动机故障诊断分析 5. 电控系统部件测量分析 6. 电控系统检测设备、仪器应用
4	汽车底盘电控系统实训室	自动变速器解剖台架、自动变速器总成及翻转架、电控自动变速器实验台架等	1. 自动变速器结构原理 2. 自动变速器拆装检测 3. 电控悬架结构拆装测量 4. ABS/ASR/EBD/ESP 检测 5. 动力转向结构原理及诊断
5	汽车电气系统检修实训室	电源系统教具板、仪表与警告系统教具板、照明与信号系统教具板、空调系统教具板、全车电路教具板等	1. 蓄电池的检测与充电 2. 电源系统认知与检测 3. 起动系统认知与检测 4. 点火系统认知与检测 5. 照明与信号系统认知与检测 6. 仪表系统认知 7. 汽车空调系统认知 8. 全车电路认知
6	韩系汽车实训室	整车、举升机、专用工具量具、工具车、零件车等	1. 常用仪器设备的使用 2. 汽车维护基本技能
7	新能源汽车实训室	新能源汽车、充电桩、电池、台架	1. 新能源汽车认知 2. 新能源汽车故障诊断及检测 3. 维修设备、工具使用
8	中德汽车实训室	四轮定位仪、发动机台架、变速器台架、整车等	1. 德系汽车认知 2. 德系汽车故障诊断及检测 3. 维修设备、工具使用
9	汽车钣金实训室	大梁校正仪、车身修复仪、烤漆房等	1. 汽车车身修复 2. 汽车喷涂 3. 汽车美容与装饰

3. 校外实训基地

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。先后北京现代顺新汽车有限公司、奥迪、上汽大众上海通用五菱汽车有限公司、一汽青岛汽车厂、中兴汽车、长城汽车等企业建立了校外实训基地的合作关系。这些校外实训基地的建立为进行专业实践教学提供了得天独厚的条件, 学生在校外实训基地顶岗实

践，既熟悉了每个岗位的职业技能，又提高了动手实践能力。

序号	校外实训基地名称	实习岗位	对应课程
1	北汽新能源青岛分公司	汽车装配、调试、测试	职场体验、新能源汽车技术、新能源汽车总装技术、电动汽车技术、顶岗实习 I、顶岗实习 II
2	中兴汽车有限公司	汽车装配、调试、测试	
3	长城汽车	汽车装配、调试、测试	
4	上汽大众	汽车装配、调试、测试	
5	山东鸿日电动汽车有限公司	汽车装配、调试、测试	
6	海汇新能源汽车有限公司	汽车装配、调试、测试	
7	远通集团	汽车机电维修工、服务顾问	职场体验、汽车维护、汽车发动机机械系统检修、发动机电控系统检修、汽车电气设备故障检修、汽车底盘机械系统检修、汽车底盘电控系统检修、新能源汽车网关控制技术、电动汽车综合故障检修、顶岗实习 I、顶岗实习 II
8	顺新汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
9	奥迪汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
10	众晟汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
11	乾通汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
12	宝景汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
13	鸿发汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
14	金阳光之星汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
15	骏华汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
16	易通旭日汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
17	泰华汽车销售服务有限公司	汽车机电维修工、服务顾问	
18	远通汽车集团	汽车机电维修工、服务顾问、二手车鉴定、汽车美容	
19	易通汽车集团	汽车机电维修工、服务顾问、二手车鉴定、汽车美容	
20	广潍汽车集团	汽车机电维修工、服务顾问、二手车鉴定、汽车美容	

4. 学生实习基地基本要求

实习场所的选择和确定应满足教学实习计划的要求，并考虑经费的可能，应就当地就近安排。提倡和鼓励各专业与选定的实习单位长期挂钩，建立教学、科研和生产相结合的实习基地。

选择实习基地时应考虑以下原则：（1）注重“产学合作教育”原则；（2）坚持“互惠互利，双向受益”的原则；（3）体现先进性、多样性原则；（4）动态合作发展原则；（5）校、院二级共建原则。

选择实习基地时应考虑以下基本标准：（1）基地建设要有明确的指导思想和目标，符合学科特点和专业特色；（2）学院、基地领导重视，组织机构健全，并有专人负责基地建设和规划；（3）基地的管理。

选择实习基地时应考虑以下基本标准：（1）基地建设要有明确的指导思想和目标，符合学科特点和专业特色；（2）学院、基地领导重视，组织机构健全，并有专人负责基地建设和规划；（3）基地的管理。

5. 支持信息化教学方面的基本要求选用使用广泛，可操作性强，分阶段评价详细的智慧职教平台，选取适合专业课程的在线课程，满足学生自学需求。

（三）教学资源

（1）教材及图书

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业企业专家和教研人员等参与的教材选用机制，完善教材选用制度，按照规范程序，严格选用

国家和地方规划教材。建立教学资源库，选用模块化教材、活页式教材、理实虚立体化教材等新型教材。

序号	课程名称	教材名称	主编	出版社	版别	出版时间
1	汽车车载网络系统检修	汽车车载网络控制技术	吴海东	机械工业出版社	2	2019.03
2	汽车车身修复技术	汽车车身修复技术	吉庆山	中国铁道出版社	2	2015.12
3	汽车综合故障诊断	汽车故障诊断技术	黎友源	电子科技大学出版社	1	2017.07
4	汽车电气设备故障检修	汽车电气设备构造与维修	刘冬生	机械工业出版社	3	2022.06
5	汽车维护	现代汽车维护与保养	夏长明	机械工业出版社	3	2018.09
6	汽车底盘机械系统检修	汽车底盘构造与维修	周林福	人民交通出版社	4	2019.11
7	汽车营销技术	汽车营销基础与实务	宋润生	机械工业出版社	1	2021.8
8	汽车保险与理赔	汽车保险与理赔	祁翠琴	机械工业出版社	3	2021.03
9	汽车专业英语	汽车实用英语	马林才	人民交通出版社	3	2019.08
10	汽车性能检测与评价	汽车检测与诊断	丁继斌	大连理工大学出版社	4	2019.02
11	汽车涂装技术	汽车涂装修复技术	吴兴敏	北京理工大学出版社	2	2020.01
12	新能源汽车	新能源汽车技术	陈新	南京大学出版社	1	2019.01
13	汽车保险与理赔	汽车保险与理赔	祁翠琴	机械工业出版社	3	2021.03
14	二手车鉴定与评估	二手车鉴定评估与交易	韩佩宏	北京理工大学出版社	2	2022.08

注：《二手车鉴定与评估》为我系教师主编的新形态教材，其他均为国家规划教材。

(2) 图书资料配备要求

本专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。主要包括：行业政策法规、行业标准、职业标准、工程师手册等技术类和案例类图书，以及《汽车工程》《汽车维修与保养》《汽车电器》等专业学术期刊。

(3) 数字资源配备要求

结合专业需要，开发和配备一批优质音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、网络课程等专业教学资源库，有效开展多种形式的信息化教学活动，激发学生学习兴趣，提高学习效果。根据教学资源库共享性和满足学生自主学习需要的要求，坚持以人为本、教与学并重的先进理念，强调基于工作过程导向的课程改革与开发，遵循分步式、标准化、区域性、开放性、交互性、虚拟性、情景性、即成性和拓展性的原则，建设能够支持上述多种模式的教学活动和教学环节教学资源库，着力打造专业教学资源库，高度开放共享和共赢的体系。

选用使用广泛，可操作性强，分阶段评价详细的智慧职教平台，选取适合专业课程的在线课程，满足学生自学需求。

自学课程网络平台一览表

序号	自学课程名称	网络平台	链接地址
1	汽车电工电子	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=q7qyafoqelhieq7jai0da
2	汽车机械基础	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=dad4ar2qrjzevuupwvswla
3	汽车维护与保养	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=zziwaggpppom9q6ekstq

4	汽车发动机电控系统检	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=djifadqnzl9cbzfmazhr4q
5	汽车底盘电控系统检修	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=4hmyalao7adk5eh-0qecyw
6	新能源汽车技术	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=ajzyavgqjrlj7piuz43fyq
7	汽车实用英语	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=pcckaheqv6fniy5xwepeng
8	汽车动力与驱动系统综合模块	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=ph-iawio2qdbfkd4p0enya
9	汽车电子电气与空调舒适系统	智慧职教MOOC	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=QCDYT637008
10	汽车转向悬挂制动安全系统	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=rhr3aa-nxixhepv73ce32w
11	汽车综合故障诊断与性能检测	智慧职教	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=legnad6qlyzelxrpu4cgrg

(四) 教学方法

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，汽车检测与维修技术专业动手实践性较强，教学方法也相应灵活多样，除讲授法外，主要方法有：

- (1) 示范教学法。以教师的示范性操作为主，主要适合实训类课程教学。
- (2) 模拟教学法。通过模拟工作流程实现教学，主要适合理实一体化的课程教学。
- (3) 项目教学法。通过企业真实工作项目实现教学，主要适合集中实训课程教学。
- (4) 案例教学法。通过实践案例解析实现教学。
- (5) 岗位教学法。通过实际岗位体验实现教学。

(五) 教学评价

1. 教学监控体系

学院自办学以来一直把提高教学质量作为学院生存和发展的生命线，为加强质量监控，院领导经常深入教学第一线开展教学检查和研讨，把质量监控作为系里的重要工作，常抓不懈。

- (1) 规范有效的教学检查、质量分析和总结。

院里即将出台教学检查文件，开学初重点检查三纲一计划，教学大纲、实训实验大纲、考试大纲、授课计划，检查教师备课情况，要求提前备完四周课；期中重点检查三纲一计划执行情况，召开学生座谈会听取学生对教学的反映与要求，召开教师座谈会研讨教学中存在的问题；期末检查主要检查试卷批阅、分数登陆、试卷、试卷分析装订存档，教师的听课记录等。为了保证质量监控，系里不定期的召开全体教师会议，将检查发现的问题及时通报，表扬做得好，并加以推广，对存在问题研究处理办法，限期整改。

- (2) 建立健全督导员制度，检查督导监控教学质量。

(3) 建立学生信息员制度，每班各设一名教学质量信息员，定期召开会议听取意见并及时向教师反馈，帮助教师提高教学质量。

2. 教学质量评价体系

教学评价坚持过程评价与结果评价相结合、定性评价与定量评价相结合，主观评价与客观评价相结合的多元化评价原则。对学生的学业考核评价内容应兼顾知识、技能、素质等方面，实现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教育教学质量。

(1) 公共课程及人文素养课程考核评价建议

公共基础课程成绩按百分制计分，包括平时成绩和期末考试成绩两部分。平时成绩根据学生出勤情况、作业完成情况、课堂表现情况、小组学习活动情况、实训课表现情况等评定，占总成绩的 50%；期末考试可根据课程特点采用闭卷考试、开卷考试和撰写设计等多元考试方式，考试内容要注重考查学生知识运用能力和解决实际问题能力，闭卷考试要从考查学生的知识掌握情况和知识应用能力入手进行命题，题量和难度要适中，避免偏、难题型，全面考察学生对本门课程的掌握情况，期末考试成绩占总成绩的 50%。

(2) 专业课程考核评价建议

采取以职业能力考核为重点的工学结合考核方式，并尽量由行业企业人员参与或以行业企业评价为主，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每个学习任务的教、学、做的教学过程中，学生参加课堂学习、实践训练、小组协作学习、任务完成情况等所反映出的学生学习态度、学习能力和学习效果。即对教学过程进行实时监控，考评学生对学习任务的掌握情况，探究教学中所存在的问题或缺陷，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，可以采用笔试也可以采用实操考核和现场提问等多种形式，了解学生通过一学期的学习是否达到教学目标的要求。

② 专业课程考评标准

专业课程考核标准参考如下表：

考评实施措施及考评标准

考评方式	过程考评(项目考评)			期末考评	
	平日表现	素质考评	实操考评	应知考评	应会考评
分值	10 分	10 分	30 分	25 分	25 分
考评实施	由教师根据学生平日上课表现考评	由教师根据学生表现进行考评	由教师选取至少 3 个项目对学生进行能力训练项目操作考评	按照职业岗位要求和资格证书考取应知内容，组织试题内容和题型。	由行业企业或第三方对学生进行综合项目考评
考评标准	1. 出勤率 2 分； 2. 学习态度 2 分； 3. 学习纪律 2 分； 4. 课堂表现 2 分； 5. 平时作业 1 分； 6. 回答问题 1 分	1. 工装穿戴 2 分； 2. 生产纪律 2 分； 3. 文明生产 2 分； 4. 团队合作 2 分； 5. 小组或团队评价 2 分。	1. 任务方案正确 2 分； 2. 工具使用正确 1.5 分； 3. 口试 1.5 分； 4. 操作过程正确 2 分； 5. 任务完成质量 1.5 分； 6. 5S 管理 1.5 分。	建议题型： 1. 填空； 2. 选择； 3. 判断； 4. 名词解释； 5. 问答题； 6. 论述题。	1. 工量具使用； 2. 仪器设备使用； 3. 故障诊断； 4. 故障诊断分析； 5. 故障排除； 6. 验证和验收。

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。

(3) 实践教学考核评价

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（包括出勤、纪律等）、操作情况、提交作品等多种部分组成，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、合格和不合格四个等级。

顶岗实习成绩考核由校外实习指导教师给出，顶岗实习成绩考核由顶岗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、实习报告等多种形式组成，各部分按一定比例计入顶岗实习成绩。成绩分为优秀、良好、合格和不合格四个等级，并由顶岗实习企业、学校共同核定学生顶岗实习成绩，考核不及格必须进行重修，直到考核合格才能发毕业证。

(六) 质量管理

(1) 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与行业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。

(2) 完善专业教学工作诊断与改进制度，健全专业教学质量监控和评价机制，及时开展专业调研、人才培养方案更新和教学资源建设工作，加强课堂教学、实习实训、毕业设计等方面质量标准建设，提升教学质量。

(3) 完善学业水平测试、综合素质评价和毕业生质量跟踪反馈机制及社会评价机制，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) 建立健全校院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、质量年报等保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

(5) 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，持续提高人才培养质量。

(七) 第二课堂

第二课堂活动从文艺活动、体育活动、社团活动、公益活动、科技活动、劳动教育、安全教育及社会实践活动等八个方面全面提升学生综合素质，对学生的表现给予专业化的准确评价，最终形成第二课堂成绩单，为学校人才培养评估、学生综合素质评价和社会单位招人选人提供重要依据。

(1) 文艺活动

文艺活动依托科技文化节等大型活动，举办丰富的人文艺术类活动及比赛，如戏曲欣赏、书画比赛、主持人大赛、舞蹈大赛等，并在“五·四”、“一二·九”等重大时间节点开展文化庆祝活动，参与面广，影响力大，学生通过活动，提高了文化艺术修养，促进自身人格完善，文明修身，同时促进了文明校园的内涵建设。

(2) 体育活动依托体育节，开展大量比赛活动，如篮球、足球、乒乓球、拔河等，并组织大型团体操表演和田径运动会，通过参与活动，将提升学生的身体素质，培养学生的集体荣誉感和团队意识，凸显素质教育的育人特色。

(3) 社团活动

通过开展各级社团活动以及社团艺术节等活动，培养学生的主体能动性、自主性、参与性、合作性，开发学生的潜在能力，打造学生展示自我的舞台；同时也成为繁荣校园文化、学术氛围的有效载体。

（4）公益活动

通过开展各类公益活动，培养学生学会担当，勇于奉献的精神，践行社会主义核心价值观，弘扬社会正能量，注重提升学生的思想道德修养，积极维护社会稳定与和谐。

（5）科技活动

以提高大学生的文化素质和科技知识为目的的科技活动是第二课堂活动的重要组成部分。科技活动的开展要以科技为载体，融知识性、趣味性、思想性为一体。科技活动开展形式可多种多样，如知识竞赛、专家论坛、学术沙龙、科普展览、科技智力竞赛、辩论赛等。通过科技活动对学生起到潜移默化的作用，促进了以学生科学精神和人文精神为核心的校园文化建设，不仅使学生从中领略到最前沿的科学、人文发展成果，更为学生提供了一个展现自我和检验自我的大舞台，丰富了校园文化生活，活跃了学术气氛。

（6）社会实践活动

社会实践活动是规模最大的大学生第二课堂活动，主要是利用学生课余时间相对集中的假期，有组织、有计划地深入社会、深入基层，了解社会、了解民情、投身社会建设。社会实践活动的形式多样，有社会调研、参观访问、挂职锻炼、科技培训与合作、文化下乡、扶贫支教、医疗下乡、社区共建等一系列活动。通过社会实践活动，学生将自己服务于社会，培养和锻炼了自己的实际工作能力。

十、继续专业学习深造建议

汽车检测与维修技术专业毕业生可以通过专升本，在职继续学习以及报考研究生等渠道进行继续学习深造。

（1）专升本学习

本科专业：车辆工程、汽车服务工程。

可在校期间参加山东省统一组织的专升本考试，升入普通本科院校相关专业学习。

（2）在职继续学习

就业以后可通过开放教育（国家开放大学）、网络教育以及在职培训等方式，接受学历教育和非学历的职业培训进行在职继续学习。

（3）报考研究生

汽车检测与维修技术专业毕业学生可根据教育部有关政策规定（在获得国家承认的高职高专毕业学历两年或两年以上时，达到与大学本科毕业生同等学力，即可报考研究生）达到工作年限后可通过报考研究生进行深造。

十一、其他说明

（1）参加技能大赛的学生，可根据《学院学生技能大赛学分积累与转换办法》相关规定折合为相应学分。

（2）其它未尽事宜，遵照学院相关规章制度执行。